

Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

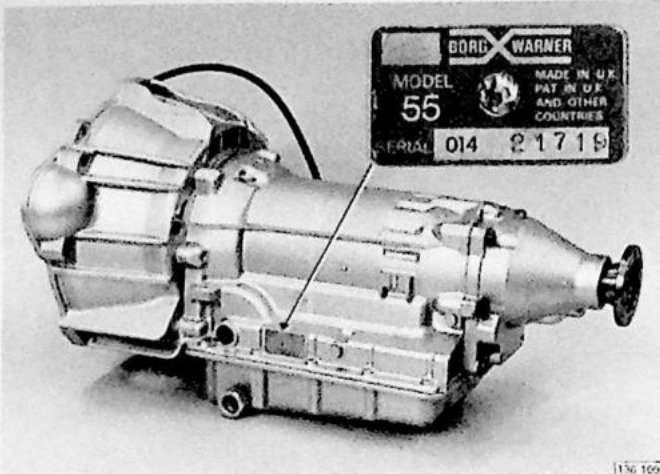
Hoofdgroep 4 (43)

Automatische
versnellingsbak
BW 55, AW 55,
AW 70, AW 71

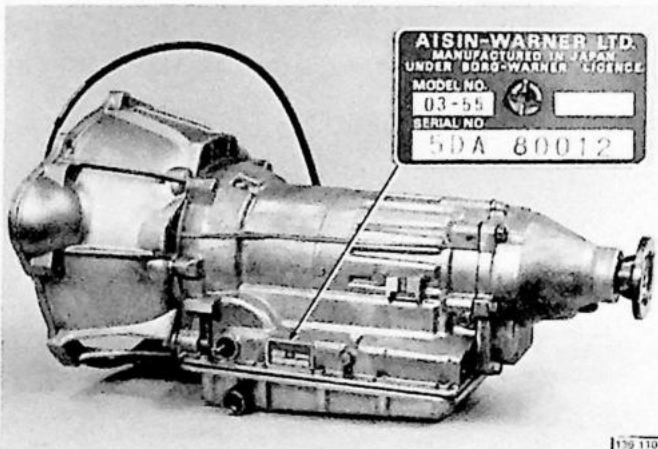
240, 260

1975-19..

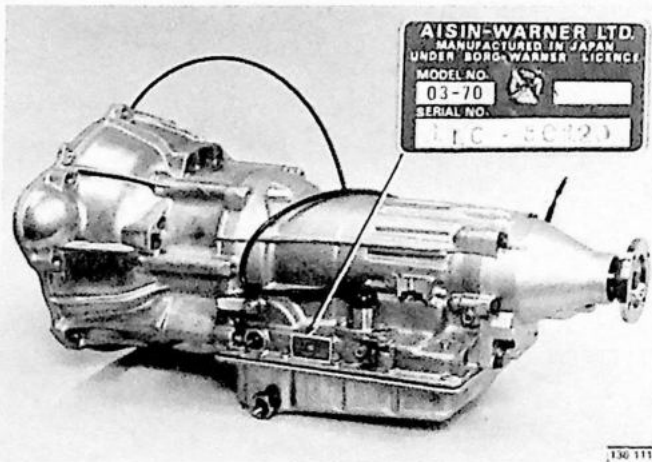
VOLVO



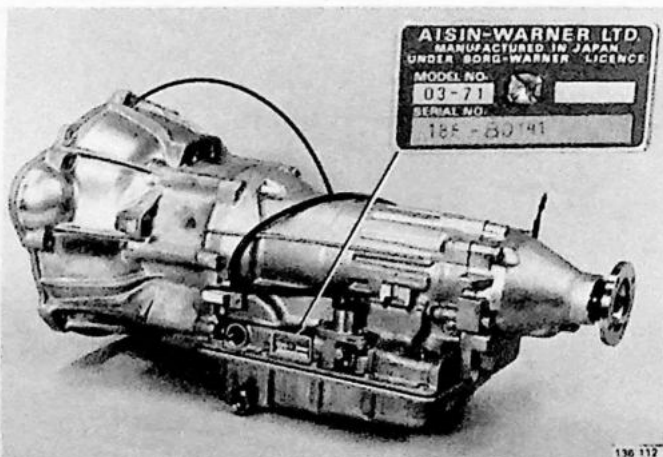
BW 55



AW 55



AW 70



AW 71

BW 55, AW 55, AW 70, AW 71

In dit Servicehandboek worden behandeld lokaliseren van storingen, reparatie en onderhoud van de automatische versnellingsbakken BW 55, AW 55, AW 70 en AW 71. De versnellingsbakken BW 55 en AW 55 hebben drie versnellingen, terwijl de AW 70 en AW 71 vijf versnellingen hebben. (De vierde versnelling heeft het karakter van een overdrive.)

De AW 55 en BW 55 hebben in principe dezelfde constructie. Het grootste verschil tussen deze versnellingsbakken is, dat de voorste en achterste koppeling van de AW 55 een grote trekveer bevatten, terwijl de koppelingen van de BW 55 elk enkele kleine trekveren bevatten. (Ook de AW 70 en AW 71 hebben 18 trekveren.)

N.B! De BW 55 en AW 55 kregen een diepere oliepan en een oliepeilstok met plastic handvat met ingang van de uitvoering 1979 van de 240 en 260.

AW 55: komt op de Zweedse markt niet voor. Gewijzigd in een uitvoering met enkele trekveren bij de laatste modeljaren.

De AW 70 en AW 71 verschillen niet zo veel van de versnellingsbak met drie versnellingen. In principe is de vierde versnelling vóór een versnellingsbak met drie versnellingen aangebracht.

Daarentegen verschilt het kleppenhuys bij de verschillende versnellingsbakuitvoeringen. Dit komt door de aanpassing aan verschillende motoralternatieven en door wijzigingen die in de loop der jaren ingevoerd zijn. (Dit wordt op pagina 11 beschreven.)



Nieuwe uitvoering van het plaatje op de AW met ingang van de uitvoering 1983. Ook het Volvo O/N wordt op dit plaatje aangegeven.

Inhoud

	Pagina
Belangrijk	2
Specificaties	2
Speciaal gereedschap	19
Ruilsysteem, automatische versnellingsbak	22
Lokaliseren van storingen	23
Werkzaamheden aan de versnellingsbak in de auto	33
Revisie automatische versnellingsbak	66

Alfabetische inhoudsopgave pagina 144

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

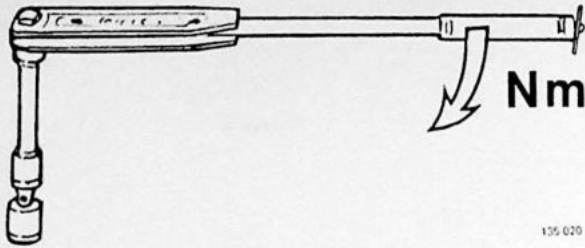
In dit Servicehandboek kunnen dus afbeeldingen en tekst voorkomen die niet gelden voor auto's in uw land.

Bestelnummer: TP 30582

Vervangt de vorige uitgave: TP 11161 en
„Lokaliseren“ van storingen: TP 11302

Wijzigingsrechten voorbehouden

Belangrijk



135 020

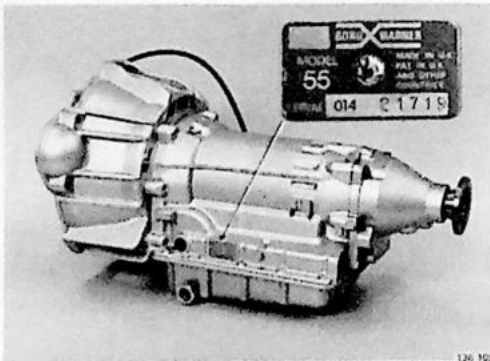
Aanhaalmomenten

De automatische versnellingsbakken BW 55, AW 70 en AW 71 zijn bijna geheel van aluminiumlegering (lichtmetaal) gemaakt en de schroefdraden zijn direct in het materiaal aangebracht. Het is daarom van extra belang, dat de bouten goed in de schroefdraad passen en dat deze met het juiste aanhaalmoment aangetrokken worden.

In het Servicehandboek komen twee types aanhaalmoment voor:

- I Aanhalen met **40 Nm** (4 kgm) = wordt vermeld voor onderdelen die met een momentsleutel aangehaald moeten worden.
- II Aanhaalmoment 40 Nm (4 kgm) = een richtwaarde: het onderdeel hoeft niet met een momentsleutel aangehaald te worden:

Specificaties Groep 40 Algemeen



136 109

Versnellingsbak, fabricage- en onderdeelnummer

Deze worden op het produktplaatje aangegeven. Deze worden gebruikt voor de identificatie van de versnellingsbak, o.a. in service-informatie en in de catalogus van service-onderdelen.

Deze moeten bij correspondentie met AB Volvo in bijvoorbeeld technische rapporten altijd vermeld worden.

BW 55

Op het plaatje staat een code en het fabricagenummer van de versnellingsbak.

Vb. 014-21719

014 = komt overeen met het Volvo O/N 1208165 (015 = 1208166, enz.)

21719 = fabricagenummer van de versnellingsbak (1001 = begin van de produktie)

AW 55, AW 70, AW 71

Op het plaatje worden het Aisin Warner onderdeelnummer en het fabricagenummer aangegeven.

Vb. onderdeelnummer 03-55 000100.

Met ingang van de uitvoering 1983 wordt alleen het Volvo O/N vermeld (zie het 1e blad van de omslag).

03 = Aisin Warner code

55 = type 55 (70 = type 70, enz.)

100 (in 00100) = code, overeenkomende met Volvo O/N 1208165 (250 = Volvo O/N 1208195, enz.)

Vb. „fabricagenummer” 5 DA 80012

5 = fabricagejaar (5 = 1975, enz.)

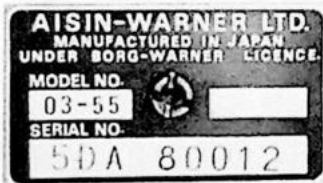
D = fabricage maand (A = Jan, B = Feb,M = Dec.)

N.B! De letter „I” doet niet mee.

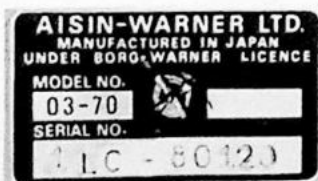
A = type 55 (C = type 70, F = type 71)

8 (in 80012) = Volvo gemonteerde versnellingsbak

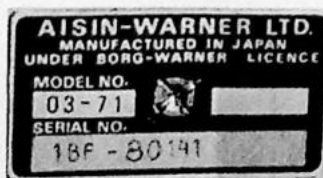
0012 = fabricagenummer, begint elke maand met 0001.



136 110



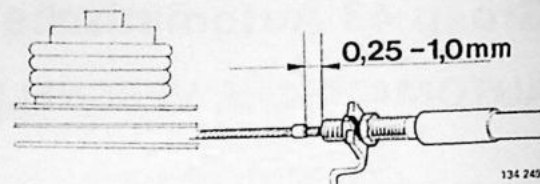
136 111



136 112

Afstelling kick-downkabel

Afstand tussen de afstelbus en de kabelaanslag
 bij stationair lopen 0,25-1,0 mm
 bij kick-down 50,4-52,6 mm



Drukken bij stall-speed

BW 55

Druk, stand D 1,12-1,37 MPa (11,2-13,7 kg/cm²)
 stand R 1,54-1,96 MPa (15,4-19,6 kg/cm²)

AW 55

Druk, stand D 0,95-1,20 MPa (9,5-12,0 kg/cm²)
 stand R 1,40-1,70 MPa (14,0-17,0 kg/cm²)

Systeemdrukken

BW 55

Stationair lopen, stand D 0,53-0,63 MPa (5,3-6,3 kg/cm²)
 stand R 0,74-0,91 MPa (7,4-9,1 kg/cm²)

AW 55

Stationair lopen, stand D 0,40-0,45 MPa (4,0-4,5 kg/cm²)
 stand R 0,58-0,69 MPa (5,8-6,8 kg/cm²)

Regelaardrukken

Achterasoverbrenging	Drukken bij snelheden			
	MPa (kg/cm ²)	MPa (kg/cm ²)	MPa (kg/cm ²)	
BW 55 3,31:1 Diesel	0,11-0,14 (1,1-1,4)	0,18-0,22 (1,8-2,2)	0,38-0,43 (3,8-4,3)	
	34 km/uur	62 km/uur	121 km/uur	
	3,54:1	0,10-0,13 (1,0-1,3)	0,15-0,19 (1,5-1,9)	0,36-0,46 (3,6-4,6)
		32 km/uur	57 km/uur	110 km/uur
	3,54:1 Diesel	0,12-0,14 (1,2-1,4)	0,19-0,23 (1,9-2,3)	0,43-0,48 (4,3-4,8)
		32 km/uur	57 km/uur	110 km/uur
	3,73:1	0,10-0,13 (1,0-1,3)	0,16-0,20 (1,6-2,0)	0,37-0,44 (3,7-4,4)
		30 km/uur	55 km/uur	108 km/uur
3,73:1 Diesel	0,13-0,15 (1,3-1,5)	0,20-0,23 (2,0-2,3)	0,47-0,52 (4,7-5,2)	
	30 km/uur	55 km/uur	108 km/uur	
3,91:1	0,10-0,13 (1,0-1,3)	0,16-0,20 (2,6-2,0)	0,37-0,44 (3,7-4,4)	
	29 km/uur	53 km/uur	103 km/uur	
4,10:1	0,10-0,13 (1,0-1,3)	0,16-0,20 (1,6-2,0)	0,37-0,44 (3,7-4,4)	
	28 km/uur	51 km/uur	98 km/uur	
AW 55 3,73:1	0,10-0,15 (1,0-1,5)	0,16-0,22 (1,6-2,2)	0,42-0,52 (4,2-5,2)	
	30 km/uur	55 km/uur	108 km/uur	
	3,91:1	0,10-0,15 (1,0-1,5)	0,16-0,22 (1,6-2,2)	0,42-0,52 (4,2-5,2)
		29 km/uur	53 km/uur	103 km/uur
	4,10:1	0,10-0,15 (1,0-1,5)	0,16-0,22 (1,6-2,2)	0,42-0,52 (4,2-5,2)
		28 km/uur	51 km/uur	98 km/uur

Schakelsnelheden (km/uur)

Grenswaarden voor kick-down schakelpunten

BW 55

met motor	B 17 A	B 19 A	B 19 E	B 21 A	B 21 A	B 21 E	B 21 E	B 21 F	B 21 F
achterasoverbrenging	3,91:1	3,91:1	3,91:1	3,54:1	3,73:1	3,73:1	3,91:1	3,73:1	3,91:1
1-2	61	61	64	67	64	66	64	63	63
2-3	107	107	114	118	112	117	114	111	109
3-2	99	99	106	109	104	109	106	102	99
3-1, ongeveer	50	50	50	50	50	50	50	50	50

met motor	B 23 A	B 23 E	B 27 A	B 27 E	B 27 F	B 28 A	B 28 E	B 28 F	D 20	D 24	D 24
achterasoverbrenging	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,54:1	3,73:1	3,31:1	3,54:1
1-2	67	69	67	70	70	67	70	70	53	58	55
2-3	117	123	120	125	125	120	125	125	95	106	100
3-2	109	114	110	115	115	110	115	115	88	98	92
3-1, ongeveer	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

AW 55

met motor	B 21 F	B 21 F	B 21 F
achterasoverbrenging	3,73:1	3,91:1	4,10:1
1-2	63	63	60
2-3	111	109	104
3-2	101	99	94
3-1, ongeveer	50	50	50

Speling

	BW 55	AW 55
Oliepomp: pomphuis-buitenste tandwiel	0,07-0,30 mm	0,07-0,15 mm
boogsegment-groot tandwiel	0,11-0,50 mm	0,11-0,14 mm
axiale speling	0,02-0,10 mm	0,02-0,05 mm
Koppelingsgroep C2, remgroep B1 en B2:		
speling tussen drukplaat platenpakket en borgring	0,3-1,2 mm	0,3-1,2 mm
Ingaande as, koppelingsgroep C1, axiale speling	0,20-0,55 mm	0,20-0,55 mm
Uitgaande as, axiale speling	0,20-0,55 mm	0,20-0,55 mm

Rem- en koppelingsplaten

Toegestane minimumdikte	2,1 mm
-------------------------------	--------

Gegevens klepveren BW 55

Veer voor	Vrije lengte (mm)	Aktieve win-dingen	Draad-diameter (mm)	Buiten-diameter veer (mm)	Opmerkingen
Accumulator B2:					
B 17 A, B 19 A, B 21 A, B 23 A, B 21 A Taxi, B 23 A Taxi	52,9	12	2,24	16,2	
B 21 E Politie, B 27, B 28	67,0	12,5	2,3	17,8	
B 19 E, B 21 E, B 21 F, D 20, D 24	58,6	12,6	2,337	17,8	
B 23 E ¹	66,5	12,5	2,7	17,9	
Accumulator C2, nieuwe uitv.	54,0	12,0	2,24	15,0	
oude uitv.	52,25	12,5	2,0	15,31	
Accumulator C1, nieuwe uitv.	68,5	10,5	2,65	19,65	
oude uitv.	67,0	12,5	2,3	17,80	
Regelklep, B 17-B 23, B 27, B 28	20,63	7,5	0,9	9,05	
D 20, D 24	19,52	7,5	0,9	9,05	
Gasregelklep, secundair, uitv. 2	20,0	7,0	0,81	8,68	
uitv. 1	19,34	7,3	0,81	8,68 (0/N1239287)	
Gasregelklep, primair	43,03	14,0	1,37	10,95	
Afsluitklep	36,32	12,0	0,76	9,14	
Modulatorklep, handschakeling 3-2,					
uitv.2	35,92	13,5	0,94	8,94	
uitv.1	35,92	13,5	0,94	9,88	
Stuurklep achterste koppeling	37,21	15,5	1,4	9,0	
Modulatorklep, terugschakelen*	36,07	12,0	0,71	9,09	
*Overdrukklep, uitv.1	32,14	9,0	2,03	13,14	
uitv.2	36,8	9,0	1,9	13,4	260
Terugschakelklep*	18,0	19,0	0,36	3,92	
Modulatorklep, handschakeling 2-1					
(zeer oude uitv.), uitv.1	33,22	13,5	0,94	9,88	
uitv.2 voor versnellingsbak (code):					
003, 005, 006, 008, 009, PP22, 010, 012, 020, 026	35,92	13,5	0,94	8,94	Zwart
uitv.3 voor versnellingsbak (code):					
001, 002, 007, 011, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 021, 022, 023, 025, 027, 030, 031	33,22	13,5	0,94	8,94	Rood
Terugschakelklep, handschakeling 3-2,					
uitv.2	32,07	11,0	0,94	10,21	
uitv.1	36,17	11,0	0,94	10,20	
Secundaire regelklep, uitv.3	55,45	13,5	2,3	16,95	
uitv.2	69,11	13,5	1,75	16,99	
uitv.1 (zeer oud)	49,45	11,0	2,10	16,45	
Primaire regeklep	69,11	13,5	1,75	16,99	
Overstroomklep, uitv.3	25,0	7,0	1,75	11,6	
uitv.2	28,89	7,9	1,42	11,4	
uitv.1 (zeer oud)	29,70	7,0	1,52	13,80	
Terugschakelklep, handschakeling 2-1,					
nieuwe uitv.	30,33	12,6	0,65	7,2	
oude uitv.	29,61	13,0	0,64	5,40	

* Deze veren komen bij de latere modellen niet meer voor. Deze komen alleen bij de versnellingsbakken 002, 005, 006 en 007 voor.

¹ De B 23 E kan dezelfde veren hebben als de B 19 E, B 21 E, B 21 F, D 20 en D 24.

N.B! Deze tabel kan alleen gebruikt worden voor de identificatie van de veren in geval van montage. Als bijvoorbeeld de vrije lengte van een veer niet precies overeenstemt met de waarde volgens de tabel, behoeft dit niet te betekenen, dat de veer niet goed is. In hoeverre een veer al dan niet goedgekeurde eigenschappen heeft, kan alleen met speciale meetapparatuur vastgesteld worden.

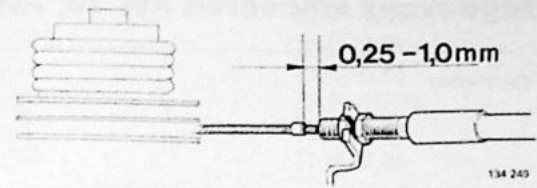
Gegevens klepveren AW 55

Veer voor	Vrije lengte (mm)	Aktieve win- dingen	Draad- dia- meter (mm)	Buiten- dia- veer (mm)	Opmer- kingen
Accumulator B2	67,00	12,5	2,30	17,80	
Accumulator C2	38,42	10,0	2,03	14,03	
Accumulator C1	68,56	15,5	2,03	17,53	
Regelklep	20,63	7,5	0,90	9,05	
Gasregelklep, secundair	21,44	8	0,71	8,58	
primair	43,0	15,5	1,19	10,89	
Afsluitklep, uitv.1	30,43	13	0,90	8,90	
uitv.2	31,39	13,5	0,90	8,85	
Modulatorklep, handschakeling 3-2, uitv.1	35,43	14,4	0,90	8,80	
uitv.2	25,6	11,5	1,14	9,00	
Stuurklep achterste koppeling, uitv.1	36,83	15	1,14	9,14	
uitv.2	37,55	14,5	1,17	9,17	
Modulatorklep, terugschakelen	36,07	12,0	0,71	9,09	
Modulatorklep, handschakeling 2-1	42,35	15,0	0,84	9,24	
Terugschakelklep, handschakeling 3-2	35,10	12,5	0,76	8,96	Wit
Stuurklep, achteruit	37,55	14,5	1,17	9,17	
Terugschakelklep, handschakeling 2-1	34,62	13,0	0,56	7,56	
Overdrukklep	32,14	9,0	2,03	13,14	
Overstroomklep	30,65	7	1,32	13,82	
Primaire regelklep	73,3	15	1,588	16,118	Rood
Secundaire regelklep	74,83	15	1,60	16,84	

N.B! Deze tabel kan alleen gebruikt worden voor de identificatie van de veren in geval van montage. Als bijvoorbeeld de vrije lengte van een veer niet precies overeenstemt met de waarde volgens de tabel, hoeft dit niet te betekenen, dat de veer niet goed is. In hoeverre een veer al dan niet goedgekeurde eigenschappen heeft, kan alleen met speciale meetapparaat vastgesteld worden.

Afstelling gaskabel

Afstand tussen de afstelbus en de kabelaanslag bij stationair toerental	0,25–1,0 mm
bij kick-down	50,4–52,6 mm

**Systeemdrukken**

Stationair, stand D	AW 70	AW 71
	0,35–0,44 MPa (3,5–4,4 kg/cm ²)	0,46–0,54 MPa (4,6–5,4 kg/cm ²)
stand R	0,50–0,64 MPa (5,0–6,4 kg/cm ²)	0,70–0,82 MPa (7,0–8,2 kg/cm ²)

Drukken bij stall-speed

Druk, stand D	0,96–1,10 MPa (9,6–11,0 kg/cm ²)	1,00–1,20 MPa (10,0–12,0 kg/cm ²)
	stand R	1,37–1,70 MPa (13,7–17,0 kg/cm ²)

Regelaardrukken

	Achterasoverbrenging		Drukken bij snelheden			
	MPa	(kg/cm ²)	MPa	(kg/cm ²)	MPa	(kg/cm ²)
3,73:1	0,09–0,15	(0,9–1,5)	0,16–0,22	(1,6–2,2)	0,41–0,53	(4,1–5,3)
	30 km/uur		55 km/uur		108 km/uur	
3,91:1	0,09–0,15	(0,9–1,5)	0,16–0,22	(1,6–2,2)	0,41–0,53	(4,1–5,3)
	29 km/uur		53 km/uur		103 km/uur	

Schakelsnelheden (km/uur)

Grenswaarden voor kick-downschakelpunten	AW 70	AW 70	AW 71	AW 71	Gasklep- opening, %
	3,73	3,91	3,73	3,91	
1–2	65	62	63	60	100*
2–3	108	103	105	100	100*
3–4	114	109	111	105	75
4–3	40	38	39	37	0
3–2	102	97	99	94	100*
2–1	51	49	50	48	100*

* Kick-downstand

Speling

Oliepomp: pomphuis-buitenste tandwiel	0,07–0,15 mm
boogsegment-groot tandwiel	0,11–0,14 mm
axiale speling	0,02–0,05 mm
Remgroep BO:	
speling tussen drukplaat platenpakket en borgring	0,35–1,60 mm
Koppeling C2, remgroep B1 en B2:	
speling tussen drukplaat platenpakket en borgring	0,3–1,2 mm
Ingaande as, koppeling CO, axiale speling	0,3–0,9 mm
Uitgaande as, axiale speling	0,3–0,9 mm

Rem- en koppelingsplaten

Toegestane minimumdikte	2,1 mm
-------------------------------	--------

Magneetklep

Weerstand	13 Ohm
-----------------	--------

Meeneemflens-uitgaande as*	40-50	(4-5)
Plug, drukaansluiting	5-9	(0,5-0,9)
Moer, aansluiting oliekoeler-versnellingsbakhuis	20-30	(2,0-3,0)
Tandwielen snelheidsmeter, bevestiging	4-6	(0,4-0,6)
Moer, olievlpijp	80-100	(8,0-10,0)
Magneetklep	10-16	(1,0-1,6)
Aftapplug-oliepan	18-23	(1,8-2,3)

* Moet met borgvloeistof Volvo O/N 1161053-2 (1161054-0) geborgd worden.

KLEPPENHUIS IN DE LOOP DER JAREN

Hieronder volgt een korte beschrijving van de verschillende uitvoeringen van het kleppenhuys in de loop der jaren. De wijzigingen hebben in het algemeen in fasen plaats gehad. De verschillende fasen zijn te herkennen aan een opgestempelde code of aan het fabricagenummer van de versnellingsbak in combinatie met het onderdeelnummer van de versnellingsbak.

Ondanks het feit, dat de kleppenhuizen in principe gelijk zijn, mogen de verschillende uitvoeringen toch niet onderling verwisseld worden. Er bestaat dan grote kans, dat verkeerde schakelpunten ontstaan of dat er in het geheel niet geschakeld kan worden.

Bij vervanging van een oude uitvoering door een nieuwe uitvoering van het kleppenhuys is het zeer belangrijk, dat ook de regelaar vervangen wordt (ook al is deze niet defect). Dit is nodig, omdat het kleppenhuys en de regelaar als set gebruikt worden om juiste schakelpunten te verkrijgen.

De AW heeft slechts één regelaar. Alleen de bevestiging verschilt.

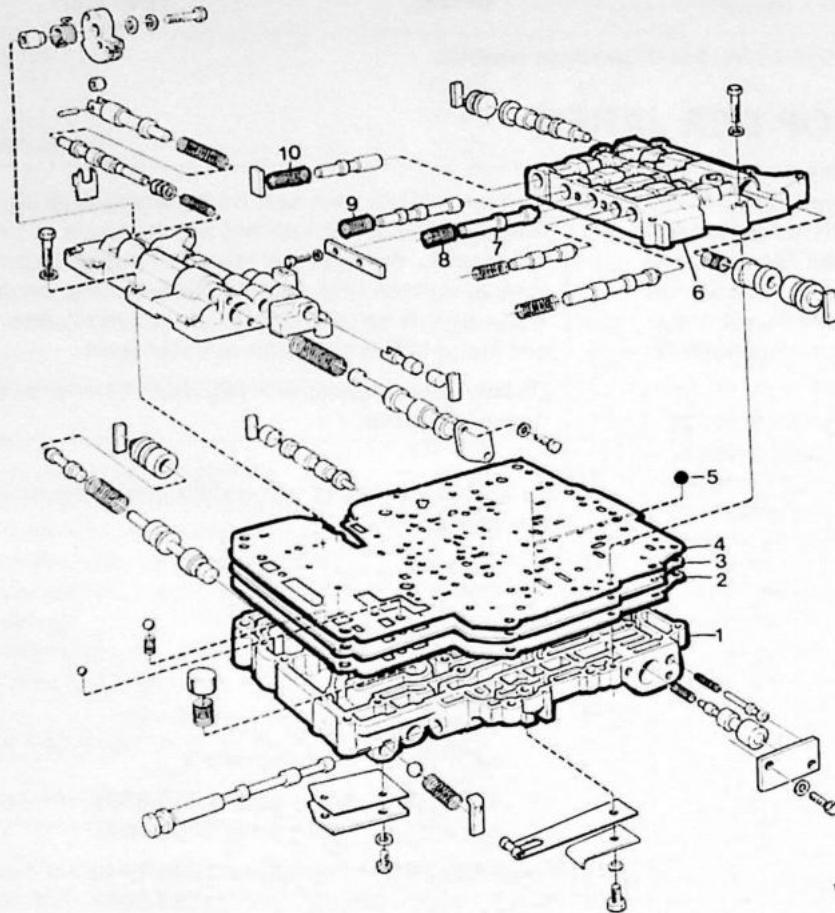
(Zie voor de indeling van het kleppenhuys en de regelaars hieronder.)

Inhoud

	Volvo O/N	Pagina	
Kleppenhuys AW 55	1239 556 (oude uitv.)	12	
	1239 646 (nieuwe uitv.)	12	
	AW 70	1239 830 (verv.door 1239 830)	13
	AW 70, B 23 F	1239 947 (verv.door 1239 964)	13
	AW 71	1239 790 (verv.door 1239 971)	13
	BW 55	1233 148 (verv.door 1233 281)	14
		1233 280	14
		1233 280 (verv.door 1233 295)	15
		1233 281 (verv.door 1233 296)	15
		1233 289 (verv.door 1233 297)	15
		1233 295 (verv.door 1233 371)	16
		1233 296 (verv.door 1233 371)	16
		1233 297 (verv.door 1233 370)	16
		1233 349 (verv.door 1233 387)	17
		1233 370 (verv.door 1233 388)	17
	1233 371 (verv.door 1233 389)	17	
	Regelaar versnellingsbak codenummer	1233 387	18
1233 388		18	
1233 389		18	
Regelaar Volvo O/N			

001	1233 274	012	1233 274	023	1233 275
002	1233 244 t.e.m. fabricagenummer 11336	013	1233 274	025	1233 274
002	1233 275 t.e.m. fabricagenummer 11337	014	1233 274	026	1233 344
003	1233 274	015	1233 276	027	1233 274
005	1233 274	016	1233 274	030	1233 276
006	1233 274	017	1233 276	031	1233 274
007	1233 244 t.e.m. fabricagenummer 2819	018	1233 275	AW 55	1239 551 t.e.m. 2BA80000
007	1233 275 m.i.v. fabricagenummer 2820				
008	1233 276	019	1233 274	AW 55	1239 785 m.i.v. 2BA80001
009	1233 274	020	1233 344	AW 70	1239 867 t.e.m. 1LC86636
010	1233 276	021	1233 275	AW 70	1239 785 m.i.v. 1LC86637
011	1233 275	022	1233 274	AW 71	1239 785

AW 1976-



- 1 Onderste klephuis
- 2 Pakking
- 3 Verdeelplaat
- 4 Pakking
- 5 Kogel (bovenste klephuis achter)
- 6 Bovenste klephuis achter
- 7 Stuurklep C2
- 8 Veer-stuurklep C2
- 9 Veer-modulatorklep 3-2
- 10 Veer-afsluitklep

136 310

Oude uitvoering (1976-1977)

Het kleppenhus, Volvo O/N 1239 556, komt alleen bij de versnellingsbak Volvo O/N 1208 063 (code 100) tot en met fabricagenummer -80 492 voor.

Nieuwe uitvoering (1978-)

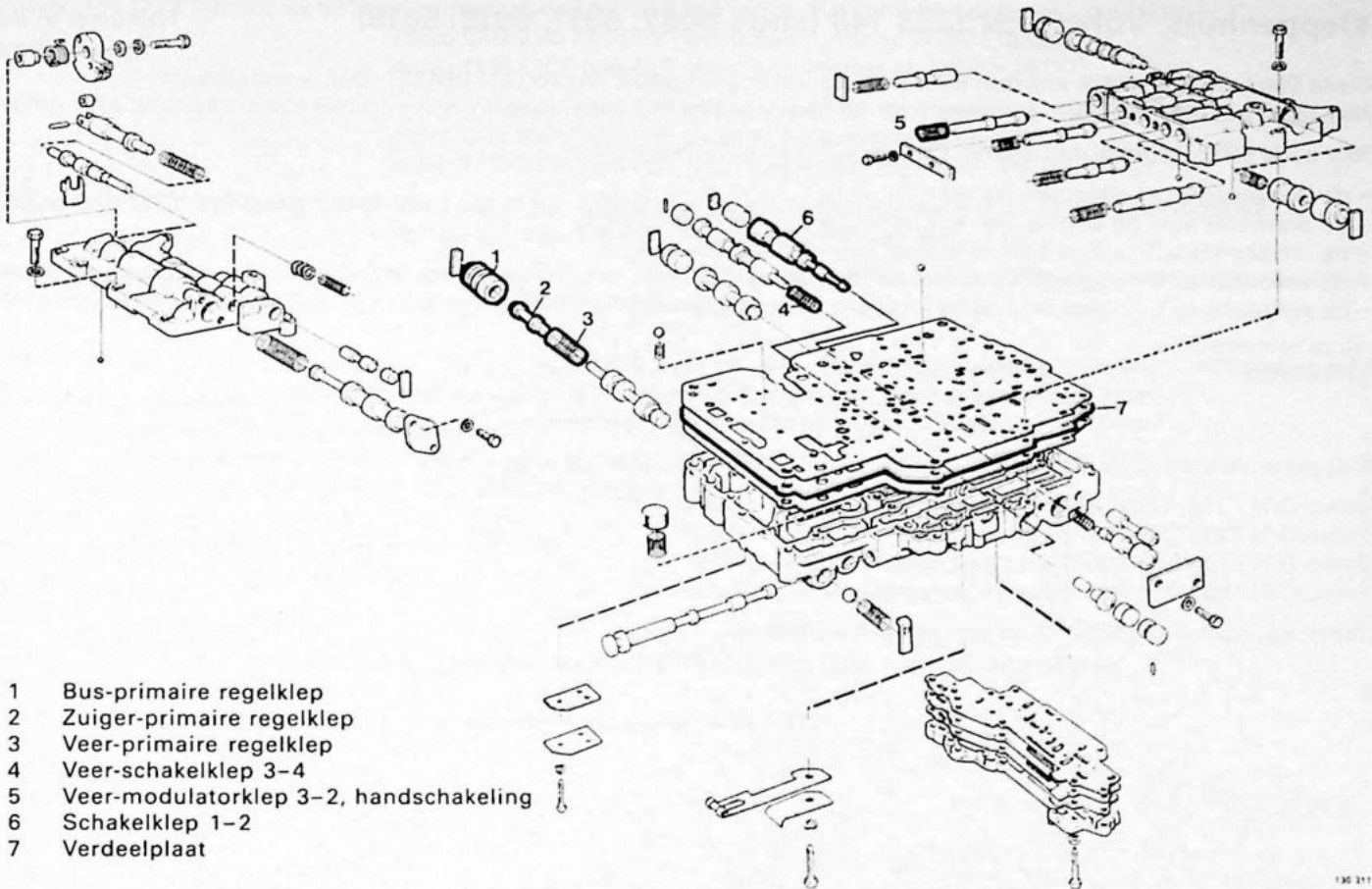
Kleppenhus, Volvo O/N 1239 646. Ten opzichte van de oude uitvoering zijn de onderdelen gewijzigd, zoals uit de afbeelding blijkt. Bovendien is een extra kogel (5), Volvo O/N 1239 572, aangebracht. Het kleppenhus is met ingang van fabricagenummer 80 493- bij de versnellingsbak, Volvo O/N 1208 063 (1978) ingevoerd bij het begin van de productie van de versnellingsbakken:

Volvo O/N 1208 162 (code 250) (1979-1980)

1208 193 (code 320) (1980)

1208 253 (code 376) (1981-).

AW 70/71 1982-



- 1 Bus-primaire regelklep
- 2 Zuiger-primaire regelklep
- 3 Veer-primaire regelklep
- 4 Veer-schakelklep 3-4
- 5 Veer-modulatorklep 3-2, handschakeling
- 6 Schakelklep 1-2
- 7 Verdeelplaat

Hieronder wordt alleen vermeld welke verschillen er bij de AW 70 en AW 71 in het kleppenhuis bestaan.

AW 70 Kleppenhuis, Volvo O/N 1239 380¹ (1982-)

Specifieke onderdelen:

- bus (1), Volvo O/N 1239 600
- zuiger (2), Volvo O/N 1239 599
- veer (3), Volvo O/N 1239 558
- veer-schakelklep 3-4, Volvo O/N 1239 869
- veer-modulatorklep 3-2, Volvo O/N 1239 649 (tweedelige schakelklep 1-2 ingevoerd met ingang van fabricagenummer KC 86 659-)

AW 70 Kleppenhuis, Volvo O/N 1239 947¹ B23F (1983-)

Specifieke onderdelen:

- bus (1) als bij de AW 71
- zuiger (2) als bij de AW 71
- veer (3) als bij de AW 71
- veer-schakelklep 3-4 als bij de AW 70
- veer-modulatorklep 3-2 als bij de AW 70
- tweedelige schakelklep als bij de AW 70

AW 71 Kleppenhuis, Volvo O/N 1239 790¹ (1982-)

Specifieke onderdelen:

- bus (1), Volvo O/N 1239 794
- zuiger (2), Volvo O/N 1239 793
- veer (3), Volvo O/N 1239 792
- veer-schakelklep 3-4, Volvo O/N 1239 797
- veer-modulatorklep 3-2, Volvo O/N 1239 812 (tweedelige schakelklep 1-2 ingevoerd met ingang van fabricagenummer KF 80 439-).

¹ De verdeelplaat is bij de 1983 auto's geleidelijk gewijzigd om een betere smering van de overdrive te krijgen. Kleppenhuis, Volvo O/N 1239 830 vervangen door Volvo O/N 1239 965
Volvo O/N 1239 790 vervangen door Volvo O/N 1239 971
Volvo O/N 1239 947 vervangen door Volvo O/N 1239 964.

BW 55 1975-

Kleppenhuys, Volvo O/N 1233 148 (code 5007, 5011, 5012, 5015)

Nummer in de afbeelding

Code 5007, 5011 en 5012 worden alleen bij de versnellingsbak, Volvo O/N 254721-002, aangebracht.

Met code 5011 werd alleen een veer voor de overstroomklep ingevoerd

1

Met code 5012 (fabricagenummer 1311-6722) werden gewijzigd:

- de secundaire regelklep en de veer
- de diameter van de kogels van 6,3 mm (1/4") in 5,5 mm (7/32")
- de schakelklep 2-3. Een snel-werkend type werd ingevoerd
- de verdeelplaat. Het gat (E12) werd tot 1,0 mm verkleind.
- de schakelklep 1-2. Een snel-werkend type werd ingevoerd.

2,3

4

5

6

7

Met code 5015: - werden de modulorklep 2-1 en de veer gewijzigd.

8,9

- werd de verdeelplaat gewijzigd. Het gat (E12) werd tot 1,5 mm vergroot.

6

- werd de pakking (10) voor de afdekplaat ingevoerd.

10

Kleppenhuys met code 5015 werd aangebracht bij de versnellingsbakken:

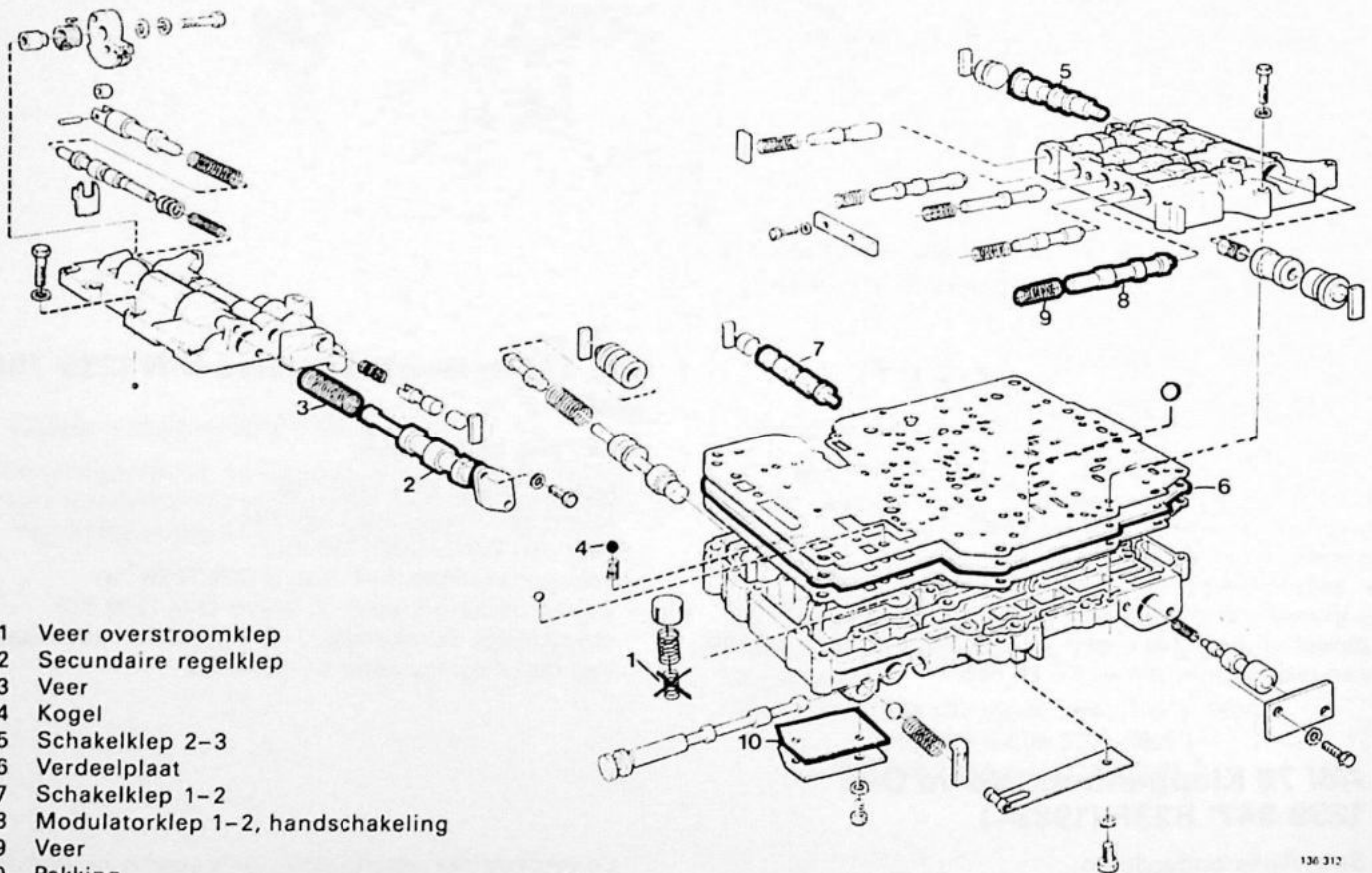
Volvo O/N 254 721-002 (fabricagenummer 9688-11336)

Volvo O/N 1208 056-006 (fabricagenummer 1001-3056)

Volvo O/N 1208 047-005 (fabricagenummer 1001-3414)

Volvo O/N 1208 004-007 (fabricagenummer 1001-2819)

(fabricagenummer "1001" = begin van de productie).



- 1 Veer overstroomklep
- 2 Secundaire regelklep
- 3 Veer
- 4 Kogel
- 5 Schakelklep 2-3
- 6 Verdeelplaat
- 7 Schakelklep 1-2
- 8 Modulorklep 1-2, handschakeling
- 9 Veer
- 10 Pakking

130 312

Kleppenhuys, Volvo O/N 1233 280, 1233 281, 1233 289

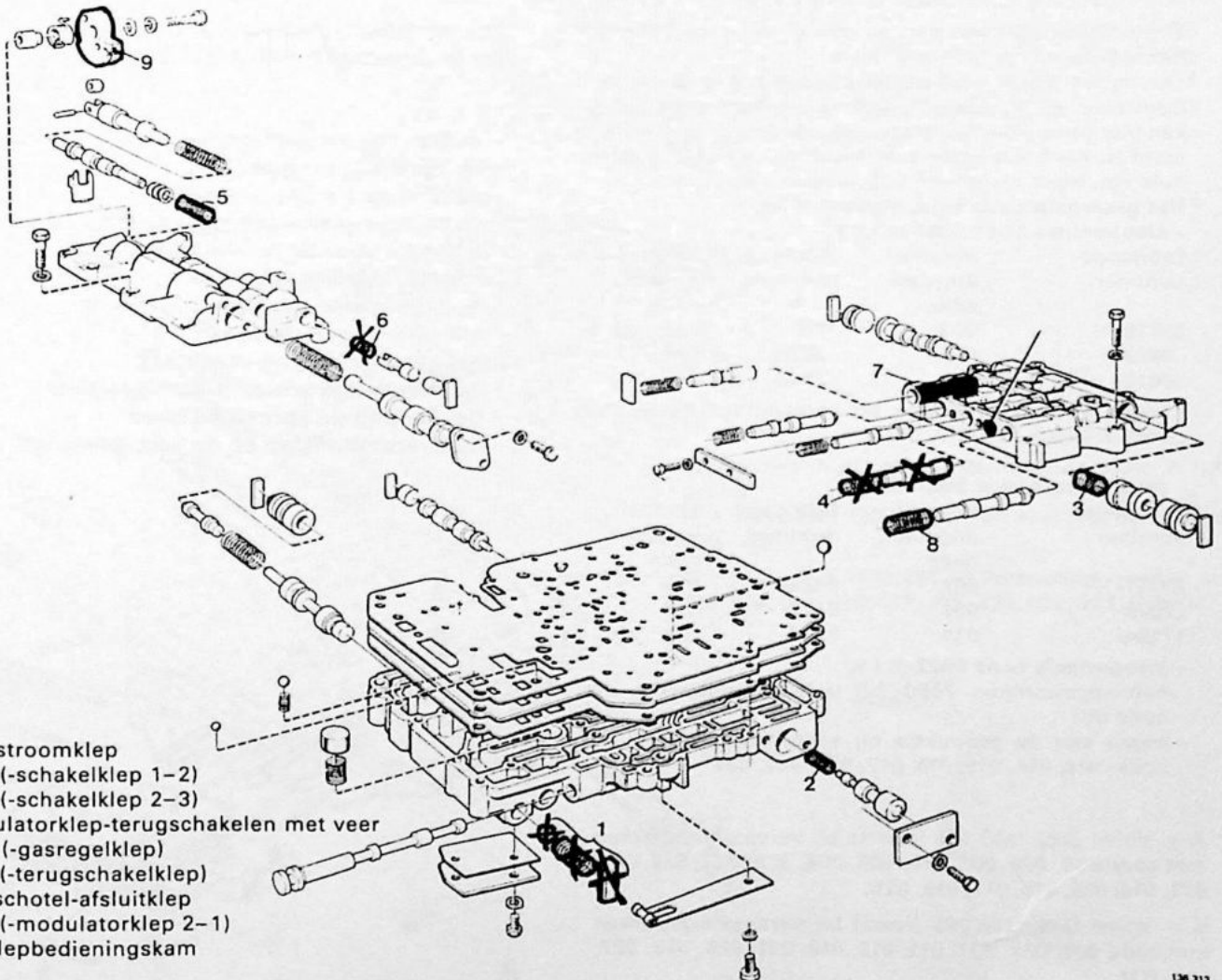
Volvo O/N 1233 280 (code 5014) verving Volvo O/N 1233 148 (code 5015) bij de versnellingsbakken:
 Volvo O/N 254 721-002 (fabricagenummer 11337-18888),
 Volvo O/N 1208 046-007 (fabricagenummer 12820-19717).

Volvo O/N 1233 281 (code 5013) verving Volvo O/N 1233 148 (code 5015) bij de versnellingsbakken:
 Volvo O/N 1208 047-005 (fabricagenummer 3415-4893),
 Volvo O/N 1208 056-006 (fabricagenummer 3057-10132).

Volvo O/N 1233 289 (code 5019) werd vanaf het begin van de productie ingevoerd bij de versnellingsbak:
 Volvo O/N 254 720-001 (fabricagenummer 1001-3251).

De volgende gemeenschappelijke wijzigingen (met ingang van bovenstaande fabricagenummers ingevoerd) in het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 148 (code 5015) werden ingevoerd:

	Nummer in de afbeelding
- overstroomklep, vervallen	1
- veer-terugschakelklep 2-1, gewijzigd	2
- veer-terugschakelklep 3-2, gewijzigd	3
- modulatoreksp-terugschakelen, door plug vervangen	4
- veer-gasregelklep, gewijzigd	5
- veer-terugschakelklep, vervallen	6
- veerschotel-afsluitklep, afgesteld	7
Speciale wijzigingen (B 27):	
- andere veer-modulatoreksp 2-1, ingevoerd bij de B 27 A/E (geldt voor versnellingsbakken met code 001, 002, 007)	8
- andere kam ingevoerd bij de B 27 A (geldt kleppenhuys-code 5019)	9



136 313

Specificaties

Kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296, 1233 297

Volvo O/N 1233 295 (code 5017, 5021)

verving Volvo O/N 1233 280 bij de versnellingsbakken:

Volvo O/N 254 721-002 (fabricagenummer 18889-20452)

Volvo O/N 1208 046-007 (fabricagenummer 19718-21946)

Volvo O/N 1233 296 (code 5016, 5020)

verving Volvo O/N 1233 281 bij de versnellingsbakken:

Volvo O/N 1208 047-005 (fabricagenummer 4984-7415)

Volvo O/N 1208 057-006 (fabricagenummer 10133-1)

Het kleppenhuys werd bij het begin van de productie ingevoerd bij versnellingsbakken beginnende met fabricagenummer:

Volvo O/N 1208 128-011 (1001-)

Volvo O/N 1208 170-018 (1001-12401)

Volvo O/N 1208 164-021 (1001-)

Volvo O/N 1208 189-023 (1001-1038)

Dit werd bij het begin van de productie ingevoerd bij versnellingsbakken beginnende met fabricagenummer:

Volvo O/N 254 718-003 (1024-12306)

Volvo O/N 1208 166-015 (1001-4763)

Volvo O/N 1208 066-008 (1001-4875)

Volvo O/N 1208 171-016 (1001-1246)

Volvo O/N 1208 111-009 (1001-1509)

Volvo O/N 1208 172-017 (1001-1134)

Volvo O/N 1208 112-010 (1001-1241)

Volvo O/N 1208 167-019 (1001-2702)

Volvo O/N 1208 162-012 (1001-)

Volvo O/N 1208 197-022 (1001-1354)

Volvo O/N 1208 165-014 (1001-10516)

Volvo O/N 1208 198-PP22 (1001-)

Volvo O/N 1233 297 (code 5018, 5022) verving Volvo O/N 1233 289 bij de versnellingsbak:

Volvo O/N 254 720-001 (fabricagenummer 3252-5782)

werd ingevoerd bij het begin van de productie Volvo O/N 1208 168-013 (fabricagenummer 1001-1537)

¹ Bepaalde wijzigingen werden niet bij deze versnellingsbak ingevoerd; in 1977 vervallen.

² Om liggen tegen het versnellingsbakhuis te vermijden. Controleer dit bijzonder nauwkeurig bij versnellingsbakken met een ouder fabricagenummer dan hierboven vermeld is. Als het kleppenhuys tegen het versnellingsbakhuis ligt, moet materiaal weggenomen worden.

³ Het gasregelplaatje weer ingevoerd bij:

- kleppenhuys code 5020 m.i.v.:

Fabricagenummer	Versnellingsbak, code	Fabricagenummer	Versnellingsbak, code
55775-	003	17901-	008
9929-	005	3299-	009
10012-	006	1742-	010

- begin van de productie bij versnellingsbakken met code: 014, 015, 016, 017, 019

- kleppenhuys code 5021 m.i.v.:

Fabricagenummer	Versnellingsbak, code	Fabricagenummer	Versnellingsbak, code
29317-	002	2485-	012
22825-	007	3177-	018
17194-	011	2543-	021

- kleppenhuys code 5022 m.i.v.:

Fabricagenummer 7590- bij versnellingsbakken met code 001

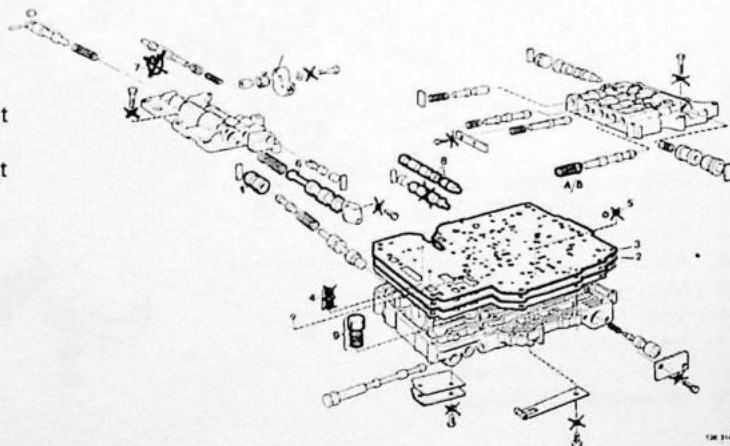
- begin van de productie bij versnellingsbakken met code: 013, 014, 015, 016, 017, 019, 020, 022.

A = Volvo O/N 1233 127 (zwart) bij versnellingsbakken met code 003, 009, 008, 010, 005, 006, 009PP22, 012, 020, 022, 014, 015, 016, 017, 019, 026.

B = Volvo O/N 1233 285 (rood) bij versnellingsbakken met code 001, 002, 007, 011, 013, 018, 021, 025, 023, 027, 030, 031.

Ten opzichte van Volvo O/N 1233 280, -281, -289 is (m.i.v. bovengenoemde fabricagenummers)

	Nummer in de afbeelding
- de bus van de primaire regelklep gewijzigd	1
- de verdeelplaat gewijzigd	2
- de bovenste pakking gewijzigd	3
- de dempingsklep (kogel+veer) vervallen	4
- de kogel voor de modulatorklep 2-3 handschakeling vervallen	5
- de secundaire regelklep gewijzigd	6
- alle veerringen vervallen	-
- het gasregelplaatje vervallen ³	7
- de tweedelige schakelklep ingevoerd	8
- de uitwendige vorm gewijzigd ²	-
- de overstroomklep en de veer gewijzigd	9



Kleppenhuys, Volvo O/N 1233 349, 1233 370, 1233 371

Volvo 1233 370 (code 5023) verving Volvo O/N 1233 297 bij de versnellingsbak:

Volvo O/N 1208 168-013 (fabricagenummer 1538-)

werd bij het begin van de productie ingevoerd bij de versnellingsbak:

Volvo O/N 1208 218-025 (fabricagenummer 1001-2515).

Volvo O/N 1233 371 (code 5024) verving Volvo O/N 1233 296 bij de versnellingsbakken:

Volvo O/N 1208 165-014 (fabricagenummer 10517-49595)

Volvo O/N 1208 166-015 (fabricagenummer 4764-14477)

Volvo O/N 1208 171-016 (fabricagenummer 1247-)

Volvo O/N 1208 172-017 (fabricagenummer 1135-1305)

Volvo O/N 1208 167-019 (fabricagenummer 2703-)

Volvo O/N 1208 197-022 (fabricagenummer 1355-1955)

vervang Volvo O/N 1233 295 bij de versnellingsbakken:

Volvo O/N 1208 170-018 (fabricagenummer 12402-)

Volvo O/N 1208 189-023 (fabricagenummer 1039-28661)

werd bij het begin van de productie ingevoerd bij de versnellingsbakken:

Volvo O/N 1208 254-027 (fabricagenummer 1001-9071)

Volvo O/N 1208 207-030 (fabricagenummer 1001-8601)

Volvo O/N 1208 262-031 (fabricagenummer 1001-6405)

Volvo O/N 1233 349 (code 5027) werd bij het begin van de productie ingevoerd bij de versnellingsbakken:

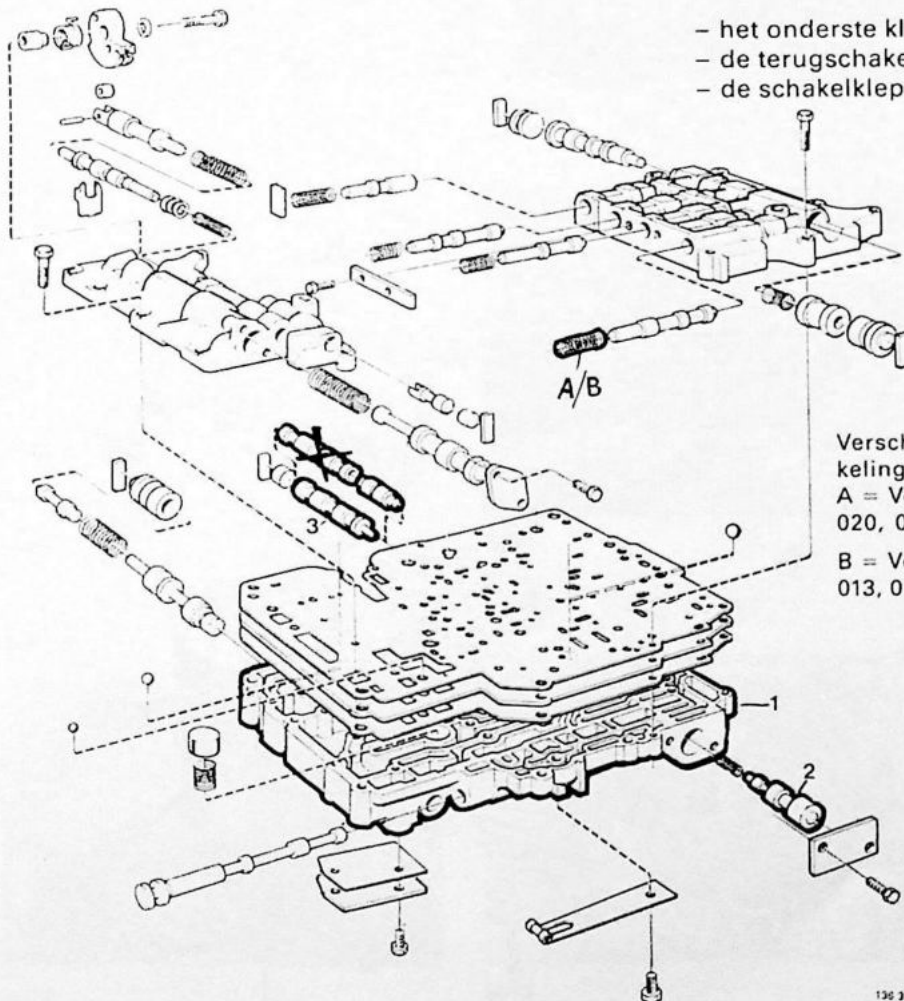
Volvo O/N 1208 173-020 (fabricagenummer 1001-10810)

Volvo O/N 1208 227-026 (fabricagenummer 1001-1668)

Ten opzichte van kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, -296, -297 (m.i.v. van bovengenoemd fabricagenummer) werd

Nummer in de afbeelding

- het onderste klephuis gewijzigd 1
- de terugschakelklep 2-1 gewijzigd 2
- de schakelklep 1-3 gewijzigd 3



Versillen in de veer bij de modulatorklep 2-1, handschakeling:

A = Volvo O/N 1233 172 bij versnellingsbakken met code: 020, 026

B = Volvo O/N 1233 285 bij versnellingsbakken met code: 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 022, 023, 025, 027, 030, 031.

Specificaties

Kleppenhuys, Volvo O/N 1233 387, 1233 388, 1233 389

Volvo 1233 387 (code 5029) verving Volvo 1233 349 bij de versnellingsbak:

- Volvo O/N 1208 173-020 (fabricagenummer 10811-)
- Volvo O/N 1208 227-026 (fabricagenummer 1669-).

Volvo O/N 1233 388 (code 5030) verving Volvo O/N 1233 370 bij de versnellingsbak:

- Volvo O/N 1208 218-025 (fabricagenummer 2516-)

Volvo O/N 1233 389 (code 5031) verving Volvo O/N 1233 371 bij de versnellingsbakken:

- Volvo O/N 1208 165-014 (fabricagenummer 1956-)
- Volvo O/N 1208 166-015 (fabricagenummer 14478-)
- Volvo O/N 1208 172-017 (fabricagenummer 1306-)
- Volvo O/N 1208 192-022 (fabricagenummer 1956-)
- Volvo O/N 1208 189-023 (fabricagenummer 28662-)
- Volvo O/N 1208 254-027 (fabricagenummer 9072-)
- Volvo O/N 1208 207-030 (fabricagenummer 8602-)
- Volvo O/N 1208 262-031 (fabricagenummer 6406-)

Met ingang van bovengenoemde fabricagenummer is

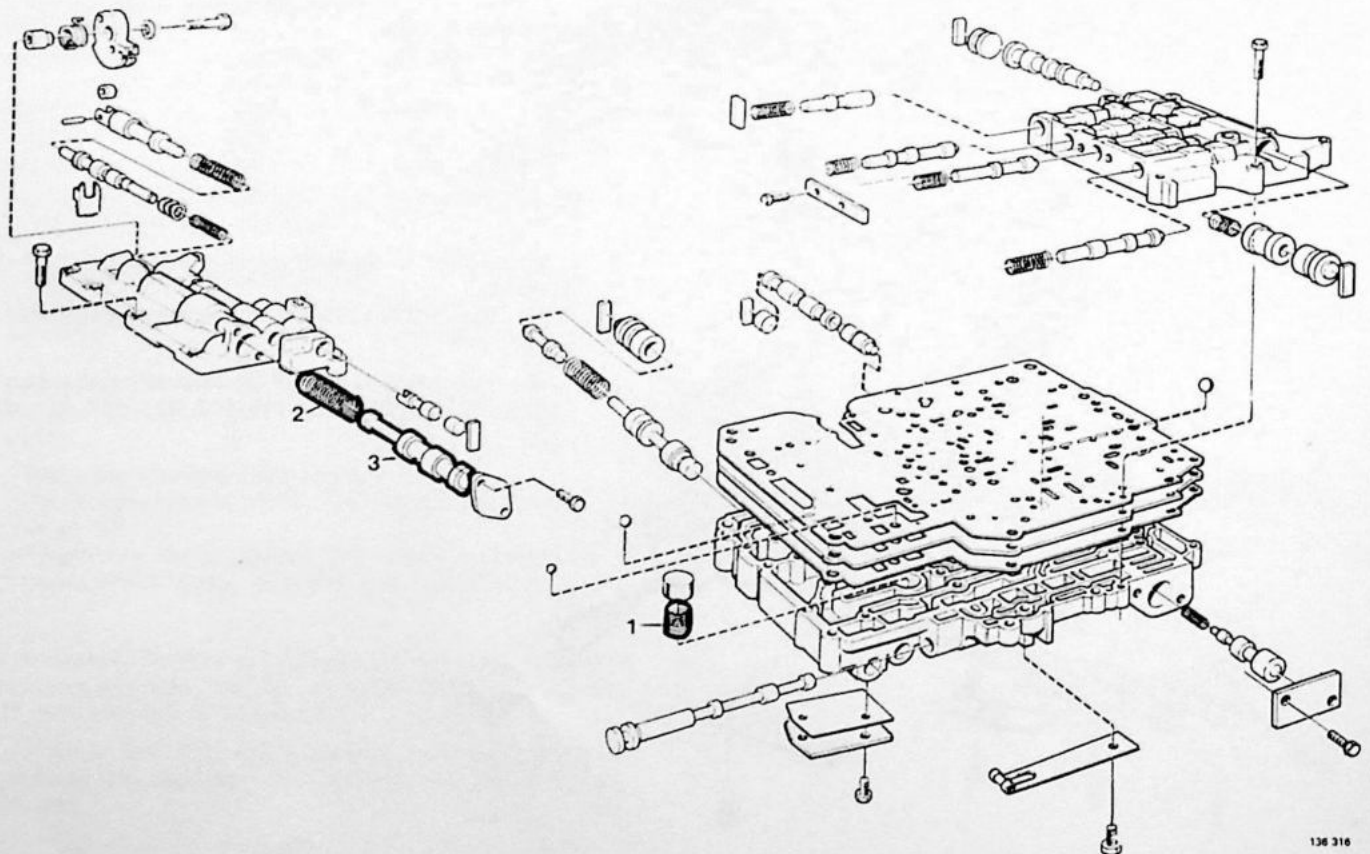
- de veer voor de overstroomklep gewijzigd
- de veer voor de secundaire regelklep gewijzigd

Een nieuwe secundaire regelklep (Volvo O/N 1233 396) ingevoerd m.i.v. de (het) volgende:

Versnel- lingsbak- code	Fabricage- nummer	Versnel- lingsbak- code	Fabricage- nummer
013	1750-	022	1872-
014	29606-	023	22336-
015	1925-	025	2043-
016	1925-	026	1592-
017	1300-	027	4146-
019	7579-	030	3881-
020	9252-	031	3000-

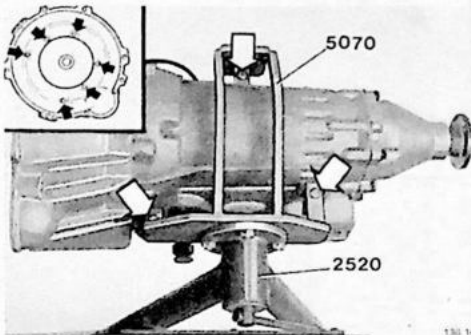
Nummer in de
afbeelding

- 1
- 2
- 3

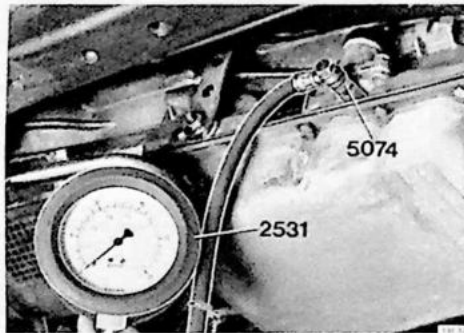


Speciaal gereedschap

999	Omschrijving – toepassing
2520-8	Universeelsteun: reviseren
2531-8	Manometer (25 kg/cm ²): controleren systeemoliedruk
2779-0	Sleutel (N=11 mm): bout meeneemflens
2846-7	Sleutel (N=9/16"): bout meeneemflens
5069-3	Trekker: keerring oliepompe
5070-1	Steun: reviseren automatische versnellingsbak
5071-9	Trekker: oliepompe
5072-7	Persgereedschap: verwijderen/aanbrengen trekveer in koppelingen
5073-5	Persstempel: verwijderen trekveer – remgroep B3
5074-3	Aansluitnippel: controleren oliedruk, te samen met 2531 en met 5114



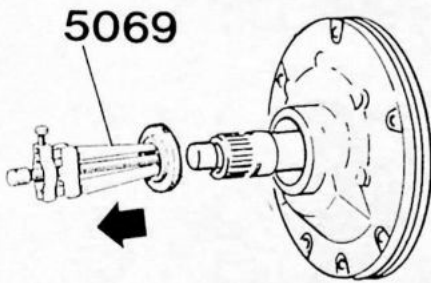
2520



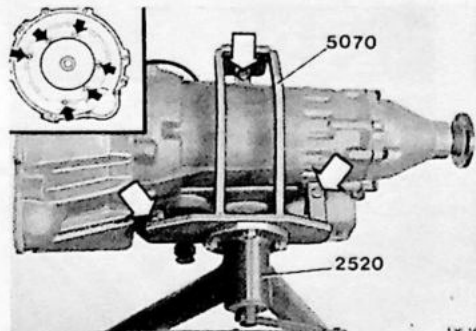
2531



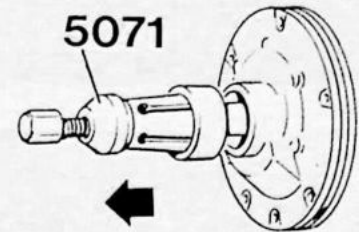
2779, 2846



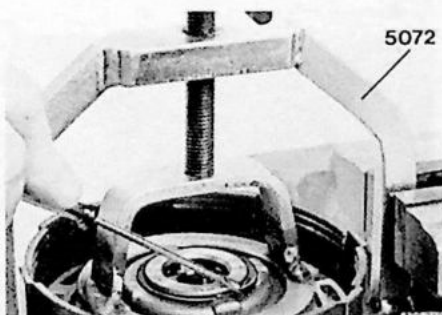
5069



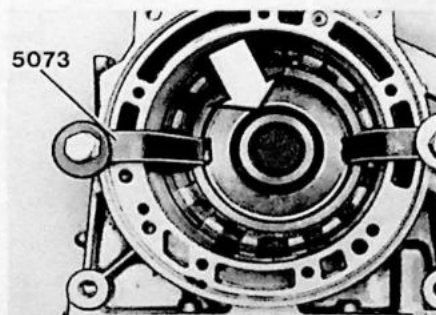
5070



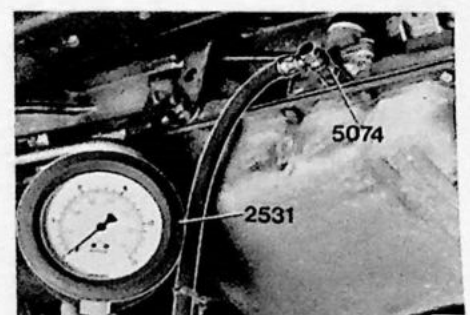
5071



5072



5073

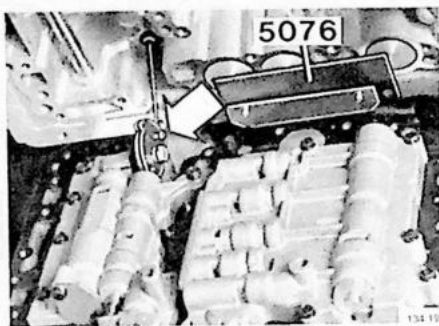


5074

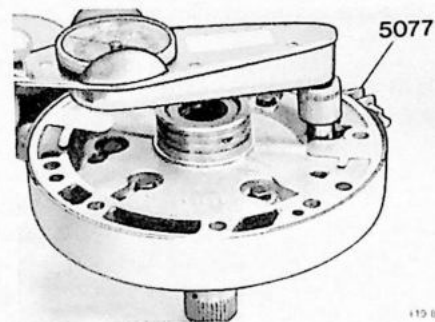
999	Omschrijving - toepassing
5075-0	Stempel: verwijderen/aanbrengen keerring-meeneemflens in achterdeksel
5076-8	Houder: accumulatorzuigers
5077-6	Centreerband: samenstellen oliepompe
5080-0	Stempel: verwijderen/aanbrengen lagerbus achterdeksel
5114-7	Manometer (10 kg/cm ²): controleren regelaardruk
5117-0	Stempel: aanbrengen keerring oliepompe
5118-8	Stempel: aanbrengen keerring keuzehendelas
5149-3	Tegenhouder: meeneemflens
5225-1	Stempel: verwijderen/aanbrengen rubber bus versnellingsbaksteun
5231-9	Opbergblad: kleppenhuus
5241-8	Paspennen: overdrive-unit
5972-8	Universeelsteun: verwijderen/aanbrengen versnellingsbak (ook werkzaamheden in de auto)



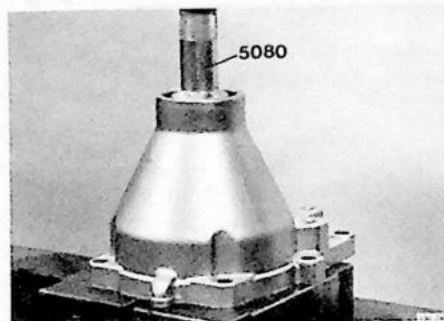
5075



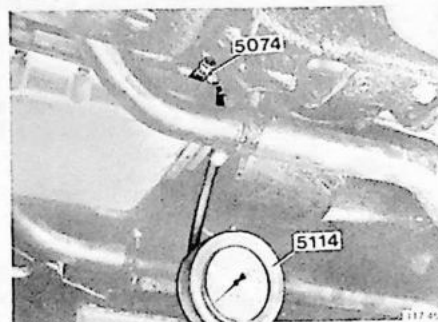
5076



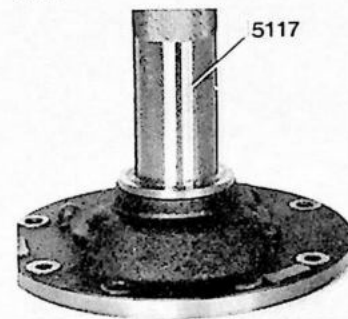
5077



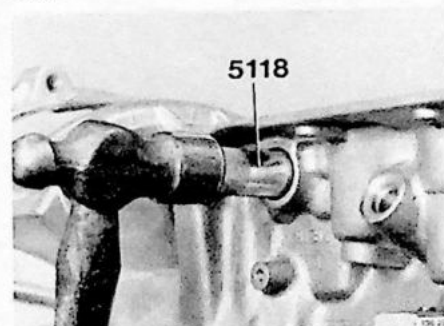
5080



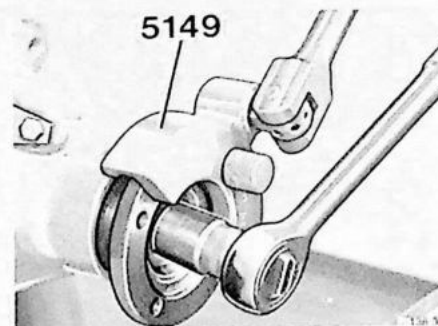
5114



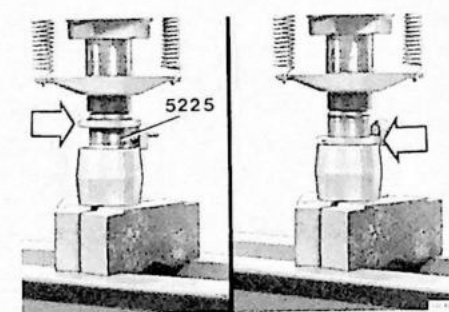
5117



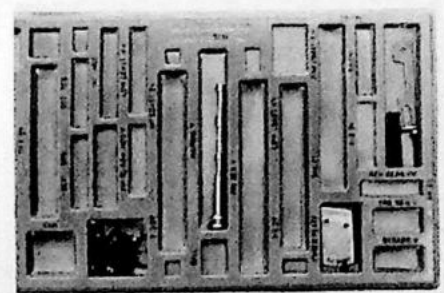
5118



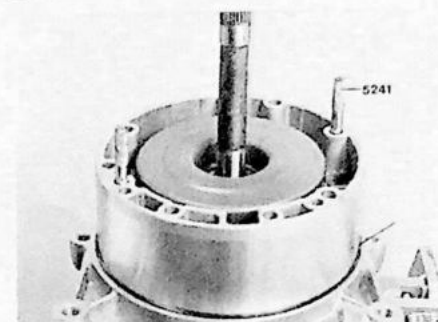
5149



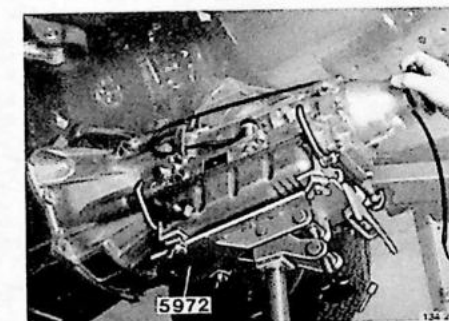
5225



5231



5241



5972

Wijziging van gereedschappen**Steun 999 5070-1**

De steun 5070 voor de automatische versnellingsbakken AW 55 en BW 55 is gewijzigd in verband met een nieuwe uitvoering van de BW 55. Met het invoeren van deze wijziging past de steun ook op de automatische versnellingsbakken AW 70 en AW 71.

Wijziging van de oude uitvoering

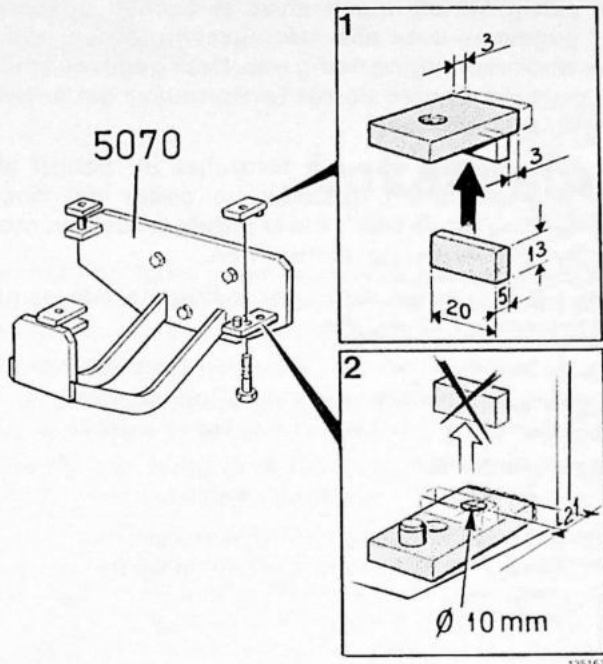
Verwijder de borgplaat van de langste bevestiging van de grondplaat van de steun.

Kort de grondplaat 3 mm in.

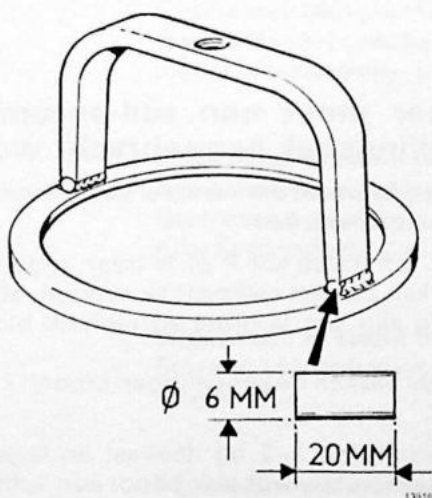
Las op de grondplaat bij de ingekorte kant een plaat vast (zie afbeelding 1).

Maten van de plaat: 20×13×5 mm.

Slijp de nok op de langste bevestiging weg. Boor in de bevestiging een 10 mm gat op 21 mm van de grondplaat (zie afbeelding 2).



135162



135163

Persgereedschap 999 5072-7

Het persgereedschap 5072 voor de automatische versnellingsbakken AW 55 en BW 55 is gewijzigd in verband met de automatische versnellingsbakken AW 70 en AW 71. De wijziging bestaat in een verhoging van de beugel met 5 mm.

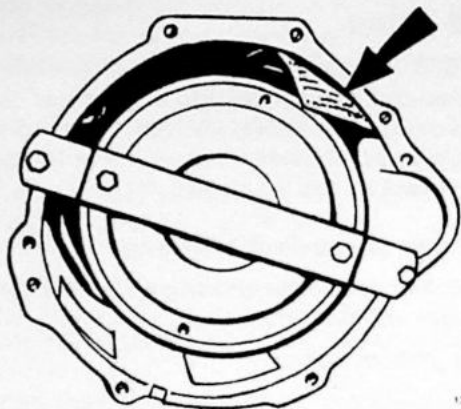
Wijziging van de oude uitvoering

Hak de beugel aan de ene kant bij de persplaat los.

Buig de beugel open en breng een 6 mm ronde stang met een lengte van 20 mm aan. Las de beugel vast.

Doe hetzelfde met de beugel aan de tegenover liggende kant.

Ruilsysteem automatische versnellingsbakken



Storingen in de volgende opzichten kunnen verholpen worden zonder dat de versnellingsbak uit de auto verwijderd behoeft te worden. (Wordt dus niet als geldige reden beschouwd om een ruil-versnellingsbak aan te brengen):

- Oliepeil
- Olielekkage, behalve uit de omvormer en oliepomp
- Kick-downkabel
- Keuzemechanisme
- Parkeermechanisme
- Klephuis
- Regelaar
- Achterdeksel, meeneemflens, aandrijftandwielen van de snelheidsmeter en oliekeerling
- Kleppenhuys ("brein")
- Accumulatorzuigers
- Magneetklep (AW 70/71).

Alle vervangen automatische versnellingsbakken worden in een centrale werkplaats gereviseerd.

Om een juiste storingsanalyse te kunnen uitvoeren zijn gegevens over **alle** storings symptomen nodig, waardoor vervanging nodig was. Deze gegevens moeten vermeld worden op het testformulier dat ontwikkeld is (zie hieronder).

Vul altijd de kop van het formulier in. Schrijf **alle** storings symptomen duidelijk op onder het hoofd "Aanleiding tot de test". Als er proefgedraaid is, moet ook dat gedeelte ingevuld worden.

Stop het ingevulde formulier achter de omvormer, zodat het niet kan wegraken.

Volg de aanwijzingen op, want dan is de kans groter, dat u de volgende keer dat een ruilobject nodig is een goed werkende automatische versnellingsbak krijgt.

Het bovenstaande geldt zowel in geval van garantie als bij vervanging in verband met service.

Het testformulier en het controleformulier kunnen bij Volvo Publications besteld worden onder de volgende nummers:

BW 55	TP 88357	Formulier	Zweeds
BW 55	TP 88358	Formulier	Engels
BW 55	TP 88422	Formulier	Duits
BW 55/AW 55	TP 88359/3	Controleformulier	Zweeds
BW 55/AW 55	TP 88360/3	Controleformulier	Engels
BW 55/AW 55	TP 88423/3	Controleformulier	Duits
BW 55/AW 55	TP 88543/3	Controleformulier	Frans
BW 55/AW 55	TP 88545/3	Controleformulier	Nederlands

Wanneer moet een ruil-automatische versnellingsbak aangebracht worden?

Het volgende wordt als normaal beschouwd en moet niet verholpen worden:

- Bij het schakelen uit P of N naar andere versnellingen kan de versnellingsbak slippen, als deze gelijktijdig aan een te grote acceleratie blootgesteld wordt.
Normaal pakken de koppelingen binnen 2 seconden geheel.
- Terugschakelen 3-2 bij deellast en lage snelheid (25-40 km/uur) wordt soms door een licht stoten en een klokkend geluid gevolgd.
- Als het gaspedaal bij stall-speed in stand D snel losgelaten wordt, is soms een knarsend geluid (alleen de AW 55) hoorbaar.
- Bij schakelen van 1-2 gaat het schakelen moeilijker met de keuzehendel in stand 2 dan in stand D. De manier van schakelen in stand 2 is niet belangrijk. (Alleen de AW 55).

De volgende defecten kunnen in de versnellingsbaksteun 5972 gerepareerd worden, nadat de versnellingsbak uit de auto verwijderd is, (er hoeft geen ruil-versnellingsbak aangebracht te worden):

- Olielekkage uit de omvormer of de oliepomp
- Omvormer
- Omvormerhuis.

Ruil-versnellingsbak aanbrengen (zie 09-20, pagina 66)

Het is van groot belang, dat de instructie op pagina 66 opgevolgd en uitgevoerd wordt, voordat proefgereden wordt, omdat anders de versnellingsbak kan beschadigen en eventuele aanspraak op garantie kan vervallen.

Lokaliseren van storingen

Een automatische versnellingsbak moet niet vervangen of gereviseerd worden, voordat een nauwkeurig lokaliseren van storingen met daarop volgende afstelling uitgevoerd is.

Een storingssymptoom hoeft niet noodzakelijkerwijs antwoord te geven op de storing zelf in de versnellingsbak. Meestal is de storing alleen maar een symptoom van een veel groter probleem.

Als bijvoorbeeld een kanaal in het kleppensysteem verstopt geraakt is door een slippende koppeling, wordt een totale beschadiging van de versnellingsbak alleen maar uitgesteld, als alleen maar het kanaal gereinigd wordt.

Het is daarom van belang, dat de toestand van de olie gecontroleerd wordt, als er afzettingen in de oliezeef zijn of als er in de oliepan vreemde deeltjes voorkomen.

Zo komt men dan al in een vroeg stadium aan de weet, waar de storing werkelijk zit en niet alleen, waar de storing ergens ontstaan is.

Overzicht van de meest voorkomende storingssymptomen

Slechte werking

	Pagina
Geen stop in stand P	24
Geen aandrijving vooruit	25
Geen aandrijving vooruit in stand 2 en D (koude versnellingsbak)	26
Geen aandrijving achteruit	27
Geen of te laat opschakelen	28
Zwaar inschakelen – bijgeluiden bij ontkoppelen	29

Bijgeluiden in stand N of P. (Auto staat stil, motor loopt)

Hoog fluitend geluid, toenemend met motortoerental	30
Grommend geluid	30
Knarsend geluid	30

Bijgeluiden in stand D of R. (Motor loopt. Geblokkeerde remmen)

Suizend of laagfrequent (gelijkmatig) geluid, speciaal bij volgas	30
---	----

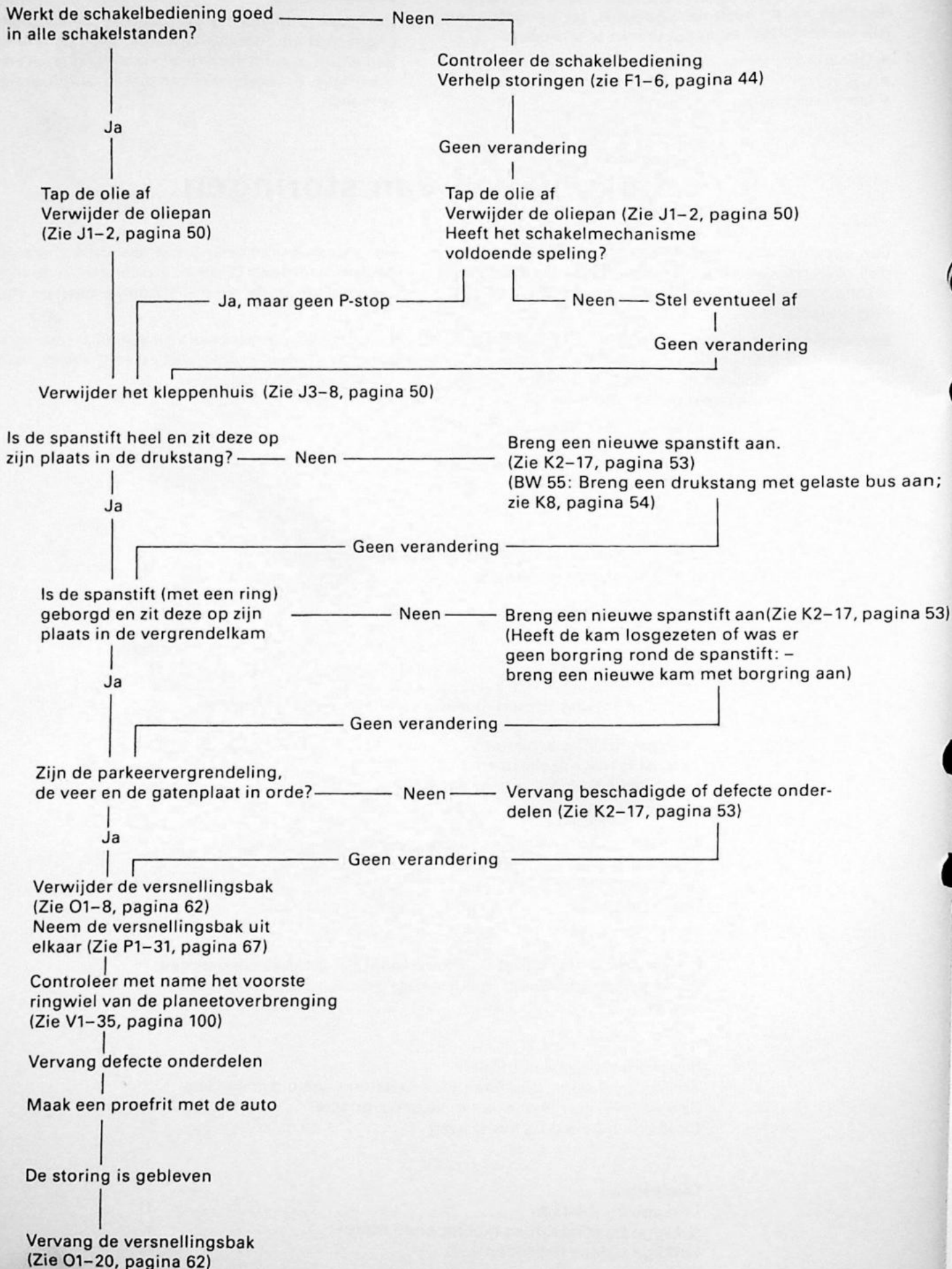
Bijgeluiden tijdens het rijden

Sterke bijgeluiden, bijv. tikkend of metalen bijgeluid in een van de versnellingen (maar niet in de prise-directe)	31
Blokkerend geluid bij het starten	31

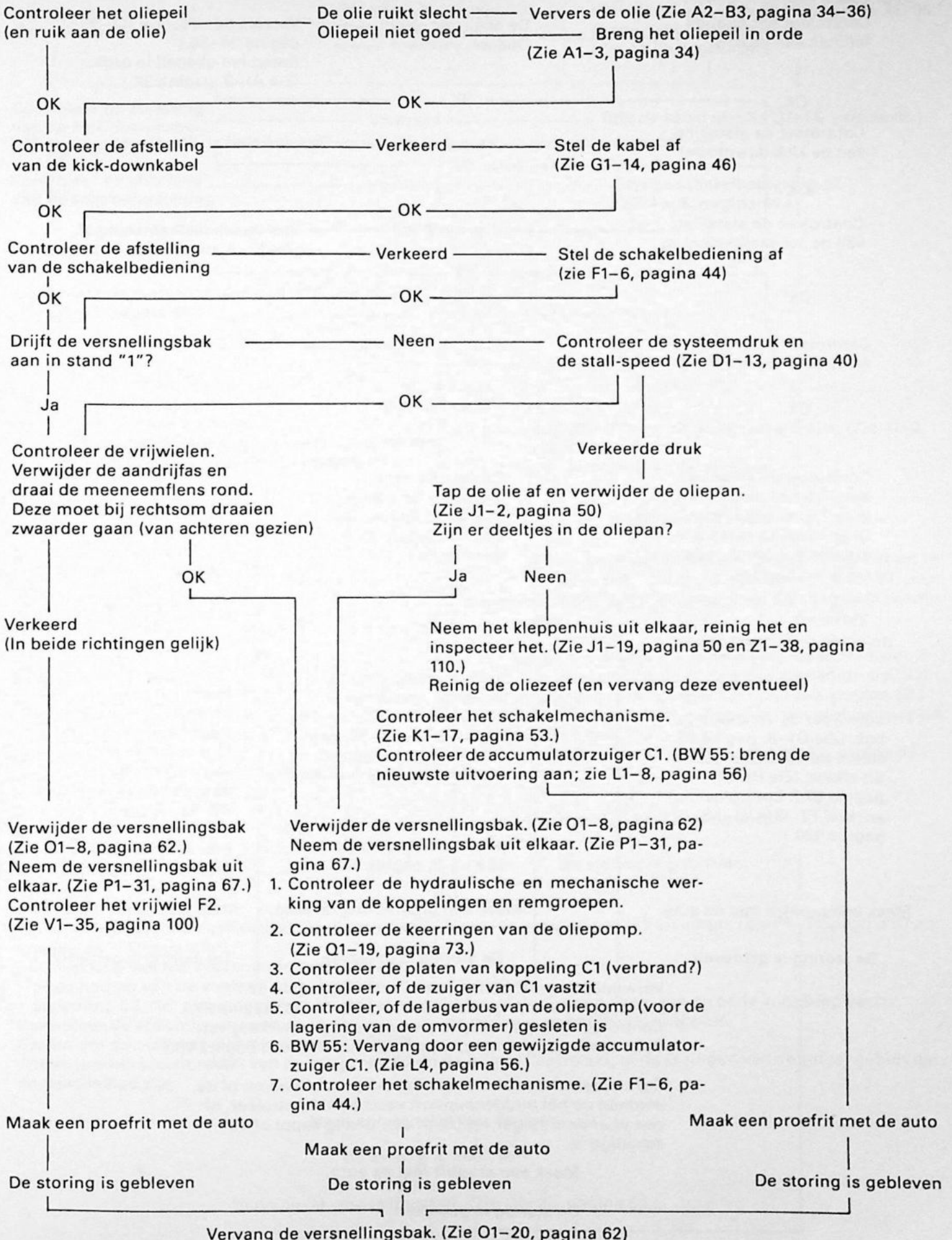
Olielekkage

Lekkage bij stilstaan	31
Lekkage bij stilstaan en met lopende motor	31
Lekkage tijdens het rijden	32

Slechte werking Geen stop in stand P

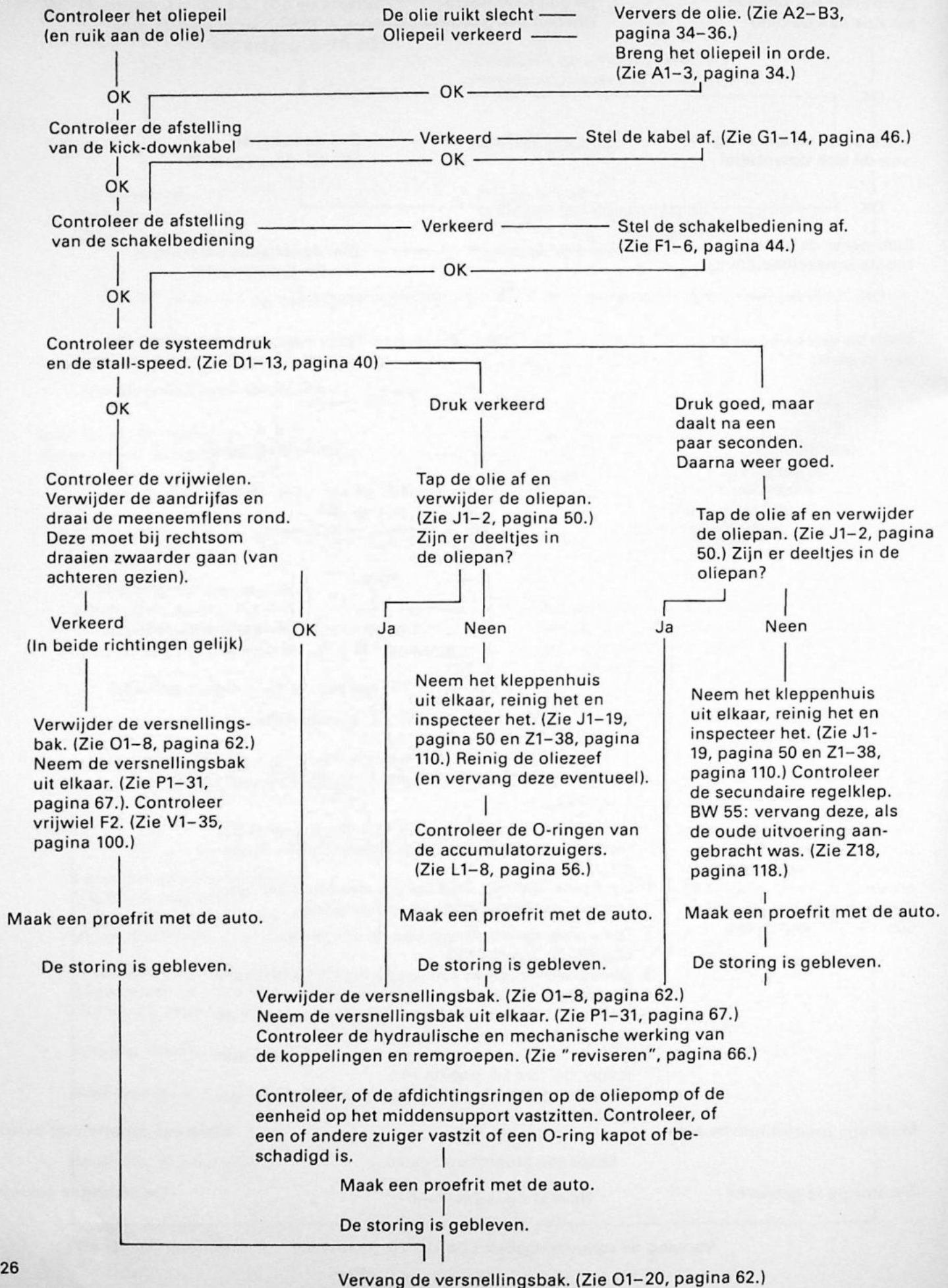


Geen aandrijving vooruit

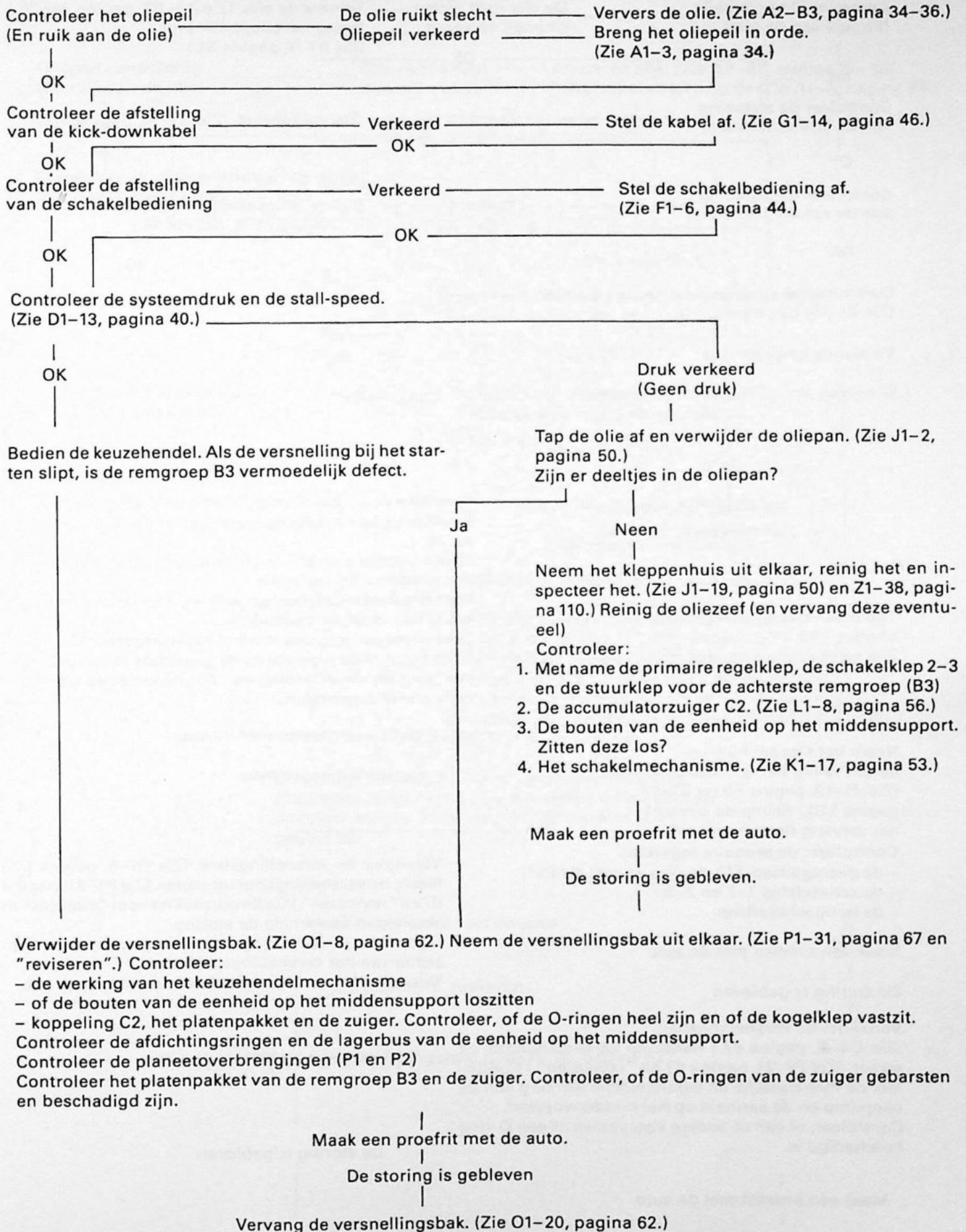


Geen aandrijving vooruit in stand 2 of D

(met koude versnellingsbak)

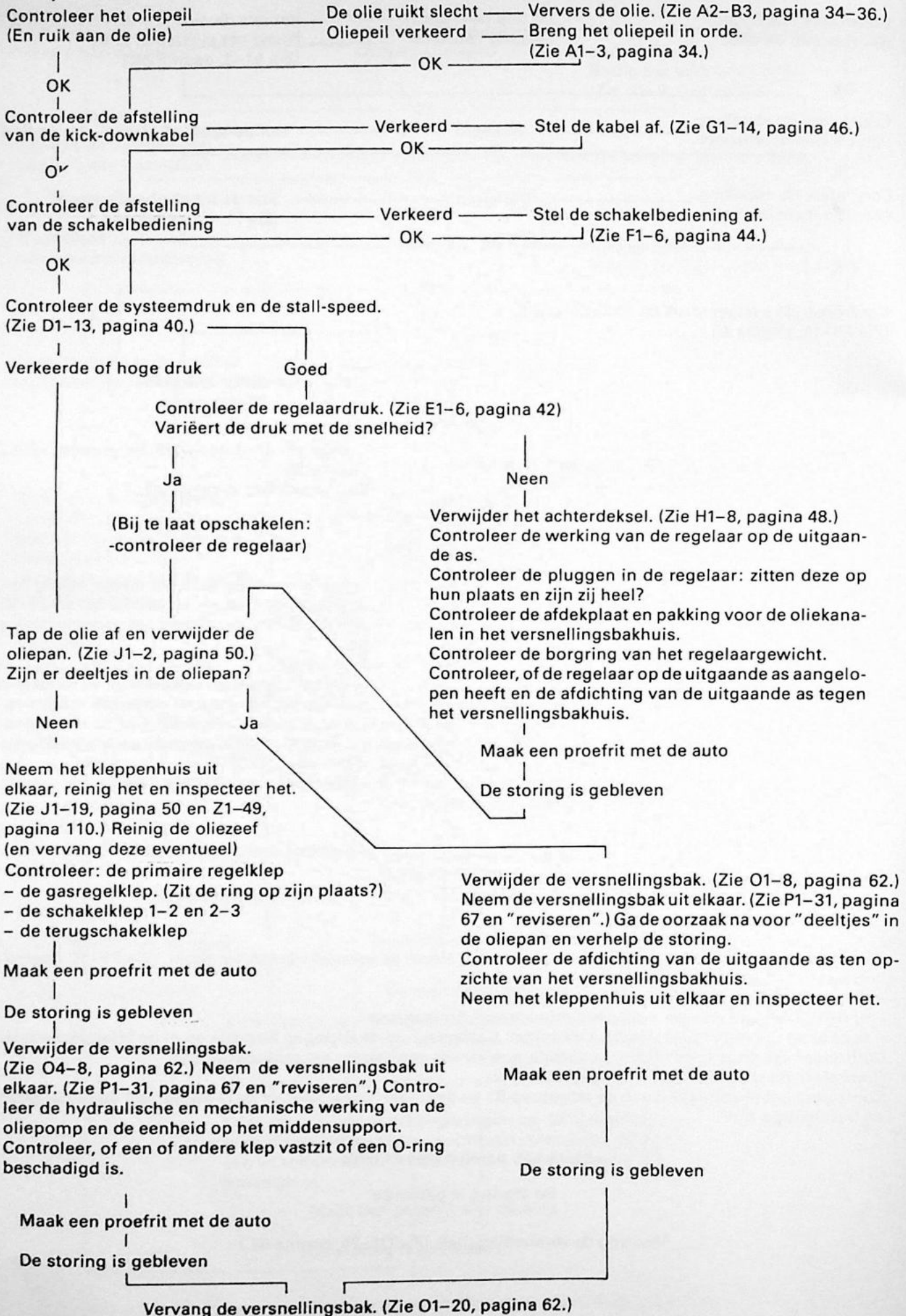


Geen aandrijving achteruit

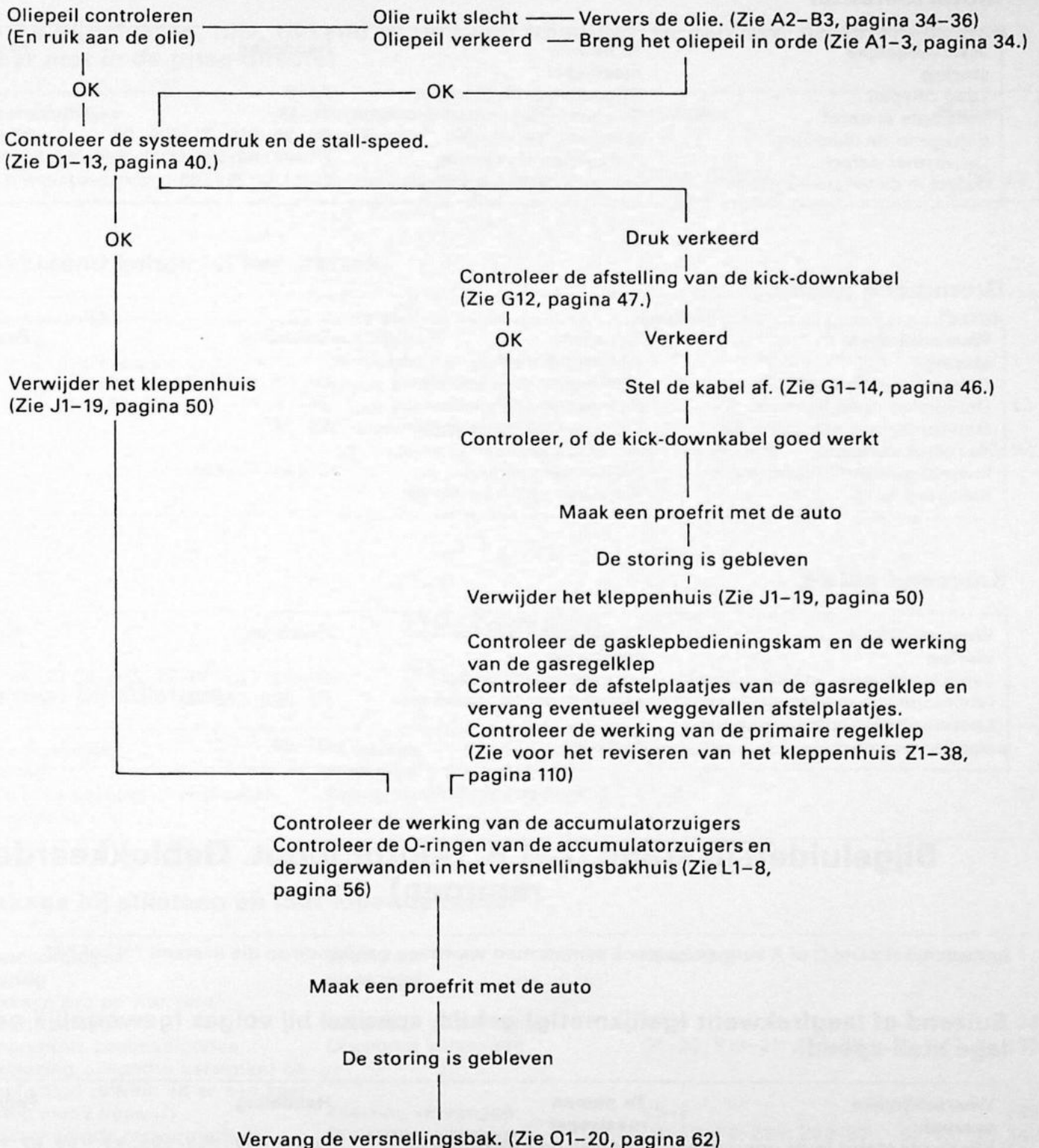


Geen of te laat opschakelen

(Gaan rijden in de 2e of 3e versnelling)



Zwaar inschakelen – bijgeluiden bij ontkoppelen



Bijgeluiden in stand N of P. (Auto staat stil, motor loopt)

Hoog fluitend geluid, toenemend met motortoerental

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Laag oliepeil	Oliepeil in orde brengen	A1-6	34
Verstopte oliezeef	Oliezeef reinigen (ev.vervangen)	J1-18	50
Slijtage in de oliepomp	Oliepomp vervangen	O1-20; P18-21; Z56-83	62, 70, 135
Omvormer defect	Omvormer vervangen	O1-20; P2; Z39; Z82-83	62, 67, 129, 142
Defect in de versnellingsbak	Versnellingsbak reviseren	O-1-20; P1-Z86	62, 67

Grommend geluid

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Gebarsten meeneemflens	Vervang de meeneemflens	O1-20; SHB's Hoofdgroep 2	62
Omvormer raakt het huis	Vervang de omvormer	O1-20; P2; Z39; Z82-83	62, 67, 129, 142
Omvormerhuis niet goed op de motor vastgezet	Controleer de bevestiging van het huis	O9-14	64
Inwendig defect (planeetoverbrenging, e.d.)	(Paspennen, enz.) Versnellingsbak reviseren	O1-20; P1-Z86	62

Knarsend geluid

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Lagerbusslijtage in de oliepomp (voor lagering van de omvormer)	Vervang de oliepomp en eventueel de omvormer	O1-20; C5; P18-21; Z56-83 P2; Z39; Z82-83	62, 39, 70, 135 67, 129, 142
Losse/ontbrekende paspennen voor omvormerhuis	Afstellen	O1-20	62

Bijgeluiden in stand D of R. (Motor loopt. Geblokkeerde remmen)

In de schakelstand D of R kunnen zich ook symptomen voordoen gelijkende op die in stand "N" of "P"

Suizend of laagfrequent (gelijkmatig) geluid, speciaal bij volgas (gewoonlijk ook een lage stall-speed)

Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Slijpende stator in de omvormer	Vervang de omvormer en ververs de olie	O1-20; P2; Z39; Z82-83	62, 67, 129, 142
	Reinig het oliekoelsysteem	A1-6; B1-3	34, 36

Bijgeluiden tijdens het rijden

Tijdens het rijden kunnen zich ook symptomen voordoen, zoals hierboven onder "N", "P", "D" of "R" zijn vermeld.

Sterke bijgeluiden, bijv. tikkend of metalen bijgeluid, in een van de versnellingen (maar niet in de prise-directe)

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Inwendig defect (in de tanden van de planeetoverbrenging, e.d.)	Versnellingsbak reviseren	O1-20; P1-Z86	62, 67

Blokkerend geluid bij het starten

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Parkeervergrendeling gedeeltelijk in aangrijping	Controleer de parkeervergrendeling of het voorste ringwiel van de planeetoverbrenging.	K1-17	53
	Bij beschadigd ringwiel: - reviseer de versnellingsbak	O1-20; P1-Z86	62, 67

Olielekkage

Lekkage bij stilstaan

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Lekkende pakking of oliekoeler-aansluiting	Reinig en lokaliseer de storing	C1-6	37

Lekkage bij stilstaan en met lopende motor

Waarschijnlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Lekkage aan de voorkant: - hoog oliepeil	Oliepeil in orde brengen	A1-6	34
- pompbus beschadigd/los	Oliepomp vervangen	O1-20; P18-21; Z56-83	62, 70, 135
- keerring oliepomp versleten, beschadigd (BW55: zit er een keerring met 2 lippen?)	Keerring vervangen	C5-6	39
- beschadigde omvormerhals	Omvormer vervangen	O1-20; P2; Z39; Z82-83	62, 67, 129, 142
- omvormerhuis slecht op de motor vastgezet	Aanhalen, afstellen	O1-20	62
Lekkage uit de olievulpijp (na het rijden)	Afvegen. Controleren	C4	38

Leukage tijdens het rijden

Naarachlijlijke storing	Te nemen maatregel	Handeling	Pagina
Leukage bij de pakking van het achterband of de keerring	Pakking en keerring vervangen	C2; H1-2; X2-12	37, 48, 108
Leukage bij keerringen	Controleren. Keerringen vervangen	C1-6	37
Leukage aan de voorhand tijdens het rijden	Zie "bij stilstaan" (hierboven)		
Leukage bij de diepompkeerring bij snel rijden of bij diepen	Diepompkeerring controleren (BMW55; zit er een keerring met 2 lippen?)	C5-6	39
Dijtage van de omvormerhals	Omvormerhals controleren	Z39	
Overspanning olie	Extra oliekoeler aanbrengen	Accessoires	129

BMW 55, AIN 55

Krachtenloop

Afstelling schakelbediening	Versnelling	Ingeschakelde koppeling	Gebruikte planeet-overbrenging	In werking zijnde remgroep	Vrij-wiel	Aframmen op de motor
"P"	-	-	-	achterste B3 ¹	-	-
"R"	achtenuit	achterste C2	voorste	achterste B3	-	ja
"N"	-	-	-	-	-	-
"D"	1e	voorste C1	beide	-	F2	neen
	2e	voorste C1	achterste	B1 ² , B2	F1	ja ³
	3e	beide C1, C2	"direct"	B2 ³	-	ja
"2"	1e	voorste C1	beide	-	F2	neen
	2e	voorste C1	achterste	B1, B2	F1	
"1"	1e	voorste C1	beide	B3	F2	ja

AIN 75, AIN 71

"P"	-	CO ¹	-	B3	-	-
"R"	achtenuit	CO, C2	voorste	B3	F0	ja
"N"	-	CO	-	-	-	-
"D"	1e	CO, C1	beide	-	F0, F2	neen
	2e	CO, C1	achterste	B2	F0, F1	neen ⁴
	3e	CO, C1, C2	"direct"	B2 ³	F0	ja
	4e	C1, C2	ov. + "direct"	B0, B2 ³	-	ja
"2"	1e	CO, C1	beide	-	F0, F2	neen
	2e	CO, C1	achterste	B1, B2	F0, F1	ja
"1"	1e	CO, C1	beide	B3	F0, F2	ja

¹ met lopende motor.

² B1 alleen bij de BMW55 in D in werking; AW55 remt dus in D2 niet op de motor.

(Bij snelheden boven 25 km/uur wordt de 3e versnelling ingeschakeld, als het gaspedaal losgelaten wordt)

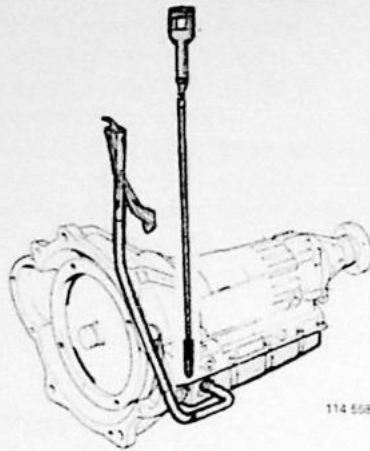
³ in werking om de schakelbediening te vergemakkelijken.

⁴ Bij snelheden boven 25 km/uur wordt de 3e versnelling ingeschakeld, als het gaspedaal losgelaten wordt.

A. Olie, controleren/verversen

Start de motor nooit, als er geen olie in de versnellingsbak is!

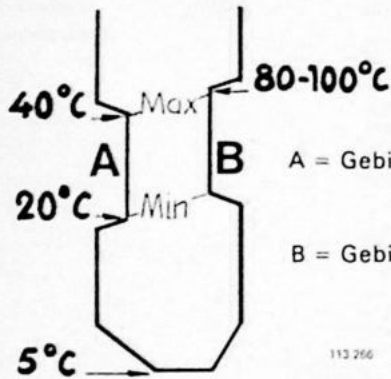
A1



114 558



Nieuwe uitv. 1979-



A = Gebied bij koude olie

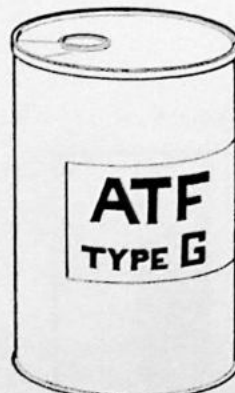
B = Gebied bij warme olie

113 266

Oude uitv. 1975-78

Bij kamertemperatuur (+20°C) ligt het oliepeil normaal binnen het gebied voor "koude" olie +40°C. Dit wordt na circa 10 minuten stationair lopen binnenshuis bereikt.

Het gebied voor "warme" olie wordt bij normale bedrijfstemperatuur gebruikt. Dit wordt bij het rijden op buitenwegen in circa 30 minuten bereikt.



119 008

De olie moet voldoen aan de Ford specificatie M 2 C33-F of G.

34

Oliepeil controleren: moet met warme olie gebeuren Het gebied bij koude olie dient alleen ter vergelijking

Voorwaarden: vlakke ondergrond, stationair lopende motor en keuzehendel in stand "P".

Zet de keuzehendel in de verschillende schakelstanden en houd deze 4-5 seconden in elke stand. Zet de keuzehendel weer in stand P en wacht circa 2 minuten alvorens het oliepeil te controleren.

Trek de peilstok uit de olievulpijp, zodat de pijp ontlicht wordt, voordat het oliepeil afgelezen wordt.

Veeg de peilstok af met een nylondoek of een zeem, d.w.z. met een lap die geen pluizen of draadjes achterlaat.

N.B! Er zijn twee uitvoeringen van de peilstok:

Oude uitvoering: met stalen uiteinde 1975-1978.

Nieuwe uitvoering: met plastic uiteinde 1979-.

A2

Hoog oliepeil

Olie aftappen

Neem de vulpijp los van de oliepan. (Bij auto's met ingang van 1983 is een aftapplug ingevoerd). Aanhaalmoment 90 Nm.

WAARSCHUWING! De olie kan erg heet zijn, als kortgeleden met de auto gereden is.

Controleer, of er geen water in de olie is (de olie is wit van kleur). Als dit wel het geval is, moeten de versnellingsbak en de omvormer verwijderd en gereinigd worden; de oliekoeler moet gerepareerd of vervangen worden.

Zwaar belasten kan ook een hoog oliepeil geven als gevolg van een abnormaal hoge olietemperatuur.

Laag oliepeil

A3

Controleer, of het lage oliepeil niet het gevolg van lekkage is.

Bij controle bij temperaturen onder +5°C kan een foutief oliepeil gevonden worden.

Bij het rijden met een laag oliepeil kan de olie schuimen, hetgeen weer aan een foutieve aflezing bijdraagt.

Met olie vullen

Gebruik ATF-olie, type G (of F). Deze oliën kunnen met elkaar gemengd worden.

0,5 Liter tussen de max.- en min-merkstreepjes op de oliepeilstok voor de AW 55/BW 55.

0,4 Liter tussen de Max.- en Min-merkstreepjes voor de AW 70/71. Zie voor de olie-inhoud A6, pagina 36.

N.B! Aan de versnellingsbakolie mogen onder geen voorwaarden additieven (toevoegmiddelen) toegevoegd worden.

Aanhaalmoment voor de oliepan: zie J14, pagina 52.



Wees bij het vullen met olie voorzichtig

Als met te veel olie gevuld wordt, kan de olie eruit spuiten en kunnen lekkageproblemen ontstaan.

Controleer het oliepeil niet onmiddellijk na het vullen. De olie in de olievlpijp die nog niet naar beneden heeft kunnen stromen kan op de peilstok zitten en een foutief oliepeil geven.

N.B! De motor moet stationair blijven lopen, totdat het juiste oliepeil geconstateerd is. Als bij een te laag oliepeil het motortoerental verhoogd wordt, gaat de olie sterk schuimen en wordt een foutief oliepeil gevonden.

A4

Verkleurde en onaangenaam ruikende olie

Verwijder de oliepan en controleer:

Zijn er abnormaal veel verontreinigingen (deeltjes) bestaande uit staal, aluminium of voeringmateriaal?

Ja. Versnellingsbak reviseren

Als er in de versnellingsbak geen defect geconstateerd kan worden, zijn de deeltjes vermoedelijk afkomstig van de omvormer. Vervang in dit geval de omvormer en reinig de oliekoeler en de leidingen.

Neen. Olie verversen en oliepan, oliezeef, magneet en oliekoeler reinigen

Reviseer anders de versnellingsbak.

Olie verkleurd of verbrand als gevolg van snel rijden

Als de olie als gevolg van snel rijden of het trekken van een caravan verkleurd of verbrand is (maar de versnellingsbak goed werkt), moet met olie gevuld worden volgens de methode die onder "oliekoelsysteem reinigen" op pagina 36 beschreven is. D.w.z. er moet met olie gevuld worden, totdat uit de retourleiding schone olie komt.

A5

Olie verversen

Tap de olie af door de olievlpijp los te nemen. (M.i.v. 1983 auto's is een aftapplug ingevoerd).

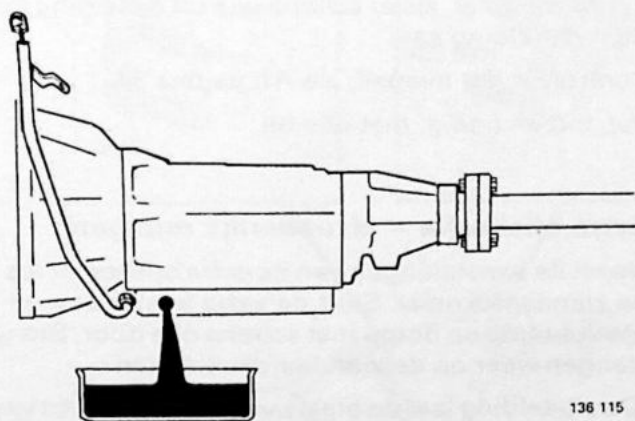
WAARSCHUWING! De olie kan erg heet zijn, als kortgeleden met de auto gereden is.

Oliepan, oliezeef en magneet reinigen

Dit moet telkens bij het olie verversen gebeuren. (Aanhaalmoment oliepan: zie J14, pagina 52).

N.B! Reinig het oliekoelsysteem altijd, als de olie zwart (verbrand) is en vreemde deeltjes bevat.

Breng de vlpijp aan (aanhaalmoment 90 Nm). Vul met olie. Start de motor en laat deze stationair lopen. Controleer het oliepeil.



136 115

Oliehoeveelheden (liter) bij:

A6

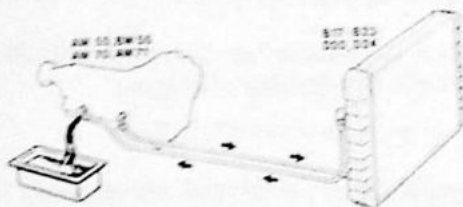
	AW55/BW55 ¹		AW70/71
	1975-78	1979	
Oliepan verwijderen (b.v. bij olie verversen of pakking vervangen)	3,0	3,4	3,3
Vul met olie alvorens de motor te starten	2,5	2,9	2,7
Kleppenhuus in de auto reviseren	4,5	4,9	5,5
Vul met olie alvorens de motor te starten	4,0	4,4	5,0
Versnellingsbak reviseren met aanbrengen van een nieuwe omvormer	6,5	6,9	7,4-7,5
Vul met olie alvorens de motor te starten	6,0	6,4	7,0
Versnellingsbak reviseren met aanbrengen van oude omvormer	5,5	5,9	6,5
Vul met olie alvorens de motor te starten	5,1	5,5	6,1

(De olie kan nooit geheel uit de omvormer afgetapt worden.)

N.B! Voeg voor auto's met een extra oliekoelsysteem (accessoire) 3 dl extra toe.

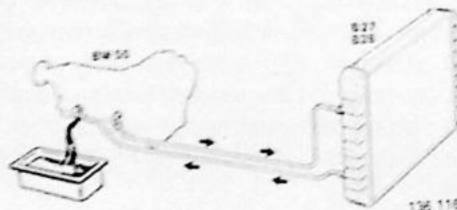
¹ Diepere oliepan m.i.v. modeljaar 1979 ingevoerd.

B. Oliekoelsysteem, reinigen



B1

Oliekoelsysteem altijd reinigen bij het reviseren of vervangen van de versnellingsbak



B2

Reinigingsmethode

Neem de achterste olieleiding (de retourleiding) los. Sluit de voorste olieleiding op de versnellingsbak aan.

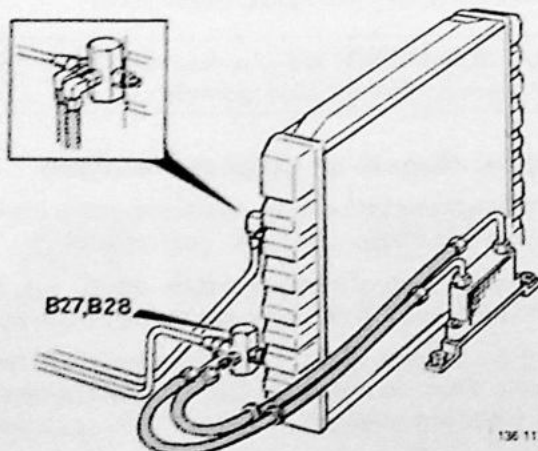
Vul de versnellingsbak met een teveel van circa 0,3 liter olie.

Start de motor en laat deze stationair lopen. Vang de verontreinigde/verbrande olie uit de retourleiding op.

Zet de motor af, als er schone olie uit de leiding komt. Sluit de leiding aan.

Controleer het oliepeil; zie A1, pagina 34.

Vul, indien nodig, met olie bij.



B3

Extra oliekoeler – afzonderlijk reinigen

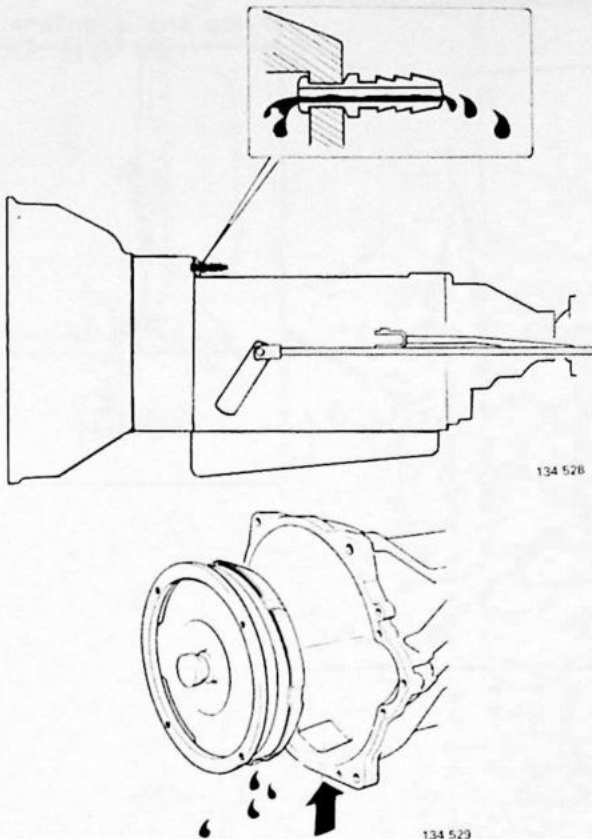
Neem de aansluitingen van de extra oliekoeler los van de standaardkoeler. Sluit de extra koeler aan op een olievulpomp en pomp met schone olie door. Breng de slangen weer op de standaardkoeler aan.

(De afbeelding laat de plaats van de slangen en van de thermostaatklep voor de verschillende motoren zien).

Start de motor en laat deze stationair lopen. Controleer het oliepeil.

C. Oliekeerringen, vervangen

C1



Lekkage

Hoog oliepeil

Controleer eerst, of de lekkage niet op een te hoog oliepeil berust, d.w.z., dat de olie naar buitenkomt via de ontluftingsnippel op de bovenkant van het omvormerhuis. Controleer ook de aansluitingen van de leidingen aan de oliekoeler en de drukafnamepluggen, waar vaak lekkage kan optreden.

Bij andere lekkage: Reinig de versnellingsbak en beoordeel, of de versnellingsbak ter plaatse in orde gemaakt kan worden of verwijderd moet worden.

Lasnaad op de omvormer

Breng in de uitsparingen aan de onderkant van het omvormerhuis een stukje papier aan. Laat de motor enkele minuten stationair lopen.

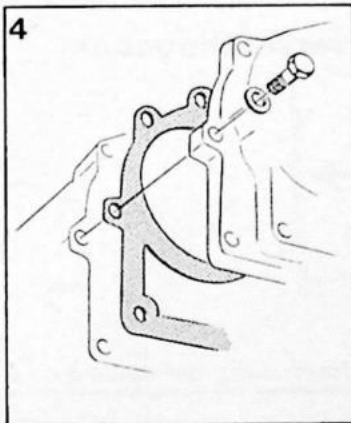
Controleer, of er vlekken op het papier gekomen zijn. Er mogen geen vlekken op het papier zitten.

Vervang de omvormer, als het papier olievlekken vertoont.

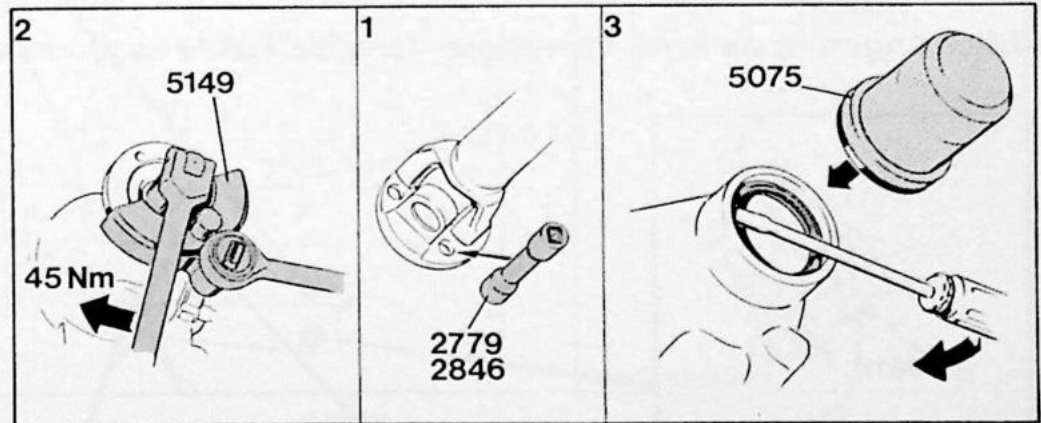
Afdichtingen in de auto vervangen (aan de achterkant en de onderkant van de versnellingsbak)

Speciaal gereedschap: 2779, 2846, 5075, 5149

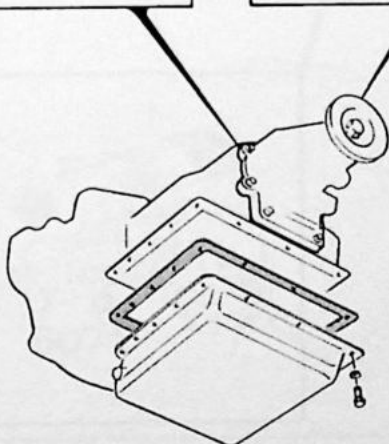
Pakking – achterdeksel



Keerring – meeneemflens



Druk bij het aanbrengen de keerring op 5075. Let erop, dat de keerring recht komt te zitten.



Pakking – oliepan

Aanhaalmomenten:

AW 55: grijze pakking (kurk) 4,5 Nm (0,45 kgm)

BW 55: gele pakking (natuurkleurige kurk) 8 Nm (0,8 kgm)

blauwe pakking (cellulose) 10 Nm (1,0 kgm)

Smeer vóór het aanbrengen wat olie op de blauwe pakking

AW70/71: 5 Nm (0,5 kgm).

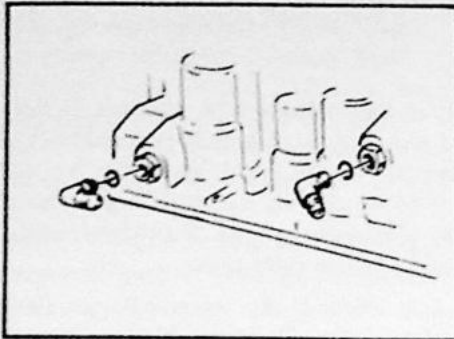
C2

Afdichtingen in de auto vervangen (aan de rechter kant van de versnellingsbak)

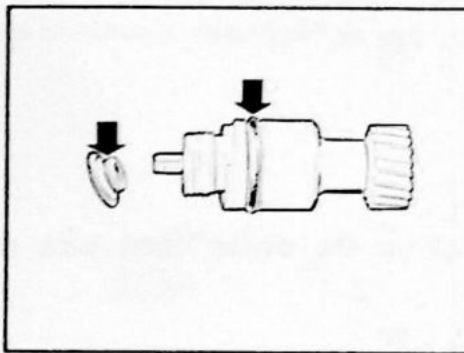
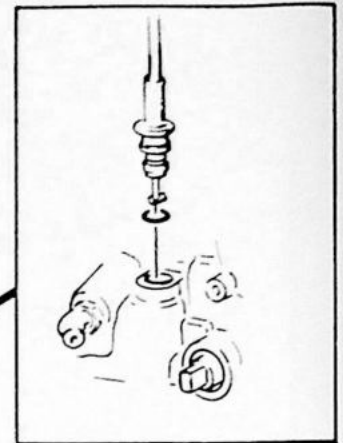
Speciaal gereedschap: 5118

C3

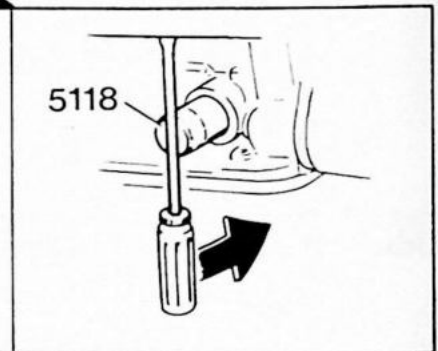
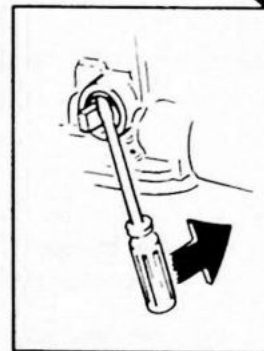
O-ringen, aansluitingen oliekoeler



O-ring, kick-downkabel



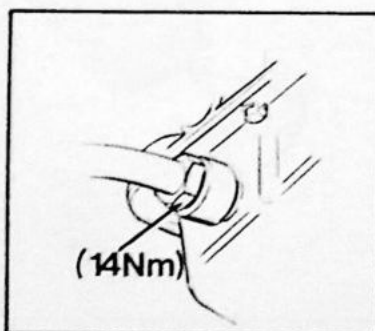
O-ring, tandwiel snelheidsmeter



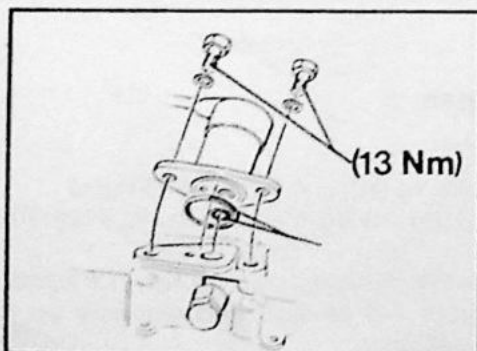
Keerringen, keuzehendelas

Afdichtingen in de auto vervangen (aan de linker kant van de versnellingsbak)

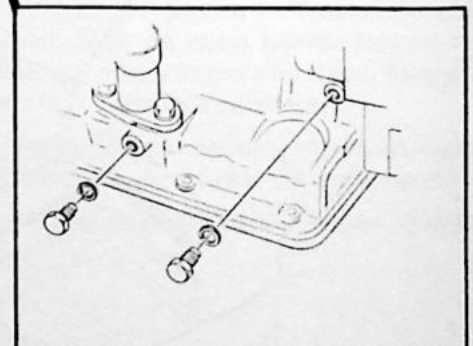
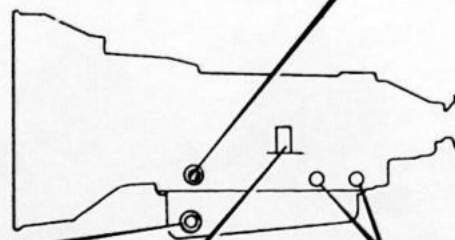
C4



Olievulpijp



O-ringen, magneetklep AW 70/71



O-ringen, manometeraan sluitingen

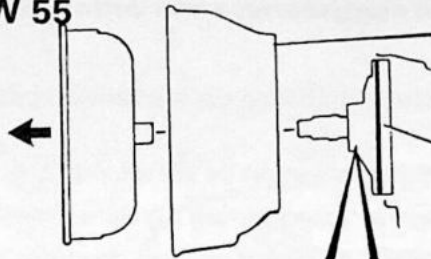
Afdichtingen in de steun vervangen (aan de voorkant van de versnellingsbak)

Speciaal gereedschap: 5069, 5071, 5117, 5241

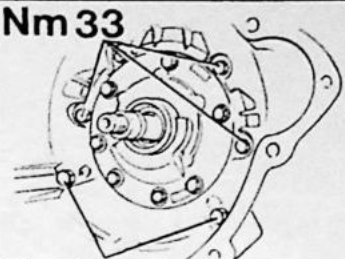
Aanbrengen

C5

AW 55, BW 55



Nm 33

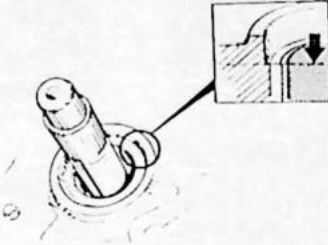
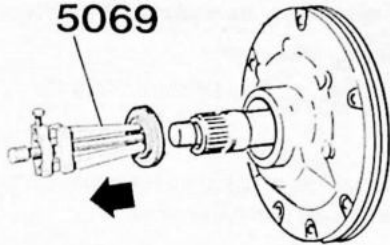


Nm 45

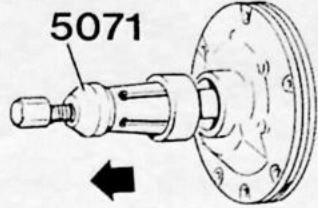
Keerring, oliepomp

Lagerbus, oliepomp

5069

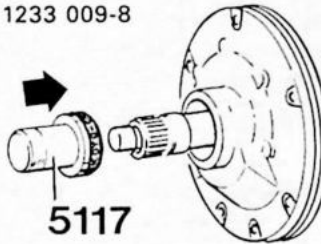


5071



O-ring oliepomp

Volvo O/N 1233 009-8



Vervang de oliepomp, als de lagerbus beschadigd of naar buiten gekomen is. Als de lagerbus naar buiten gekomen is, wordt een afvoerkanaal geblokkeerd met als gevolg olie lekkage.

Aanbrengen

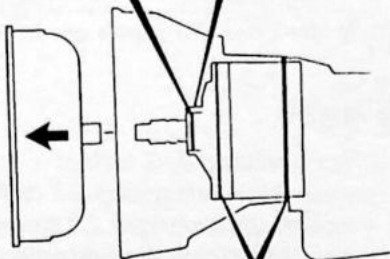
25 Nm



Lagerplaat achterkant
(Zie Z56, pagina 135)
Vaseline (weinig)

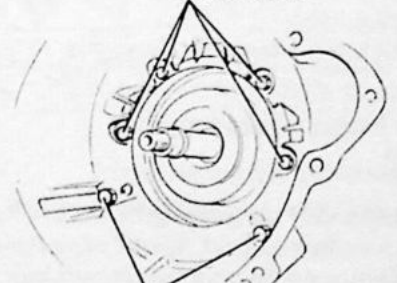
Vervang de omvormer bij schade aan de omvormerhals.

AW 70, AW 71



Aanbrengen

35 Nm



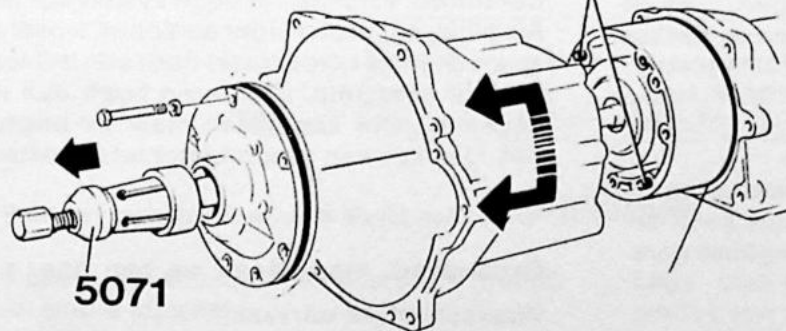
60N

Omvormerhuis

O-ring oliepomp-omvormerhuis

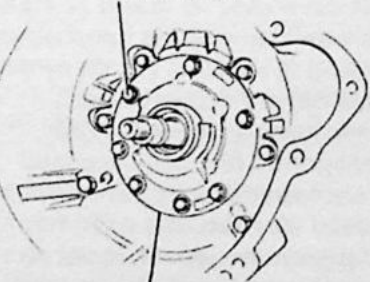
Verwijderen

5241



5071

22Nm



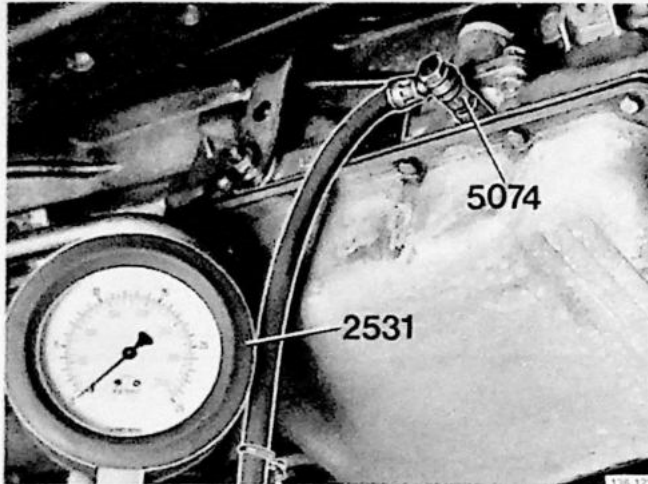
Vaseline bij aanbrengen

Oliepomp

Paspennen 5241 om het overdrivehuis op zijn plaats te houden

D. Systeemdruk, controleren

Speciaal gereedschap: 2531, 5074



Stationair toerental r/s (omw/min)

Motor-uitvoering	Stationair toerental, r/s (omw/min)
D 20, D 24	12,5 (750)
B 21 MPG, LH	12,5 (750)
B 19/21 A -1977 B 27 A -1976	14,2 (850)
Overige	15,0 (900)
B 23 E -1980 B 27 F -1977 USA, Calif., Federal, Canada, Japan	15,8 (950)
B 28 F 1980	
B 27 E 1979-1980 B 28 E 1981 B 28 E 1982 Zweden, Australië	16,7 (1000)

Te hoge systeemdruk

Waarschijnlijke oorzaken:

- clips van de gasregelklep eruitgevallen
- kick-downkabel, foutief afgesteld
- aanlopende primaire regelklep. Controleren:
Voer het motor toerental. Als de druk in verhouding tot het motortoerental varieert, is de klep geblokkeerd en vindt geen normale drukregeling plaats.
- aanlopende gasregelklep. Controleren:
Laat de motor in stand N stationair lopen. Trek de gasregelklep met de hand uit (zonder aan de gasbediening te komen). Als de systeemdruk niet oploopt, loopt de gasregelklep aan.
- aanlopende schakelkleppen
- aanlopende terugschakelklep
Bij aanlopende kleppen moet het kleppenhuis gereviseerd worden. Als er in het kleppenhuis geen defect gevonden wordt, moet de versnellingsbak gereviseerd worden.

Geen druk, dus geen aandrijving achteruit

Waarschijnlijke oorzaken: - primaire regelklep defect

Oliepeil controleren en in orde brengen

D1

Manometer 2531 op de versnellingsbak aansluiten

D2

Zet de manometer op de zijruit vast.

Verwijder de voorste plug uit de versnellingsbak.

Breng nippel 5074 aan en sluit de slang van de manometer op de nippel aan.

D3

Motor starten en deze in stand N stationair laten lopen

Controleer het stationaire toerental. (zie de tabel.)

D4

Rempedaal indrukken. Keuzehendel in stand D zetten en systeemdruk aflezen

Stationair toerental, stand D

AW 55	BW 55	AW 70 ¹	AW 71
0,40-0,45 MPa (4,0-4,5 kg/cm ²)	0,53-0,63 MPa (5,3-6,3 kg/cm ²)	0,35-0,44 MPa (3,5-4,4 kg/cm ²)	0,46-0,54 MPa (4,6-5,4 kg/cm ²)

¹ de B 23 FLH AW 70 heeft dezelfde druk als de AW 71

D5

Keuzehendel in stand R zetten en systeemdruk aflezen

Stationair toerental, stand R

AW 55	BW 55	AW 70 ¹	AW 71
0,58-0,68 MPa (5,8-6,8 kg/cm ²)	0,74-0,91 MPa (7,4-9,1 kg/cm ²)	0,50-0,64 MPa (5,0-6,4 kg/cm ²)	0,70-0,82 MPa (7,0-8,2 kg/cm ²)

¹ de B 23 FLH AW 70 heeft dezelfde druk als de AW 71

D6

Drukafwijkingen

- schakelklep 2-3 defect
- stuurklep remgroep B3 defect
- accumulatorzuiger C2 defect
- bouten voor het middensupport zitten los

Te lage systeemdruk

Waarschijnlijke oorzaken: - aanlopende primaire of gasregelklep

Controleer volgens "te hoge systeemdruk".

Als blijkt, dat geen zuiger aanloopt, wordt de lage druk waarschijnlijk veroorzaakt door een defecte overdrukklep¹ of oliepompe. (De pompe heeft dan meestal een bijgeluid). Ook kan alleen maar de oliezeef verstopt zijn. Ook kan een accumulatorzuiger defect zijn.

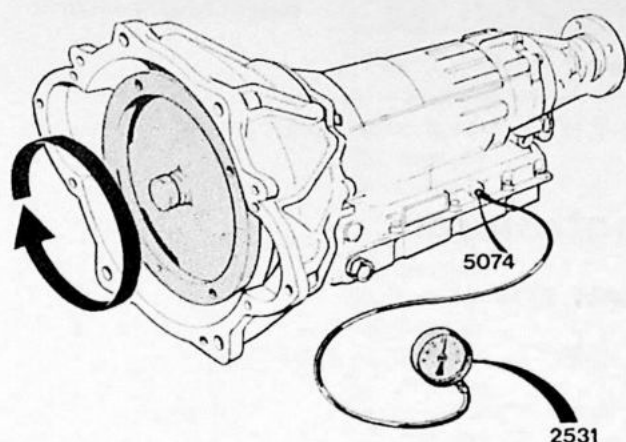
¹ Vervallen bij de nieuwe uitvoering van de BW 55

Druk goed, maar daalt na een paar seconden

Waarschijnlijke oorzaak:

Secundaire regelklep defect of alleen de oude uitvoering aangebracht. Reviseer het kleppenhuis. Breng altijd een klep in de nieuwe uitvoering aan. (Zie "Reviseren" Z1-49, pagina 110).

Reviseer het kleppenhuis, als een klep defect is.



118 928

Motor	Stall-speed, r/s (omw/min)
B 17 A	38,3 (2300)
B 19 A	35,0 (2100)
B 21 A	36,7 (2200)
B 23 A/E	40,0 (2400)
B 19 E	41,7 (2500)
B 21 E	42,5 (2550)
B 21 F	41,7 (2500) ¹
B 12 F MPG	30,0 (1800) AW 70
B 21 F LH	33,0 (1980) AW 70
B 21 FT	37,0 (2220) AW 71
B 21 FT	34-41 (2050-2500) AW 71
B 23 F	37,0 (2200) AW 70
B27 A/E/F; B 28 A	36,7 (2200) ²
B 28 E/F	40,0 (2400)
D 20	32,5 (1950)
D 24	36,7 (2200)

¹ 35,0 (2100) bij Volvo O/N 1208 254-027 en Volvo O/N 1208 253-376

² 38,3 (2300) bij Volvo O/N 1208 128-011 en Volvo O/N 1208 164-021 bij de B27 E en F en Volvo O/N 1208 046-007 bij de B 27 F.

¹ B 23 LH AW 70 heeft dezelfde druk als de AW 71

Stand D

AW 55	BW 55	AW 70 ¹	AW 71
0,95-1,20 MPa (9,5-12,0 kg/cm ²)	1,12-1,37 MPa (11,2-13,7 kg/cm ²)	0,96-1,10 MPa (9,6-11,0 kg/cm ²)	1,00-1,20 MPa (10,0-12,0 kg/cm ²)

D11

Motor in stand N circa 30 seconden stationair laten lopen

D12

Keuzehendel in stand R zetten en controle herhalen

Stand R

AW 55	BW 55	AW 70 ¹	AW 71
1,40-1,70 MPa (14,0-17,0 kg/cm ²)	1,54-1,96 MPa (15,4-19,6 kg/cm ²)	1,37-1,76 MPa (13,7-17,0 kg/cm ²)	1,50-1,90 MPa (15,0-19,0 kg/cm ²)

Afwijkingen

D13

Hoge stall-speed. Waarschijnlijke oorzaak: foutief oliepeil of verstopte oliezeef.

Hoge stall-speed met sterk geluid in stand R. Waarschijnlijke oorzaak: slippende koppeling C2 en remgroep B3.

Hoge stall-speed met sterk geluid in stand D1 en D2. Waarschijnlijke oorzaak: slippende koppeling C1.

Stall-speed controleren

D7

Dit moet bij het controleren van de systeemdruk gedaan worden (zie D1-6).

Controleer nooit de stall-speed bij een te lage systeemdruk.

De controle geeft in de eerste plaats antwoord over de toestand van de omvormer en de koppelingen van de versnellingsbak.

Voor een juiste controle is het nodig, dat:

- de motor het volle vermogen levert
- de systeemdruk juist is
- de versnellingsbak het juiste oliepeil en de juiste bedrijfstemperatuur heeft.

D8

Toerenteller op de motor aansluiten

Zorg ervoor, dat deze van de bestuurdersplaats afgelezen kan worden.

D9

Motor starten. Handrem aantrekken en rempedaal met de linker voet stevig intrappen

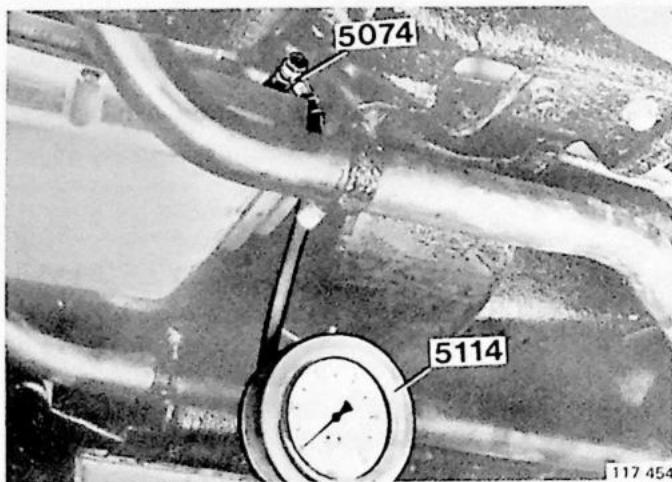
D10

Keuzehendel in stand D zetten en gaspedaal helemaal intrappen; hoogste toerental en systeemdruk aflezen

Het gaspedaal mag maximaal 5 seconden ingetrupt blijven.

E. Regelaardruk, controleren

Speciaal gereedschap: 5074, 5114



Oliepeil controleren en in orde brengen

E1

Systeemdruk controleren

De regelaardruk is een "afgeleide" systeemdruk. Als de systeemdruk foutief is, wordt ook een foutieve regelaardruk verkregen.

E2

Manometer 5114 aansluiten

Zet de manometer op de zijruit vast.

Verwijder de achterste plug en breng nippel 5074 aan. Sluit de slang op de nippel aan.

E3

Controleren, of de regelaardruk nul is, als de motor in stand D en R stationair loopt en de auto stilstaat

E4

Met de auto in stand D een proefrit maken en regelaardruk aflezen

E5

Achterasoverbrenging		Drukken bij snelheden					
		MPa	(kg/cm ²)	MPa	(kg/cm ²)	MPa	(kg/cm ²)
BW 55	3,31:1 Diesel	0,11-0,14 34 km/uur	(1,1-1,4)	0,18-0,22 62 km/uur	(1,8-2,2)	0,38-0,43 121 km/uur	(3,8-4,3)
	3,54:1	0,10-0,13 32 km/uur	(1,0-1,3)	0,15-0,19 57 km/uur	(1,5-1,9)	0,36-0,46 110 km/uur	(3,6-4,6)
	3,54:1 Diesel	0,12-0,14 32 km/uur	(1,2-1,4)	0,19-0,23 57 km/uur	(1,9-2,3)	0,43-0,48 110 km/uur	(4,3-4,8)
	3,73:1	0,10-0,13 30 km/uur	(1,0-1,3)	0,16-0,20 55 km/uur	(1,6-2,0)	0,37-0,44 108 km/uur	(3,7-4,4)
	3,73:1 Diesel	0,13-0,15 30 km/uur	(1,3-1,5)	0,20-0,23 55 km/uur	(2,0-2,3)	0,47-0,52 108 km/uur	(4,7-5,2)
	3,91:1	0,10-0,13 29 km/uur	(1,0-1,3)	0,16-0,20 53 km/uur	(1,6-2,0)	0,37-0,44 103 km/uur	(3,7-4,4)
	4,10:1	0,10-0,13 28 km/uur	(1,0-1,3)	0,16-0,20 51 km/uur	(1,6-2,0)	0,37-0,44 98 km/uur	(3,7-4,4)
	AW 55	3,73:1	0,10-0,15 30 km/uur	(1,0-1,5)	0,16-0,22 55 km/uur	(1,6-2,2)	0,42-0,52 108 km/uur
3,91:1		0,10-0,15 29 km/uur	(1,0-1,5)	0,16-0,22 53 km/uur	(1,6-2,2)	0,42-0,52 103 km/uur	(4,2-5,2)
4,10:1		0,10-0,15 28 km/uur	(1,0-1,5)	0,16-0,22 51 km/uur	(1,6-2,2)	0,42-0,52 98 km/uur	(4,2-5,2)
AW 70, AW 71	3,73:1	0,09-0,15 30 km/uur	(0,9-1,5)	0,16-0,22 55 km/uur	(1,6-2,2)	0,41-0,53 108 km/uur	(4,1-5,3)
	3,91:1	0,09-0,15 29 km/uur	(0,9-1,5)	0,16-0,22 53 km/uur	(1,6-2,2)	0,41-0,53 103 km/uur	(4,1-5,3)

Drukafwijkingen

E6

Hoge regelaardruk

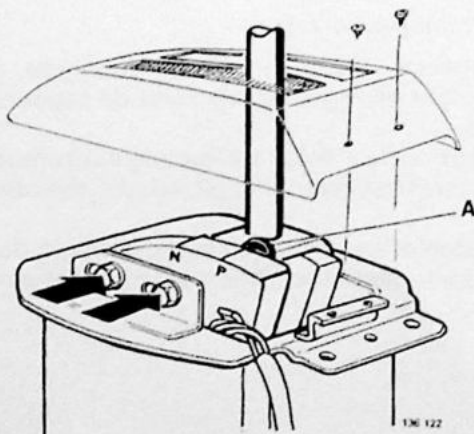
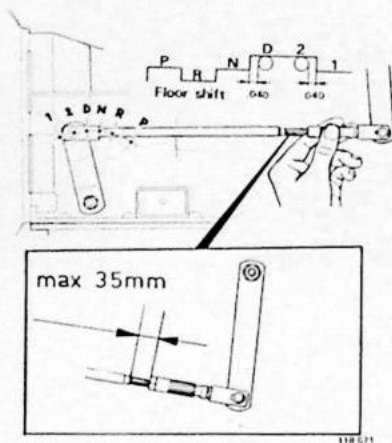
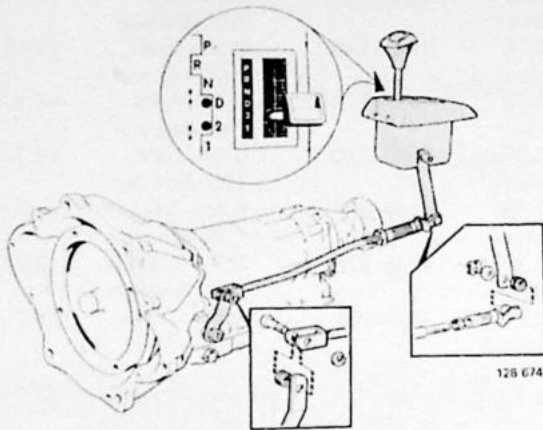
Waarschijnlijke oorzaak: de regelaar loopt aan. Verwijder, reinig en controleer de regelaar. Vervang de regelaar, indien nodig.

Lage regelaardruk

Waarschijnlijke oorzaken:

- De regelaar lekt of loopt aan. Verwijder, reinig en controleer de regelaar. Vervang de regelaar, indien nodig.
- Lekkage bij de afdekplaat voor de oliekanalen van de regelaar in het versnellingsbakhuis. Vervang de pakking.
- Gesleten of gescheurde keerringen van de regelaar op de uitgaande as. Vervang de keerringen.

F. Schakelbediening, afstellen



F1

Controleren, of de armen van de schakelbediening niet te veel speling hebben

Vervang de lagerbussen in geval van te veel speling.

F2

Speling in de keuzehendelstanden controleren

Verzet de hendel in stand D naar stop. Deze speling moet even groot als of groter dan de speling in stand 2 naar stop zijn (zie de afbeelding in de cirkel.)

F3

Lengte van de bedieningsstang, indien nodig, afstellen

Het ruwe afstellen gebeurt door het afsteloor van de bedieningsstang te verdraaien. (Het afsteloor zit bij bepaalde auto's aan de voorkant.)

Het fijne afstellen gebeurt door de geribbelde bus van het afsteloor te verdraaien.

De zichtbare draadlengte mag maximaal 35 mm zijn.

Bij verlenging van de stang wordt de speling in stand D kleiner en in stand 2 groter.

Na het afstellen: Zet de hendel in stand 1 en daarna in stand P. Herhaal daarna de controle. (Zie F2.)

Een defect keuzehendelmechanisme binnenin de versnellingsbak moet volgens K1-17, pagina 53 verholpen worden.

F4

Stand van het startbeveiligingsrelais controleren

Maak de kap over de keuzehendelbediening los. Controleer, of de N- en P-merktekens (strepen) van het startbeveiligingsrelais in de schakelstanden N en P midden vóór de arm van het relais (A) gekomen zijn.

F5

Stand van het startbeveiligingsrelais afstellen (indien nodig)

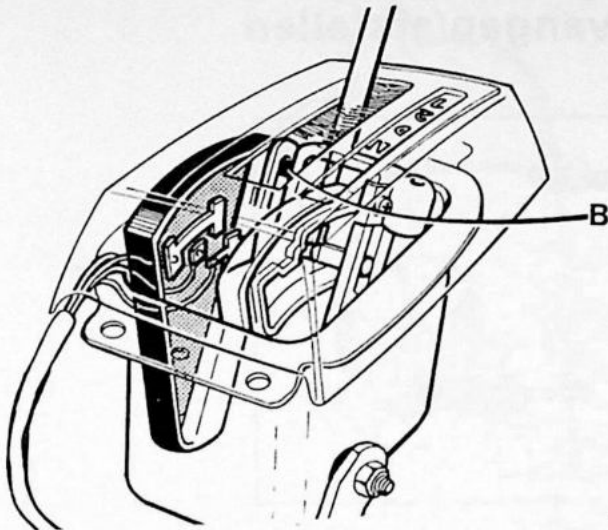
Zet de keuzehendel in stand D.

Los de bouten van het startbeveiligingsrelais.

Stel de stand van het relais zo af, dat de streep "P" midden voor de arm (A) terechtkomt.

Haal de bouten aan.

Controleer ook, of het merkteken "N" van het relais met de stand N overeenkomt.



Beweeg de keuzehendel door de schakelstanden (P tot 1) heen en weer en controleer, of de pen (B) niet uit de arm (A) glijdt.

Controleer, of de motor alleen in de standen P en N start en dat de achteruitrijlichten in de stand R gaan branden.

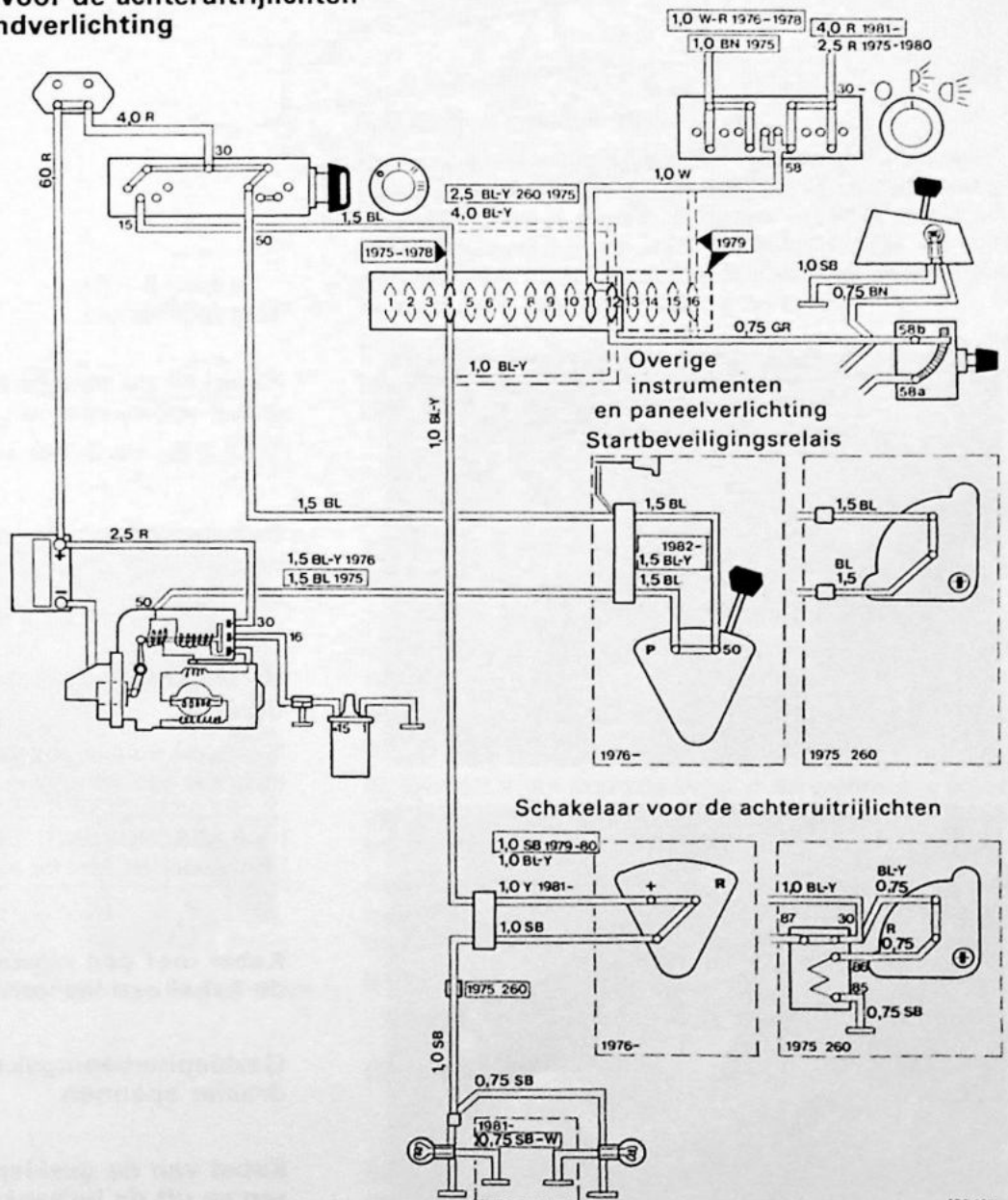
Als het achteruitrijlicht bij geforceerd achteruitrijden gaat knipperen, moet het startbeveiligingsrelais ten opzichte van de eerder uitgevoerde afstelling circa 1 mm naar voren afgesteld worden. Controleer, of de motor nog steeds alleen maar in de standen P en N start.

Controleer, of de gloeilamp voor de schakelstandverlichting werkt en in zijn houder zit. Breng de kap over de schakelbediening aan.

Bedradingschema 240, 260

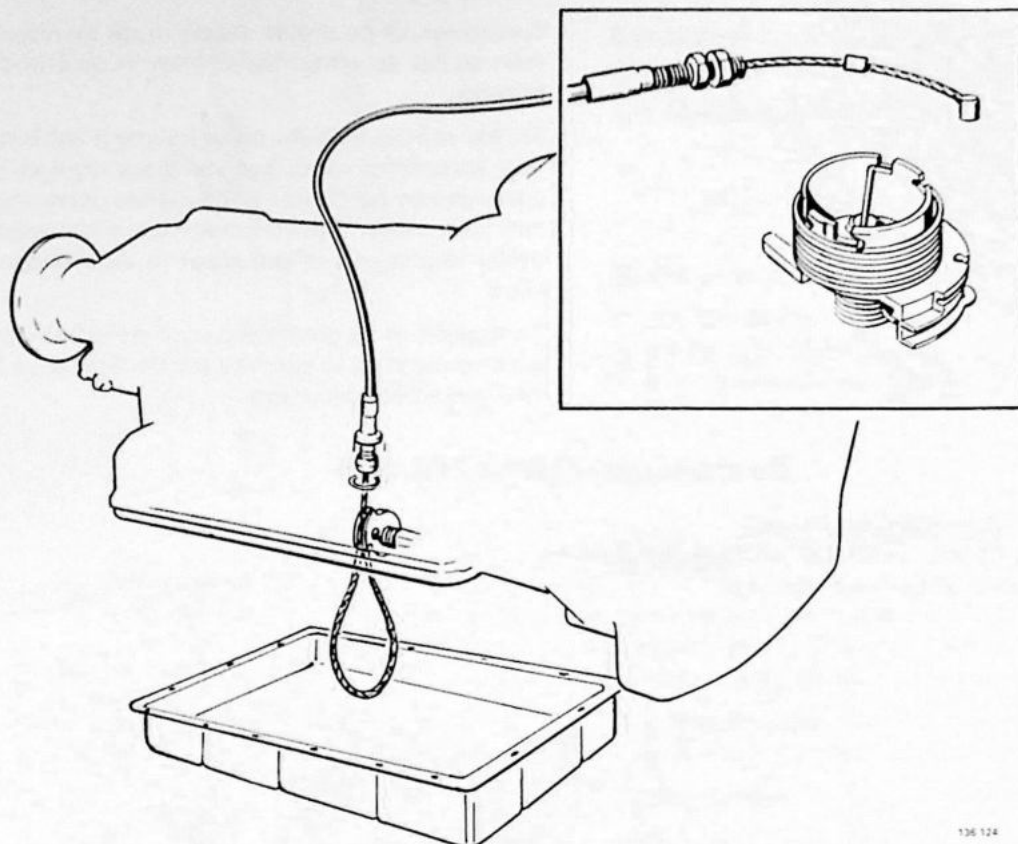
Het bevat: het startbeveiligingsrelais
de schakelaar voor de achteruitrijlichten
de schakelstandverlichting

F6

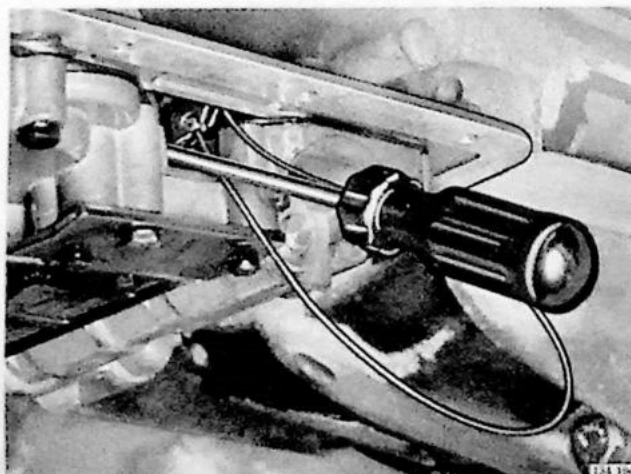
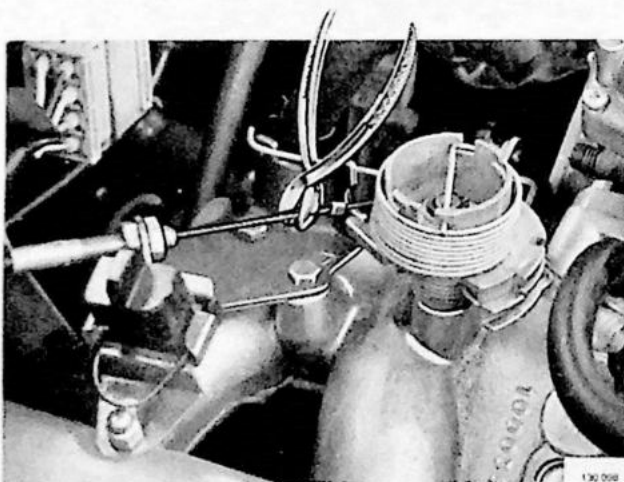


- BL = Blauw
- BN = Bruin
- R = Rood
- SB = Zwart
- W = Wit
- Y = Geel

G. Kick-downkabel, vervangen/afstellen



136 124



Verwijderen

G1

Kabel bij de afstelschijf doorknippen en buitenkabel vrijmaken van de steun

B 27, B 28: Verwijder eerst het luchtfilter.

G2

Buitenkant van de versnellingsbak rondom de buitenkabel reinigen en buitenkabel verwijderen

G3

Versnellingsbakolie aftappen en oliepan verwijderen

Neem de vulpijp los van de oliepan. (M.i.v. de 1983 auto's is een aftapplug ingevoerd.)

WAARSCHUWING! De olie kan erg heet zijn, als kortgeleden met de auto is gereden.

G4

Kabel met een nijptang omlaagbrengen, zodat de kabel een lus vormt

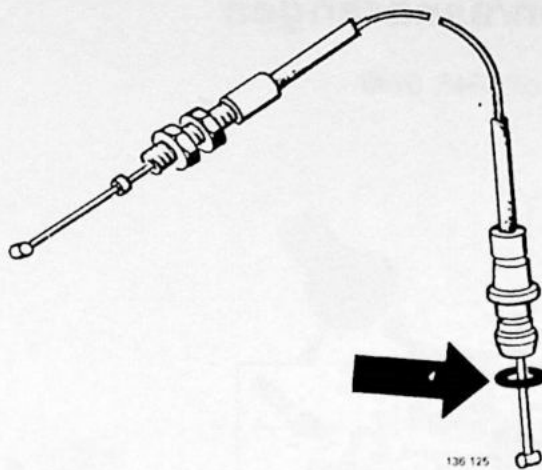
G5

Gasklepbedieningskam met een schroevendraaier spannen

G6

Kabel van de gasklepbedieningskam verwijderen en uit de buitenkabel trekken

Druk de buitenkabel met een schroevendraaier omhoog. (Zie P15, pagina 69.)



Aanbrengen

G7

Nieuwe O-ring op de buitenkabel aanbrengen

G8

Kabel iets uit de buitenkabel trekken en kabel in de versnellingsbak brengen en buitenkabel in het versnellingsbakhuis op zijn plaats drukken

G9

Gasklepbedieningskam spannen en kabel op de nok aanbrengen

G10

Kabel met buitenkabel in de motorruimte trekken en buitenkabel (losjes) op de gasbedieningssteun aanbrengen

G11

Kabelclips aanbrengen

Trek voorzichtig aan de kabel totdat een geringe weerstand voelbaar is, d.w.z., dat een lichte voorspanning verkregen wordt. Houd de kabel in deze stand en breng de clips aan op 0,25–1,0 mm afstand van het uiteinde van de buitenkabel (zie de afbeelding). (De afstand geldt door de stationaire stand.)

Controleer, of er in het verbindingssysteem van de gasbediening geen abnormale speling zit. Toegestane speling 0,5 mm.

G12

Kabel op de afstelschijf aansluiten en kabel afstellen

Trap het gaspedaal helemaal in. **N.B!** Raak de handgasbediening niet aan; de afstelling kan dan foutief worden.

Stel de stand van de buitenkabel zo af, dat de clips bij volgas 50,4–52,6 mm uitgetrokken wordt.

Bij juist afstellen moet de kabel in de stationaire stand gestrekt zijn en in de stand volgas nog 2 mm uitgetrokken kunnen worden.

Als in uitgetrokken toestand de lengte minder dan 50,4 mm is, moet gecontroleerd worden, of de afstelschijf tussen de aanslagnokken helemaal draait.

B 27/28: Breng het luchtfilter aan.

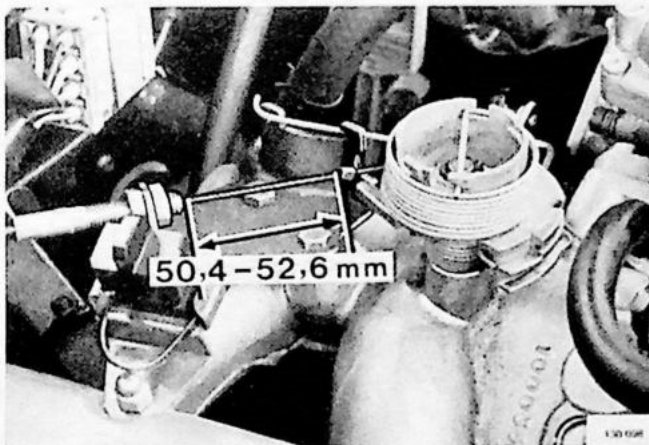
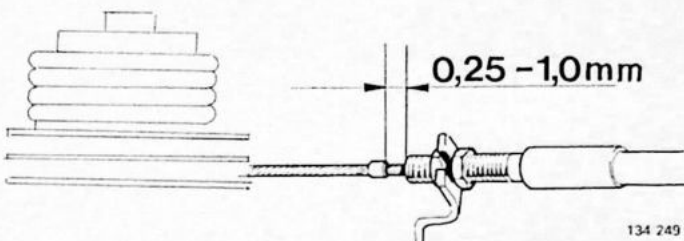
G13

Oliepan en olieulpijp aanbrengen

G14

Met ATF-olie, type G (of F) vullen en oliepeil in orde brengen

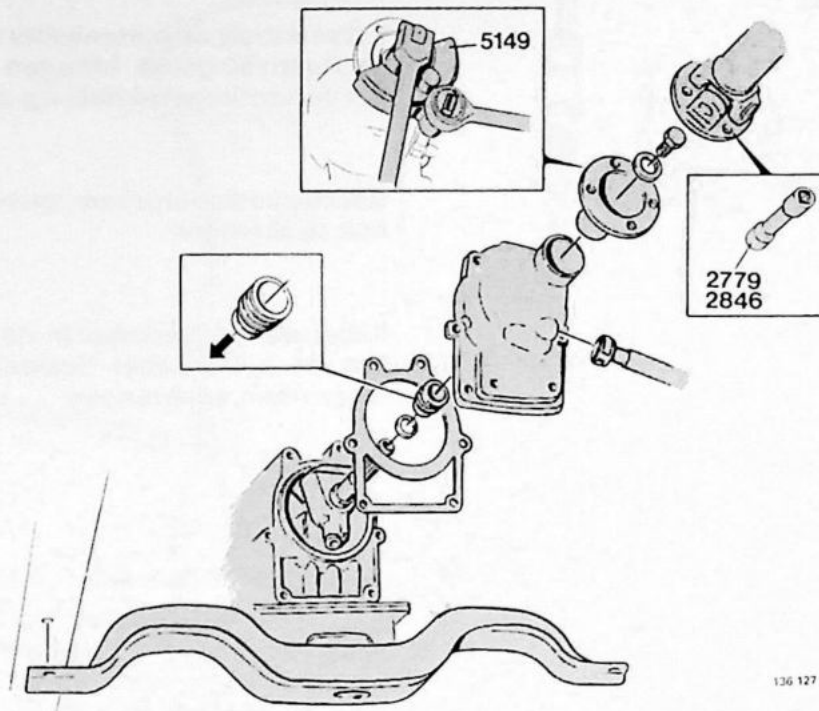
Oliepeil controleren: zie A1-4, pagina 34.



De afbeelding toont een 4-cilinder A-motor – bij de overige dienovereenkomstig

H. Regelaar, verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 2779 of 2846, 5149



136 127

Verwijderen

H1

Regelaar vrijmaken

Verwijder:

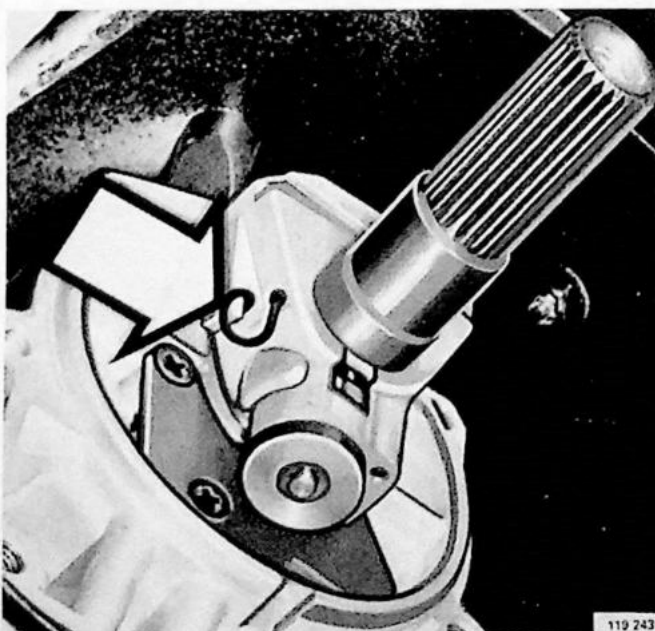
- de versnellingsbakbalk (enkele uitvoeringen; zie N1-4, pagina 60)
- de aandrijfjas
- de meeneemflens
- de kabel van de snelheidsmeter
- het achterdeksel met pakking
- het grote snelheidsmetertandwiel
- de vulring.

H2

Regelaar verwijderen

AW 55, BW 55 en AW 70 oude uitv.: Verwijder de trekveer en trek de regelaar van de as. (AW 55 of BW 55 hebben verschillende trekveren).

AW 70 nieuwe uitv. en AW 71: Verwijder de trekveer en de bout met de borgplaat en trek de regelaar van de as.



BW 55

H3

Regelaar reviseren

Zie X1-7, pagina 107.

N.B! Er zijn voor de verschillende uitvoeringen van de versnellingsbak verschillende regelaars (zie de tabel op pagina 11).

Aanbrengen

H4

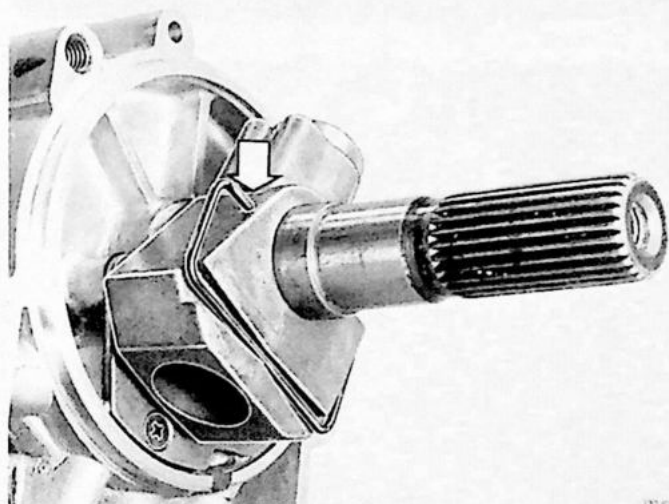
Pakking achter de afdekplaat voor de oliekana- len vervangen

(AW: Reinig de oliezeef; zie P9, pagina 68.)

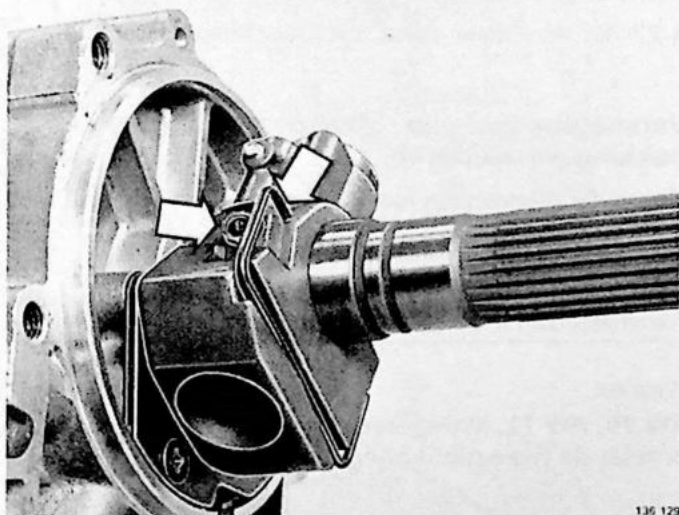
H5

Oliekeerring voor de meeneemflens en het snel- heidsmetertandwiel vervangen

Controleer ook de lagerbus in het achterdeksel (Zie X1-12, pagina 107.)



AW 55, AW 70 oude uitv.



AW 70, AW 71 nieuwe uitv.

H6

Regelaar aanbrengen in tegengestelde volg- orde van het verwijderen en vrijmaken

Draai de veer vast bij de BW 55.

AW 70 nieuwe uitv. en AW 71: Breng de bout, de borg-
plaat en de veer aan.

Aanhaalmoment 4 Nm (0,4 kg/cm²).

H7

Overige vrijgemaakte componenten aanbren- gen

In tegengestelde volgorde van het vrijmaken.

Aanhaalmomenten (alle versnellingsbakken):

- achterdeksel 35 Nm (3,5 kgm)
- meeneemflens 45 Nm (4,5 kgm)

H8

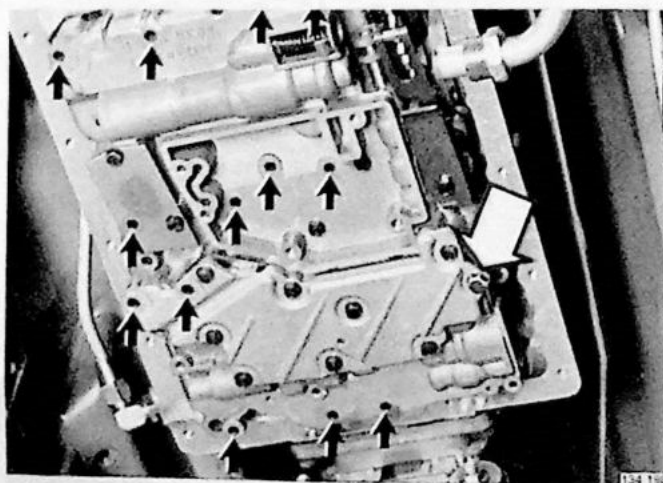
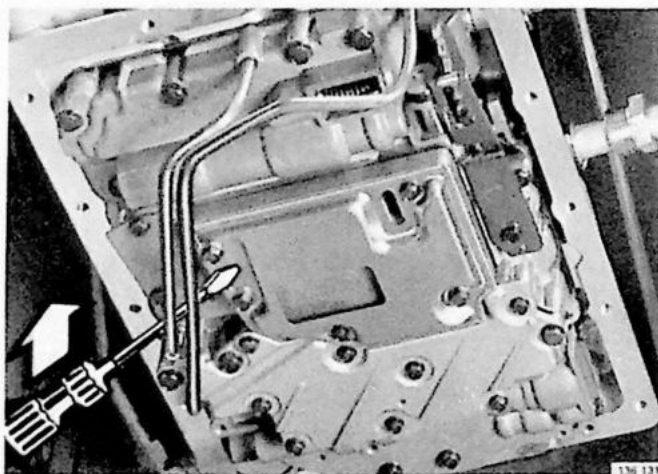
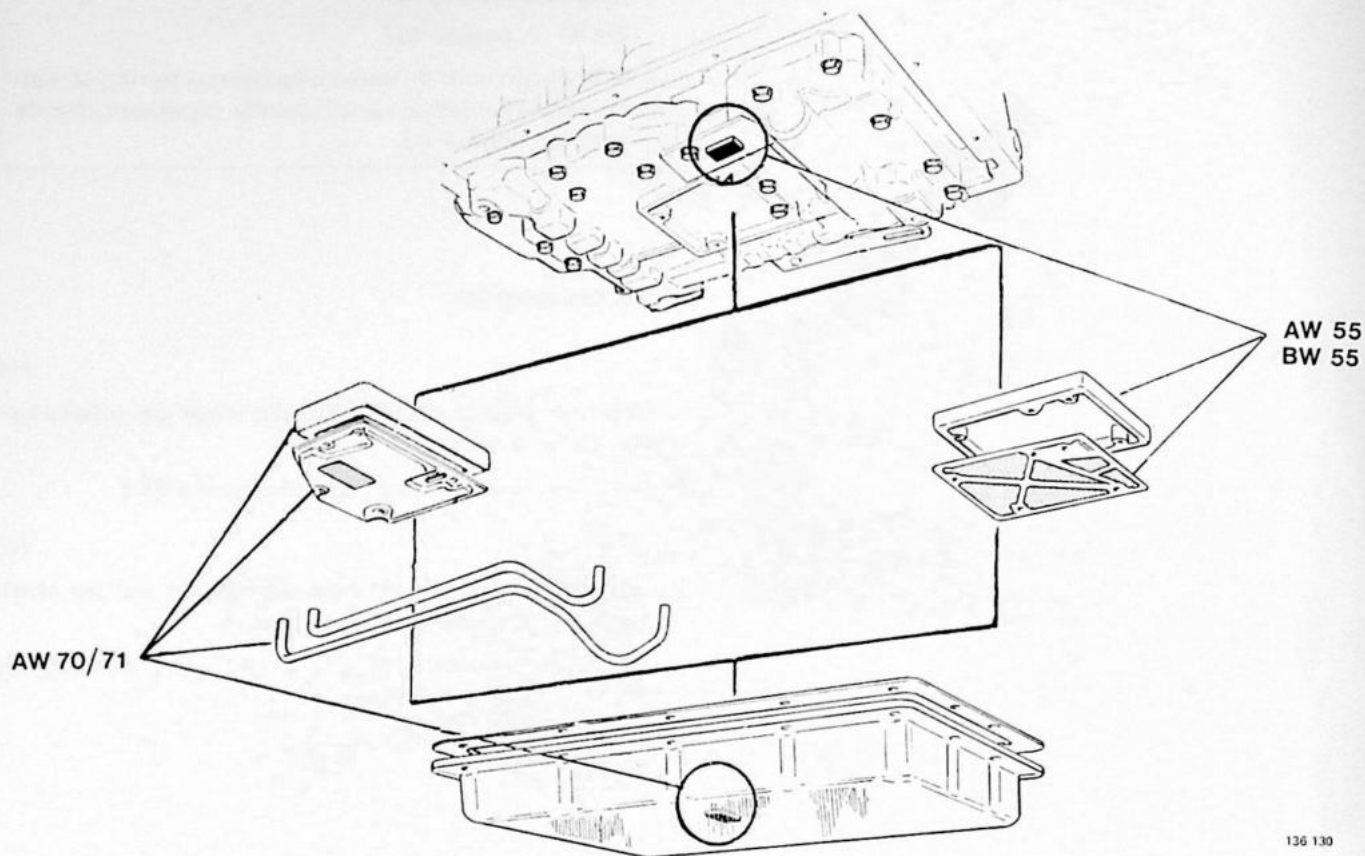
Met olie vullen en oliepeil controleren

Vul met ATF-olie, type G (of F).

Oliepeil controleren: zie A1-4, pagina 34.

J. Kleppenhuys, verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 5076



Verwijderen

J1

Kick-downkabel vrijmaken van de afstelschijf van de gasbediening

B 27/28: Verwijder eerst het luchtfilter.

J2

Versnellingsbakolie aftappen en oliepan en pakking verwijderen

Neem de olievulpijp los van de oliepan. (M.i.v. 1983 auto's is een aftapplug ingevoerd.)

WAARSCHUWING! De olie kan erg heet zijn, als kortgeleden met de auto is gereden.

J3

AW 70, AW 71: Wring voorzichtig met een schroevendraaier de twee olieleidingen opzij.

J4

Zeef voor de aangezogen olie en magneet verwijderen

AW 55, BW 55: De magneet is op het kleppenhuys aangebracht.

AW 70, AW 71: De magneet zit in de oliepan.

J5

Kleppenhuys losnemen

Laat alleen de bout achter de blokkeerveer voor de keuzehendelschuif zitten.

J6

Houder 5076 aanbrengen

Los de laatste bout zoveel, dat de houder 5076 voor de accumulatorzuigers ingebracht kan worden.

J7

Kleppenhuys verwijderen

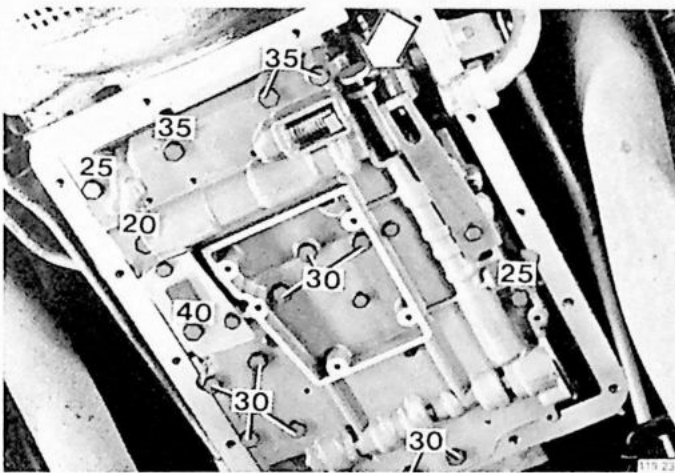
Verwijder de laatste bout. Maak de kick-downkabel los van de gasklepbedieningskam en verwijder het kleppenhuys.

J8

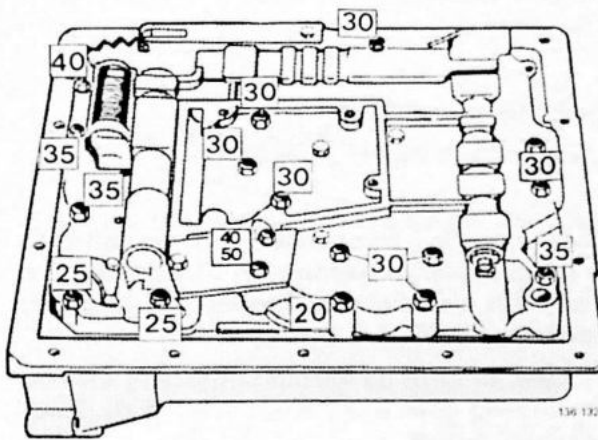
Werkzaamheden aan het kleppenhuys, zie Z1-38, pagina 110.

De accumulatorzuigers moeten vervangen worden volgens L1-8, pagina 56.

Het keuzehendelmechanisme moet vervangen worden volgens K1-17, pagina 53.



AW55



Aanbrengen

J9

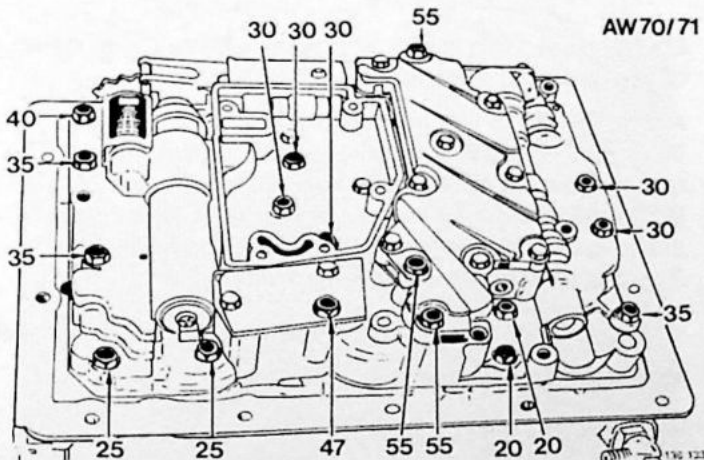
Kick-downkabel aansluiten op de gasklepbedieningskam. Kleppenhuys op zijn plaats brengen en bouten losjes aanbrengen.

Breng de pen van de vergrendelkam precies aan in de groef van de keuzehendelklep.

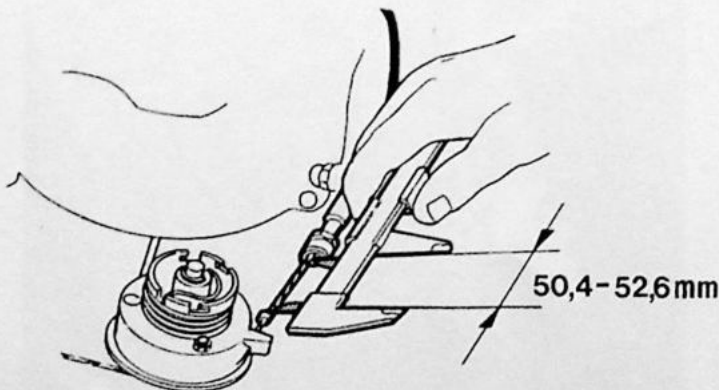
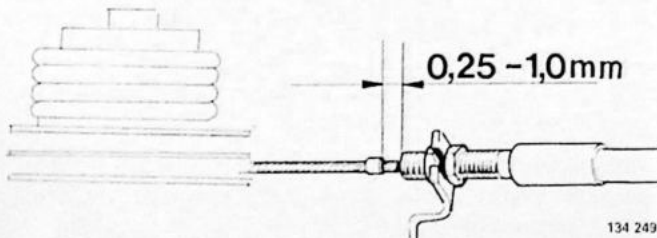
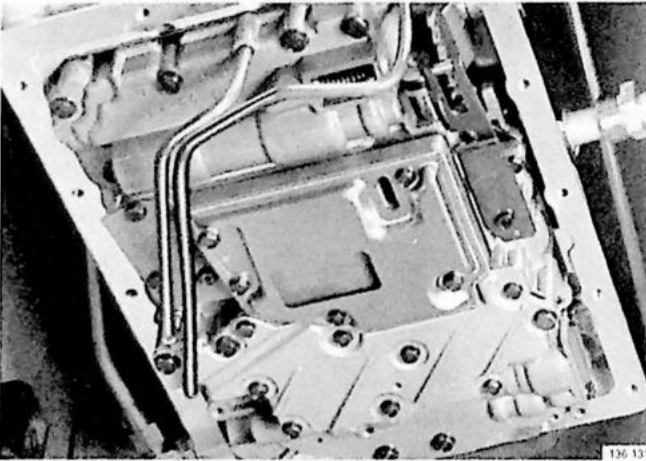
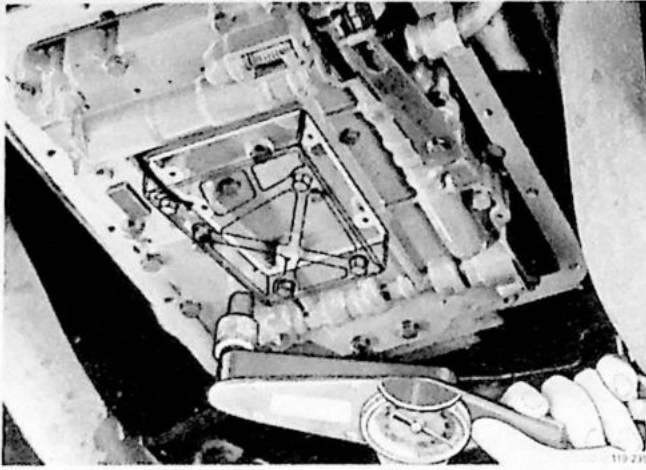
N.B! Er zijn voor de AW 55, BW 55, AW 70 en AW 71 verschillende boutlengten. (De plaats van de bouten blijkt uit de afbeeldingen.)

Boutlengten AW 55

AW70/71



Boutlengten AW 70/71



J10
Houder 5076 verwijderen en bouten aanhalen met 10 Nm (1 kgm)

J11
Pakking, afstandsstuk en zeef voor aangezogen olie aanbrengen
Aanhalen met 5 Nm (0,5 kgm)

Er is geen afstandsstuk bij de oude uitvoering van de AW 55 en BW 55 met "lage oliepan".

J12
AW 70, AW 71: De beide olieleidingen aanbrengen

Tik de olieleidingen voorzichtig op hun plaats met een plastic hamer.

J13
Magneet (gereinigd) aanbrengen

AW 55/BW 55: Breng de magneet op het kleppenhuys aan.

AW 70/AW 71: Breng de magneet aan onder de zeef voor de aangezogen olie in de oliepan.

J14
Oliepan met nieuwe pakking aanbrengen

Aanhaalmoment voor de pakkingen:
AW 55, grijs 4,5 Nm (0,45 kgm)
BW 55, geel 8 Nm (0,8 kgm)
BW 55, blauw 10 Nm (1,0 kgm)
AW 70, AW 71 5 Nm (0,5 kgm)

De blauwe pakking moet vóór het aanbrengen iets geölied worden.

J15
Olievulpijp aansluiten

Aanhaalmoment 90 Nm (9 kgm).

J16
Kick-downkabel aansluiten op de afstelschijf voor de gasklepbediening en buitenkabel zo afstellen, dat de afstand tussen de clips en de buitenkabel 0,25-1,0 mm wordt

Controleer, of er in de verbindingstang van de gasklepbediening geen abnormale speling zit. Toegestane speling 0,5 mm.

J17
Gaspedaal helemaal intrappen en controleren, of de afstand tot de clips 50,4-52,6 mm is

Als de lengte in uitgetrokken toestand minder dan 50,4 mm is, moet gecontroleerd worden, of de trommel tussen de aanslagnokken helemaal kan draaien. Bij juiste afstelling moet de kabel in de stationaire stand gestrekt zijn en bij volle gasklepopening nog 2 mm uitgetrokken kunnen worden.

J18

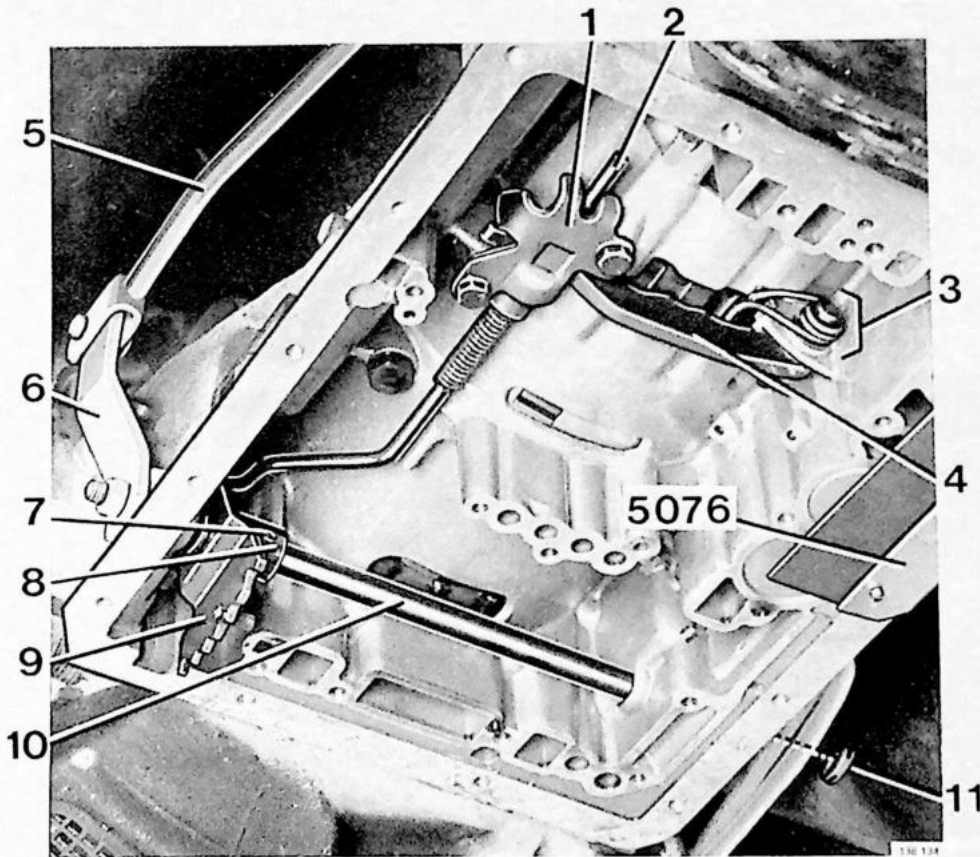
Met ATF-olie, type G (of F) vullen
Olie-inhoud: zie A6, pagina 36.

J19

B 27/28: LuchtfILTER aanbrengen

K. Keuzehendelmecanisme, vervangen

Speciaal gereedschap: 5076, 5118



- 1 Bevestigingsplaat
- 2 Drukstang
- 3 As, veer en ring
- 4 Parkeervergrendeling
- 5 Bedieningsstang
- 6 Hefboom
- 7 Borgpen
- 8 Borgring (niet bij de oude uitv. AW 55, BW 55)
- 9 Vergrendelkam
- 10 Keuzehendelas
- 11 Keerring

Verwijderen

Kleppenhuus verwijderen

Zie J1-8, pagina 50.

Vergeet niet om de houder 5076 aan te brengen!

K1

K2

Controleer, of er in de overbrenging van de beweging tussen de keuzehendelas en de vergrendelkam grote speling zit

K3

Onderdelen van het keuzehendelmecanisme in de nummervolgorde (zie bovenstaande afbeelding) verwijderen

De spanstift van de vergrendelkam moet met een stempel verwijderd worden: 3 of 5 mm dik, afhankelijk van de dikte van de spanstift.

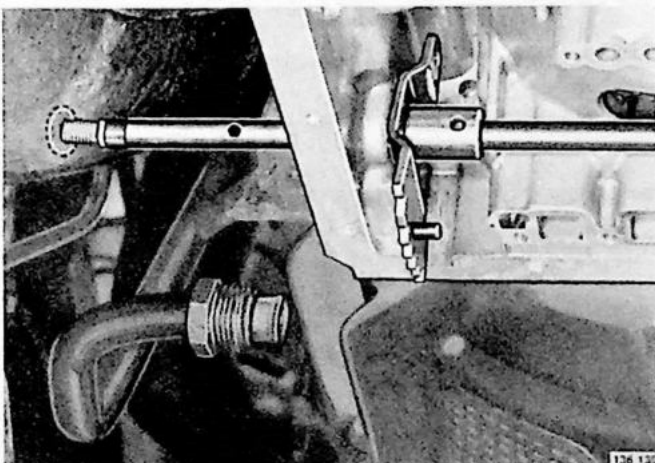
N.B! Voor het verwijderen van de keuzehendelas moet aan de linker kant van de vloer een gat gemaakt worden. Merk de plaats voor het gat met de as.

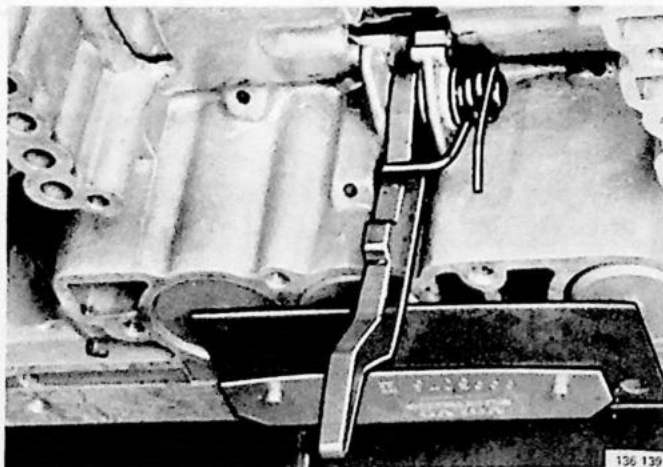
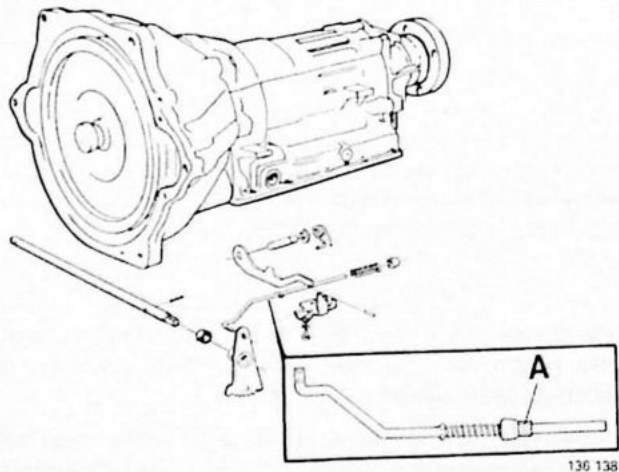
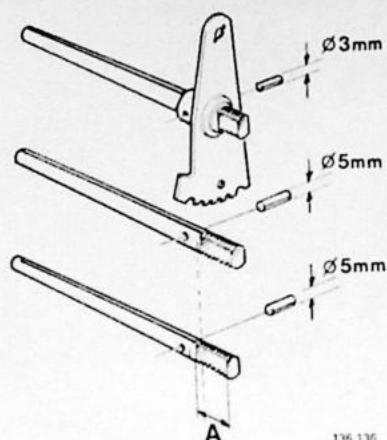
Buig de mat binnenin de auto opzij en breng het gat met een 19 mm conische boor aan.

K4

Onderdelen reinigen en controleren

Vervang gesleten en defecte onderdelen.





Aanbrengen

K5

Keuzehendelas en – kam AW 55, BW 55

De keuzehendelas en vergrendelkam zijn verschillende malen gewijzigd en komen voor in de volgende uitvoeringen:

1. As en kam met 3 mm gat voor de spanstift.
2. As en nok met 5 mm gat voor de spanstift.
3. As en kam met 5 mm gat voor de spanstift en met grotere lengte (A) t.o.v. uitvoering 1 en 2 om de schakelhefboom beter te kunnen vastzetten

Bij reparatie van het schakelmechanisme moeten altijd de as en de kam met een 3 mm gat voor de spanstift vervangen worden door een as in uitv. 3 (Volvo O/N 1233 321-7).

AW in de nieuwe uitvoering: spanstift met 4 mm diameter.

K6

Keuzehendelas en vergrendelkam aanbrengen

Gebruik altijd een nieuwe borgpen.

Nieuwe uitvoering: Breng de borgring om de borgpen aan. Borg de ring met een center.

K7

Rubber plug voor het afdichten van het gat in de vloer aanbrengen

Volvo O/N 680036-1.

K8

Parkeervergrendeling AW 55, BW 55

De parkeervergrendeling en de drukstang zijn verschillende malen gewijzigd.

De wijzigingen zijn geleidelijk ingevoerd.

Bij vervanging van de parkeervergrendeling en de drukstang bij versnellingsbakken met de oude uitvoering van deze onderdelen moet de nieuwste uitvoering aangebracht worden.

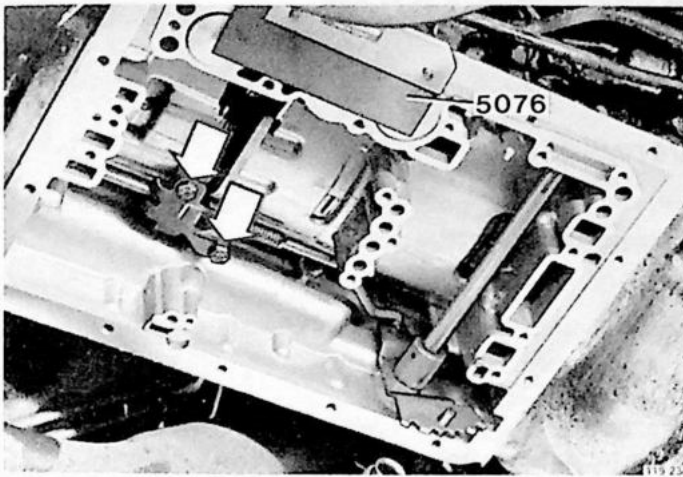
Parkeervergrendeling,	
oude uitv.	Volvo O/N 1233 243-3
nieuwe uitv.	1233 294-6
Drukstang, oude uitv. 1	1233 119-6
oude uitv. 2	1233 292-6
nieuwe uitv.	1233 356-3

De drukstang in de nieuwe uitvoering heeft een gelaste bus (A).

K9

Parkeervergrendeling, veer en as aanbrengen

Keer de veer volgens de afbeelding.



K10

Drukstang van de parkeervergrendeling aanbrengen in de vergrendelkam

K11

Parkeervergrendeling omhooghouden met de drukstang en bevestigingsplaat aanbrengen

Aanhaalmoment 7 Nm (0,7 kgm).



K12

Nieuwe keerringen voor de keuzehendelas aanbrengen

Gebruik stempel 5118 en een lange schroevendraaier als hefboom.

K13

Hefboom voor de keuzehendelas AW 55, BW 55

N.B! Er zijn voor de AW 55 en BW 55 verschillende uitvoeringen van hefboomen als gevolg van verschillende motoren en geleidelijke veranderingen in de bevestiging.

Voor een spelingvrije bevestiging werd in het begin van 1978 een verbeterde hefboom ingevoerd. Deze hefboom past alleen bij de langere keuzehendelas (uitv. 3 volgens handeling K5).

Hefboomen in de oude uitvoering passen bij de oude en de nieuwe uitvoering van de assen.

K14

Hefboom aanbrengen op de keuzehendelas

Breng de nieuwe uitvoering van de hefboom volgens de afbeelding aan.

Aanhaalmoment 14 Nm (1,4 kgm).

K15

Bedieningsstang aansluiten op de hefboom

K16

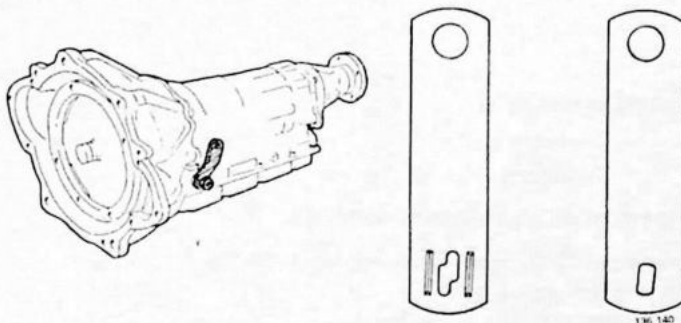
Kleppenhuus aanbrengen

Zie J9-19, pagina 51.

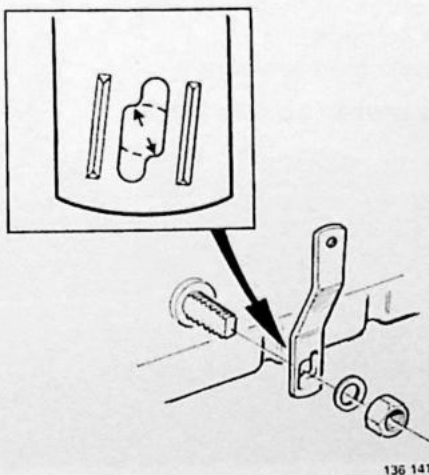
K17

Schakelbediening controleren

Zie F1-6, pagina 44.

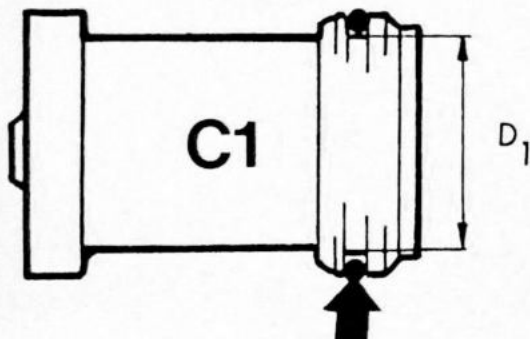
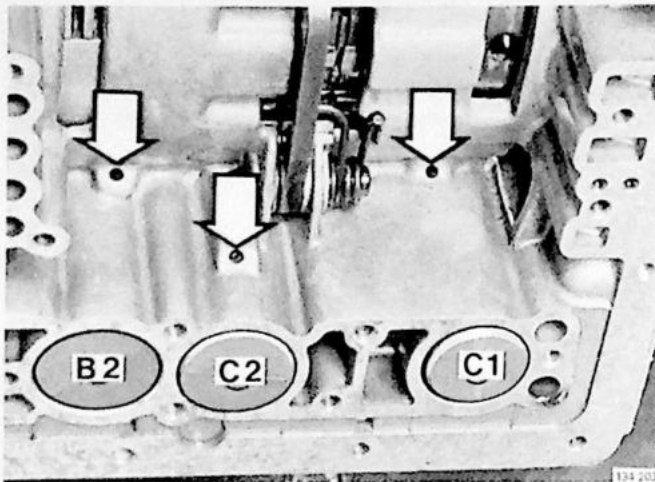


Nieuwe uitvoering Oude uitvoering

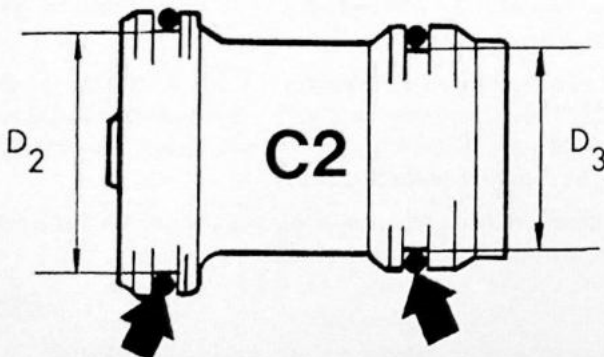


L. Accumulatorzuigers, vervangen

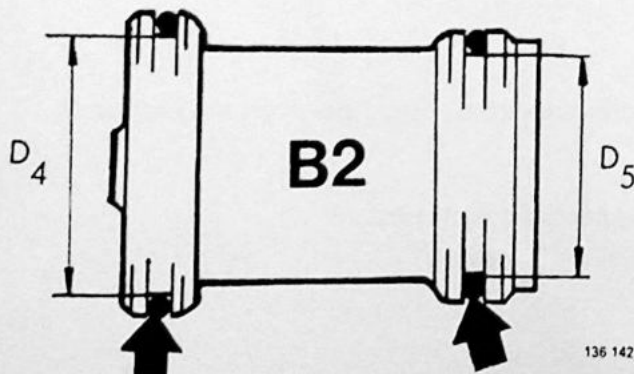
Speciaal gereedschap: 5076



Oude uitv. (Volvo O/N 1233 147) $D_1 = 23,70$
Nieuwe uitv. (Volvo O/N 1233 315) $D_1 = 24,41$



Oude uitv. (Volvo O/N 1233 145) $D_2 = 26,87$, $D_3 = 22,10$
Nieuwe uitv. (Volvo O/N 1233 314) $D_2 = 27,58$, $D_3 = 22,81$



Oude uitv. (Volvo O/N 1233 211) $D_4 = 28,45$, $D_5 = 25,27$
Nieuwe uitv. (Volvo O/N 1233 313) $D_4 = 29,16$, $D_5 = 25,98$

Verwijderen

L1

Kleppenhuus verwijderen

Zie J1-8, pagina 50.

Vergeet niet om de houder 5076 aan te brengen!

L2

Accumulatorzuigers verwijderen

Verwijder houder 5076.

Als de zuigers vastzitten, kunnen zij met lage druk perslucht (1 kg/cm^2) uitgeblazen worden.

Blaas in de gaten onder de zuigers

N.B! Noteer de plaats van de veren.
BW 55: Bij bepaalde versnellingsbakken is er geen veer voor de middelste zuiger C2.

L3

Zuigers reinigen en controleren

Vervang gesleten en aanlopende zuigers.

Aanbrengen

L4

Accumulatorzuigers BW 55

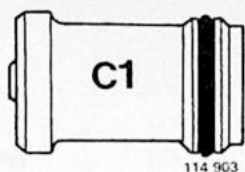
De accumulatorzuigers voor de BW 55 zijn verschillende malen gewijzigd.

De wijzigingen zijn geleidelijk ingevoerd

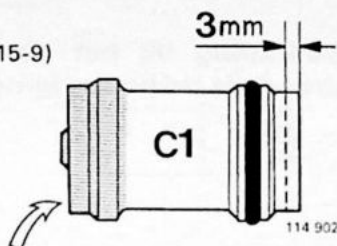
Wijziging 1 voor een kleinere kans op aanlopen:

- kleinere buitendiameter van de zuigers
- grotere groefdiameter voor de O-ringen
- nieuwe O-ringen
- meer afgeschuinde zuigers.

De zuigers passen op elke BW 55.



Oude uitv. (Volvo O/N 1233 315-9)



Nieuwe uitv. (Volvo O/N 1233 380-3)

Wijziging 2:

Om een betere olietoevoer naar de voorste koppeling C1 te bereiken werd de accumulatorzuiger C1 gewijzigd. De lengte werd met 3 mm vergroot en de bovenkant van de zuiger werd ten opzichte van de vorige uitvoeringen gewijzigd.

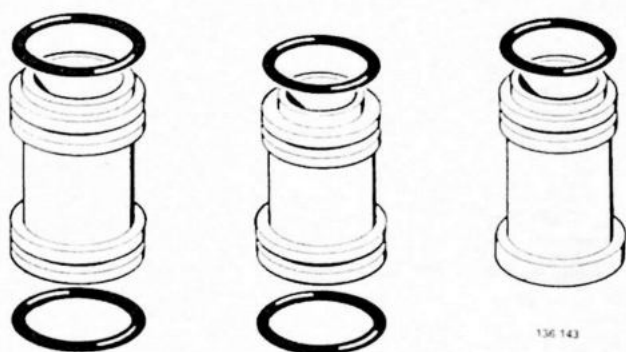
De zuiger past op elke BW 55.

L5

Nieuwe O-ringen op de zuigers aanbrengen

N.B! Er zijn verschillende O-ringen voor verschillende zuigeruitvoeringen en versnellingsbakken.

L6

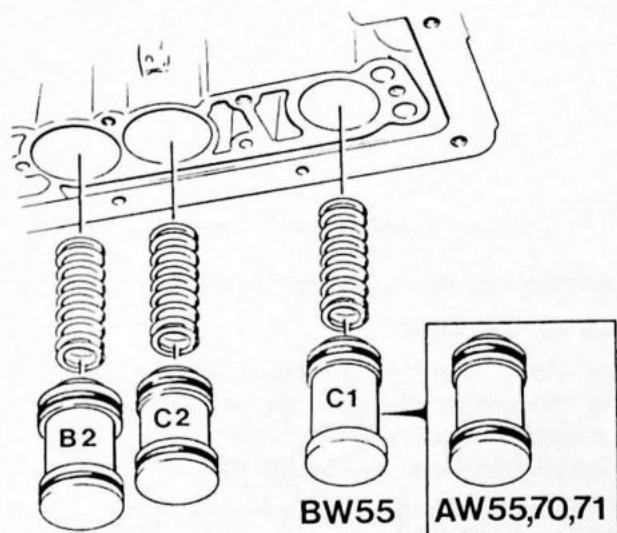


Accumulatorzuigers en veren aanbrengen

Breng de veer met de kleinste buitendiameter en de kleinste zuiger in het midden (C2) aan. De andere zuigers zijn verschillend en kunnen niet verkeerd aangebracht worden. De veren hiervoor moeten aangebracht worden volgens de notities die bij het verwijderen gemaakt zijn.

Zie voor gegevens over de veren de specificaties op pagina 5, 7 en 10.

BW 55: Bij de volgende versnellingsbakken ontbreekt de middelste veer voor de zuiger C2:



Motor	Versnellingsbak (Code)
B 17 A	PP22, 022
B 19 A/B 21 A	014, 003
B 21 A Taxi	009, 013
B 21 E	008, 015
B 21 F	019, 027
B 23 A	031
B 23 E	030
D 20/D 24	020, 026

Kenmerk – veren:

BW 55: de veer van de C1 heeft een grotere buitendiameter dan de veer van de B2.

AW 70, AW 71: de veer van de B2 heeft een grotere buitendiameter dan de veer van de C1.

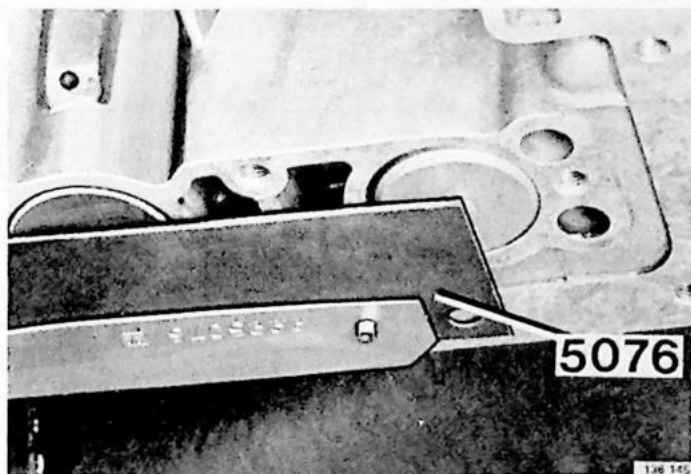
L7

Houder 5076 aanbrengen

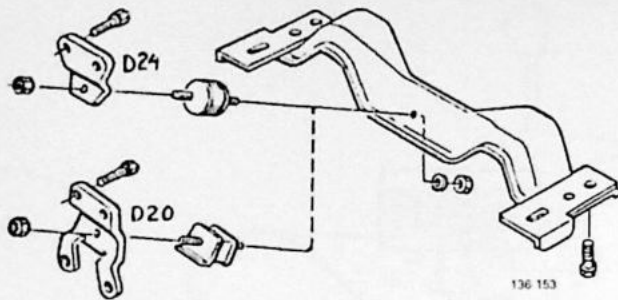
L8

Kleppenhuus aanbrengen

Zie J9-19, pagina 51.

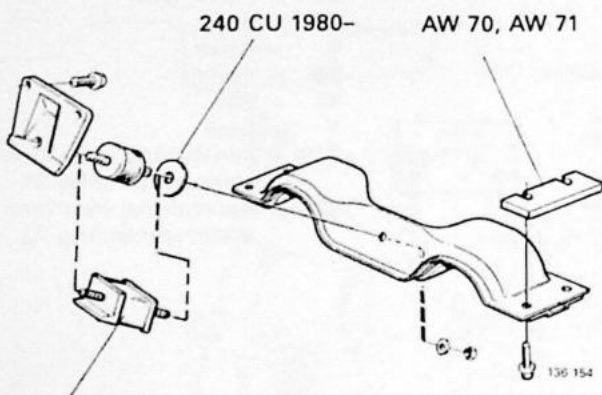


N. Ophanging versnellingsbak



BW 55, Diesel

N1



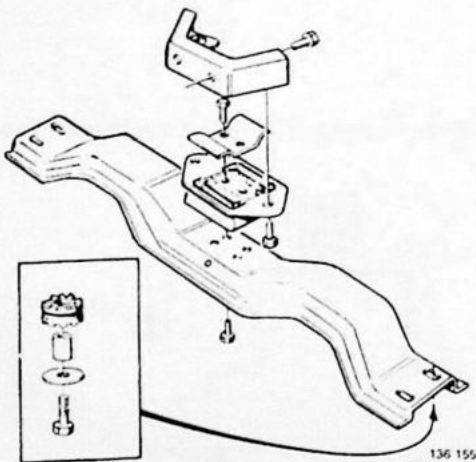
AW 70, AW 71

AW 55, BW 55:

- 240 zonder CU-verwarming, 1975-1980.
(werd in de loop van 1980 in "N3" gewijzigd)
- 240 met CU-verwarming, 1975-1977, 1980-
(werd in de loop van 1977 in "N3" gewijzigd).

N2

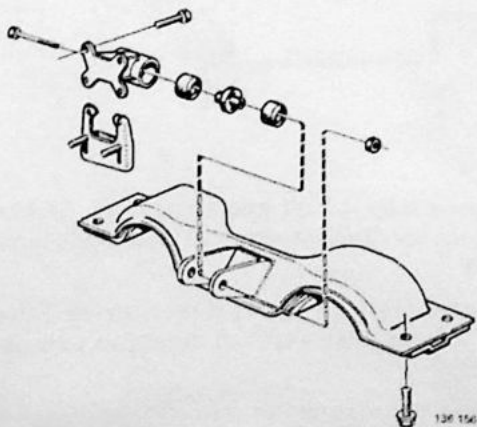
AW 55, BW 55 1975-1978



AW 55, BW 55:

- 240 zonder CU-verwarming, 1980-
- 240 met CU-verwarming, 1977-1980.
(werd in de loop van 1980 in "N2" gewijzigd)
- B 27
(B27 F USA werd in de loop van 1979 in "N4"
gewijzigd)
- B 28 A/E.

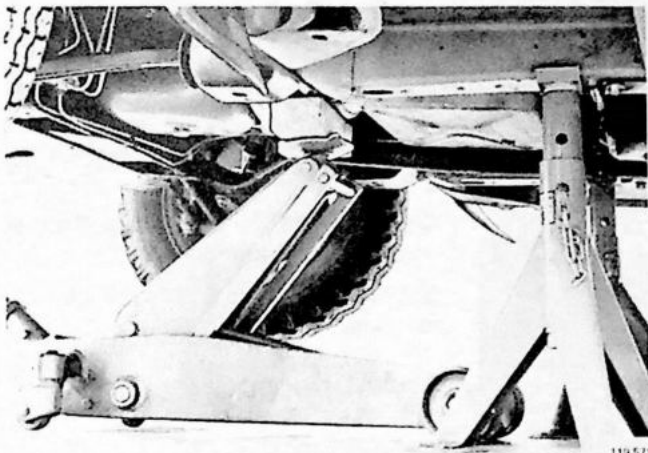
N3



BW 55:

- B 27 F USA 1979-
- B 28 F.

N4

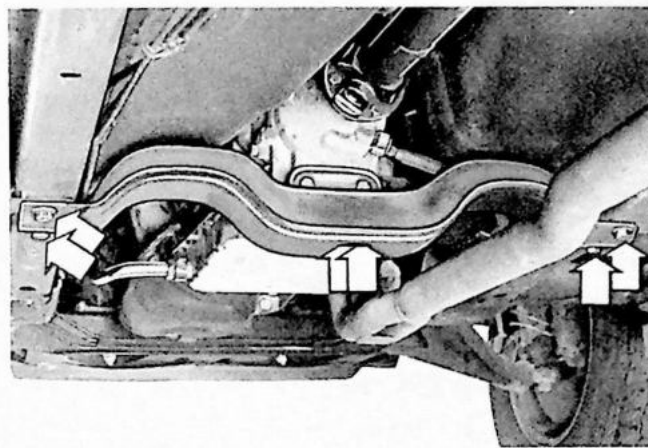


Ophanging versnellingsbak vervangen

Speciaal gereedschap: 5225

N5

Versnellingsbakbalk ontlasten met b.v. een krik onder de versnellingsbak



N6

Versnellingsbakbalk losmaken van de steun

N7

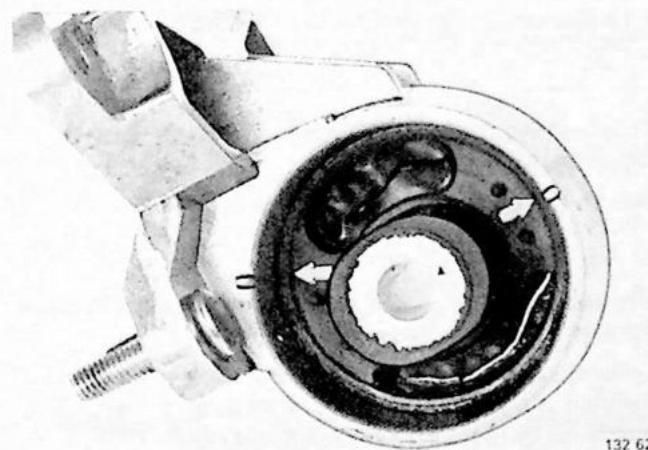
Verwijderen

- de versnellingsbakbalk van het stootrubber en de steun
- de steun van de versnellingsbak.

N8

Defecte onderdelen vervangen

N9



B 28 F, B 27 F USA (ophanging "N4")

Lagerbus uit- en inpersen

Gebruik stempel 5225.

Uitpersen = moer op 5225 in de bovenste stand

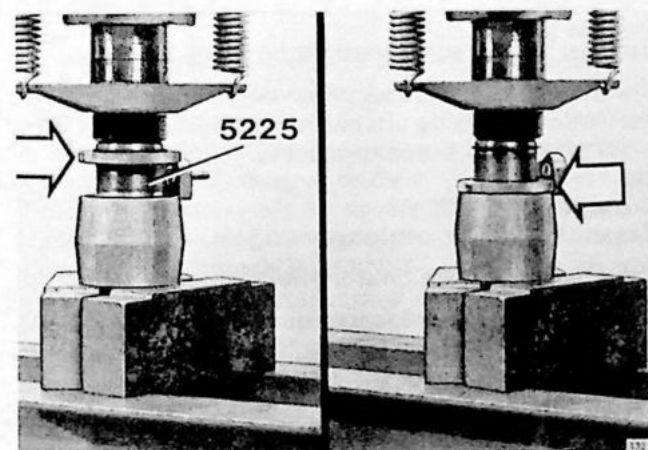
Inpersen = moer op 5225 in de onderste stand

N.B! De pijlen op de lagerbus moeten wijzen naar de merktekens op de steun.

N10

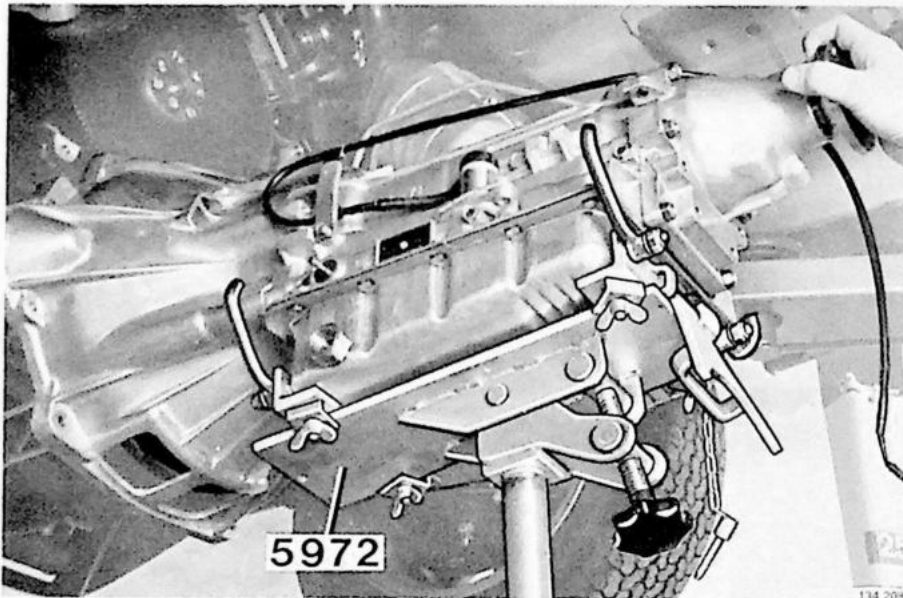
Aanbrengen

- de steun en het stootrubber op de versnellingsbak
- de versnellingsbakbalk op het stootrubber
- de versnellingsbakbalk op de carrosserie.



O. Versnellingsbak, verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 2779, 2846, 5972



Gebruik universeelsteun 5972 om de versnellingsbak te verwijderen/aan te brengen.

Sleutel 2779 voor 11 mm bouten voor de meeneemflens.

Sleutel 2846 voor 9/16" bouten voor de meeneemflens.

Verwijderen

01

Keuzehendel in stand 2 zetten

02

Verwijderen

- het luchtfilter (alleen bij de B 27/ B 28)

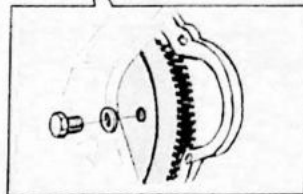
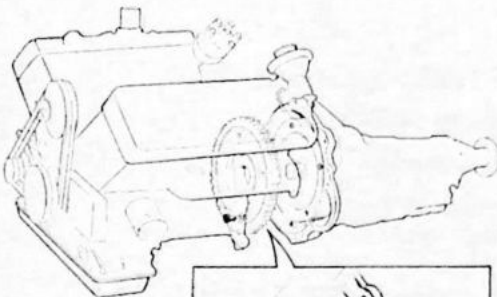
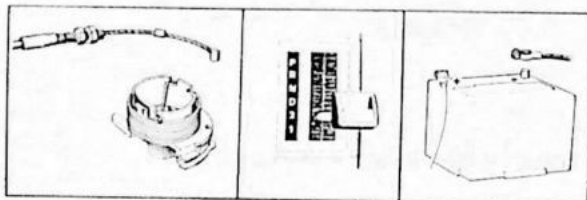
- de kick-downkabel van de gas-
klepbediening

- de massa-aansluiting van de accu.

03

Versnellingsbakolie aftappen door de vulpijp los te nemen

Met ingang van 1983 auto's is een aftapplug ingevoerd.



WAARSCHUWING! De olie kan erg heet zijn als kortgeleden met de auto is gereden.

04

Versnellingsbak vrijmaken volgens handeling O8, pagina 63

Laat in het omvormerhuis één bout zitten.

05

Universeelsteun 5972 onder de versnellingsbak op zijn plaats brengen

Let erop, dat het zwaartepunt van de versnellingsbak midden op de steun komt. Breng de steun op zijn plaats en borg de armen met de borgmoeren.

06

Bouten uit de meeneemflens verwijderen

Draai de motor met een schroevendraaier rond. (Verwijder de bouten via de uitsparing in de startmotor bij de B 27, B 28 en de Diesel-motoren).

07

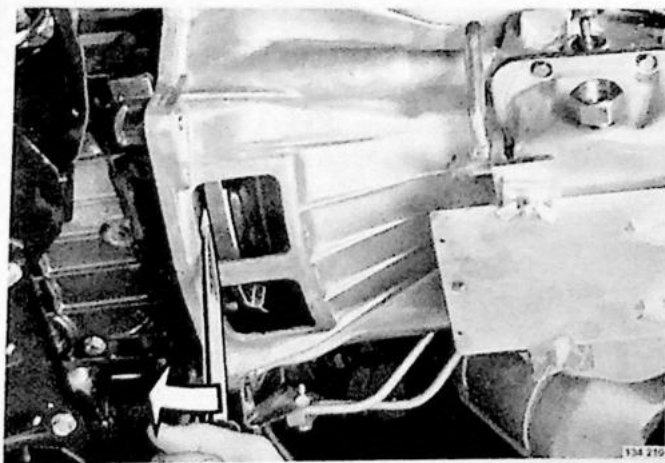
Versnellingsbak omlaagbrengen

Verwijder de laatste bout uit het omvormerhuis.

Wring de omvormer los van de meeneemflens.

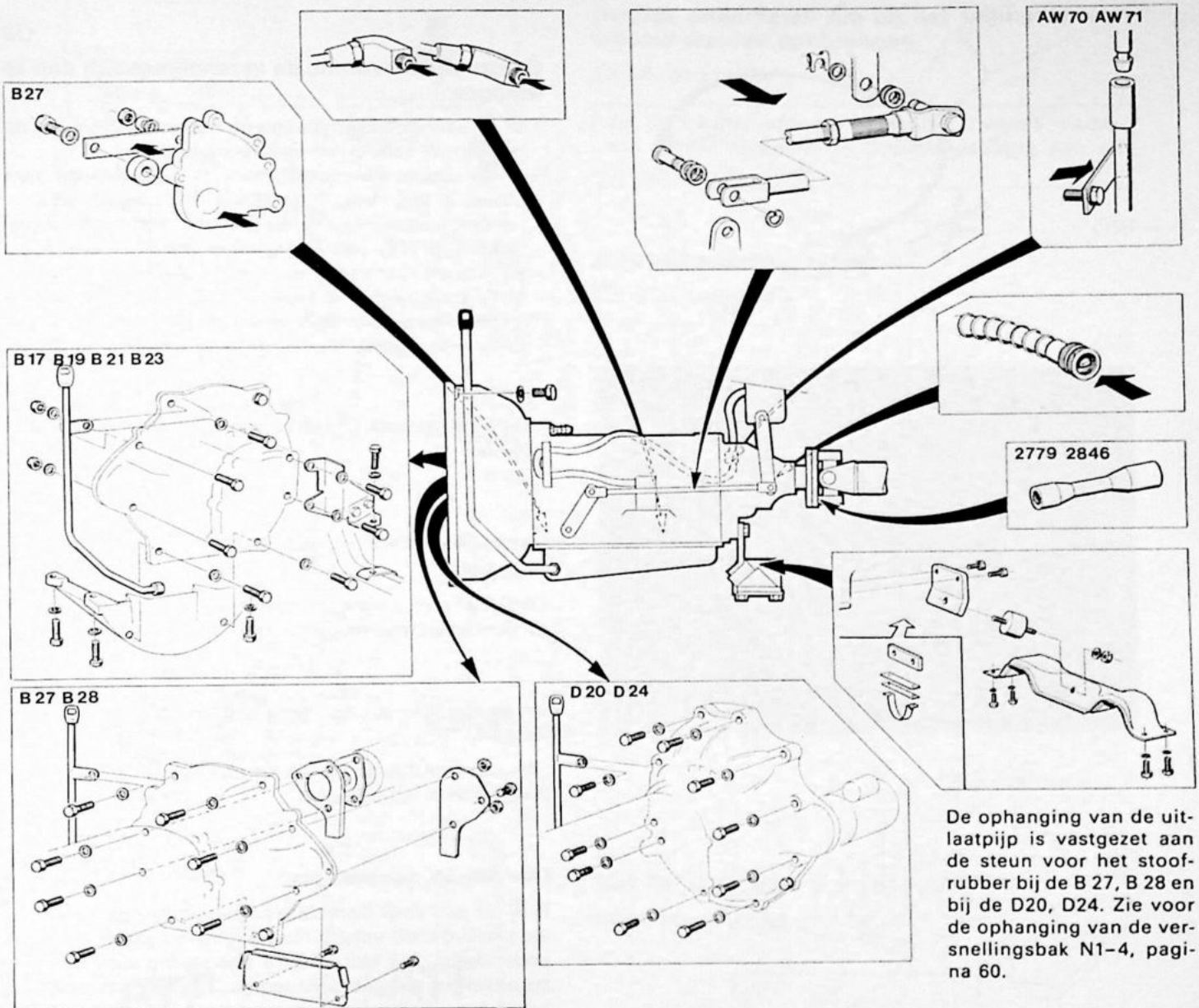
Belangrijk!

Laat de versnellingsbak niet naar voren zakken: de omvormer kan dan van zijn as vallen.



Vrijmaken

08



De ophanging van de uitlaatpijp is vastgezet aan de steun voor het stootrubber bij de B 27, B 28 en bij de D20, D24. Zie voor de ophanging van de versnellingsbak N1-4, pagina 60.

B17-B 23

Verwijderen:

- de versnellingsbakbalk
- het stootrubber
- de steun
- de aandrijfvas. Sleutel 2779 of 2846
- de snelheidsmeterkabel
- de bedieningsstang
- de aansluitingen van de oliekoeler
- de stekerverbinding voor de magneetklep (alleen bij de AW 70, AW 71)
- de versterkingssteun
- de bouten van de startmotor
- de olievulpijp
- de steun van de uitlaatpijp
- de bouten van het omvormerhuis.

B 27, B 28

Verwijderen:

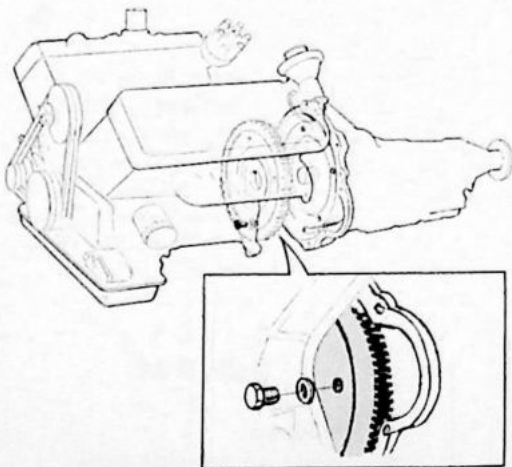
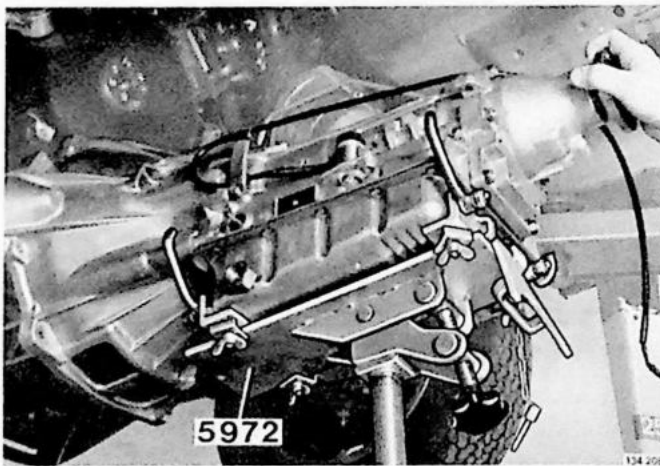
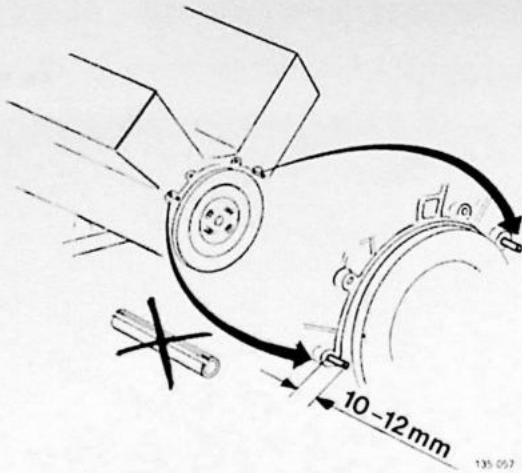
- de steun van de uitlaatpijp
- de versnellingsbakbalk
- het stootrubber
- de steun
- de aandrijfvas. Sleutel 2779 of 2846
- de snelheidsmeterkabel
- de bedieningsstang
- de aansluitingen van de oliekoeler
- de afdekplaten
- de bouten van de startmotor
- het startbeveiligingsrelais, oude uitv. (alleen bij de B 27)
- de olievulpijp
- de bouten van het omvormerhuis.

D 20, D 24

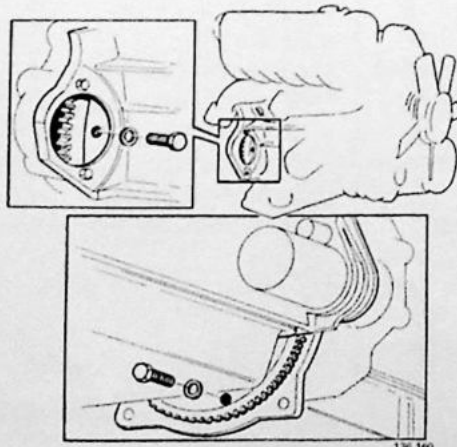
Verwijderen:

- de steun van de uitlaatpijp
- de versnellingsbakbalk
- het stootrubber
- de steun
- de aandrijfvas. Sleutel 2779 of 2846
- de snelheidsmeterkabel
- de aansluitingen van de oliekoeler
- de startmotor, compleet
- de olievulpijp
- de bouten van het omvormerhuis.

Laat in het omvormerhuis één bout zitten



134 209



136 160

Aanbrengen

O9

Controleren alvorens de versnellingsbak aan te brengen

- of de aanligvlakken tussen de meeneemflens en de omvormer schoon en onbeschadigd zijn
- of de paspennen (pasbussen D 20/D 24) op hun plaats in het motorblok zitten (B 27 oude uitv.: - vervang aanwezige holle pennen voor massieve, Volvo O/N 1232 544-5. Borg met borgvloeistof.)
- of er in de meeneemflens geen scheurtjes zitten en of de boutgaten niet ovaal zijn. Zie voor vervangen de Servicehandnoeken onder Hoofdgroep 2.)
- of de meeneemflens niet geroest of beschadigd is.

O10

Versnellingsbak op universeelsteun 5972 vastzetten

O11

Versnellingsbak op de motor op zijn plaats brengen

Smeer wat vet op de geleiding van de omvormer en in de overeenkomstige gaten in de krukas.

O12

Breng de bouten van de startmotor aan (niet bij Diesels)

Stel de plaat tussen de startmotor en het omvormerhuis bij de B 27/B 28 af.

O13

Olievlpijp aanbrengen

N.B! Er zijn voor verschillende uitvoeringen van de versnellingsbak verschillende olievlpijpen en oliepeilstokken. Als een andere uitvoering dan de oorspronkelijke aangebracht wordt, kan het oliepeil verkeerd opgemeten worden.

O14

Bevestigingsbouten¹ van de omvormer met de hand aanbrengen

Belangrijk: Haal de bouten afwisselend aan met:

B 17-B 23, B 27, B 28:	45 Nm (4,5 kgm)
D 20, D 24:	22 Nm (2,2 kgm)

¹ nieuwe uitvoering, lengte 14 mm.

oude uitvoering, lengte 16 mm.

Vervang 16 mm bouten door 14 mm bouten. Daardoor wordt de kans kleiner, dat de bouten in de omvormer "stuiten" met als eventueel gevolg gebarsten bouten.

O15

Overige onderdelen die bij het vrijmaken verwijderd werden aanbrengen

Zie O8, pagina 63.

Zet de schakelhefboom in stand 2 (tweede tandje van voren) alvorens de bedieningsstang aan te brengen.

O16

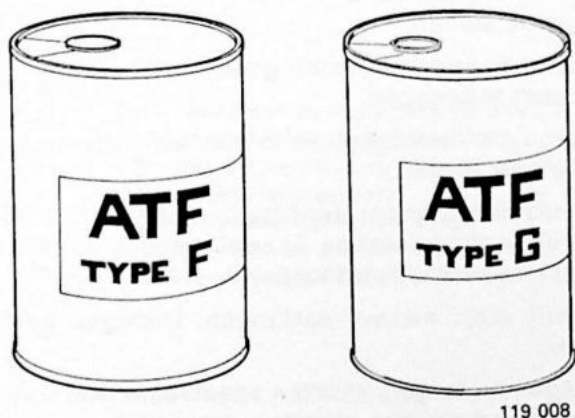
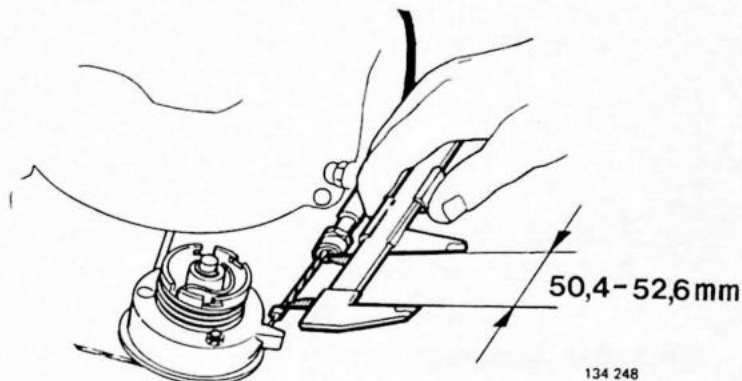
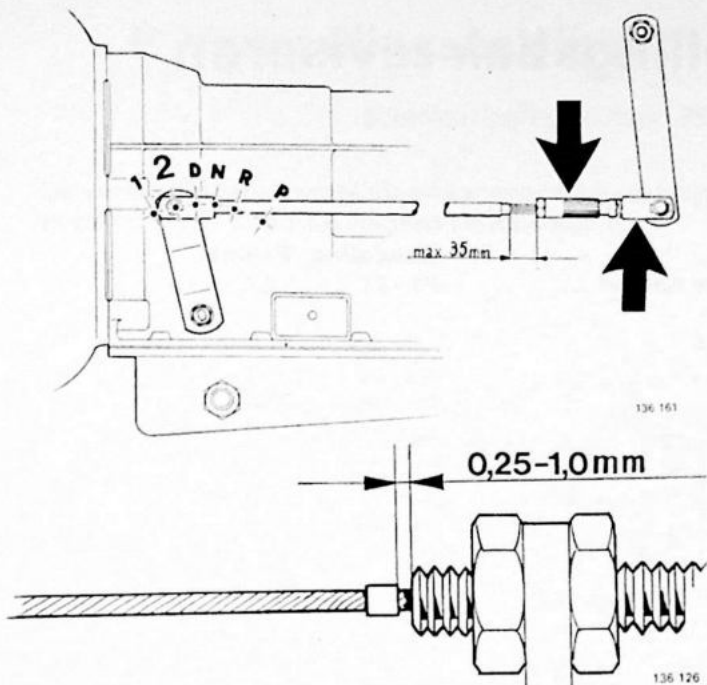
Schakelbediening afstellen

Zie F1-6, pagina 44.

O17

Kick-downkabel bij de gasklepbediening aansluiten en afstellen

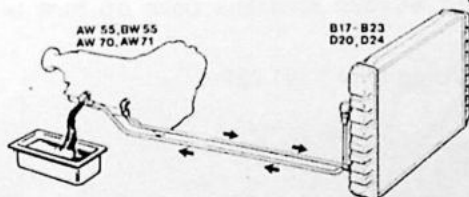
Zie G12, pagina 47.



O18

Met ATF-olie, type G (of F) vullen

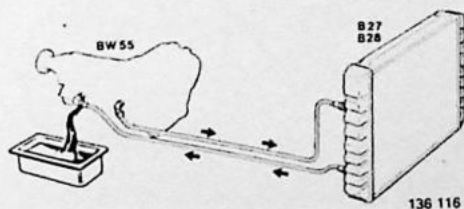
Olie-inhoud: zie A6, pagina 36.



O19

Oliekoeler reinigen

Zie B1-3, pagina 36.



O20

Werking van de versnellingsbak controleren

Automatische versnellingsbak reviseren

	Handeling	Pagina
Versnellingsbak in grote eenheden uit elkaar nemen	P1-31	67
Eenheden reviseren:		
- de oliepomp	Q1-19	73
- de overdrive, AW 70, AW 71	R1-51	76
- de voorste koppeling	S1-20	85
- de achterste koppeling	T1-18	89
- het middensupport	U1-27	93
- de planeetoverbrenging	V1-35	100
- de regelaar en het achterdeksel	X1-12	107
- de remzuigers B 3	Y1-6	109
- het kleppenhuus	Z1-38	129
Overige onderdelen	Z39	130
Versnellingsbak samenstellen	Z40-86	130

Reviseren

Uit elkaar nemen

Probeer eventuele lekkage te lokaliseren alvorens de versnellingsbak uit elkaar te nemen.

Probeer ook vast te stellen welke eenheid(heden) defect kan(kunnen) zijn alvorens deze een voor een uit elkaar te nemen. Op die manier worden geen eenheden uit elkaar genomen die niet defect zijn.

Probeer geen onderdelen die aan elkaar zijn gaan vastzitten van elkaar los te wringen. Tik in plaats daarvan voorzichtig met een plastic hamer.

Reinigen en drogen

Reinig alle oliekanalen nauwkeurig en blaas deze schoon met perslucht.

Het drogen van onderdelen moet het liefst met perslucht gebeuren. Gebruik absoluut **geen** poetskatoen of lappen die pluizen en draadresten achterlaten.

Eenheden samenstellen

Smeer alle onderdelen in met ATF-olie alvorens deze samen te stellen.

Drenk nieuwe frictieplaten goed in ATF-olie alvorens deze aan te brengen.

Let erop, dat drukringen en axiale naaldlagers goed op hun plaats komen.

Gebruik vaseline om deze op hun plaats te houden. **Gebruik weinig vaseline.** Te veel vaseline kan kanalen in het kleppenhuus verstoppen.

Gebruik altijd nieuwe pakkingen, O-ringen en keerringen.

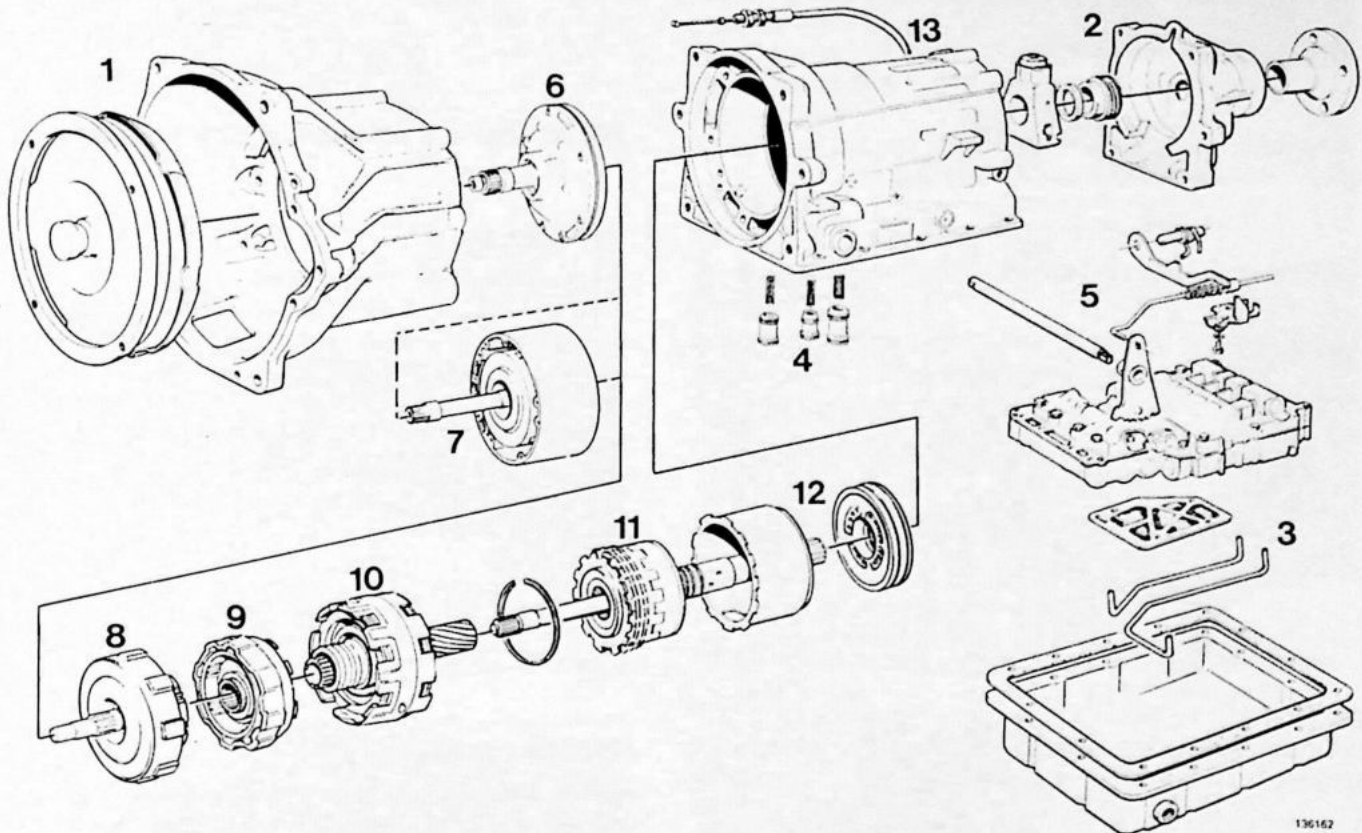
O-ringen en zuigers moeten spaarzaam met vaseline ingesmeerd worden alvorens deze op hun plaats te brengen.

Vaseline, Volvo O/N 1 161 151-4.

P. Versnellingsbak in grote eenheden uit elkaar nemen

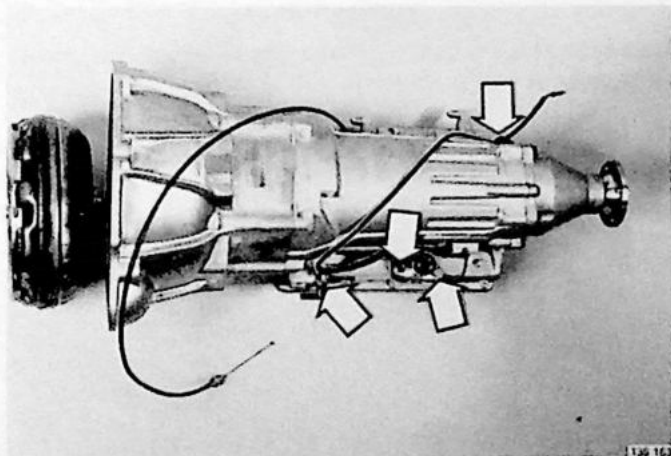
Speciaal gereedschap: 2520, 5070, 5071, 5073, 5149, 5241

De versnellingsbak moet uit elkaar genomen worden in de nummervolgorde volgens de afbeelding.



- 1 Omvormer en -huis (AW 55, BW 55)
- 2 Achterdeksel en regelaar
- 3 Oliepan, olieleiding (AW 70, AW 71) en kleppenhuis
- 4 Accumulatorzuigers
- 5 Keuzehendelmecanisme
- 6 Oliepomp en omvormerhuis
- 7 Overdrive (AW 70, AW 71)

- 8 Voorste koppeling
- 9 Achterste koppeling
- 10 Middensupport
- 11 Planeetoverbrenging
- 12 Afstandsbus en zuiger-remgroep B3
- 13 Versnellingsbakhuis met onderdelen



Versnellingsbak aan de buitenkant reinigen

Lokaliseer eventuele olie lekkage.

P1

Omvormer verwijderen

Trek deze met beide handen van de as af.

P2

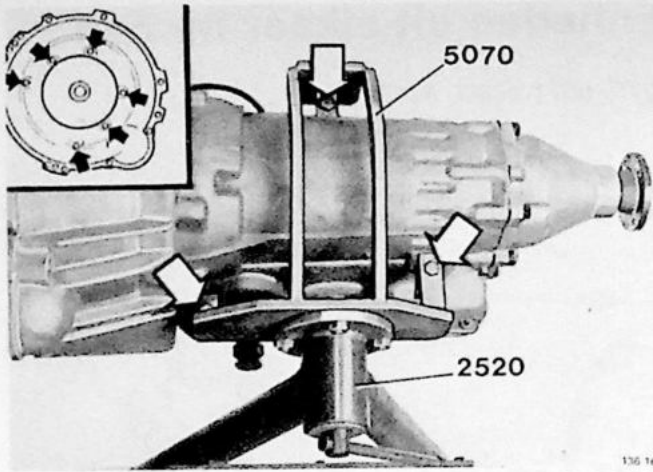
Schakelhefboom verwijderen

P3

AW 70, AW 71: Magneetklep verwijderen

Verwijder de O-ringen en de klemmen voor de bedrading.

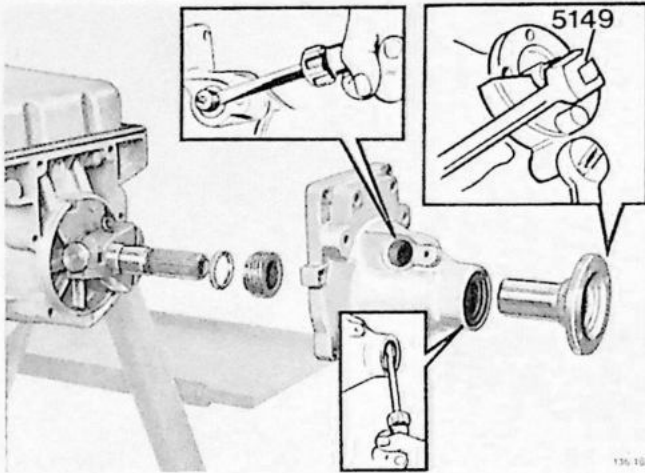
P4



P5

Steun 5070 op de versnellingsbak aanbrengen en steun op de universeelsteun 2520 vastzetten

Eventueel is het nodig om de steun te wijzigen; zie pagina 21.



P6

AW 55, BW 55: Omvormerhuis verwijderen

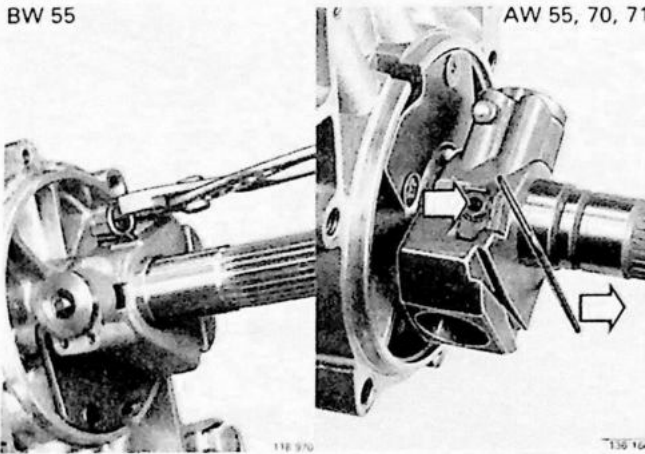
P7

Verwijderen

- het snelheidsmetertandwiel
- de O-ringen van het snelheidsmetertandwiel
- de meeneemflens. Gebruik tegenhouder 5149
- het achterdeksel en de pakking. Verwijder de keerring met een schroevendraaier uit het deksel
- het grote snelheidsmetertandwiel en de vulring.

BW 55

AW 55, 70, 71

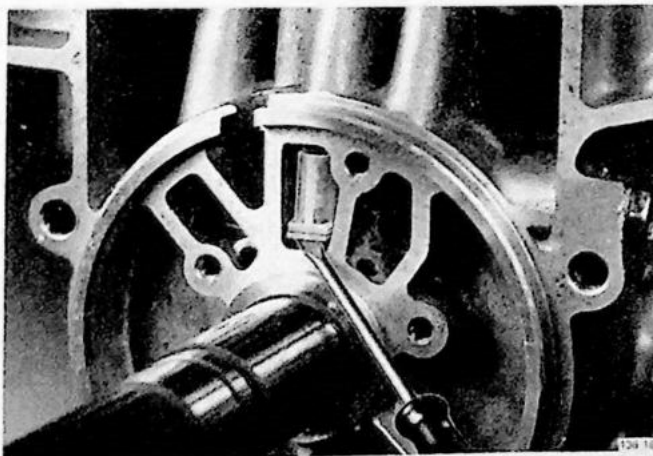


P8

Regelaar verwijderen

AW 55, BW 55: Verwijder de trekveer en trek de regelaar van de as af (geldt ook voor de oude uitvoering van de AW 70).

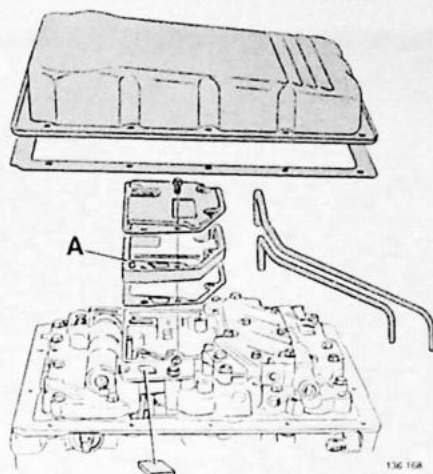
AW 70 nieuwe uitvoering, AW 71: Verwijder de bout en de borgplaat. Haak de trekveer los en trek de regelaar van de as af.



P9

Afdekplaat en pakking voor de oliekanalen naar de regelaar verwijderen

AW 70, AW 71: Verwijder de zeef uit het oliekanaal.



P10

Versnellingsbak draaien met de oliepan naar boven

P11

Verwijderen

- de oliepan en de pakking
- AW 70, AW 71: de olieleidingen naar het kleppen- huis. Wring voorzichtig met een schroevendraaier
- de zeef voor de aangezogen olie
- het vulstuk (A). (Geldt niet voor de AW 55 en BW 55 in de oude uitvoering met "lage" olie pomp)
- de pakking
- de magneet (zit bij de AW 70, AW 71 in de oliepan).

P12

Kleppen huis (17 bouten) verwijderen

(De plaats van de bouten zal bij het samenstellen aan- gegeven worden.)

Maak de kick-downkabel los van de gasklepbedie- ningskam en verwijder het kleppen huis.

Reviseren van het kleppen huis:
Handeling Z1-49, pagina 110.

P13

Accumulatorzuigers en veren verwijderen

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) on- der de zuigers, totdat deze loslaten.

N.B! Bij bepaalde versnellingsbakken BW 55 ont- breekt de veer voor de zuiger C2 in het midden.

N.B! Er zijn verschillende uitvoeringen van accumula- torzuigers; zie werkzaamheden in de auto, L4, pagina 56.

P14

Kick-downkabel verwijderen

Druk de kabelmof uit met een 10 mm pijpsleutel.

P15

Verwijderen

- de bevestigingsplaat en de drukstang (3, 4)
- de parkeervergrendeling (2)
- de as, veer en ring (1).

P16

Keuzehendelas en vergrendelkam verwijderen

Verwijder de borgring rondom de kam en sla de borg- pen met een stempel uit. Er zijn borgpenen met een dikte van 3 mm en van 5 mm. (Bij de oude uitvoering van de AW 55 en BW 55 is er geen borgring.)

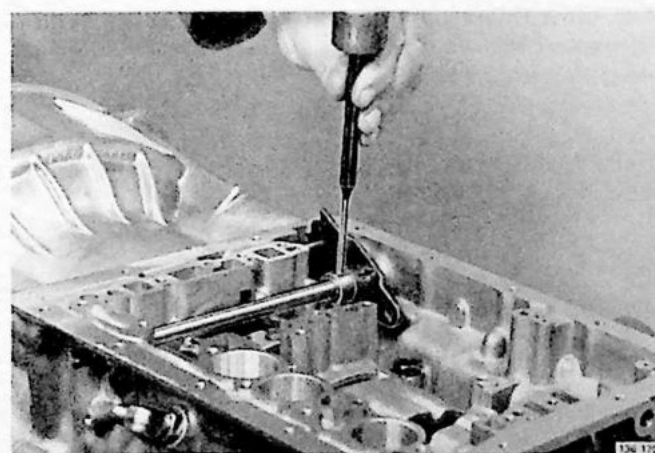
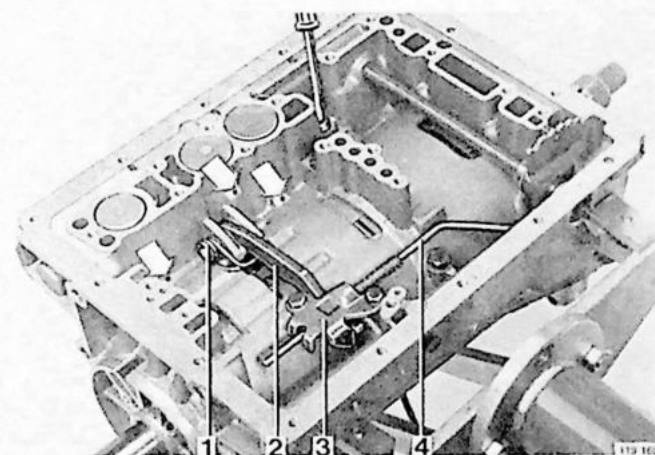
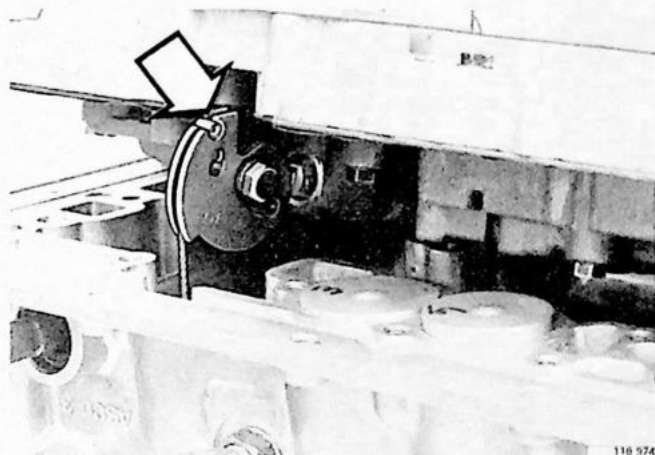
N.B! Zie voor de verschillende uitvoeringen van het keuzehendelmechanisme "Werkzaamheden in de auto" K1-17, pagina 53.

AW nieuwe uitvoering: spanstift 4 mm diameter.

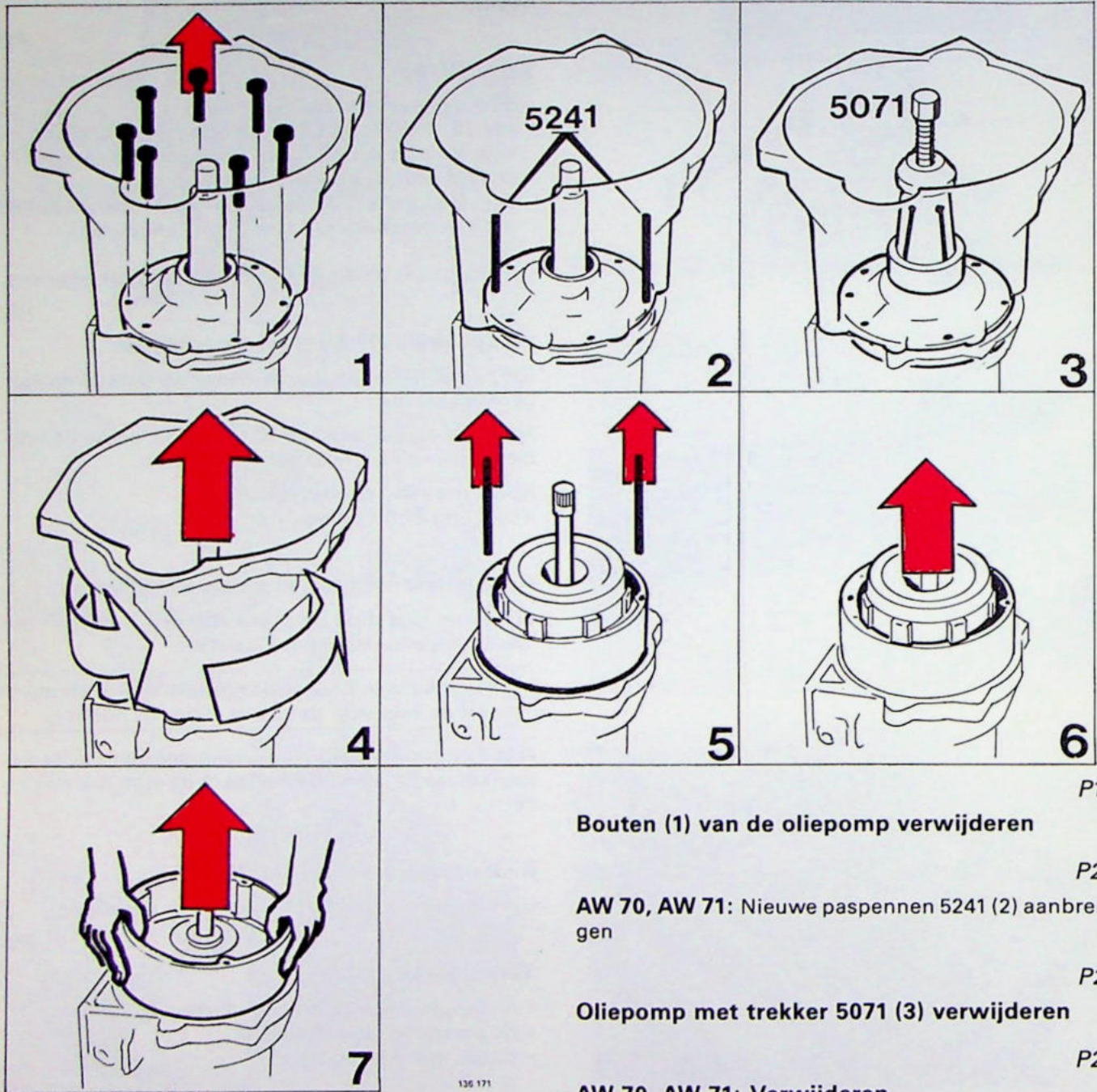
P17

Oliekeerringen voor de keuzehendelas ver- wijderen

Wring de keerringen uit met een schroevendraaier.



Versnellingsbak met de oliepomp naar boven draaien



P19

Bouten (1) van de oliepomp verwijderen

P20

AW 70, AW 71: Nieuwe paspennen 5241 (2) aanbrengen

P21

Oliepomp met trekker 5071 (3) verwijderen

P22

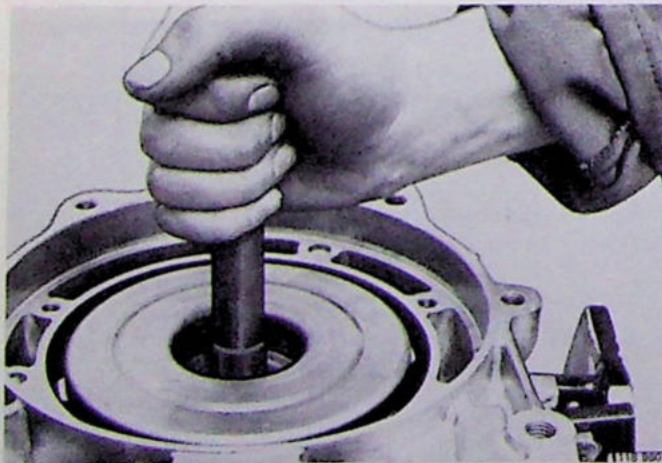
AW 70, AW 71: Verwijderen

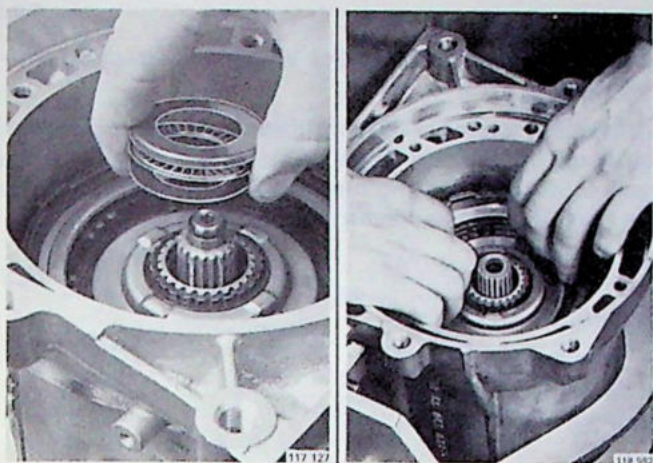
- het omvormerhuis met een draaiende/trekkende beweging (4)
- de paspennen 5241 (5)
- de O-ring (5)
- de koppeling van de overdrive (6)
- het overdrivehuis. Pak het huis met beide handen vast en trek het recht omhoog (7).

P23

Voorste koppeling met de lagerring en het axiale naaldlager verwijderen

Trek de koppeling volgens de afbeelding naar boven.





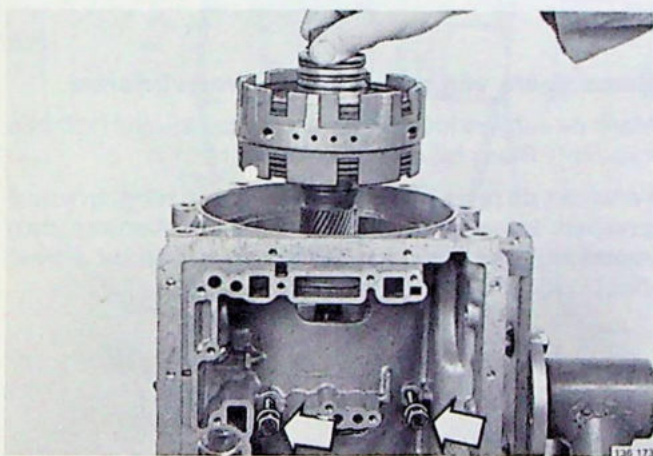
P24

Lagerplaten en axiale naaldlager van de achterste koppeling verwijderen

P25

Achterste koppeling verwijderen

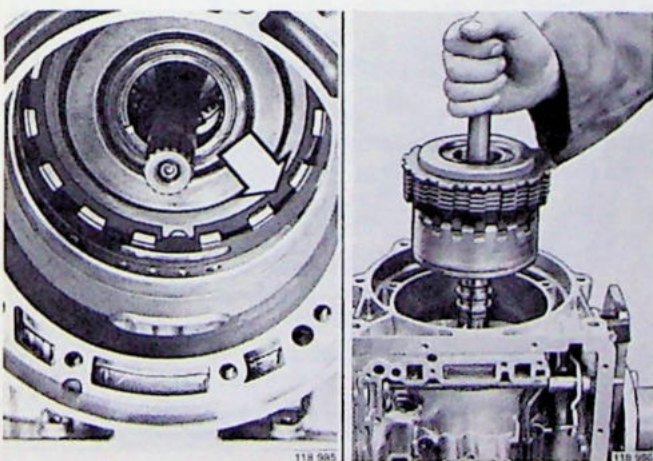
Voer dit met de handen volgens de afbeelding uit.



P26

Middensupport verwijderen

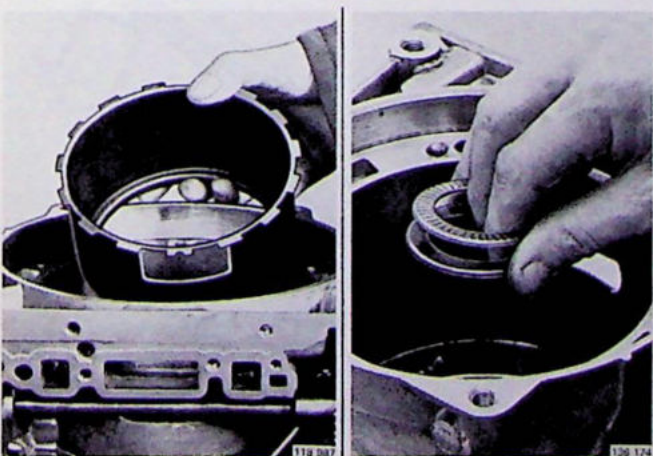
Verwijder de bouten en breng het middensupport omhoog volgens de afbeelding.



P27

Verwijderen

- de borgring van de reactieplaat.
Gebruik een lange schroevendraaier
- de planeetoverbrenging en het platenpakket voor remgroep B3



- de afstandsbus voor remgroep B3
- het axiaallager en de lagerplaat.

P28

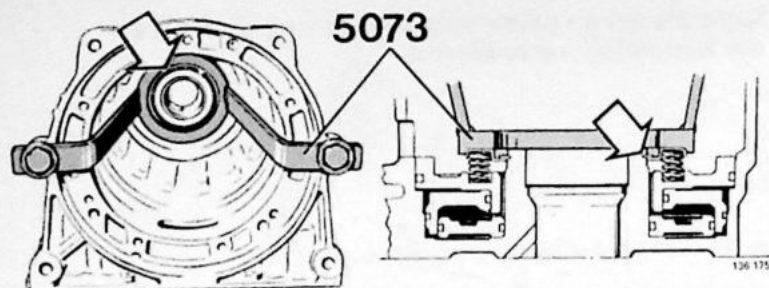
Borgring voor de trekveer van remgroep B3 verwijderen

Zet het persstempel **5073** volgens de afbeelding vast. Haal de bouten afwisselend naar het gereedschap aan, totdat de borgring niet meer belast is. Verwijder de borgring met een schroevendraaier.

P29

Verwijderen

- persstempel **5073**
- de veerdrukplaat
- de trekveren (16 st).

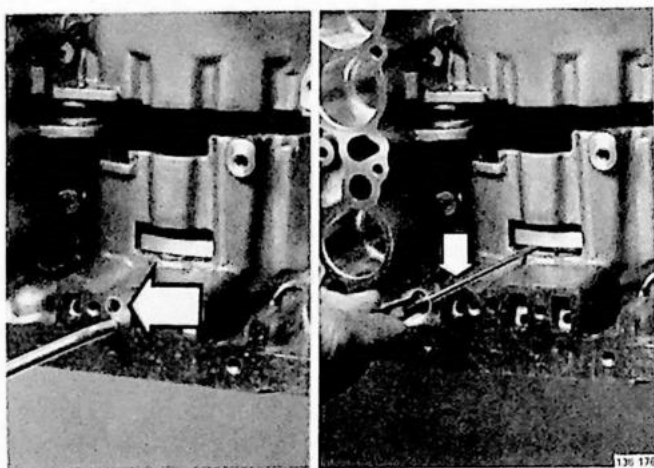


P30

Remzuigers van remgroep B3 verwijderen

Maak de zuigers los met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²). Blaas bij de pijl in het gat.

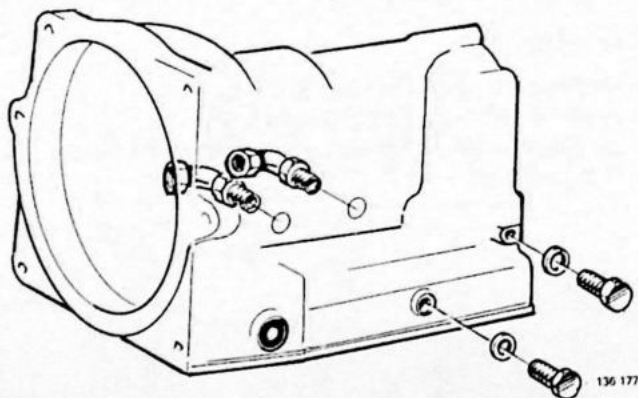
Verwijder de remzuigers met een platte tang. In noodgevallen, waarin de zuigers vastzitten, kunnen deze **voorzichtig** met een schroevendraaier (zie de afbeelding) losgewrongen worden.



P31

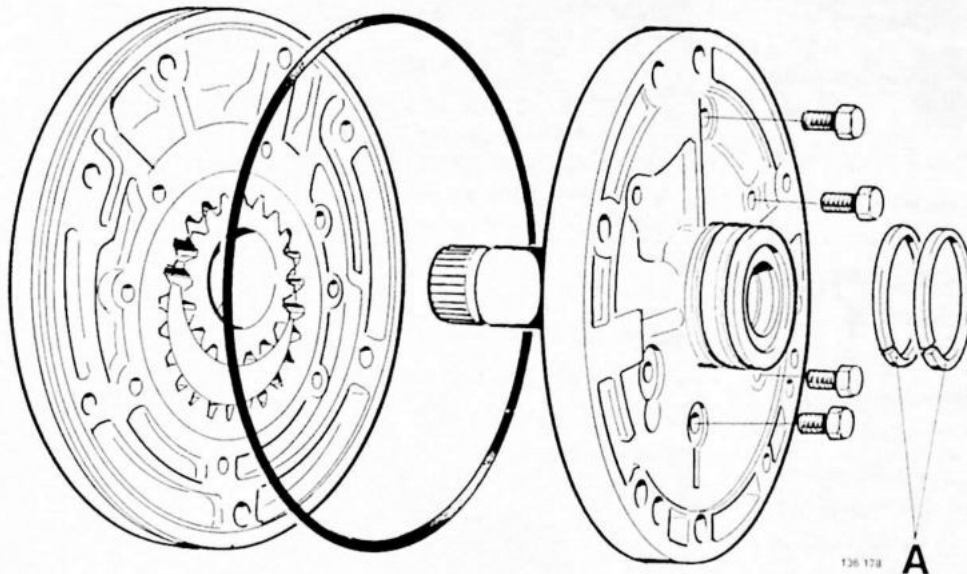
Verwijderen

- de nippels voor de leidingen naar de oliekoeler
- de pluggen voor de manometeraansluitingen.



Q. Oliepomp

Speciaal gereedschap: 5077, 5117



Uit elkaar nemen

Q1

De twee oliekeerringen (A) verwijderen

Breng de uiteinden van de ringen met de duimen uit elkaar en verwijder hen een voor een.

Q2

Pomphelften van elkaar losmaken en O-ring verwijderen

Q3

Plaats van de tandwielen aan de bovenkant merken

Gebruik een viltstift of dienovereenkomstig.

Er mag geen center aangebracht worden!!

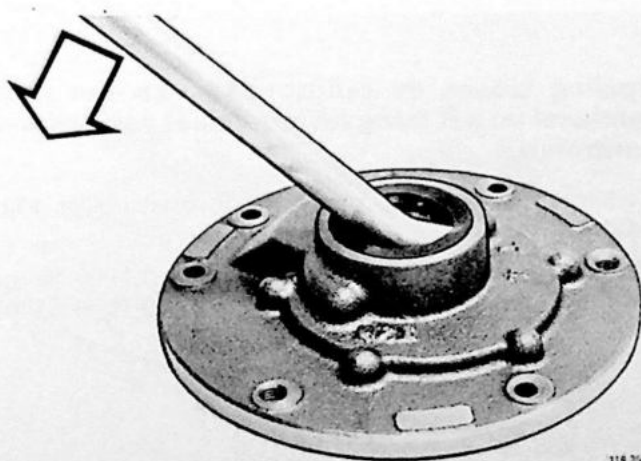
Q4

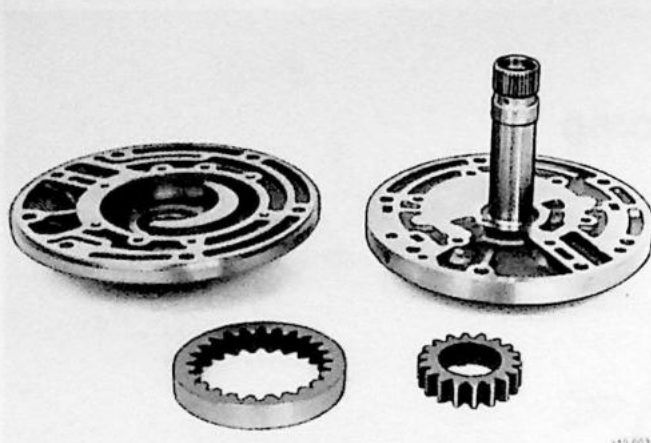
Tandwielen verwijderen

Q5

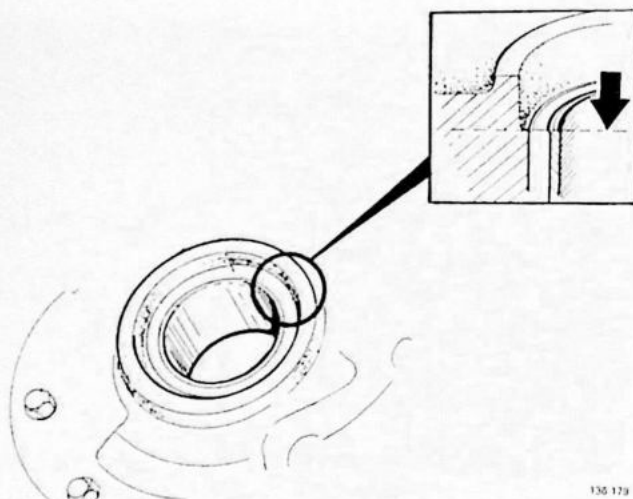
Oliekeerring voor de omvormeras verwijderen

Gebruik een schroevendraaier.

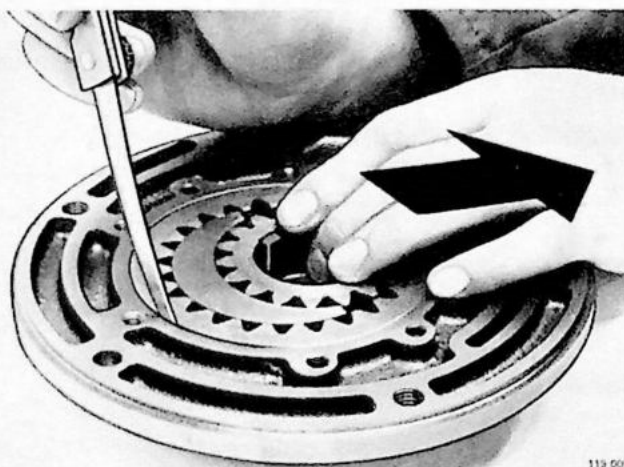




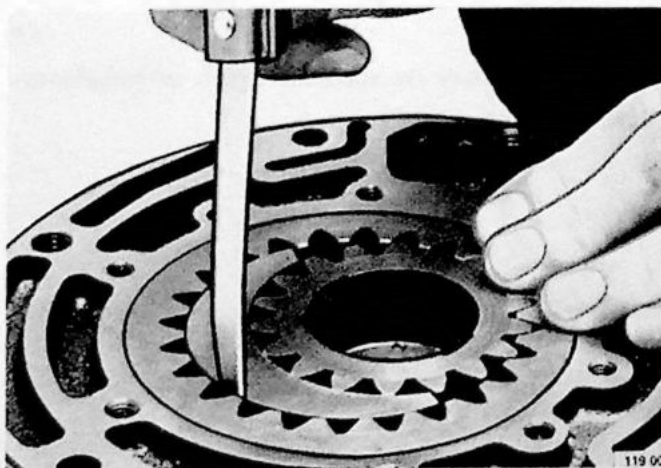
119 003



135 179



119 005



119 006

Reinigen en controleren

Q6

Alle onderdelen nauwkeurig reinigen zonder deze te beschadigen

Droog de onderdelen met perslucht.

Controleer alle onderdelen.

Inspecteer in het bijzonder op barstjes, krassen of slijtagetekenen.

N.B! De pomptandwielen en de beide pomphelften zijn ten opzichte van elkaar zeer nauwkeurig in tolerantieclassen ingedeeld, zodat **alle** onderdelen vervangen moeten worden, als er bij een van de onderdelen sprake van een defect is.

Q7

Lagerbus voor de omvormer controleren

Als de lagerbus naar buiten verschoven is, blokkeert deze het aftapkanaal, waardoor olie lekkage optreedt.

Vervang de olie pomp, als de lagerbus zich naar buiten verplaatst heeft of beschadigd is.

Samenstellen

Q8

Pomptandwielen volgens de eerder aangebrachte merktekens in de pompnaaf aanbrenge

Q9

Speling tussen het pomphuis en het buitenste tandwiel controleren

Draai beide tandwielen in de richting van de pijl.

Meet de speling op met een voelmaat.

Toegestane speling: BW 55	0,07–0,30 mm
AW 55, 70, 71	0,07–0,15 mm

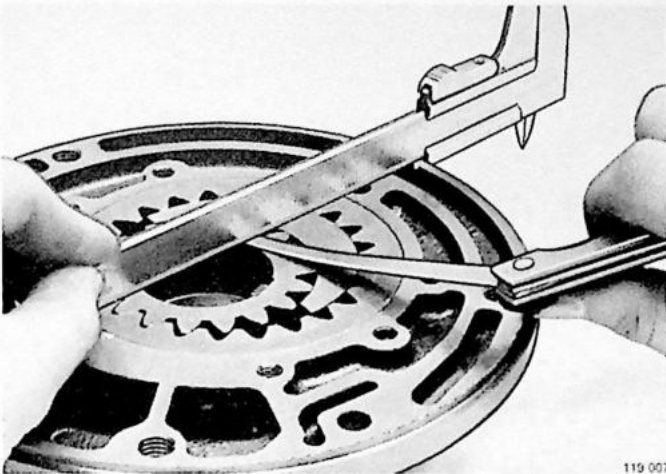
Q10

Speling tussen de tandtoppen van het grote tandwiel en het boogvormige deel van het huis controleren

Controleer de speling op dezelfde manier als afgebeeld is.

Toegestane speling: BW 55	0,11–0,50 mm
AW 55, 70, 71	0,11–0,14 mm

Q11



Breng een schuifmaat of dienovereenkomstig volgens de afbeelding aan. Meet de axiale speling van de beide tandwielen met een voelmaat op.

Toegestane speling: BW 55 0,02-0,10 mm
Toegestane speling: AW 55, 70, 71 0,02-0,05 mm

119 007

Q12

Alle wrijvingsvlakken oliën met ATF-olie, type G (of F)

Q13

Oliekeerring voor de omvormeras aanbrengen

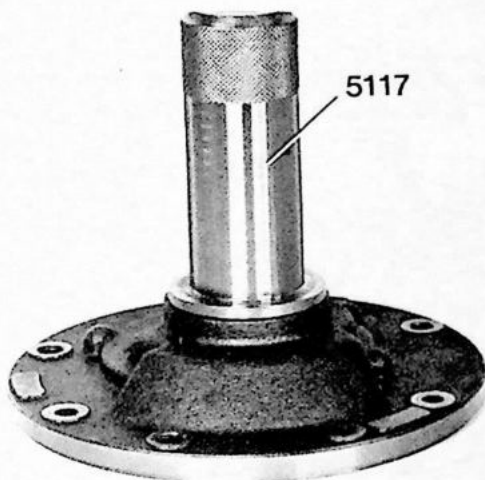
Gebruik stempel 5117.

N.B! Er zijn twee types keerringen:

Met één lip "CR 530039" met groene voorkant en met twee lippen "KOYO" (Volvo O/N 1233 009-8).

Bij de nieuwe uitvoering is de keerring met één lip vervangen door KOYO.

Breng alleen de keerring met twee lippen aan. De keerring met één lip is te hoog en kan bij het aanbrengen beschadigd worden met als gevolg lekkage.



119 006

Q14

Beide pomphelften losjes samenstellen

N.B! Draai de bouten alleen maar met de vingers vast.

Q15

Centreerband 5077 aanbrengen

Q16

Bouten aanhalen met 8 Nm (0,8 kgm)

Q17

Centreerband verwijderen

Q18

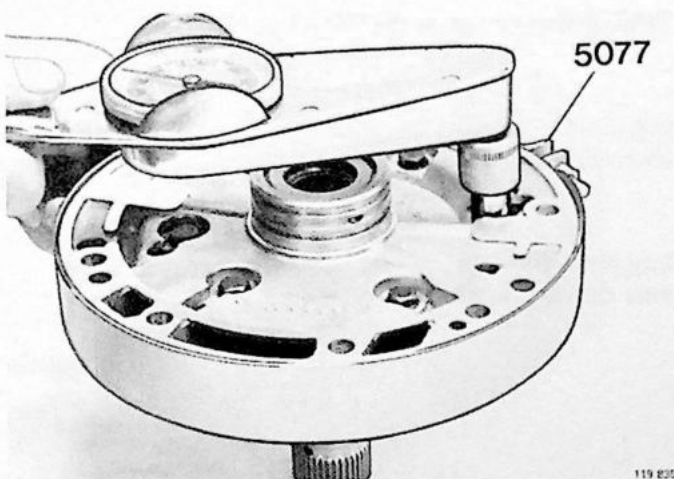
O-ring rondom het pomphuis aanbrengen

Smeer de O-ring in met wat vaseline.

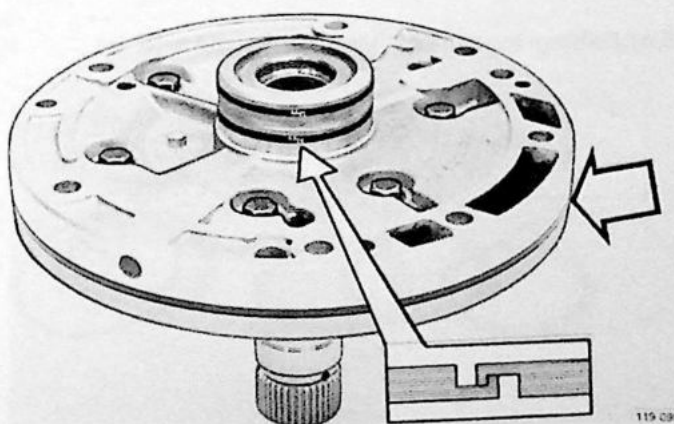
Q19

Keerringen op de naaf aanbrengen

Smeer de ringen in met vaseline.



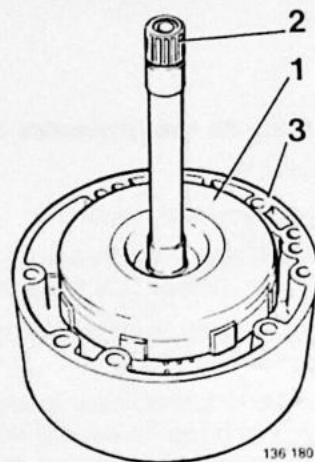
119 005



119 030

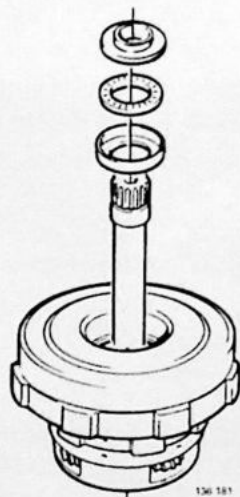
R. Overdrive AW 70, AW 71

Speciaal gereedschap: 5072



Het reviseren van de overdrive wordt in drie delen onderverdeeld.

- 1 Koppeling
- 2 Ingaande as met planeetwieldrager en vrijwiel FO
- 3 Overdrivehuis met ringwiel en remgroep BO.



R1

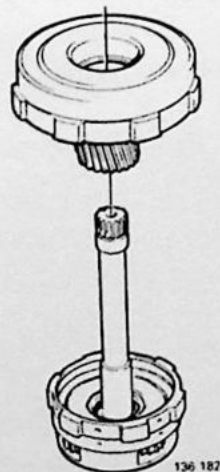
Overdrive op een schone ondergrond leggen

R2

Ingaande as met koppeling losmaken van het overdrivehuis

R3

Lagerringen en axiaal naaldlager verwijderen van de ingaande as



R4

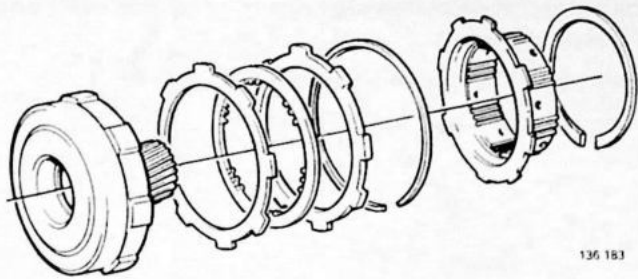
Koppeling losmaken van de ingaande as

Koppeling CO – uit elkaar nemen

R5

Verwijderen

- de borgring
- de remnaaf van remgroep BO
- de borgring voor het platenpakket
- de koppelingsplaten.



136 183

R6

Trekveren verwijderen

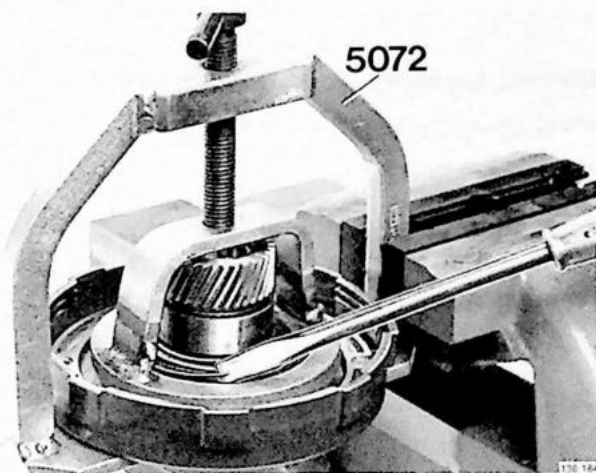
Druk de trekveren samen met persgereedschap 5072¹.

Verwijderen

- de borgring
- gereedschap 5072
- de veerhouder
- de trekveren

Bij de meeste versnellingsbakken BW 55 zitten de veren vast in de veerhouder.

¹ Persgereedschap 5072 moet gewijzigd worden om voor de AW 70, AW 71, geschikt te zijn. Zie pagina 21.

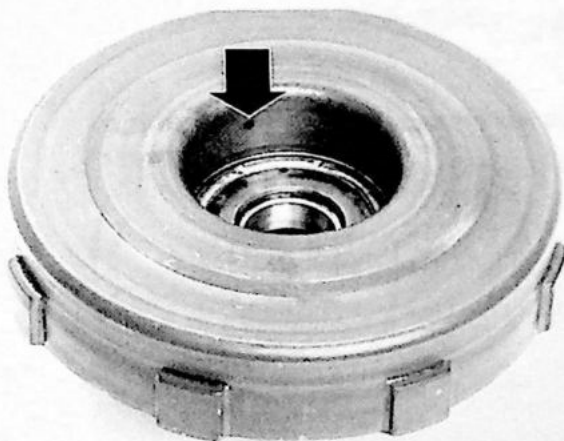


136 184

R7

Koppingszuiger verwijderen uit het koppingshuis

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat aan de binnenkant. Houd eventueel een vinger op het gat recht tegenover. Als de zuiger niet geheel naar buiten komt: druk de zuiger terug en probeer nogmaals.



136 185

R8

O-ringen van de zuiger verwijderen

Reinigen en controleren

R9

Reinig alle onderdelen met uitzondering van de koppelingsplaten met oplosmiddel

Blaas met perslucht schoon en droog.

Gebruik geen poetskatoen, e.d.

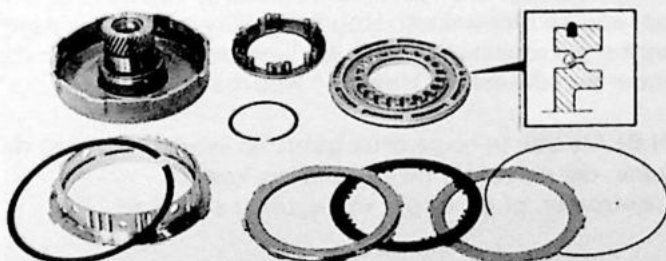
R10

Onderdelen op barstjes, slijtagetekenen en andere beschadigingen controleren

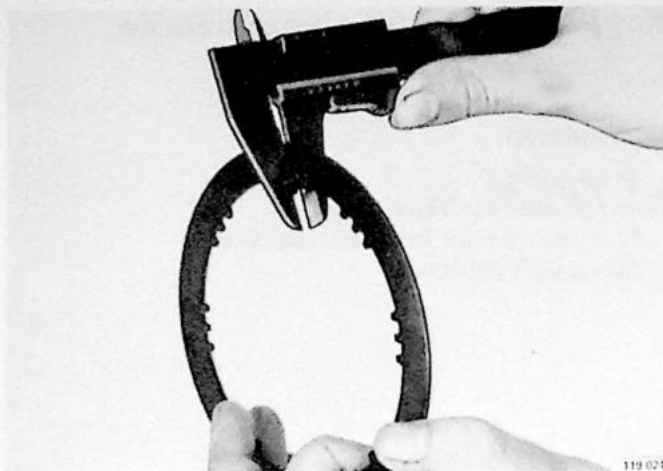
R11

Zuiger controleren

Schud de zuiger en controleer of de kogel in de klep zich vrij kan bewegen. Controleer ook de glijvlakken van de zuiger en de groeven van de O-ringen.



136 186



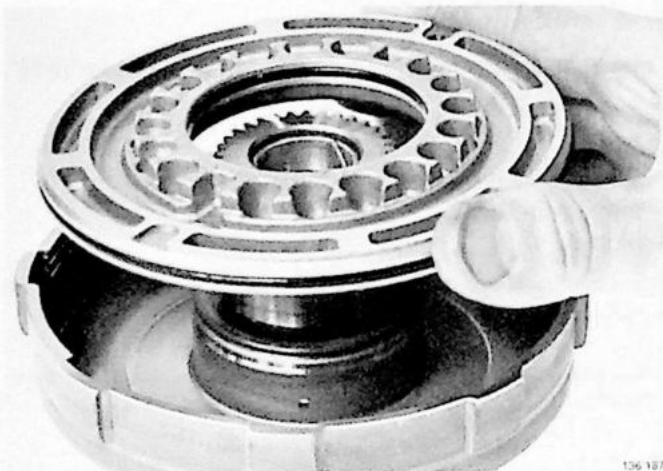
Platen controleren

Controleer, of de platen vlak zijn en of zij niet verbrand of beschadigd zijn.

Minimumdikte van de frictieplaat: 2,1 mm.

(Dikte nieuwe plaat: 2,3 mm).

R12



Koppeling CO – samenstellen

Nieuwe O-ringen op de zuiger aanbrengen

Draai de O-ringen niet in de groeven.

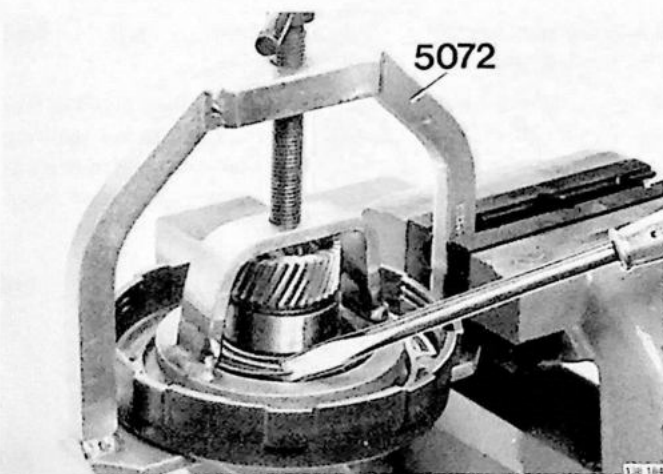
Alle onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

Nieuwe platen (voeringen) behoren in ATF-olie gedrenkt te worden alvorens samen te stellen.

Zuiger in het koppelingshuis aanbrengen

Smeer de O-ring in met vaseline.

Druk de zuiger voorzichtig naar beneden om de O-ringen niet te beschadigen.

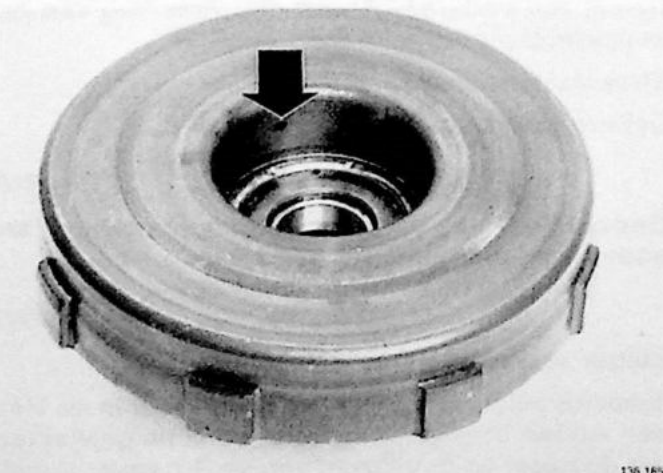


Trekveren en veerhouder aanbrengen

Let erop, dat de veren rechtop staan.

Borgring aanbrengen

Gebruik persgereedschap 5072.

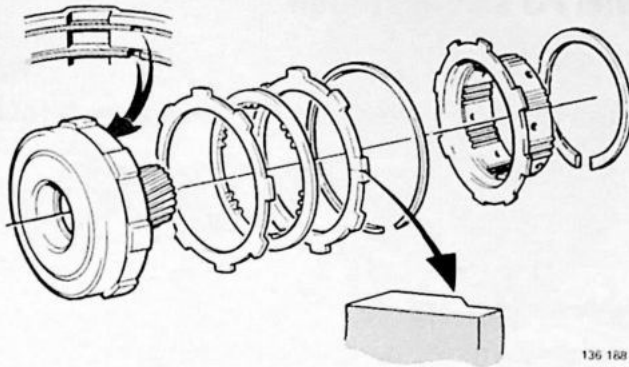


Werking van de zuiger controleren

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat aan de binnenkant. Houd tegelijkertijd een vinger op het gat recht tegenover. Als lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "klokken" hoorbaar zijn.

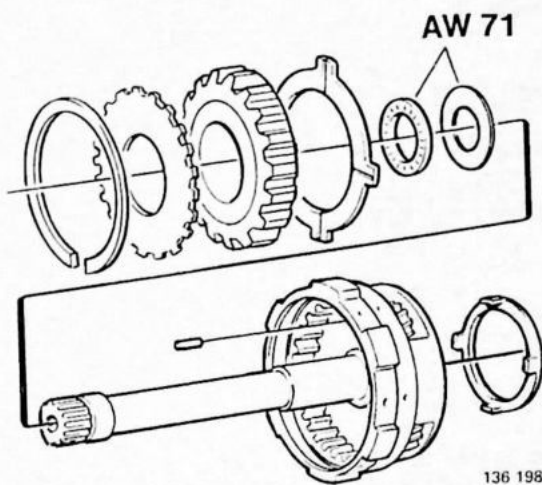
N.B! Als een te hoge druk gebruikt wordt, bestaat de kans, dat de zuiger uit de voering komt. Controleer, of de zuiger in de juiste stand zit.

R19



Aanbrengen

- de koppelingsplaten. Onderaan een dunne stalen plaat, daarna de frictieplaat en buiten een dikke, afgeschuinde stalen plaat.
- de borgring voor het platenpakket. De opening naar het huis gekeerd, niet in een van de uitsparingen
- de remnaaf
- de borgring. De opening naar het huis gekeerd, niet in een van de uitsparingen. Let erop, dat de ring werkelijk onder in de groef gekomen is.

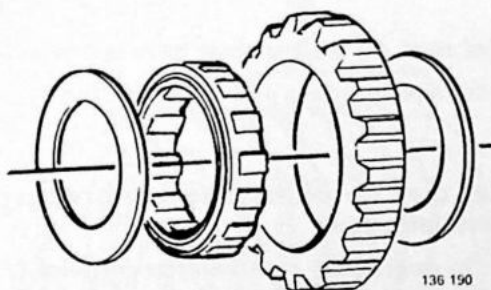


Ingaande as, planeetwieldrager en vrijwiel FO uit elkaar nemen

R20

Verwijderen

- de borgring
- de drukgroep, het vrijwiel FO en de buitenring
- de drukring
- AW 71: het axiale naaldlager en de lagerring
- de pluggen voor de smerkanalen in de planeetwielassen. Verzamel deze, zodat zij niet wegraken!
- de drukring aan de achterkant van de planeetwieldrager.



R21

Vrijwiel en de lagerhouders verwijderen van de buitenring

Reinigen en controleren

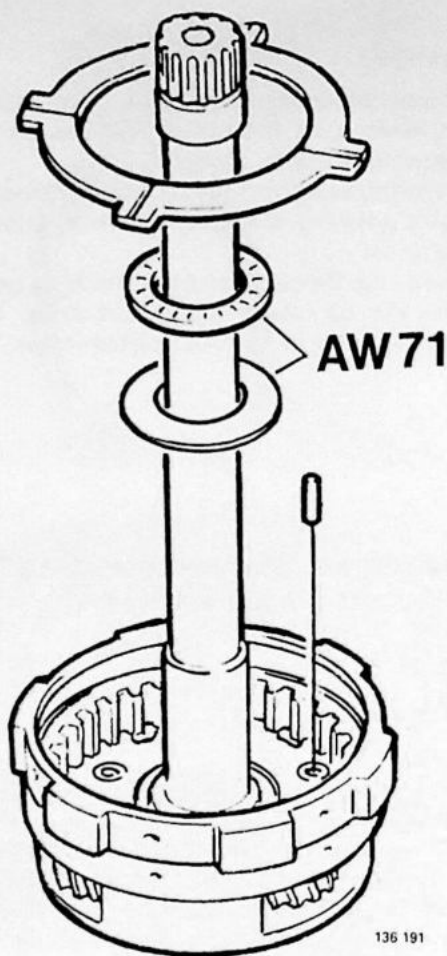
R22

Alle onderdelen in oplosmiddel reinigen

Droog met perslucht. Gebruik geen poetskatoen, e.d.

R23

Onderdelen op barstjes, slijtagetekenen en andere beschadigingen controleren



Ingaande as, planeetwieldrager en vrijwiel FO samenstellen

R24

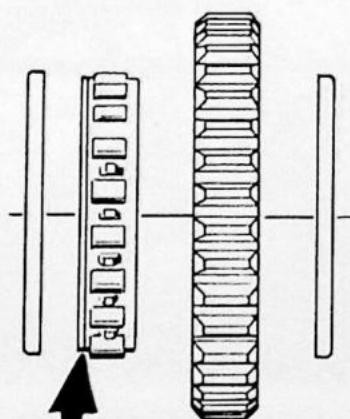
Alle onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

R25

Aanbrengen

- de pluggen voor de smeerkkanalen in de planeetwielassen. Gebruik een magnetische schroevendraaier
- **AW 71**: de lagerring en het axiale naaldlager
- de drukring. De groef naar voren/boven (zie de afbeelding).

1



R26

Vrijwiel met de buitenring samenstellen

Breng de lagerhouders aan op het vrijwiel

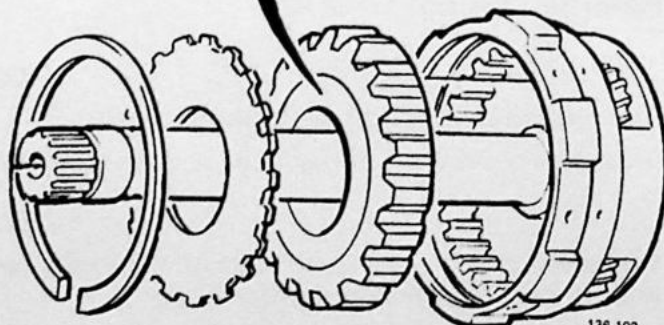
R27

Vrijwiel met de buitenring aanbrengen in de planeetwieldrager

N.B! De gegroefde kant van het vrijwiel (zie de afbeelding) moet vooraan in de planeetwieldrager aangebracht zijn.

R28

Drukring en borgring aanbrengen



R29

Koppeling CO samenstellen met de ingaande as – planeetwieldrager

Let erop, dat de planeetwieldrager goed in de koppelingsplaten gaat.

R30

Werking van het vrijwiel controleren

Houd het huis vast en draai aan de ingaande as. De as moet rechtsom gedraaid kunnen worden en linksom blokkeren.

R31

Drukkring aan de achterkant van de planeetwieldrager aanbrengen

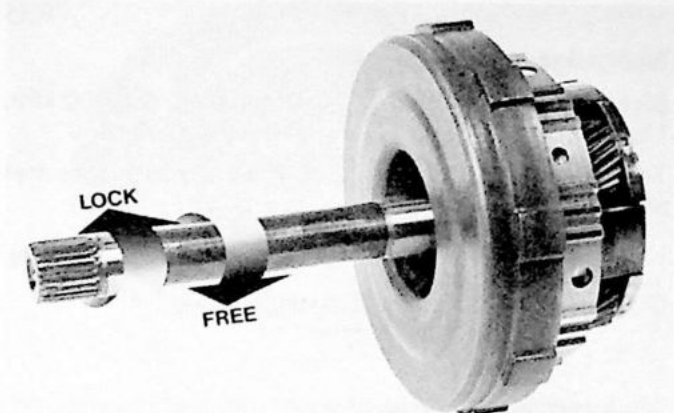
Houd deze met vaseline op zijn plaats.

R32

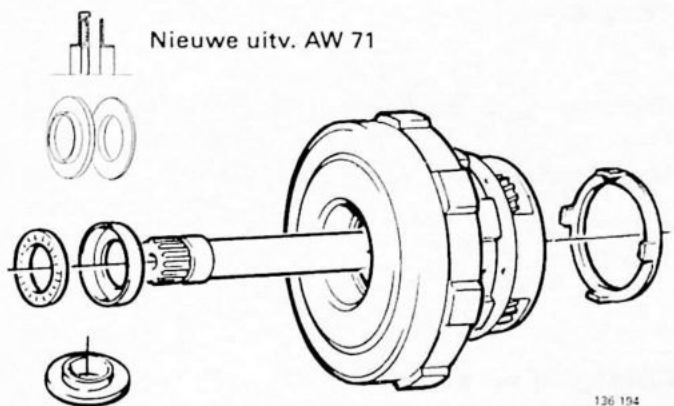
Lagerring en axiaal naaldlager op de ingaande as aanbrengen

De flens van de lagerring naar voren/buiten. De andere (voorste) lagerring met een flens rondom de binnendiameter moet aan de achterkant van de oliepomp aangebracht worden bij het samenstellen van de versnellingsbak; zie Z56, pagina 135.

N.B! Er zijn twee uitvoeringen van het lager voor de AW 70, AW 71.



136 193

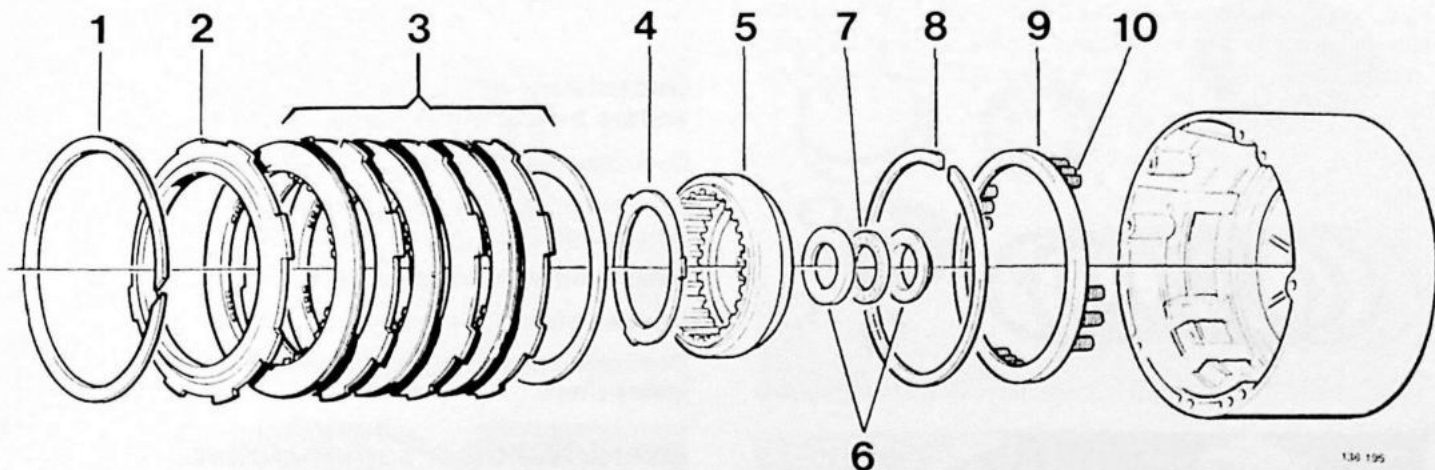


Nieuwe uitv. AW 71

136 194

AW 70 en oude uitv. AW 71

Overdrivehuis – uit elkaar nemen



136 195

R33

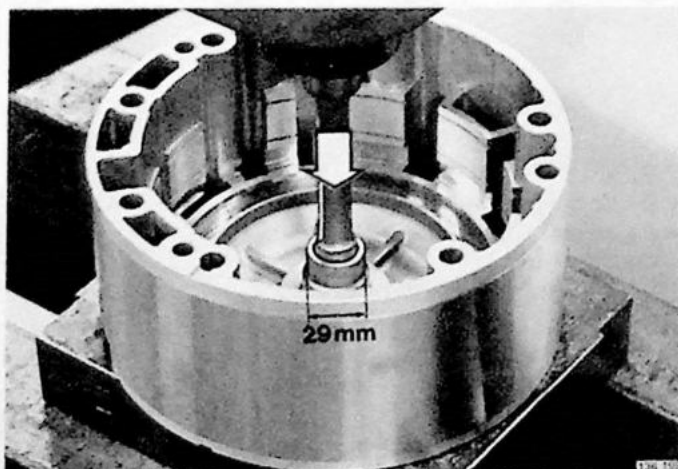
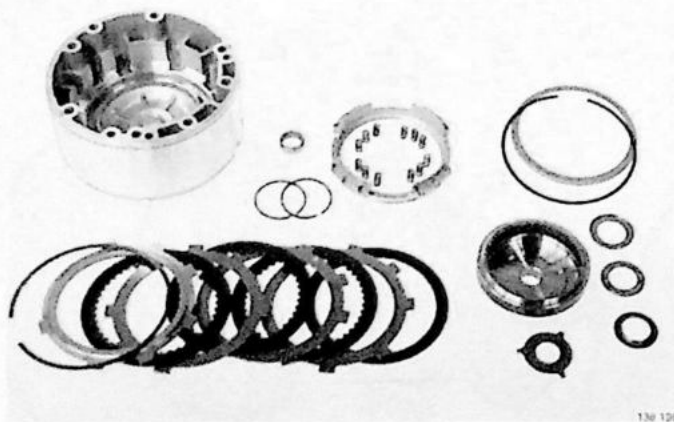
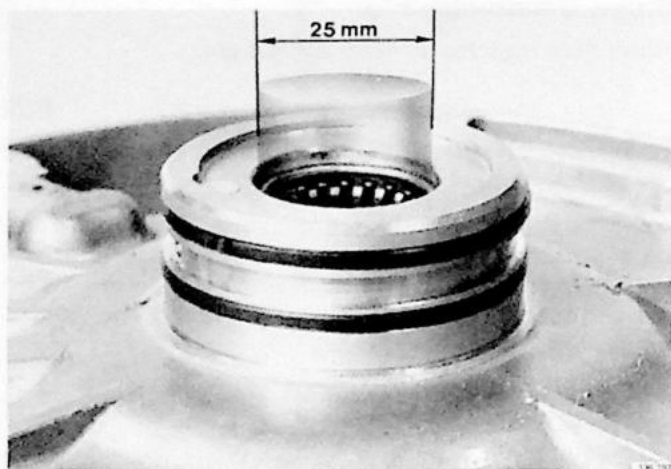
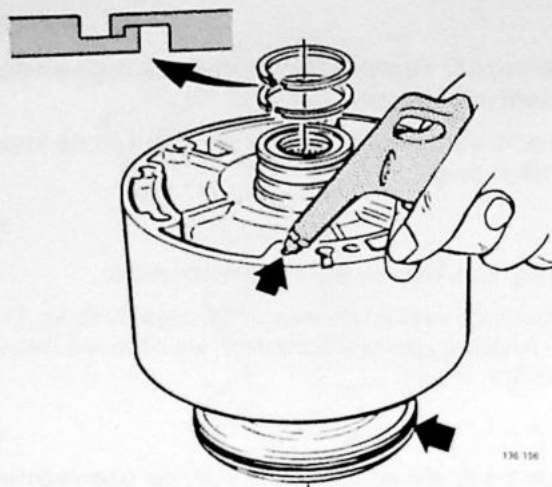
R34

Verwijderen

- de borgring voor de remplaten (1).
Gebruik een schroevendraaier
- de drukring voor de remplaten (2)
- de remplaten en de dempingsplaten (3)
- de lagerring van het ringwiel (4)
- het ringwiel (5)
- de lagerringen (6) en het axiale naaldlager (7).

Verwijderen

- de borgring voor de remzuiger (8)
- de veerhouder (9)
- de trekveren (10).



R35

Remzuiger verwijderen

Blaas de zuiger uit met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat zoals de afbeelding toont.

Trek de zuiger met een platte tang uit, als de zuiger met perslucht niet loslaat.

R36

O-ringen van de zuiger verwijderen

R37

Oliekeerringen verwijderen uit het overdrivehuis

Wring de ringen met de hand uit elkaar.

Behoeven gewoonlijk niet vervangen te worden

R38

Naaldlager uit het overdrivehuis verwijderen

Tik het lager uit met een dopsleutel – buitendiameter 25 mm.

Reinigen en controleren

R39

Alle onderdelen behalve de remplaten reinigen in oplosmiddel

Blaas de onderdelen met perslucht schoon en droog. Gebruik geen poetskatoen, e.d.

R40

Onderdelen op barstjes, slijtagetekenen en andere beschadigingen controleren

Controleer de trekveren en de zuigerveergroeven.

Controleer, of de platen vlak zijn en niet verbrand of beschadigd zijn.

Minimumdikte frictieplaat: 2,1 mm.

(Nieuwe plaat: 2,3 mm).

Controleer, of de pluggen in het overdrivehuis op hun plaats zitten.

Overdrivehuis – samenstellen

R41

Nieuwe oliekeerringen in het overdrivehuis aanbrengen

De ringen moeten licht in de groeven glijden.

Bij vervangen

R42

Naaldlager in het overdrivehuis aanbrengen

Zet het overdrivehuis in een bankschroef met zachte klemplaten.

Tik het lager met een 29 mm dopsleutel (buitendiameter) op zijn plaats.



R43

Nieuwe O-ringen op de zuiger aanbrengen

Draai de O-ringen niet in de groeven.

R44

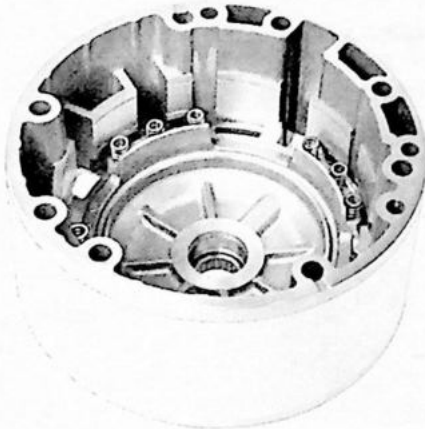
Alle onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

Nieuwe platen (voeringen) behoren in ATF-olie gedrenkt te worden vóór het samenstellen.

R45

Zuiger in het overdrivehuis aanbrengen

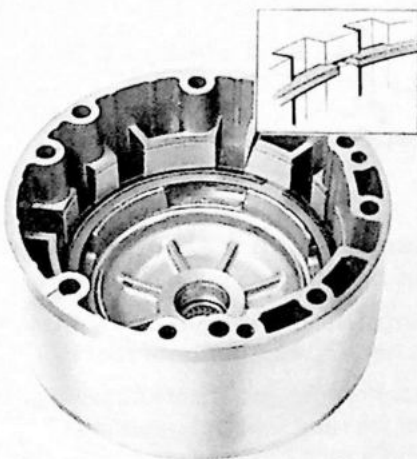
Smeer de O-ringen in met ATF-olie en druk de zuiger voorzichtig naar beneden, zodat de O-ringen niet beschadigd worden.



R46

Aanbrengen

- de trekveren
- de veerhouder
- de borgring.



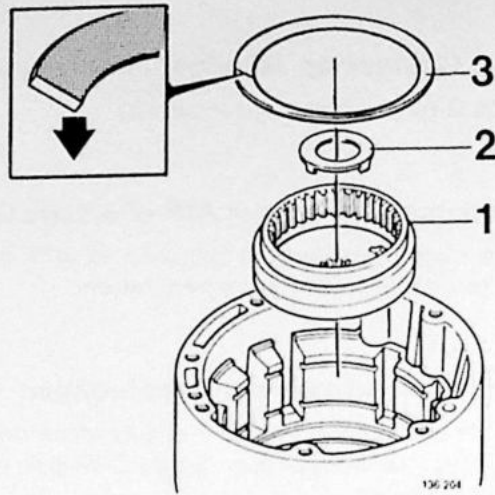
Druk de borgring met een schroevendraaier op zijn plaats. Let erop, dat de uiteinden van de borgring niet in een van de uitsparingen in het huis terechtkomen.



R47

Lagerringen en axiaal naaldlager op het ringwiel aanbrengen

Draai de ringen volgens de afbeelding. Houd de onderdelen met vaseline op hun plaats.



R48

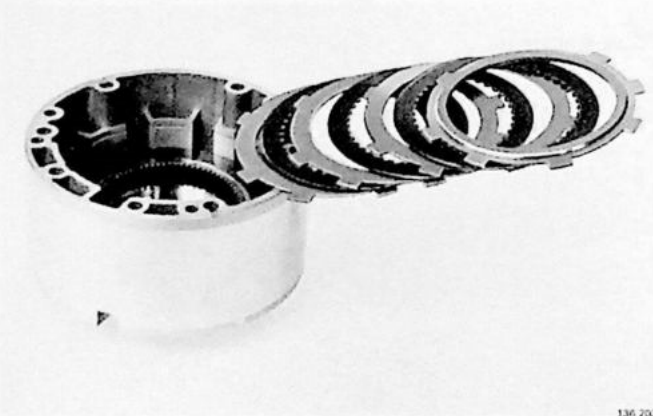
Lagerring in het ringwiel aanbrengen

(Post nr 2 in de afbeelding).

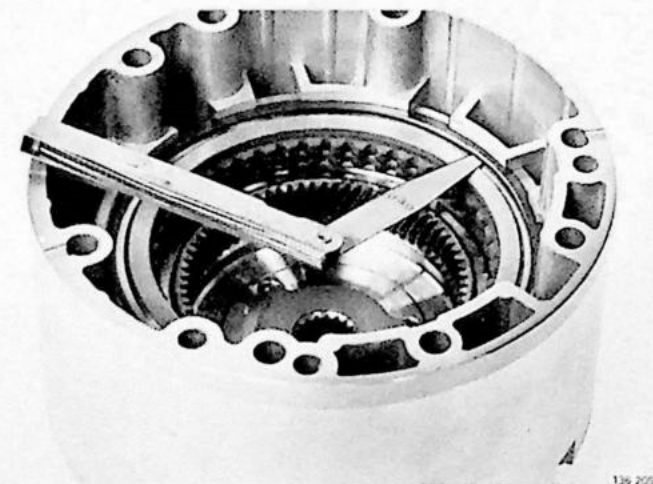
R49

(In het overdrivehuis) aanbrengen

- het ringwiel (1)
- de dempingsplaat (3). Draai de schuine kant naar beneden (zie de afbeelding).



- de remplaten. Volgorde: staal, frictie, staal, frictie, staal, frictie
- de drukring. Verhoging naar boven/voren
- de borgring. Let erop, dat de uiteinden van de borgring niet in een van de uitsparingen in het huis terechtkomen.



R50

Speling tussen de drukring en de borgring controleren

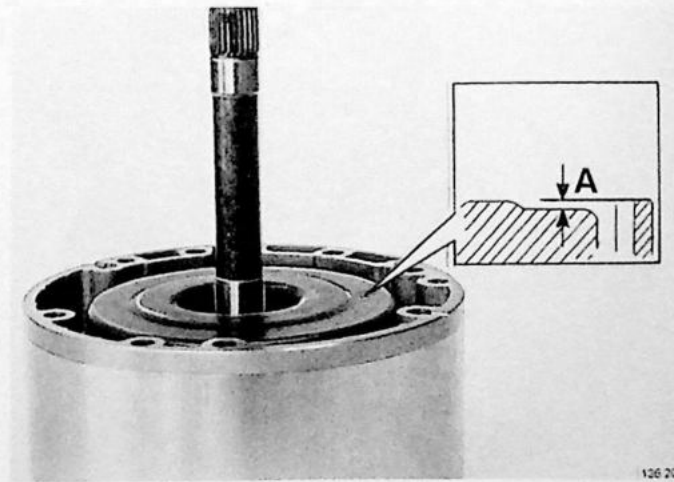
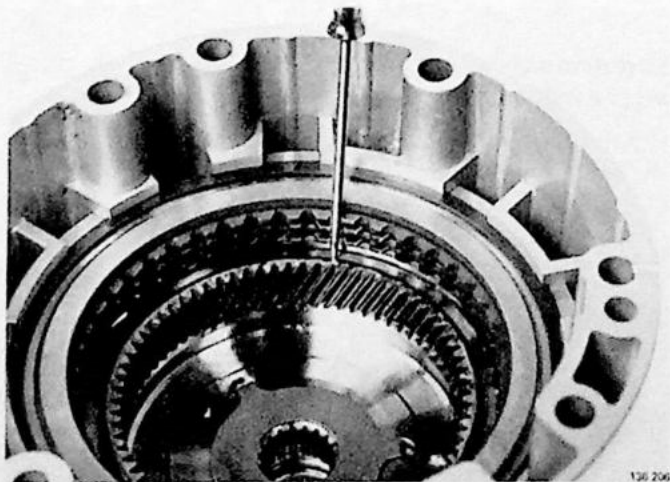
Normale speling: 0,35–1,60 mm.

R51

Platen centreren en ingaande as – planeetwiel-drager in het overdrivehuis aanbrengen

Controleer, of de ingaande as op de juiste manier in de platen en het ringwiel aangebracht is.

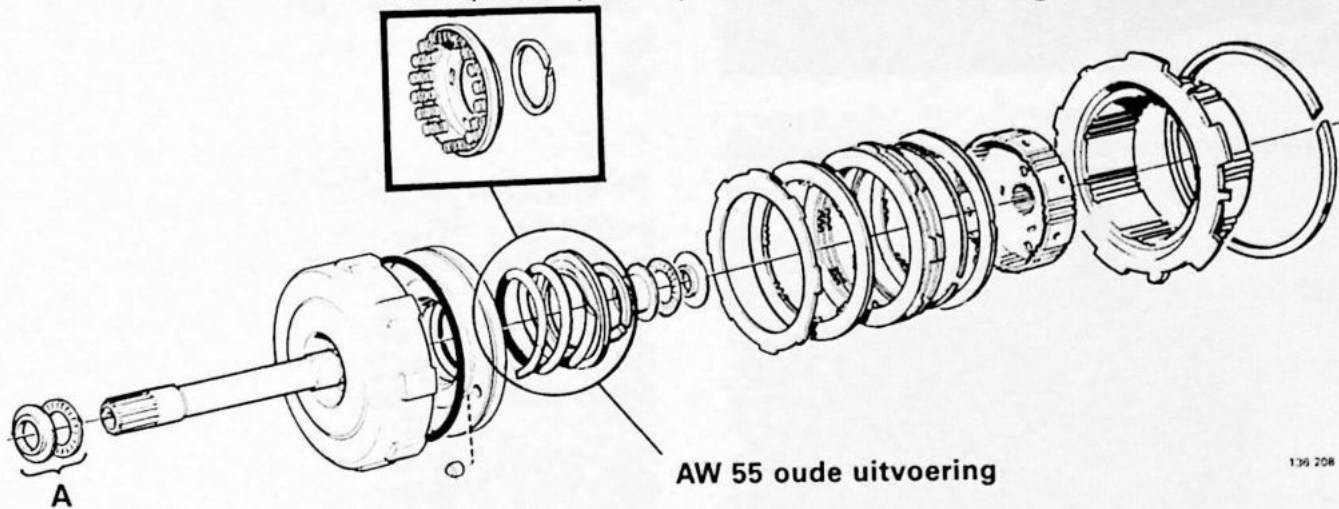
Bij juist aanbrengen moet het koppelingshuis circa 3,5 mm onder de rand van het overdrivehuis liggen. (Zie maat "A" 3,5 mm.)



S. Voorste koppeling C1

Speciaal gereedschap: 5072

BW 55, AW 70, AW 71, AW 55 nieuwe uitvoering



Uit elkaar nemen

S1

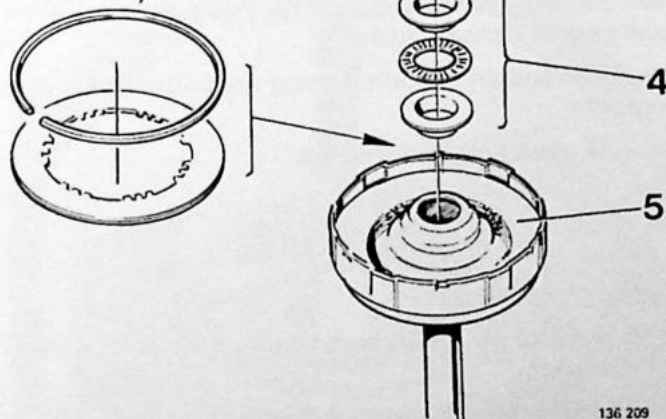
Lagerring en axiale naaldlager (A) van de ingaande as verwijderen

S2

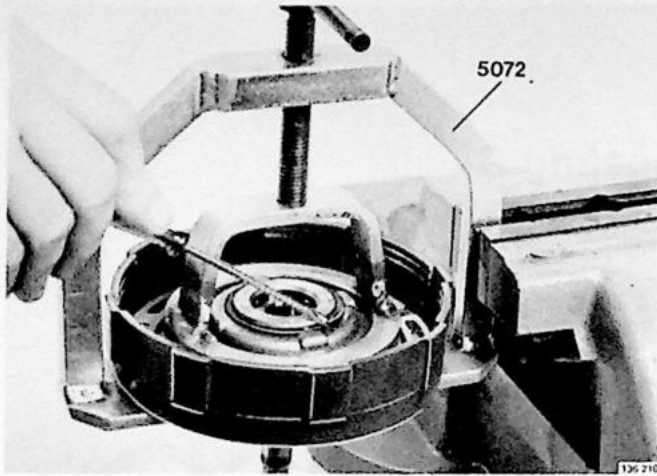
Verwijderen

- de borgring (1). Gebruik een schroevendraaier
- de naaf voor de achterste koppeling (2)
- de voorste koppelingsnaaf (3)
- de lagerringen en het axiale naaldlager (4)
- de frictieplaat (AW 70, AW 71)
- de borgring (AW 70, AW 71)
- de koppelingsplaten voor koppeling C1 (5)

AW 70/71



136 209



S3

Trekveer/veren verwijderen

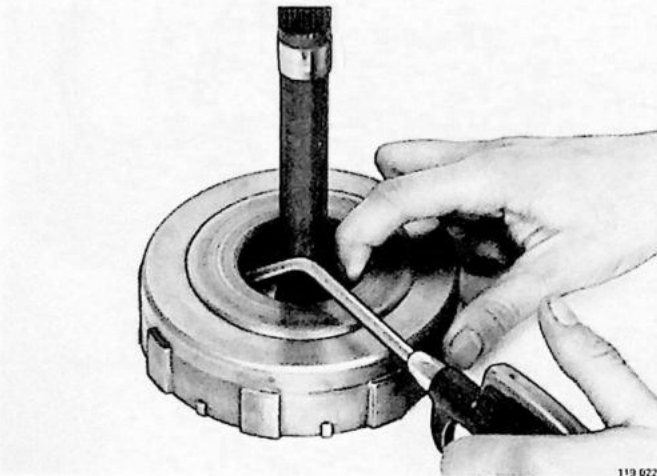
De BW 55, AW 70, AW 71 en AW 55 (nieuwe uitv.) hebben 18 kleine trekveren. De AW 55 (oude uitv.) heeft een grote trekveer.

Druk de trekveren/veren samen met persgereedschap 5072.

Verwijder:

- de borgring
- het persgereedschap
- de veerhouder en de trekveer/veren.

Bij de meeste BW 55's zitten de veren vast in de houder.

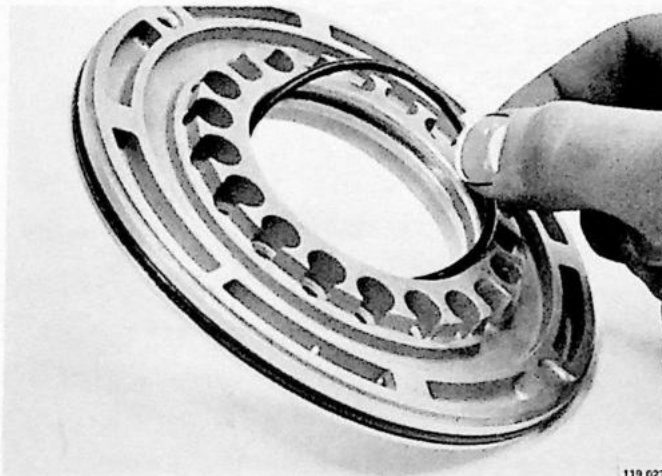


S4

Koppelingszuiger verwijderen

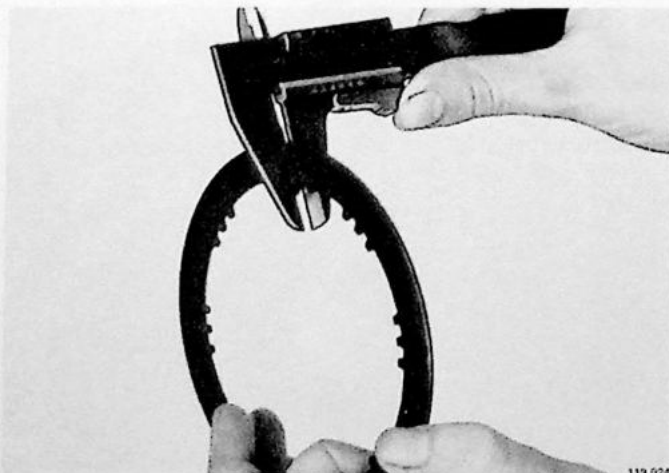
Leg het koppelingshuis volgens de afbeelding neer en blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het huis aan de binnenkant. Houd tegelijkertijd een vinger op het gat rechttegenover.

Als de zuiger er niet geheel uitkomt: druk de zuiger terug en probeer nogmaals.



S5

O-ringen van de zuiger verwijderen



S6

Reinigen en controleren

Alle onderdelen behalve de koppelingsplaten reinigen in oplosmiddel

Blaas de kanalen schoon. Droog de onderdelen met perslucht.

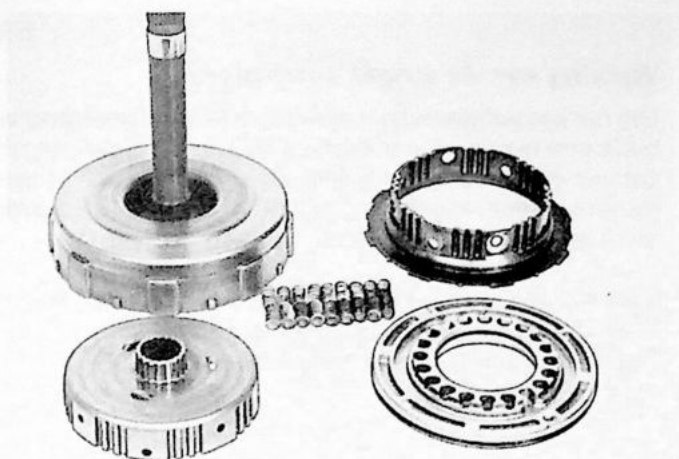
Gebruik **geen** poetskatoen, e.d.

S7

Platen controleren

Controleer, of de platen vlak zijn en niet verbrand of vervormd zijn.

Minimumdikte frictieplaat: 2,1 mm.



S8

Naaf, koppelingshuis, ingaande as en trekveren controleren

Inspecteer de onderdelen nauwkeurig op barstjes en slijtagetekenen.

S9

Zuiger controleren

Schud de zuiger. Controleer, of de kogel zich vrij kan bewegen. Controleer ook de glijvlakken van de zuiger en de groeven van de keerringen.

Samenstellen

S10

Nieuwe O-ringen op de zuiger aanbrengen

Draai de O-ringen niet in de groeven.

S11

Alle frictievlakken oliën met ATF-olie, type G (of F)

Nieuwe platen (voeringen) behoren vóór het samenstellen in ATF-olie gedrenkt te worden.

S12

Zuiger in het koppelingshuis aanbrengen

Smeer de O-ringen in met vaseline.

Druk de zuiger voorzichtig naar beneden, zodat de O-ringen niet beschadigd worden.

S13

BW 55, AW 55 (nieuwe uitv.), AW 70, AW 71: Trekveren (18 st) en veerhouder aanbrengen

Let erop, dat alle veren recht in hun houder staan.

S14

AW 55 (oude uitv.): Trekveer en veerhouder aanbrengen

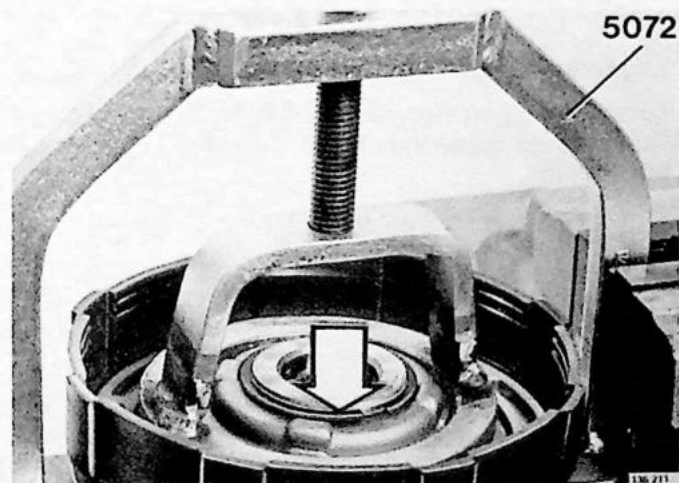
S15

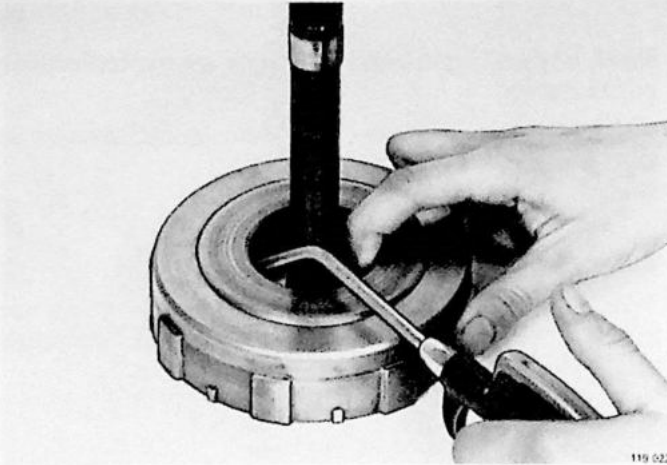
Borgring aanbrengen

Druk de trekveer/veren samen met persgereedschap 5072.

Breng de borgring aan. Let erop, dat deze werkelijk in zijn groef komt.

Verwijder persgereedschap 5072.



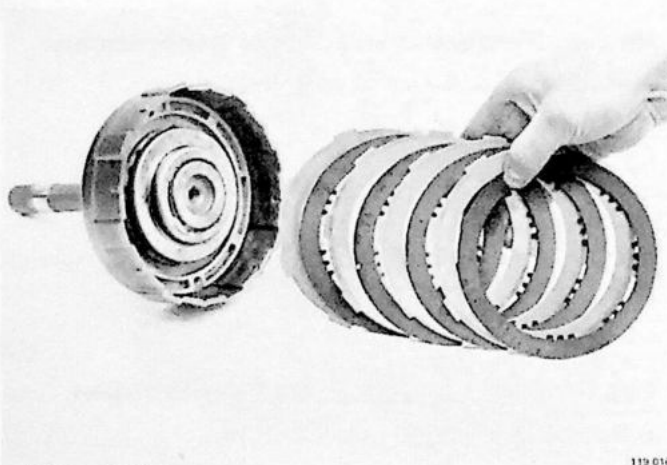


S16

Werking van de zuiger controleren

Leg het koppelingshuis neer volgens de afbeelding en blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat aan de binnenkant. Houd tegelijkertijd een vinger op het gat recht tegenover. Als lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "klokken" hoorbaar zijn.

N.B! Als een te hoge druk gebruikt wordt, bestaat de kans, dat de zuiger uit de voering komt. Controleer, of de zuiger in de juiste stand zit.



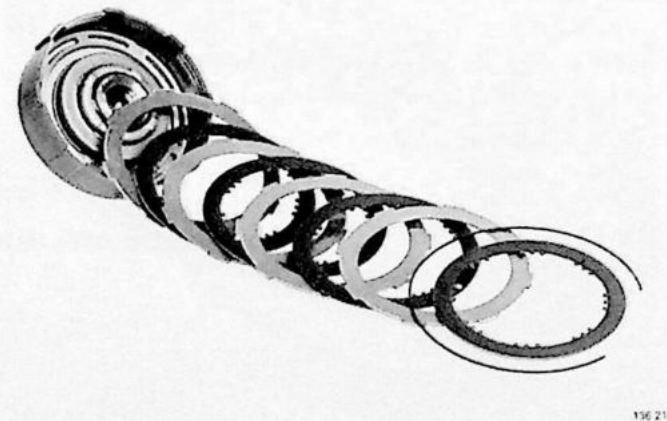
S17

Koppelingsplaten aanbrengen

Breng de platen aan volgens de afbeelding (stalen plaat het meest naar binnen).

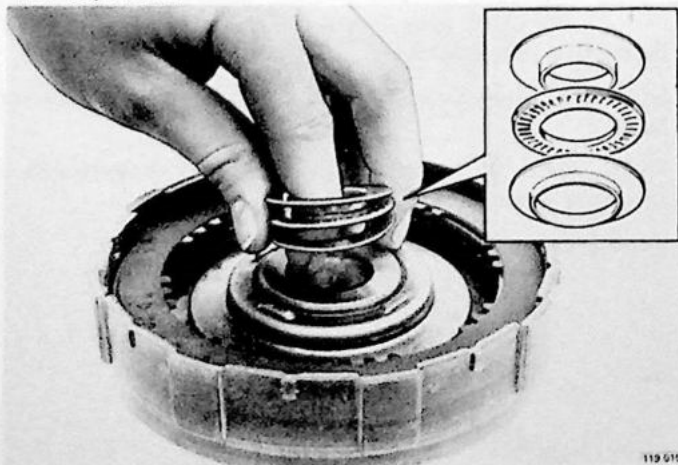
BW 55: Voor de BW 55 zijn er twee platenpakketten. Een met 6 platen en een met 8 platen.

AW 55, BW 55



AW 70, AW 71: Breng de borgring aan en breng de laatste frictieplaat aan.

AW 70, AW 71

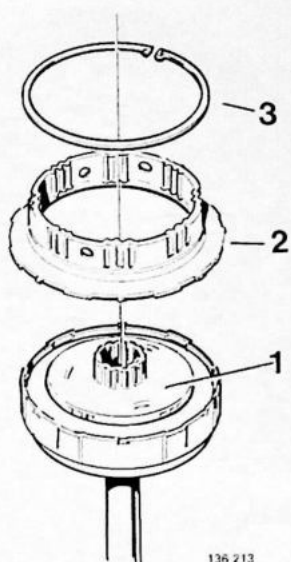


S18

Lagerringen en axiale naaldlager aanbrengen

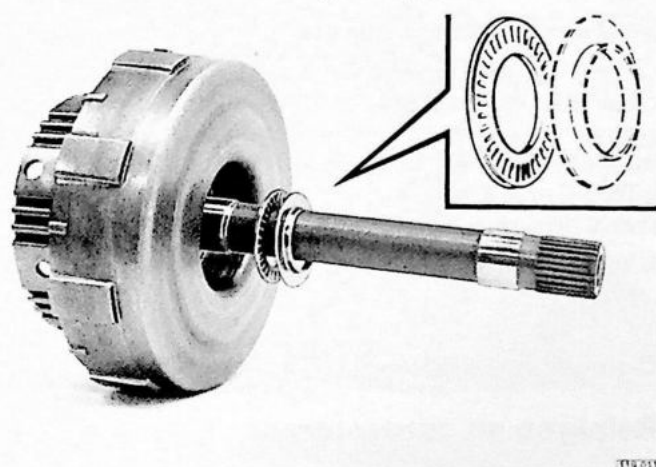
Eerst een lagerring, daarna het axiale naaldlager. Tenslotte de lagerring. Draai de ringen volgens de afbeelding.

S19



Aanbrengen

- de naaf van de voorste koppeling (1). Let erop, dat de naaf in de platen past
- de naaf van de achterste koppeling (2)
- de borgring (3) voor de naaf van de achterste koppeling
- Let erop, dat de ring in zijn groef terecht komt.



S20

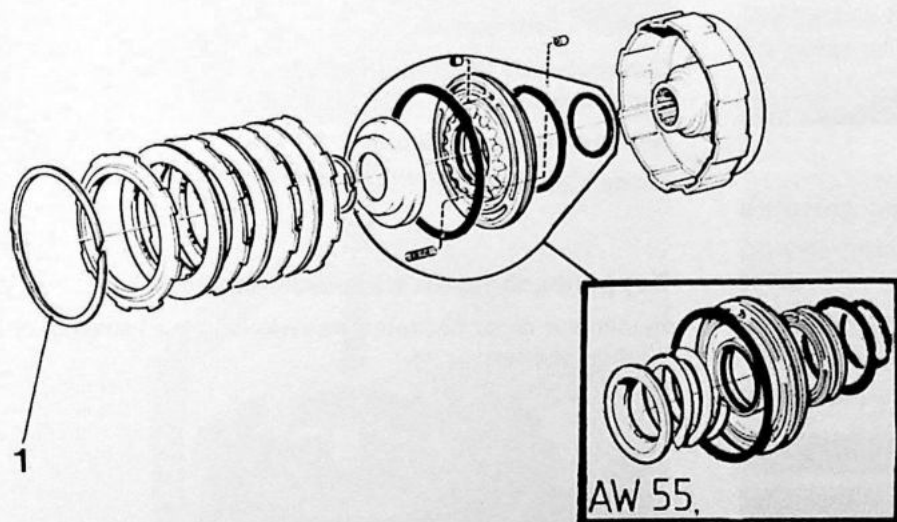
Axiale naaldlager op de as aanbrengen

De lagerring moet aan de achterkant van de oliepomp of aan de achterkant van het overdrivehuis vastgezet worden in verband met het samenstellen van de versnellingsbak.

Zie Z53, pagina 134 of Z56, pagina 135.

T. Achterste koppeling C2

Speciaal gereedschap: 5072



Uit elkaar nemen

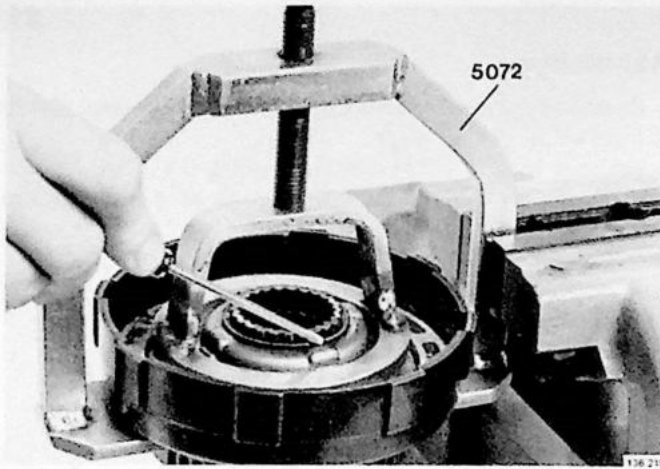
T1

Platenpakket verwijderen

Verwijder de borgring (1) voor het platenpakket.

AW 70: Tweedelinge zuiger als bij de AW 55

Oude uitvoering



Trekveer/veren verwijderen

T2

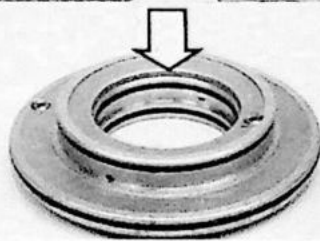
N.B! De BW 55, AW 55 (nieuwe uitv.), AW 70, AW 71 hebben 18 kleine trekveren. De AW 55 (oude uitv.) heeft een grote trekveer.

Druk de veer/veren samen met persgereedschap 5072.

Verwijder:

- de borgring
- het persgereedschap
- de veerhouder
- de trekveer/veren.

Bij de meeste BW 55's zitten de veren vast in de houder.

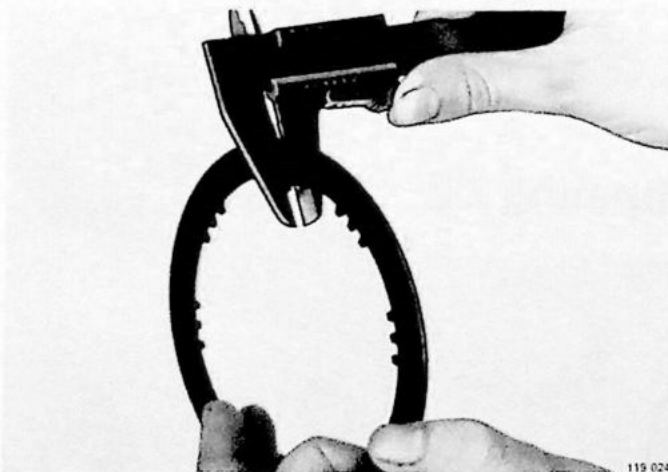


Koppelingszuiger verwijderen

T3

Leg het koppelingshuis neer volgens de afbeelding en blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat aan de binnenkant. Houd tegelijkertijd een vinger op het gat rechttegenover. Als de zuiger er niet geheel uitkomt, moet de zuiger teruggedrukt worden en nogmaals geblazen worden.

N.B! Tweedelige zuiger bij de AW 55 en AW 70.



O-ringen verwijderen

T4

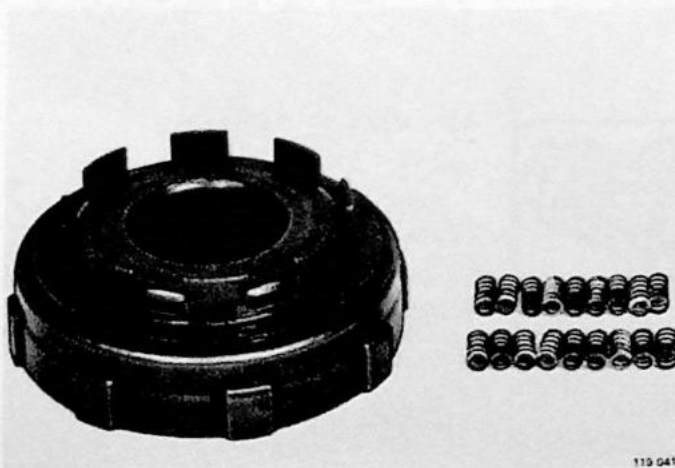
Reinigen en controleren

T5

Alle onderdelen behalve de koppelingsplaten reinigen in oplosmiddel

Blaas de kanalen schoon. Droog de onderdelen met perslucht.

Gebruik **geen** poetskatoen, e.d.



Platen controleren

T6

Controleer, of de platen vlak zijn en niet verbrand of vervormd zijn.

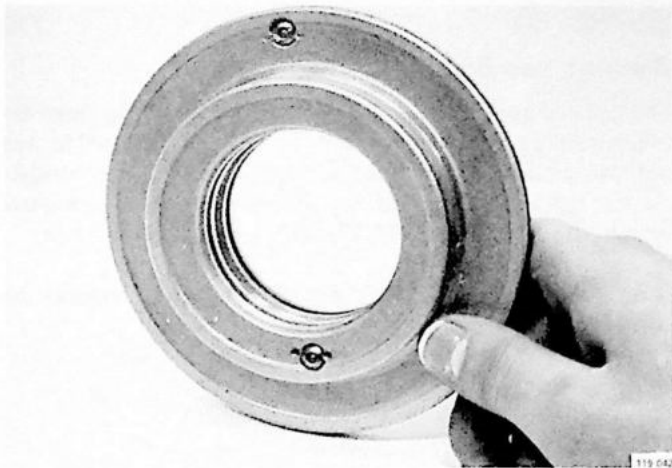
Minimumdikte frictieplaat: 2,1 mm

(Dikte nieuwe plaat: 2,3 mm)

Koppelingshuis en trekveren controleren

T7

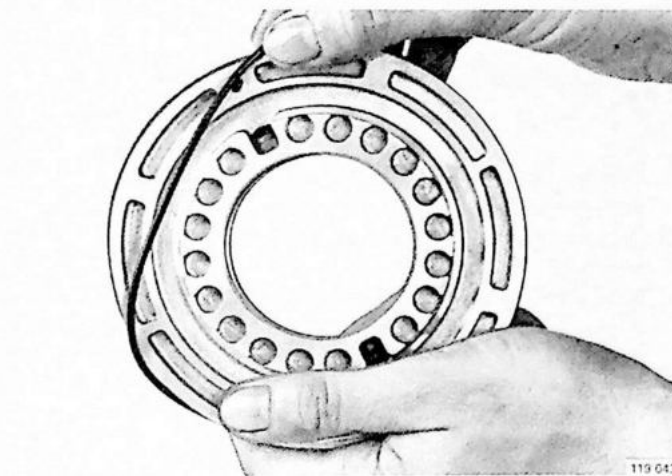
Inspecteer de onderdelen nauwkeurig op barstjes en slijtagetekenen.



Zuiger controleren

T8

Schud de zuiger. Controleer, of de kogel zich vrij kan bewegen in de klep. Controleer ook de glijvlakken van de zuiger en de groeven van de keerringen.



Samenstellen

T9

Nieuwe O-ringen op de zuiger aanbrengen

Draai de O-ringen niet in de groeven.

T10

Alle frictievlakken oliën met ATF-olie, type G (of F)

Nieuwe platen (voeringen) behoren vóór het samenstellen in ATF-olie gedrenkt te worden.

T11

Zuiger/-s voorzichtig in het koppelingshuis naar beneden drukken, zodat de O-ringen niet beschadigd worden

Smeer de O-ringen in met wat vaseline.

AW 55, AW 70: Druk eerst de zuiger naar beneden en daarna de buitenste zuiger op de binnenste.

T12

BW 55, AW 55 (nieuwe uitv.), AW 70, AW 71: Trekveren (18 st) en veerhouder aanbrengen

Let erop, dat alle veren recht in hun houders staan.

T13

AW 55 (oude uitv.): Trekveer en veerhouder aanbrengen

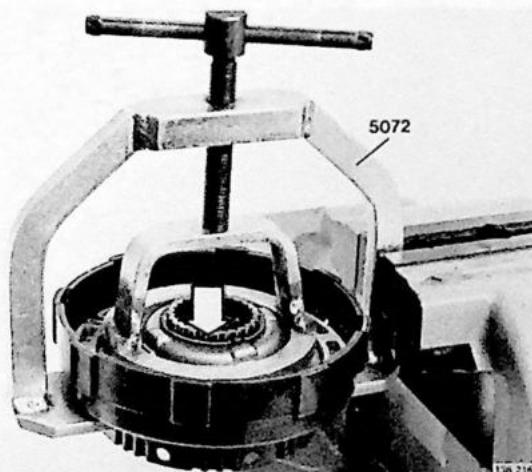
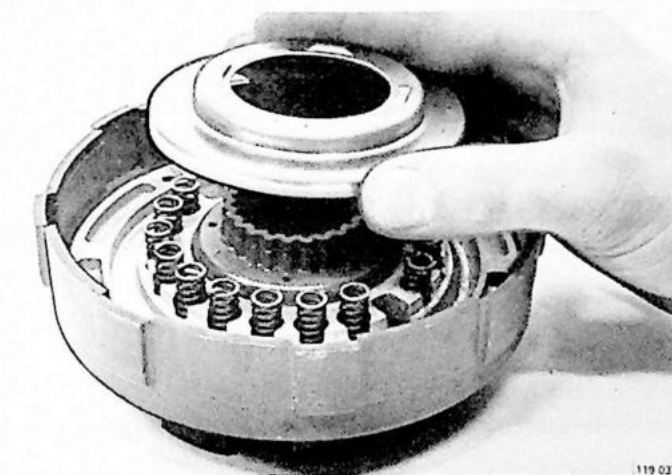
T14

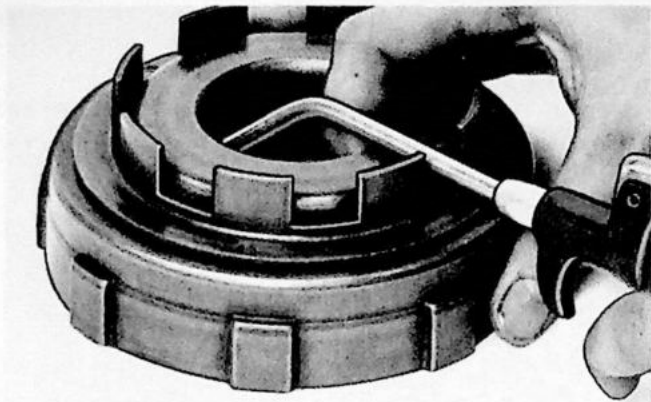
Borgring aanbrengen

Druk de trekveer/veren samen met persgereedschap 5072.

Breng de borgring aan. Let erop, dat deze in zijn groef komt.

Verwijder persgereedschap 5072.





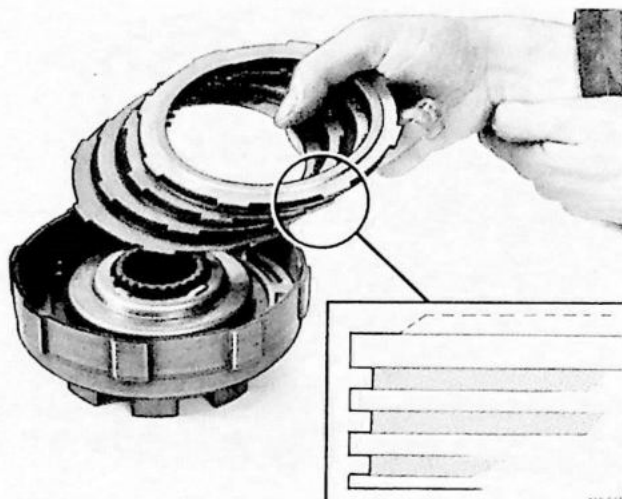
115 039

T15

Werking van de zuiger controleren

Leg het koppelingshuis volgens de afbeelding neer en blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het gat aan de binnenkant. Houd tegelijkertijd een vinger op het gat recht tegenover. Als de lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "klokken" hoorbaar zijn.

N.B! Als een te hoge druk gebruikt wordt, bestaat de kans, dat de zuiger uit de voering komt. Controleer, of de zuiger in de juiste stand zit.

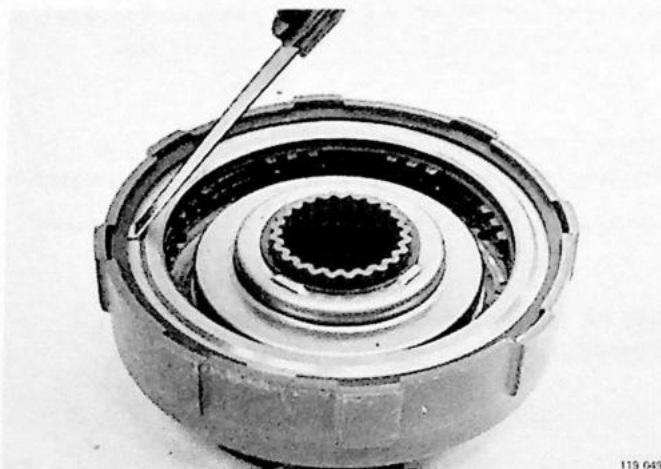


115 041

T16

Koppelingsplaten aanbrengen

1. Eerst moet de dunne stalen plaat aangebracht worden.
2. Daarna moeten afwisselend frictie- en stalen platen aangebracht worden.
3. Leg de afgeschuinde drukplaat helemaal buiten tegen de borgring.
(Bij versnellingsbakken in de nieuwe uitvoeringen is er geen afgeschuinde drukplaat, maar alleen een dikkere stalen plaat.)



115 049

T17

Borgring aan brengen

Let erop, dat deze in zijn groef komt.

N.B! De uiteinden van de borgring mogen niet in een uitsparing in het koppelingshuis terechtkomen.

T18

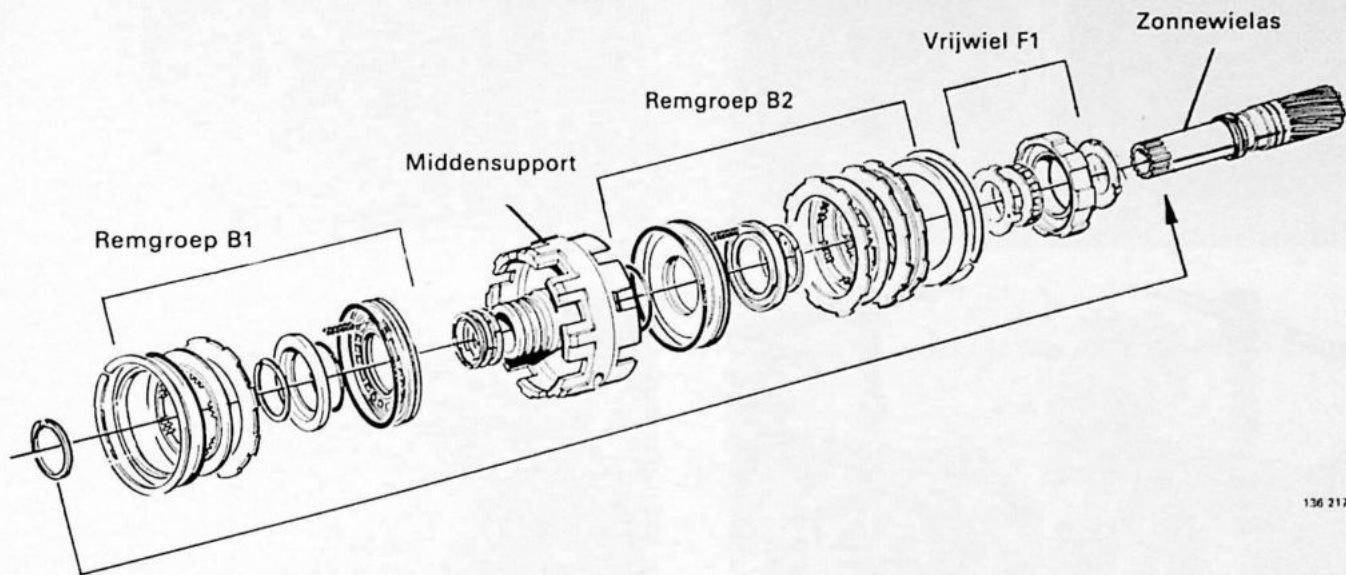
Koppelingsspeling opmeten

Meet de speling tussen de borgring en de plaat op.

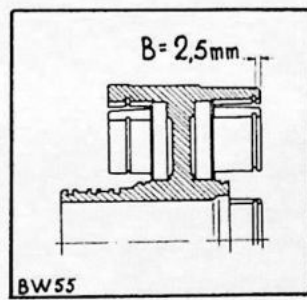
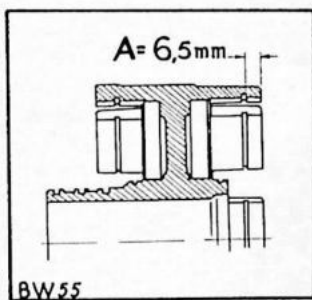
Toegestane speling: 0,3–1,2 mm.

U. Middensupport

Speciaal gereedschap: 5072



136 217



136 218

Er bestaan twee uitvoeringen middensupport voor de BW 55. Deze hebben verschillende aantallen frictieplaten voor remgroep B2: 2 of 3 platen.

De twee verschillende middensupports zijn te herkennen aan de afstand A en B. (De afstand tussen de borgringgroef van het platenpakket van B2 en de achterkant van het middensupport).

A = 6,5 mm (2 platen); B = 2,5 mm (3 platen).

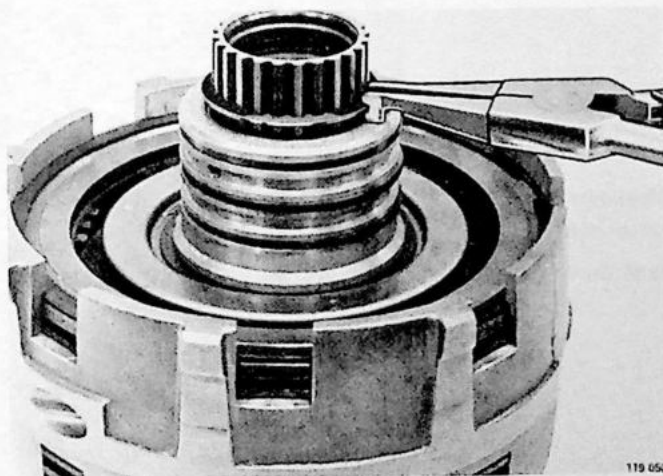
Uit elkaar nemen

U1

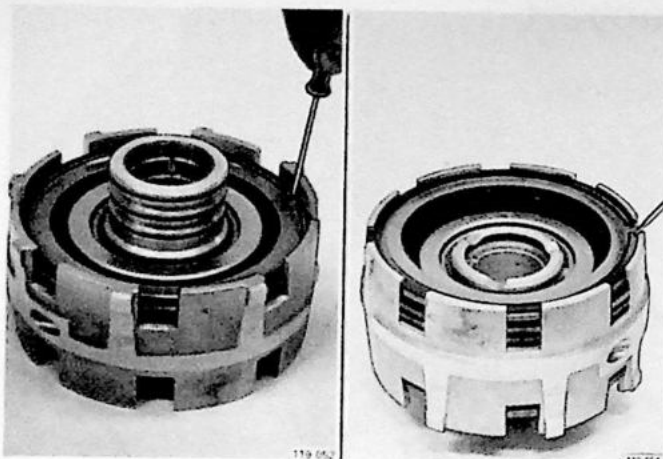
Borgring verwijderen van de zonnewielas

U2

Middensupport verwijderen van de zonnewielas

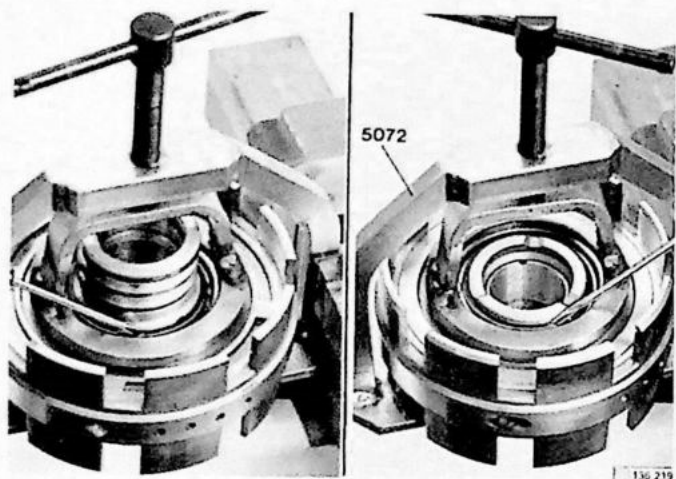


119 650



U3 Verwijderen

- de borgring van het platenpakket van remgroep B1
- de remplaten van B1 (met de hand)
- de borgring van het platenpakket van remgroep B2
- de remplaten van B2 (met de hand).

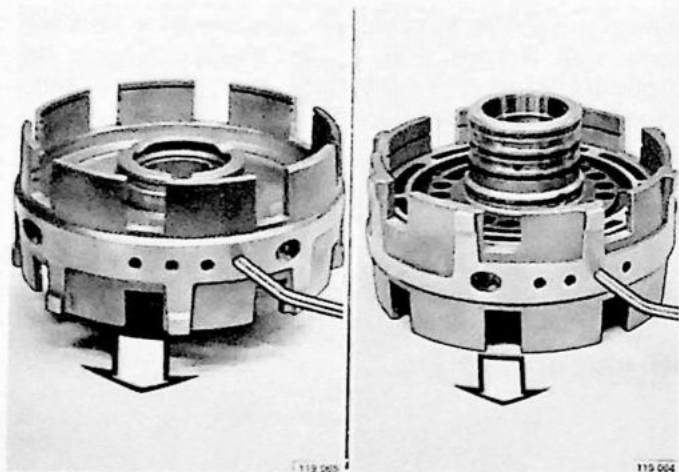


U4 Trekveren (12 st) van remgroep B 1 en B2 verwijderen

Druk de veren samen met persgereedschap 5072.

Verwijder:

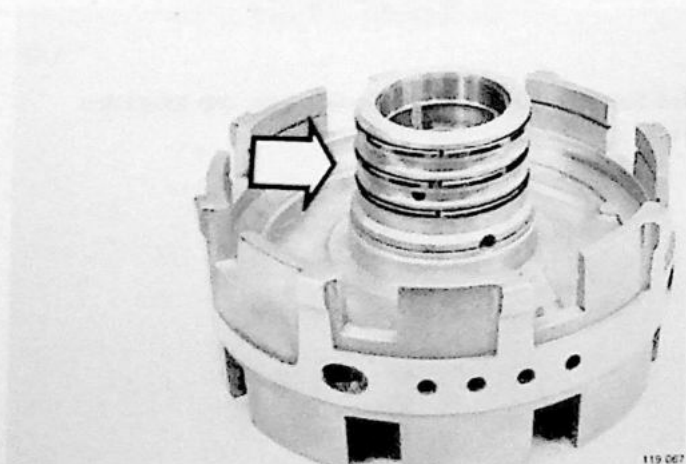
- de borgring
- het persgereedschap 5072
- de veerhouder en de trekveren.



U5 Zuigers van remgroep B1 en B2 verwijderen

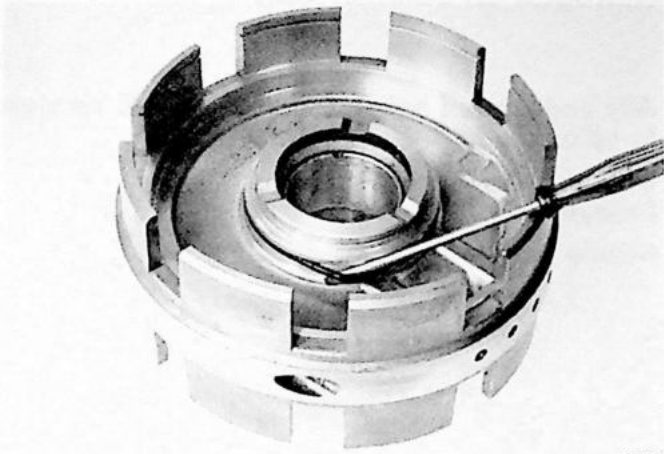
Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in de gaten volgens de afbeelding.

Blaas de zuigers er naar beneden uit.



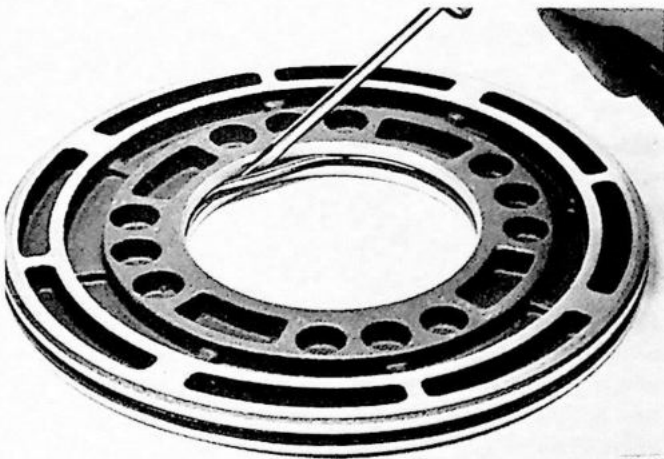
U6 Oliekeerringen (3 st) uit het middensupport verwijderen

Haak de ringen los en trek deze van de naaf.



136 270

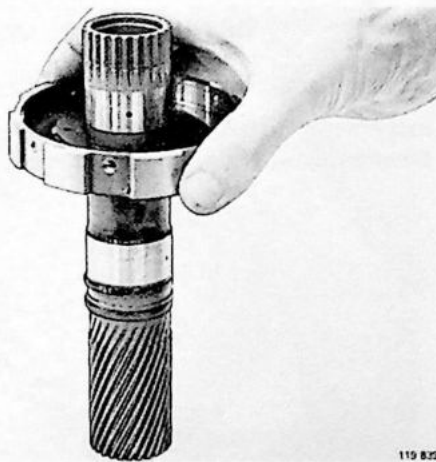
AW 70, AW 71: Verwijder de O-ring van het middensupport.



119 069

U7

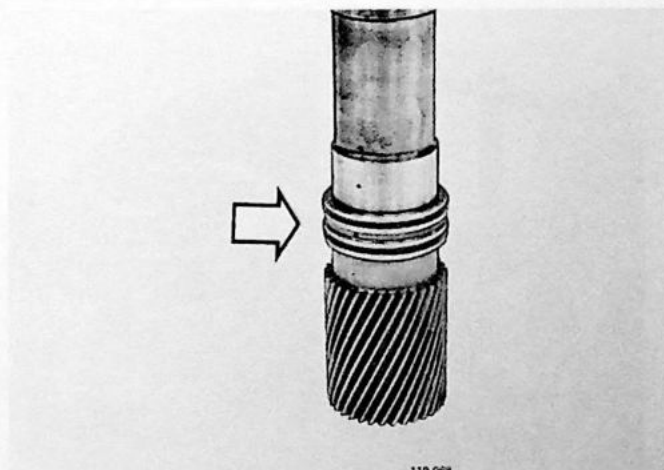
O-ringen voorzichtig van de koppelingszuigers verwijderen



119 829

U8

Remnaaf (F1) verwijderen van de zonnewielas

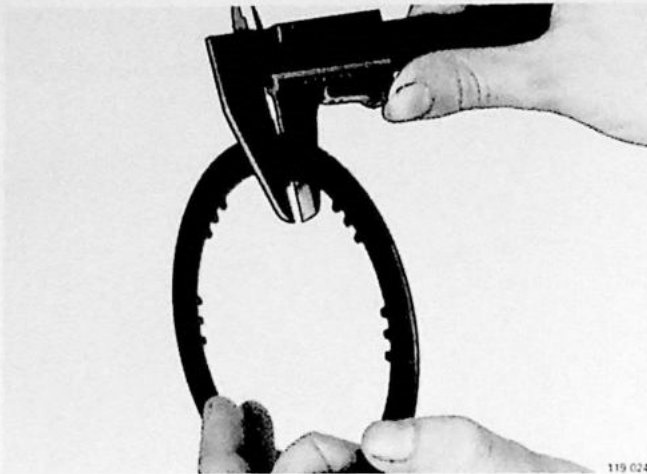


119 008

U9

Oliekeerringen (2 st) verwijderen van de zonnewielas

Haak de ringen los en trek deze van de as.



119 024

Reinigen en controleren

U10

Alle onderdelen behalve de remplaten reinigen in oplosmiddel

Blaas de kanalen schoon.
Droog de onderdelen met perslucht.
Gebruik **geen** poetskatoen, e.d.



136 221

Platen controleren

Controleer, of deze vlak zijn en niet verbrand of vervormd.

Minimumdikte frictieplaat: 2,1 mm
(Dikte nieuwe plaat: 2,3 mm).

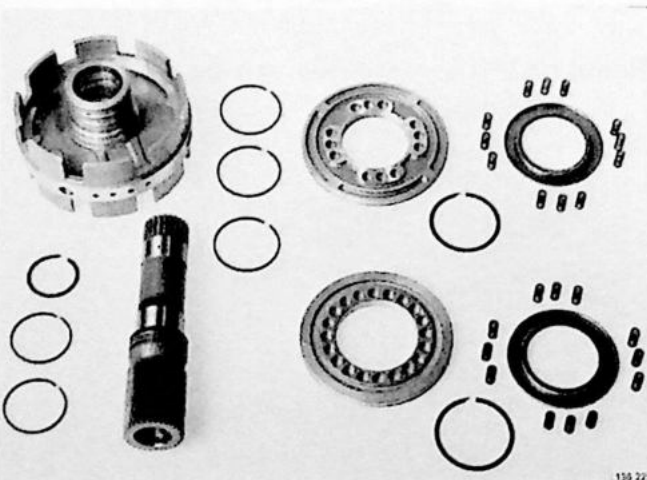
U11

U12

Vrijwiel F1 controleren

Breng het vrijwiel volgens de afbeelding op de zonnewielas aan. Houd de remnaaf vast en draai de zonnewielas. De zonnewielas moet linksom gedraaid kunnen worden en rechtsom blokkeren. Controleer, of het vrijwiel niet aanloopt of speling heeft.

Vervang het vrijwiel, als het niet bevredigend werkt.

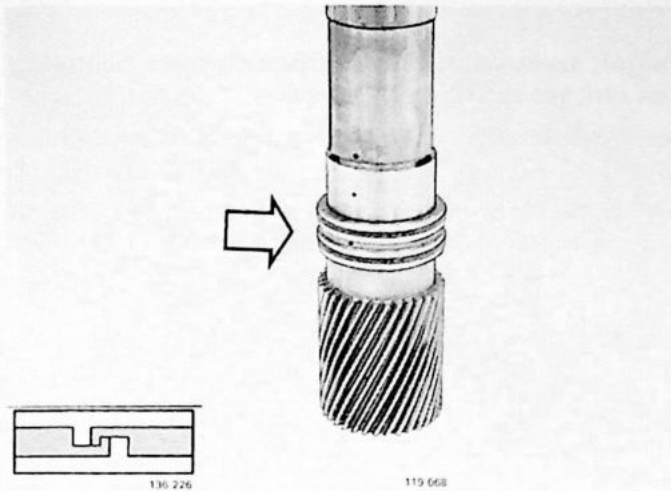


136 226

U13

Overige onderdelen controleren

Inspecteer de onderdelen nauwkeurig op slijtage-tekens, barstjes of andere beschadigingen.

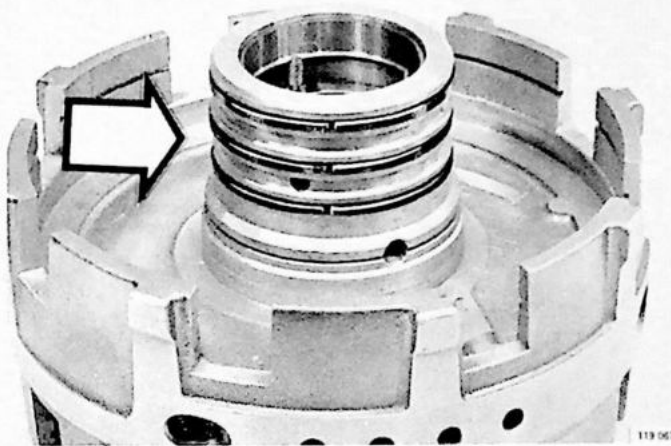


Samenstellen

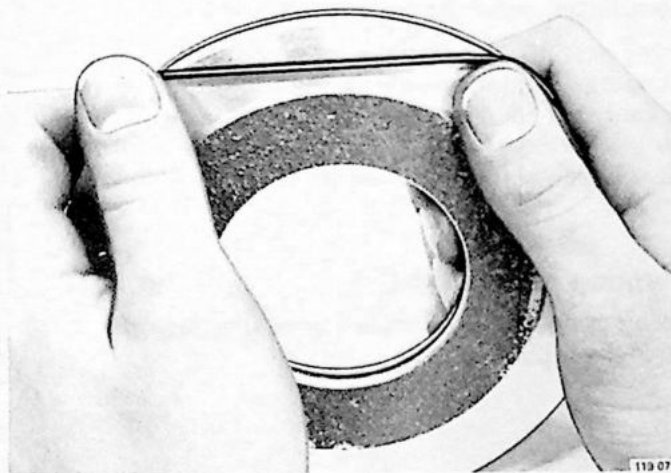
U14

Nieuwe oliekeerringen aanbrengen

- op de zonnewielas (2 st)
- op het middensupport (3 st).



- op het middensupport (3 st).



U15

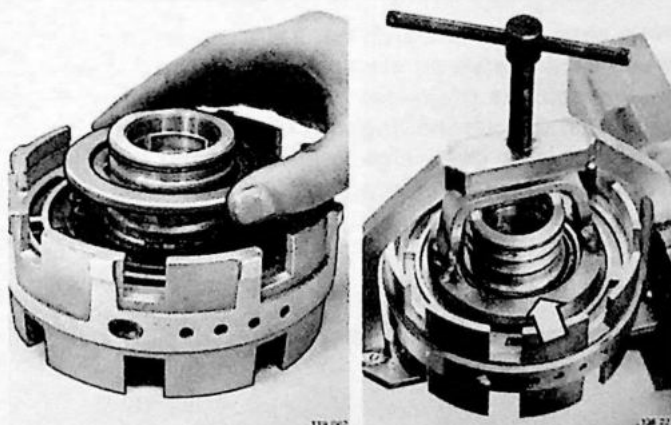
Nieuwe O-ringen aanbrengen op de remzuigers

Draai de O-ringen niet in de groeven.

U16

Alle bewegende onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

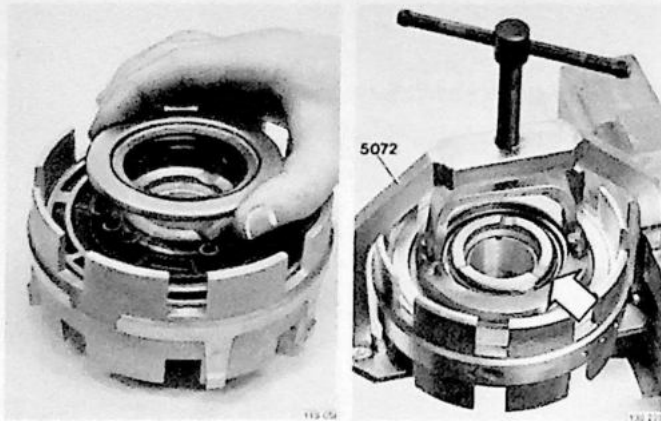
Nieuwe platen behoren vóór het samenstellen in ATF-olie gedrenkt te worden.



U17

Zuiger, trekveren, trekveerhouder en borgring van remgroep B1 aanbrengen

- Smeer de O-ringen van de zuiger in met vaseline en druk de zuiger voorzichtig naar beneden, zodat de O-ring niet beschadigd wordt.
- Breng de trekveren (12 st) en de veerhouder aan. Let erop, dat de veren recht in hun houders staan.
- Druk de trekveren samen met persgereedschap 5072 en breng de borgring aan.
- Verwijder persgereedschap 5072.

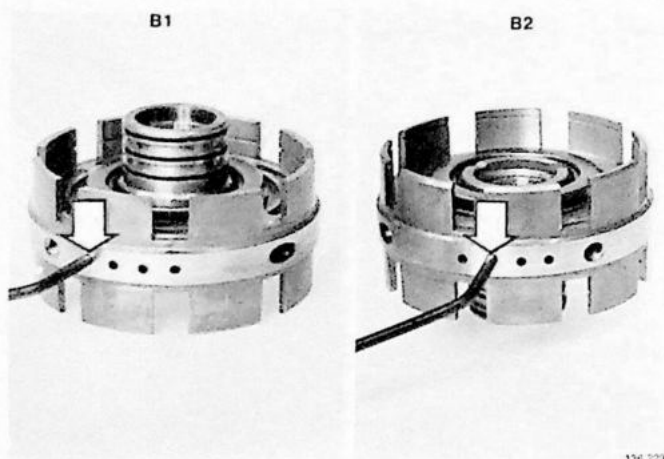


U18

Zuiger, trekveren, trekveerhouder en borgring van remgroep B2 aanbrengen

Dezelfde werkwijze als bij remgroep B1 (zie U18 hierboven).

AW 70, AW 71: Breng de veren in groepen van 3 veren aan (zie de afbeelding).



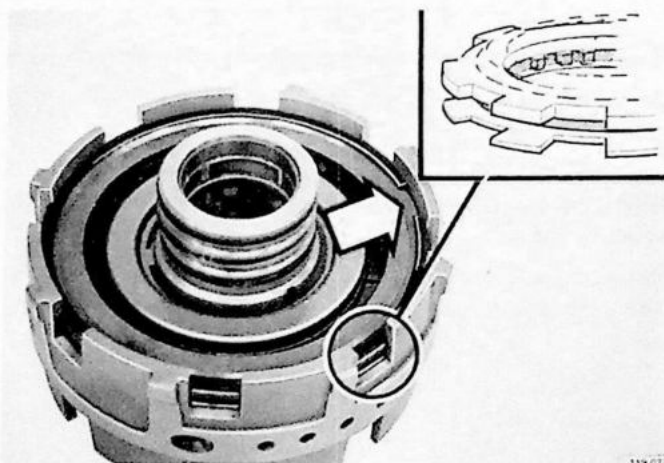
U19

Werking van de zuigers controleren

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) door het oliekanal. (Zie de afbeelding).

Als de lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "klokken" hoorbaar zijn.

N.B! Als een te hoge druk gebruikt wordt, bestaat de kans, dat de zuiger uit de voering komt. Controleer, of de zuiger in de juiste stand zit.



U20

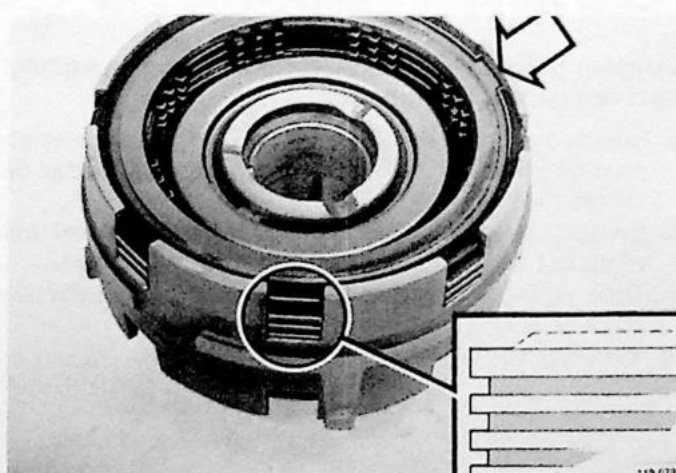
Remplaten voor remgroep B1 aanbrengen

Breng eerst de dunne stalen plaat aan, daarna de frictieplaat en tenslotte de afgeschuinde drukplaat (schuine kant naar boven). Bij versnellingsbakken in de nieuwe uitvoeringen is er geen afgeschuinde drukplaat maar alleen een dikkere stalen plaat.

U21

Borgring aanbrengen

Breng de opening aan tussen twee uitsparingen in het middensupport.



U22

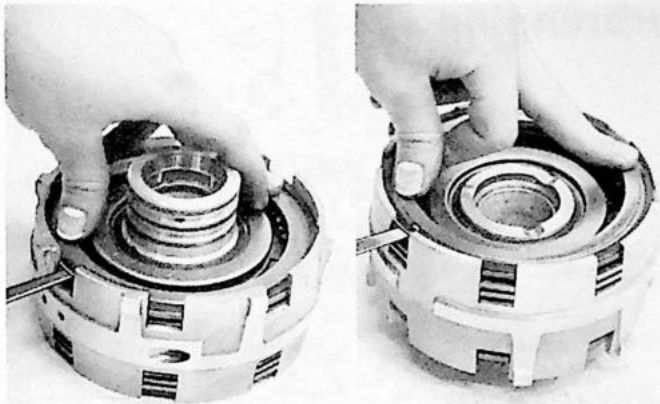
Remplaten voor remgroep B2 aanbrengen

Breng eerst de dunne stalen plaat aan, daarna afwisselend frictieplaten en stalen platen. Breng tenslotte de afgeschuinde drukplaat met de schuine kant naar buiten aan. Bij versnellingsbakken in de nieuwe uitvoeringen is er geen afgeschuinde drukplaat, maar alleen een dikkere stalen plaat.

U23

Borgring aanbrengen

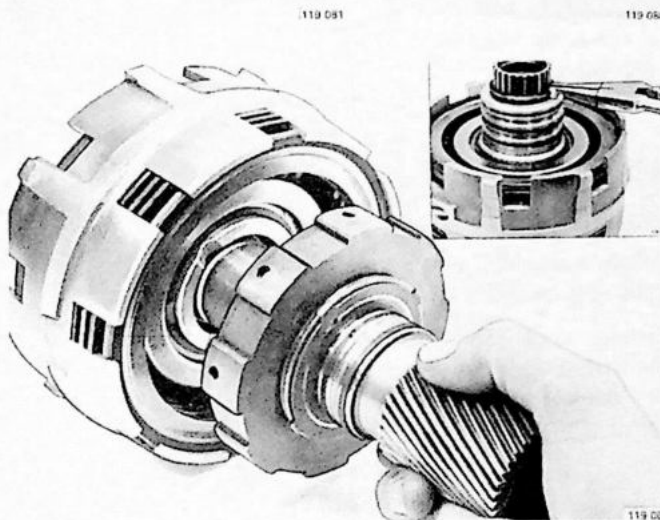
Breng de opening aan tussen twee uitsparingen in het middensupport.



U24

Speling tussen de borgring en de bovenste plaat van remgroep B1 en B2 opmeten

Toegestane speling: 0,3–1,2 mm.



U25

Vrijwiel met de remnaaf volgens de afbeelding aanbrengen op de zonnewielas

U26

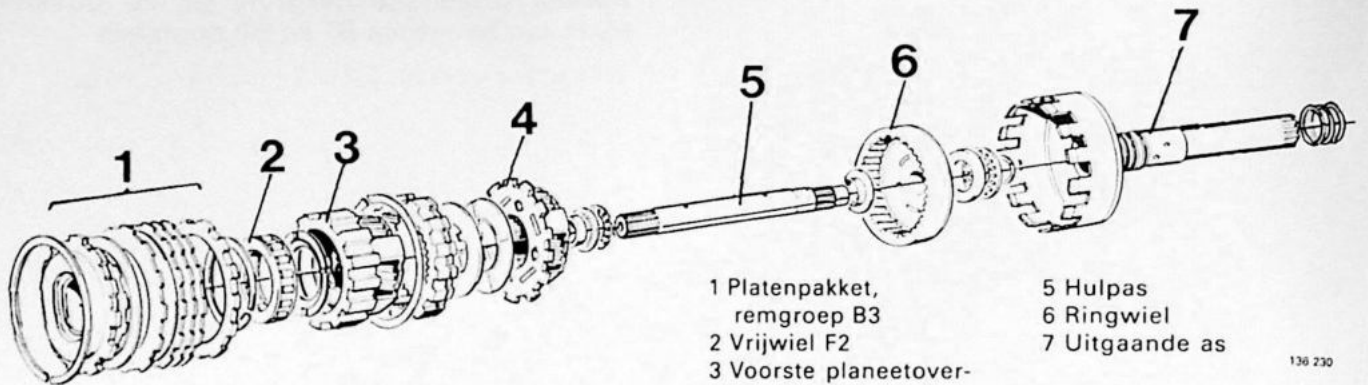
Remnaaf en zonnewielas aanbrengen in het middensupport

Richt de platen. Stel de remnaaf samen met de platen.

U27

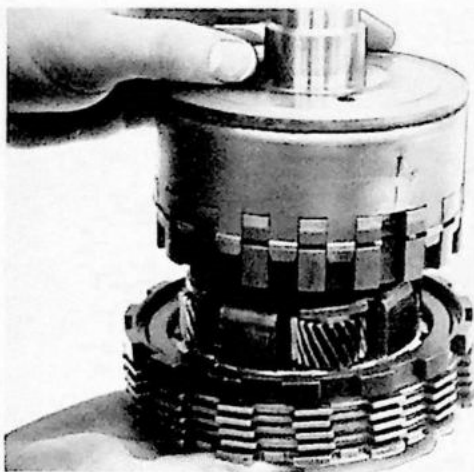
Borgring aanbrengen op de zonnewielas

V. Planeetoverbrenging



- 1 Platenpakket, remgroep B3
- 2 Vrijwiel F2
- 3 Voorste planeetoverbrenging
- 4 Achterste planeetoverbrenging
- 5 Hulpas
- 6 Ringwiel
- 7 Uitgaande as

136 230



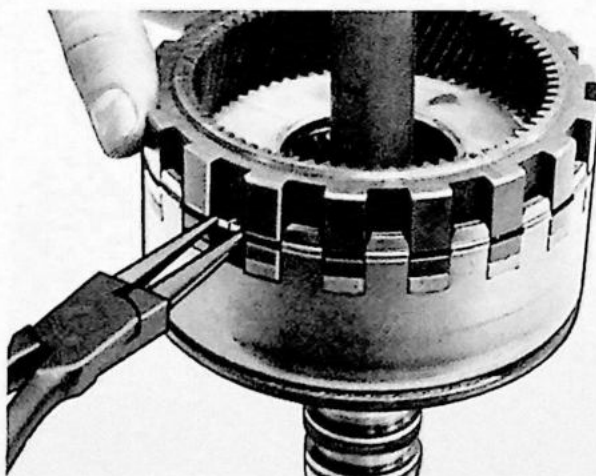
119 083

Uit elkaar nemen

V1

Platen van remgroep B3, vrijwiel F2 en voorste planeetoverbrenging verwijderen

Breng de gehele planeetoverbrenging volgens de afbeelding op de hulpas aan en maak het remplatenpakket en het voorste gedeelte van de planeetoverbrenging voorzichtig los.



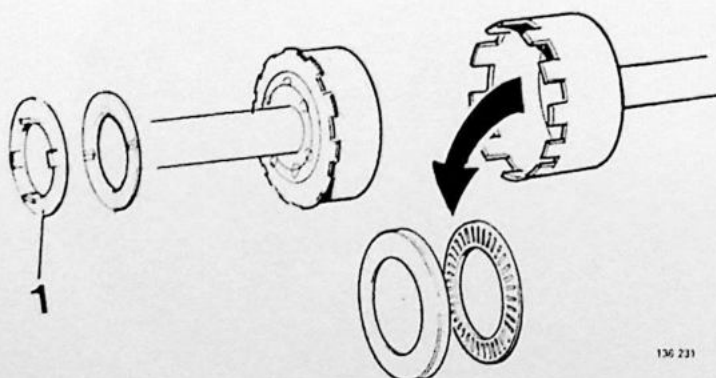
119 084

V2

Ringwiel van de voorste planeetoverbrenging verwijderen

Breng de planeetoverbrenging aan op de uitgaande as.

Druk de borgring samen en verwijder tegelijkertijd het voorste ringwiel.



V3

Drukringen verwijderen van de achterste planeetoverbrenging

(Eventueel blijft de drukring (1) op de voorste planeetoverbrenging zitten.)

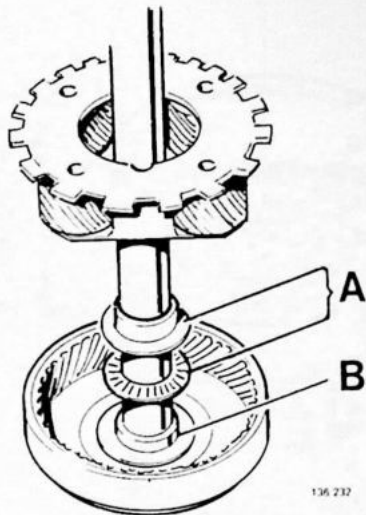
V4

Ingaande as en uitgaande as van elkaar losmaken

Leg de planeetoverbrenging neer en trek de hulpas in de richting van de pijl.

V5

Lagerring en axiale naaldlager verwijderen uit het huis van de uitgaande as

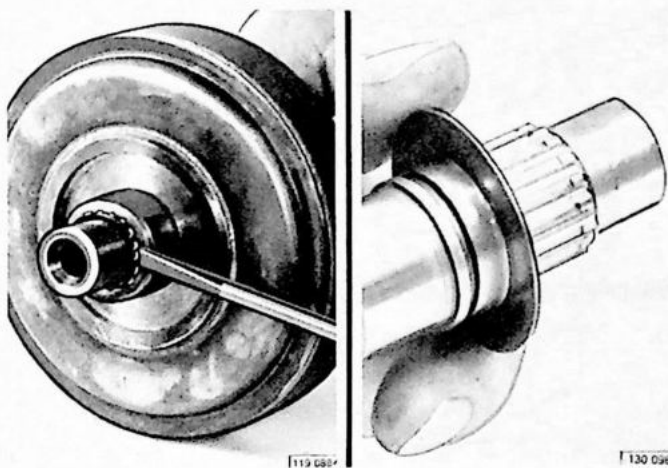


V6

Achterste planeetwieldrager losmaken van het achterste ringwiel

V7

Lagerring en axial-naaldlager (A) verwijderen



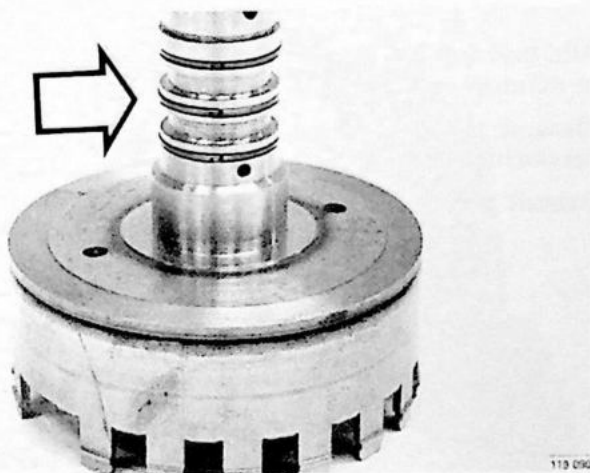
V8

Achterste ringwiel verwijderen

Verwijder de borgring met een schroevendraaier.

V9

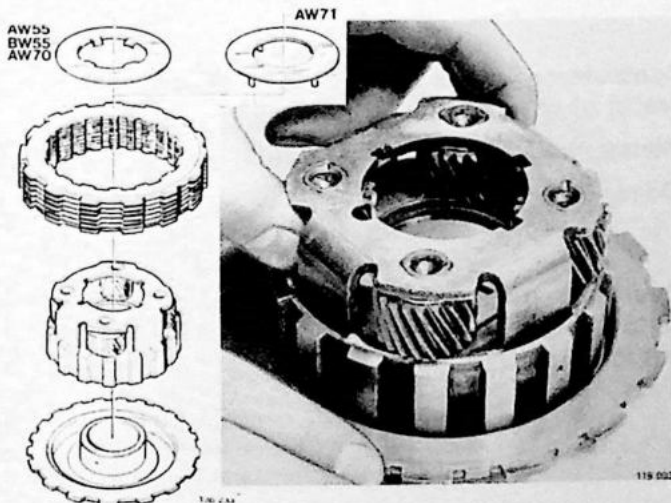
Achterste lagerring (B) verwijderen van de hulpas



V10

Oliekeerringen verwijderen van de uitgaande as (3 st)

Haak de ringen los en trek deze daarna van de as.



V11

Drukkring verwijderen van de voorste planeetwieldrager

(Eventueel is de ring al eerder (bij V3) verwijderd).

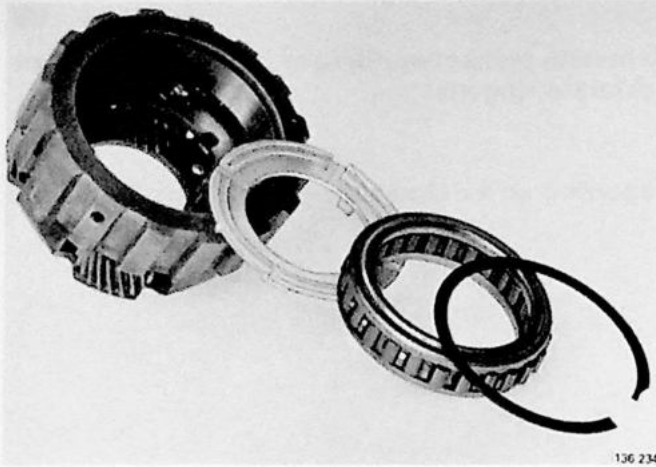
V12

Platenpakket verwijderen

V13

Voorste planeetwieldrager losmaken van de reactieplaat van het platenpakket

Maak de planeetwieldrager voorzichtig los van de reactieplaat.

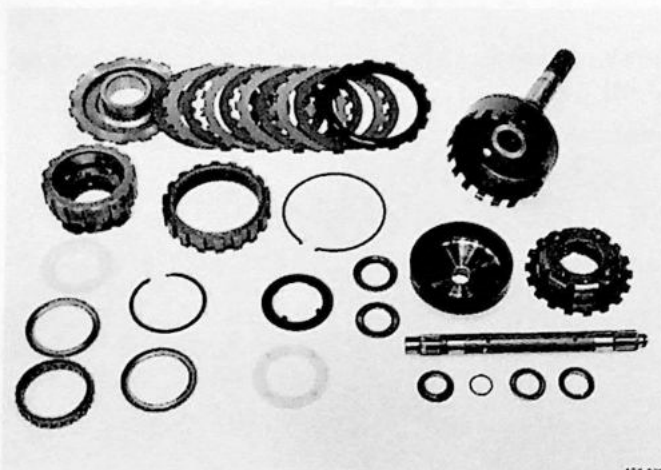


Verwijderen

- de borgring
- de lagerhouders en het vrijwiel F2
- de drukring.

V14

Reinigen en controleren

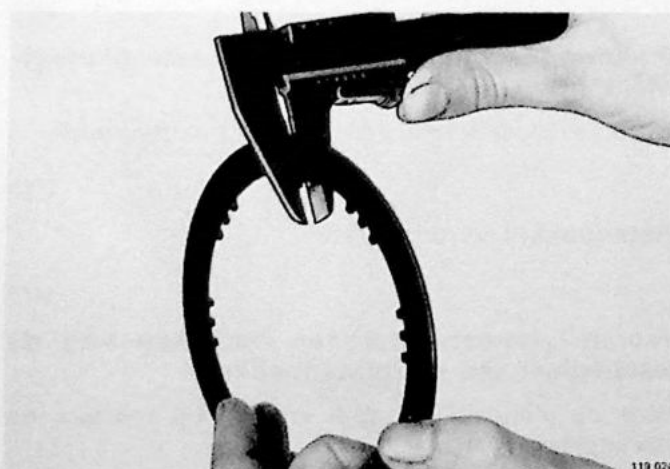


V15

Alle onderdelen behalve de remplaten reinigen in schoon oplosmiddel

Blaas de kanalen schoon. Droog de onderdelen met perslucht.

Gebruik **geen** poetskatôen, e.d.



V16

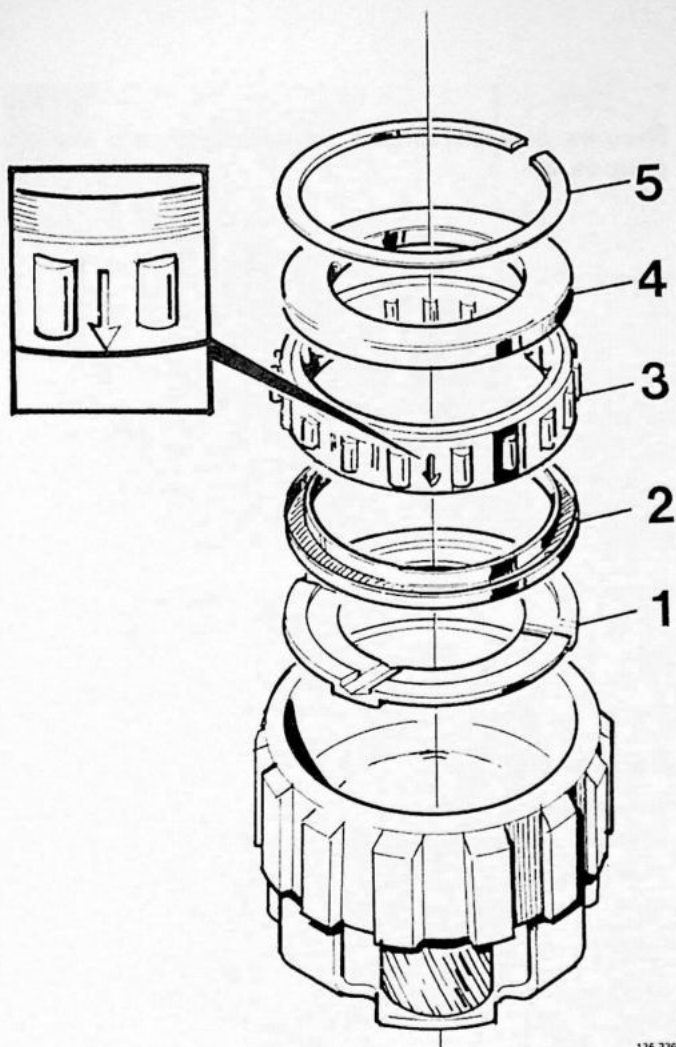
Controleren, of de platen vlak zijn en niet verbrand of vervormd

Minimumdikte frictieplaat: 2,1 mm.

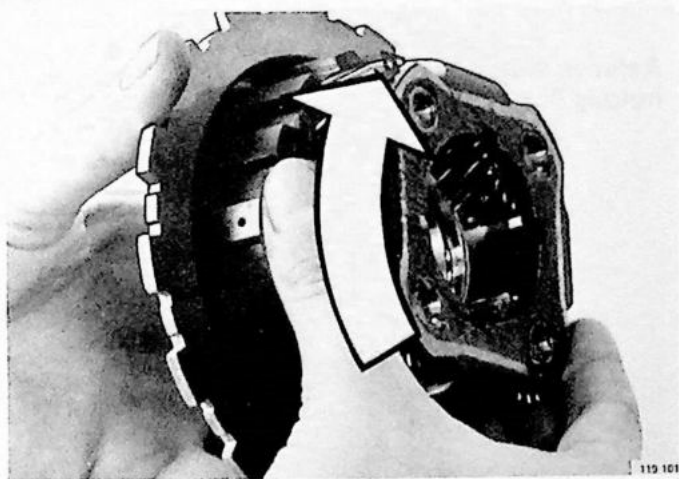
(Dikte nieuwe plaat: 2,3 mm).

V17

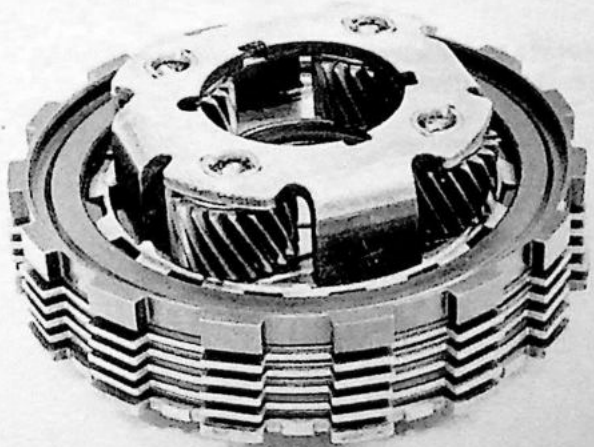
Overige onderdelen nauwkeurig controleren op slijtagetekenen, barstjes of andere beschadigingen



136 236



119 051



119 052

Samenstellen

V18

Alle bewegende onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

Nieuwe platen (voeringen) behoren vóór het samenstellen in ATF-olie gedrenkt te worden.

V19

Drukkring (1) aanbrengen

AW 71: Nylon ring.

Met de nokken naar beneden. Breng de nokken in de planeetwieldrager op hun plaats aan. (De ring past maar op één manier).

V20

Onderste lagerhouder (2) aanbrengen

V21

Vrijwiel (3) aanbrengen

Druk het vrijwiel met de hand op zijn plaats. De pijl aan de buitenkant moet naar beneden wijzen. (Bovendien moet de kant met de flens naar boven aangebracht worden).

V22

Bovenste lagerhouder (4) en borgring (5) aanbrengen

Let erop, dat de borgring in zijn groef komt.

V23

Reactieplaat van het platenpakket samenstellen met de voorste planeetwieldrager

V24

Vrijwiel controleren

Gebruik dezelfde handgreep als die van de afbeelding. De voorste planeetoverbrenging moet rechtsonder (in de richting van de pijl) blokkeren en linksom ronddraaien. Het vrijwiel mag niet aanlopen of speling hebben.

V25

Remplaten van remgroep B3 aanbrengen op de voorste planeetwieldrager

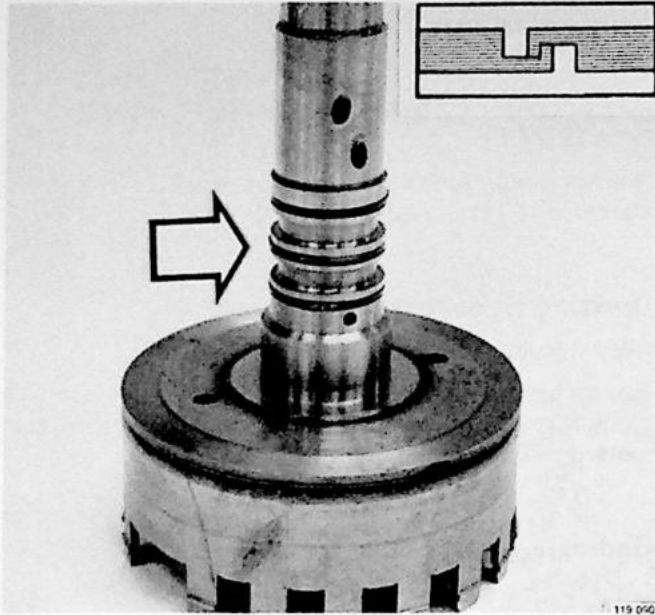
Breng eerst tegen de reactieplaat een frictieplaat aan en daarna afwisselend stalen platen en frictieplaten. De drukplaat wordt helemaal aan de buitenkant aangebracht.

BW 55

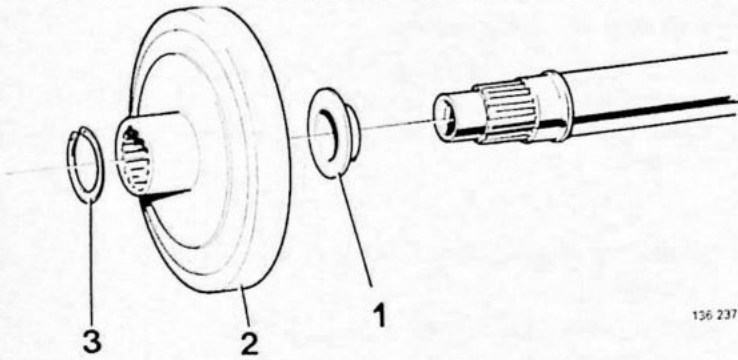
Verbeterd frictiemateriaal voor remgroep B3 ingevoerd m.i.v.:

fabricage-nummer	versnellingsbakcode	fabricage-nummer	versnellingsbakcode
1305-	013	7837-	018
9954-	014	2141-	019
3632-	016	1001-	020
1162-	016	1265-	022
1134-	017	1034-	023

N.B! Het frictiemateriaal is voor remgroepen bestemd en mag niet voor koppelingen gebruikt worden.

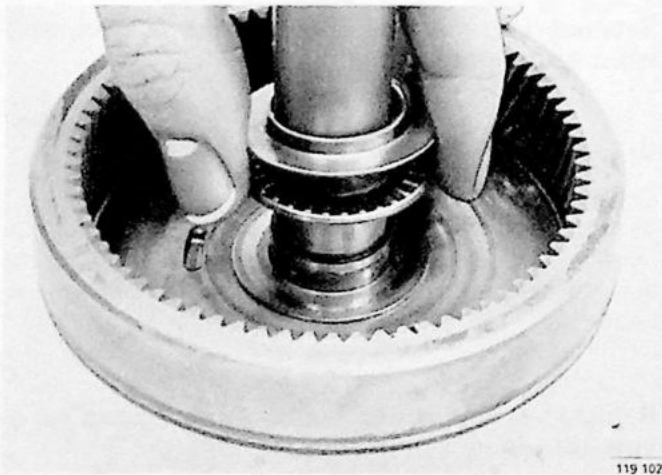


V26
Nieuwe oliekeerringen aanbrengen op de uitgaande as

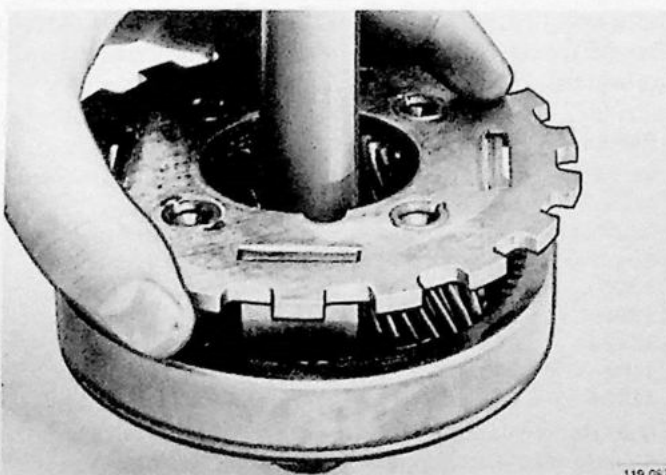


V27
Aanbrengen

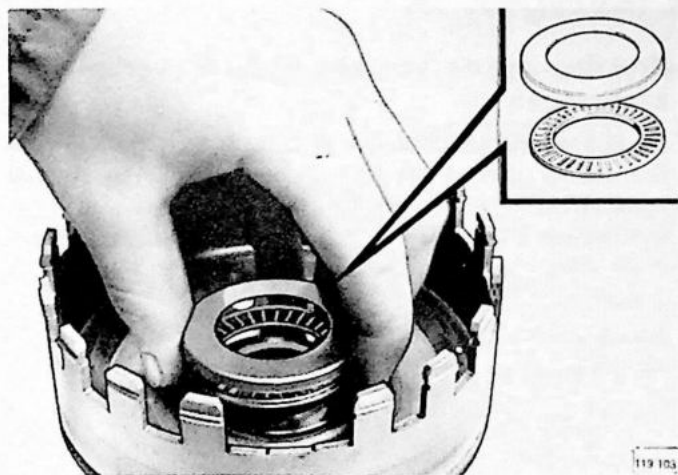
- de achterste lagerring (1) op de hulpas
- het achterste ringwiel (2) op de hulpas
- de borgring (3).



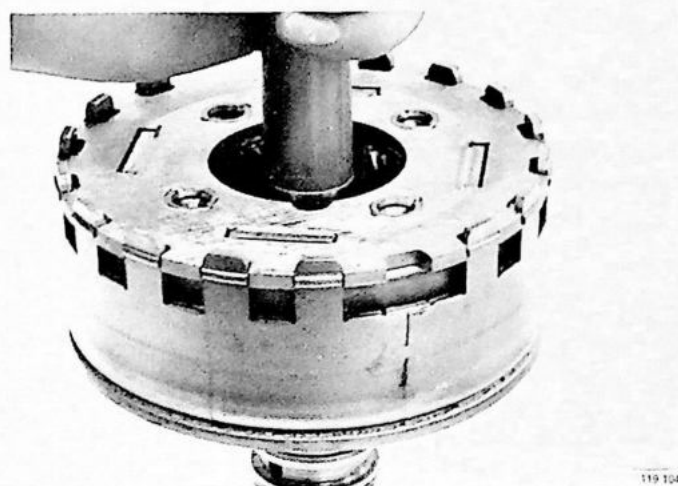
V28
Axial-naaldlager en lagerring aanbrengen op de hulpas



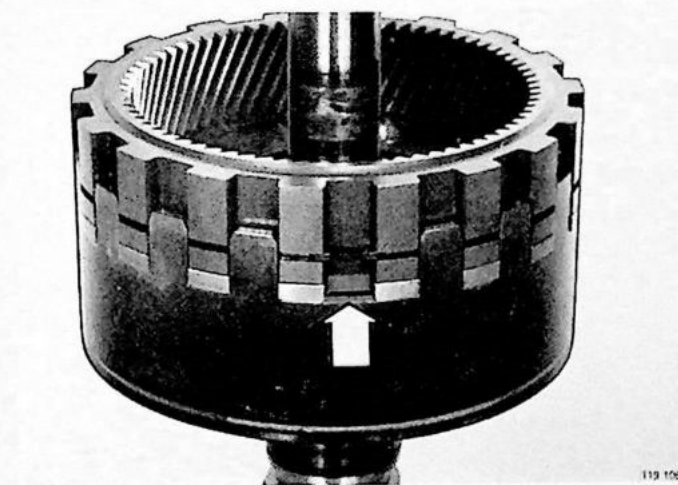
V29
Achterste planeetwieldrager aanbrengen in het achterste ringwiel



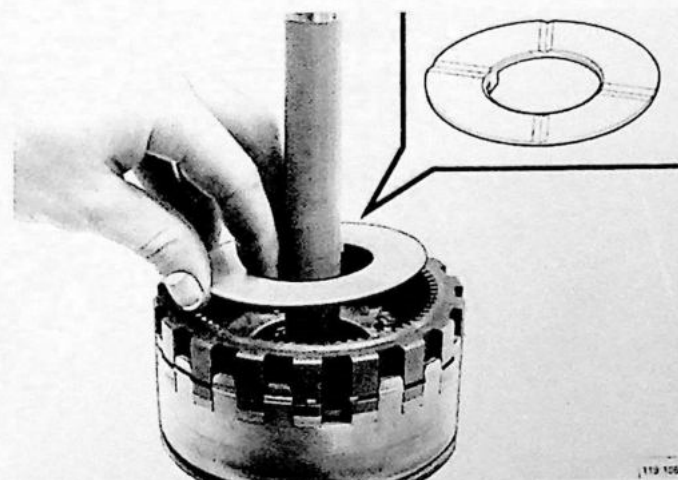
V30
Axial-naaldlager en lagerring aanbrengen in de uitgaande as



V31
Hulpas en uitgaande as samenstellen



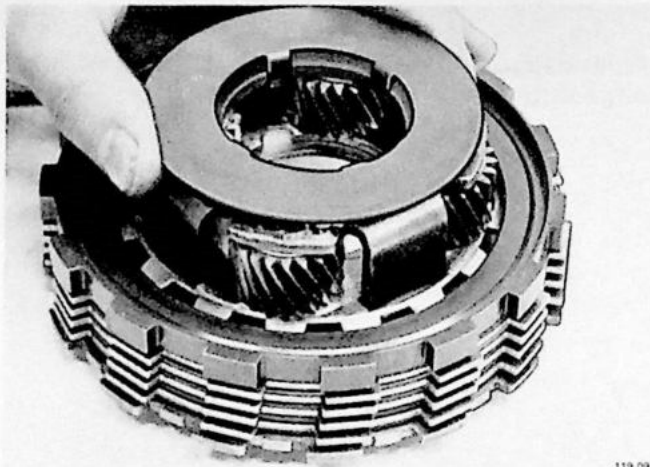
V32
Voorste ringwiel aanbrengen boven op het achterste ringwiel
Brenge de uiteinden van de borgring aan in de uitsparing bij de pijl. (Waar op de uitgaande as geen meenemer zit.) Bij juist aanbrengen moet de afstand tussen de uiteinden van de borgring even breed zijn als de tandopening van het voorste ringwiel.



V33
Drukkring op de achterste planeetoverbrenging leggen

Brenge de nokken precies in de achterste planeetwiel-drager aan. **N.B!** Er zijn verschillende uitvoeringen drukkring:

- Met 2 nokken (AW 55 en BW 55)
- Met 4 nokken (AW 70)
- Met 4 nokken (AW 71).



119 091

V34

Drukring op de voorste planeetoverbrenging aanbrengen

Houd de ring met vaseline op zijn plaats. Breng de 4 nokken van de ring precies aan in de overeenkomstige gaten of uitsparingen van de planeetwieldrager. De AW 55 en BW 55 hebben **uitsparingen** in de drager; de AW 70 en AW 71 hebben **gaten** in de drager.

AW 55, BW 55, AW 70: stalen ring

AW 71: plastic ring.



119 107

V35

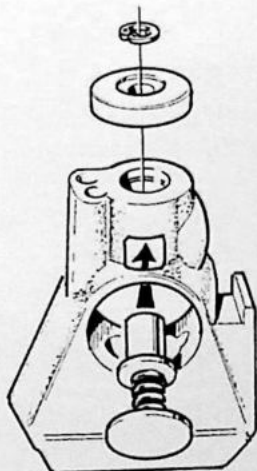
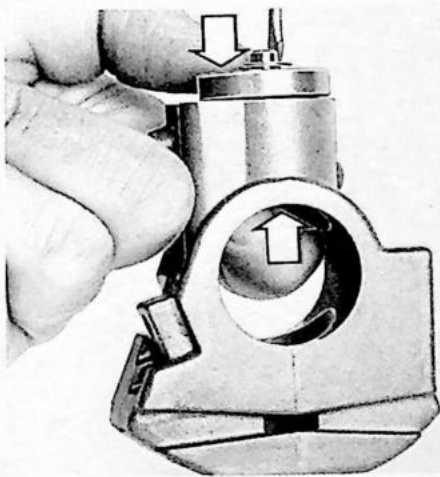
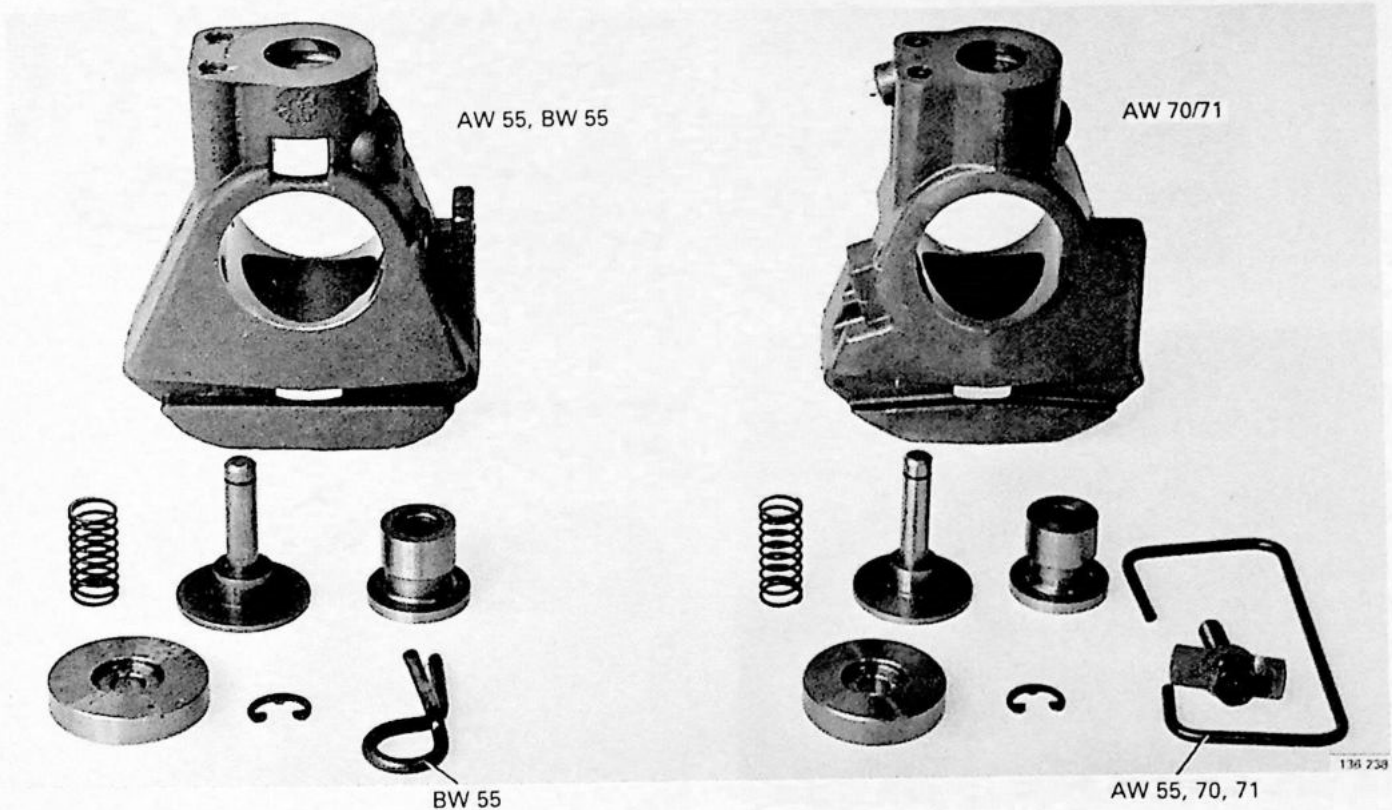
Voorste en achterste planeetoverbrenging samenstellen

Controleer, of de drukringen niet verkeerd zitten en of de voorste planeetwieldrager goed in het voorste ringwiel gekomen is.

X. Regelaar en achterdeksel

Speciaal gereedschap: 5075, 5080

REGELAAR – Uit elkaar nemen



Verwijderen

- de borgring (veer samendrukken)
- het regelaargewicht
- de klepas
- de klep
- de veer.

Reinigen en controleren

Alle onderdelen reinigen met schoon oplosmiddel

Blaas de kanalen schoon en droog de onderdelen met perslucht.

Onderdelen nauwkeurig controleren en inspecteren op slijtagetekenen, barstjes en andere beschadigingen

Samenstellen

Onderdelen oliën met ATF-olie, type G (of F)

Klepas, veer en klep in het huis aanbrengen

Regelaargewicht en borgring aanbrengen

Controleren, of de klep niet aanloopt

X1

X2

X3

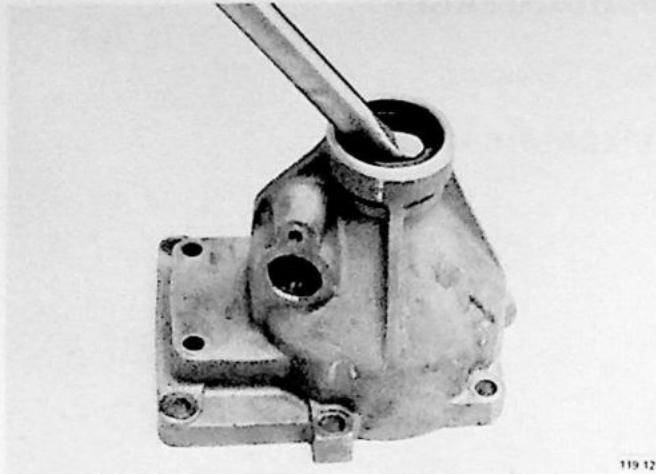
X4

X5

X6

X7

107



ACHTERDEKSEL

Keerring en lagerbus vervangen

X8

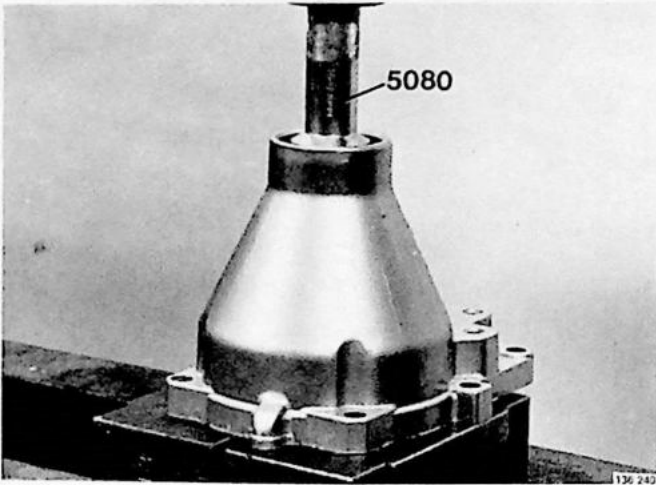
Keerring verwijderen

Wring de keerring met een schroevendraaier uit.

X9

Achterdeksel reinigen en inspecteren

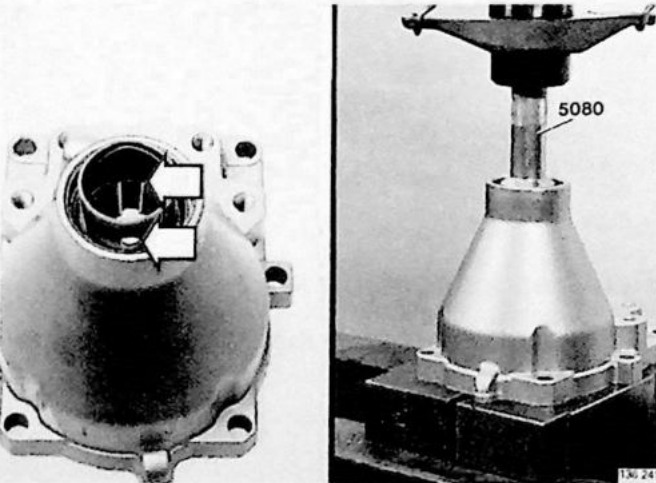
Als de lagerbus beschadigd of gesleten is, moet deze vervangen worden.



X10

Lagerbus verwijderen

Gebruik stempel 5080.

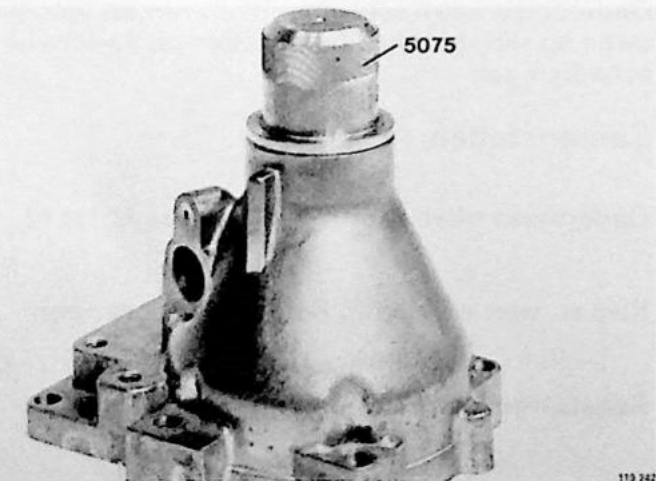


X11

Lagerbus aanbrengen.

Gebruik stempel 5080.

Keer de lagerbus volgens de afbeelding, d.w.z. met het gat recht tegenover de groef in het deksel.

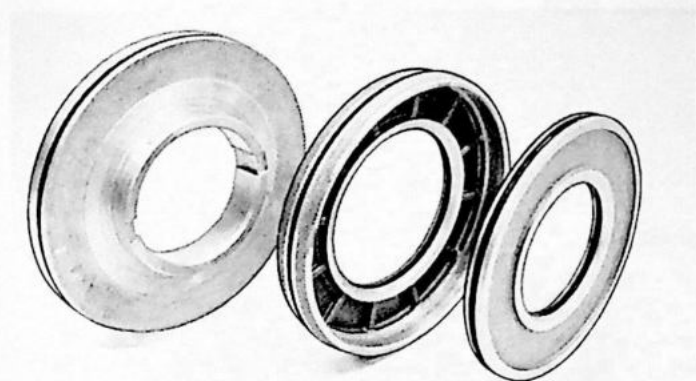


X12

Keerring aanbrengen

Zet de nieuwe keerring op stempel 5075 vast en breng de keerring aan in het achterdeksel.

Y. Remzuigers, remgroep B3



Drie zuigers van elkaar losmaken

Y1

Trek de zuigers met de hand van elkaar los.

O-ringen van de zuigers verwijderen

Y2



Onderdelen reinigen en controleren

Y3

Reinig de onderdelen met oplosmiddel.

Blaas de onderdelen met perslucht schoon en droog.

Gebruik **geen** poetskatoen, e.d.

Controleer de zuigers op slijtagetekenen, barstjes of andere beschadigingen. Controleer met name de groeven voor de O-ringen.

Controleer ook de trekveren en de veerhouder van de remzuiger van remgroep B3.

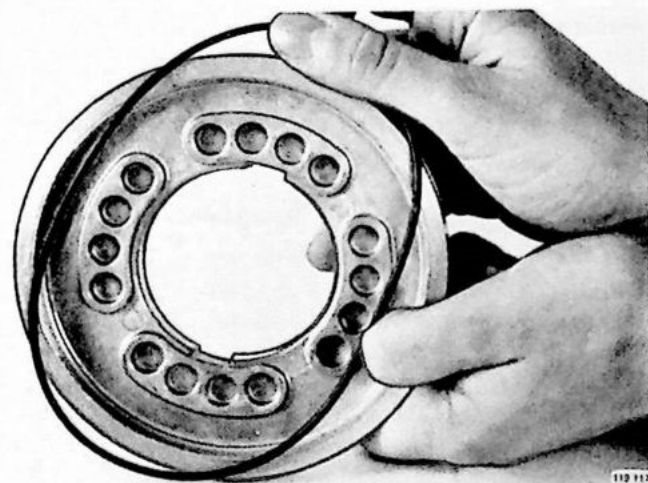
Nieuwe O-ringen op de zuigers aanbrengen

Y4

Draai de O-ringen niet in de groeven.

Alle frictievlakken oliën met ATF-olie, type G (of F)

Y5



Zuigers samenstellen

Y6

Druk de zuigers met de hand samen.



Z1-38, Kleppenhuis

Speciaal gereedschap: 5231

Inhoud	Pagina
Algemeen	110
Uit elkaar nemen:	
Kleppenhuis, in onderdelen uit elkaar nemen	111
Bovenste klephuis, vóór	113
Bovenste klephuis, achter	114
Onderste klephuis (AW55, BW55)	115
Onderste klephuis (AW70, AW71)	116
Reinigen en controleren	117
Samenstellen:	
Algemeen	118
Bovenste klephuis, vóór	118
Bovenste klephuis, achter	120
Onderste klephuis (AW55, BW55)	122
Onderste klephuis (AW70, AW71)	124
Kleppenhuis ("brein"), compleet	126

Z1

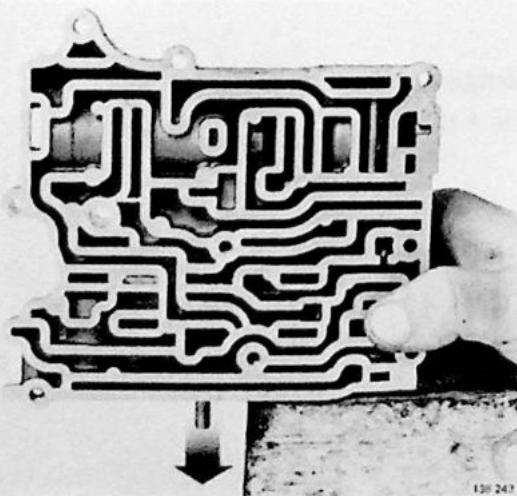
Algemeen

Werkwijzen

In onderstaande werkwijzen zullen voor zo ver mogelijk de AW55, AW70, AW71 en BW 55 in dezelfde methode behandeld worden. Daardoor zijn de afbeeldingen niet altijd geheel juist voor elk specifiek kleppenhuis.

De kleppenhuizen hebben in de loop der jaren enkele wijzigingen ondergaan; deze worden in grote lijnen op pagina 11 beschreven.

Verwissel geen onderdelen van verschillende uitvoeringen van het kleppenhuis! Verkeerde onderdelen kunnen verkeerde schakelpunten geven of in het geheel geen schakelen.



Beschadigingen

Mechanische beschadigingen als gevolg van uit elkaar nemen en samenstellen uitgezonderd, raakt het kleppenhuis zeer zelden beschadigd. Daarom is een nauwkeurig reinigen en controleren van het kleppenhuis meestal voldoende.

Aanlopende kleppen – "spanningen"

In enkele gevallen kunnen kleppen aanlopen als gevolg van kleine toleranties tussen klep en klephuis. Het aanlopen wordt niet geconstateerd, als het kleppenhuis verwijderd en uit elkaar genomen is, maar doet zich alleen voor in vastgetrokken toestand tegen het versnellingsbakhuis.

In noodgevallen kan het defect verholpen worden door de klep/-pen **heel voorzichtig** met fijn schuurlijnen af te schuren.

Aanlopende kleppen – verwijderen

Wring onder geen voorwaarde een aanlopende of vastzittende klep los. Tik in plaats daarvan met het klephuis tegen een stuk hout of plastic.

Moeilijk toegankelijke klephouders kunnen met een magneet verwijderd worden, terwijl gelijktijdig de veer ontlast wordt.

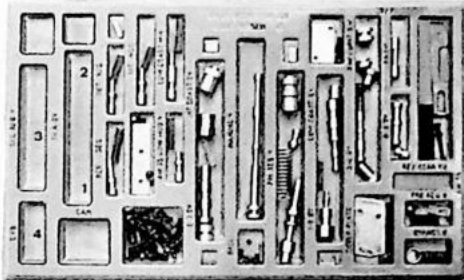
Controleren tijdens het uit elkaar nemen

Controleer al bij het uit elkaar nemen, of de klephuizen of de verdeelplaat beschadigd zijn met als gevolg lekkage.

Controleer ook, of er vreemde deeltjes in het kleppenhuys voorkomen. Deze kunnen eventueel een aanwijzing geven over in de versnellingsbak aangetroffen defecten.

Speciaal gereedschap

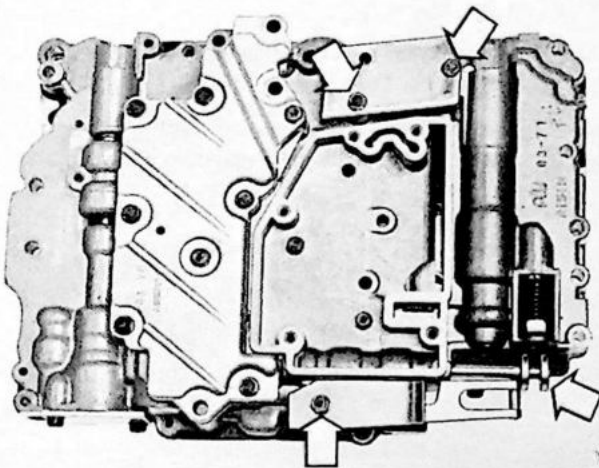
Het opbergblad 5231 is een praktisch hulpmiddel om bij werkzaamheden aan het kleppenhuys de onderdelen uit elkaar te houden. Daardoor wordt de kans kleiner dat een onderdeel wegraakt of op de verkeerde plaats komt.



136 261

Opbergen van onderdelen

Kleppenhuys, in onderdelen uit elkaar nemen

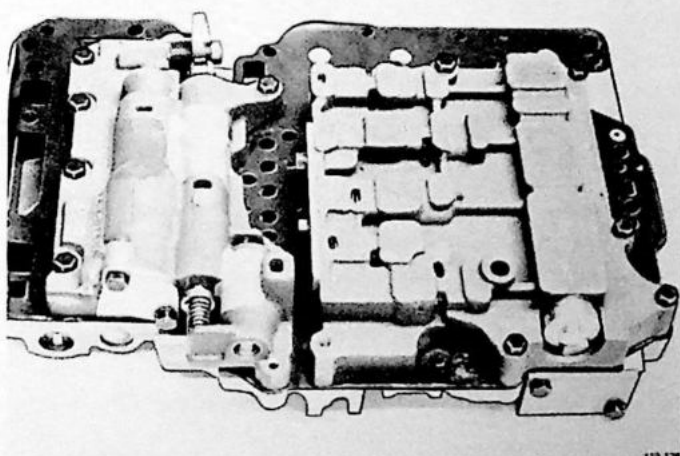


130 244

Z2

Verwijderen

- de blokkeerveer en de plaat. (De BW55 heeft geen plaat.)
- de keuzehendelschuif
- de afdekplaat
- de pakking (bij de nieuwe uitvoering BW55).



112 124

Z3

Bouten van het bovenste klephuis vóór en bovenste klephuis achter verwijderen

10 Bouten.

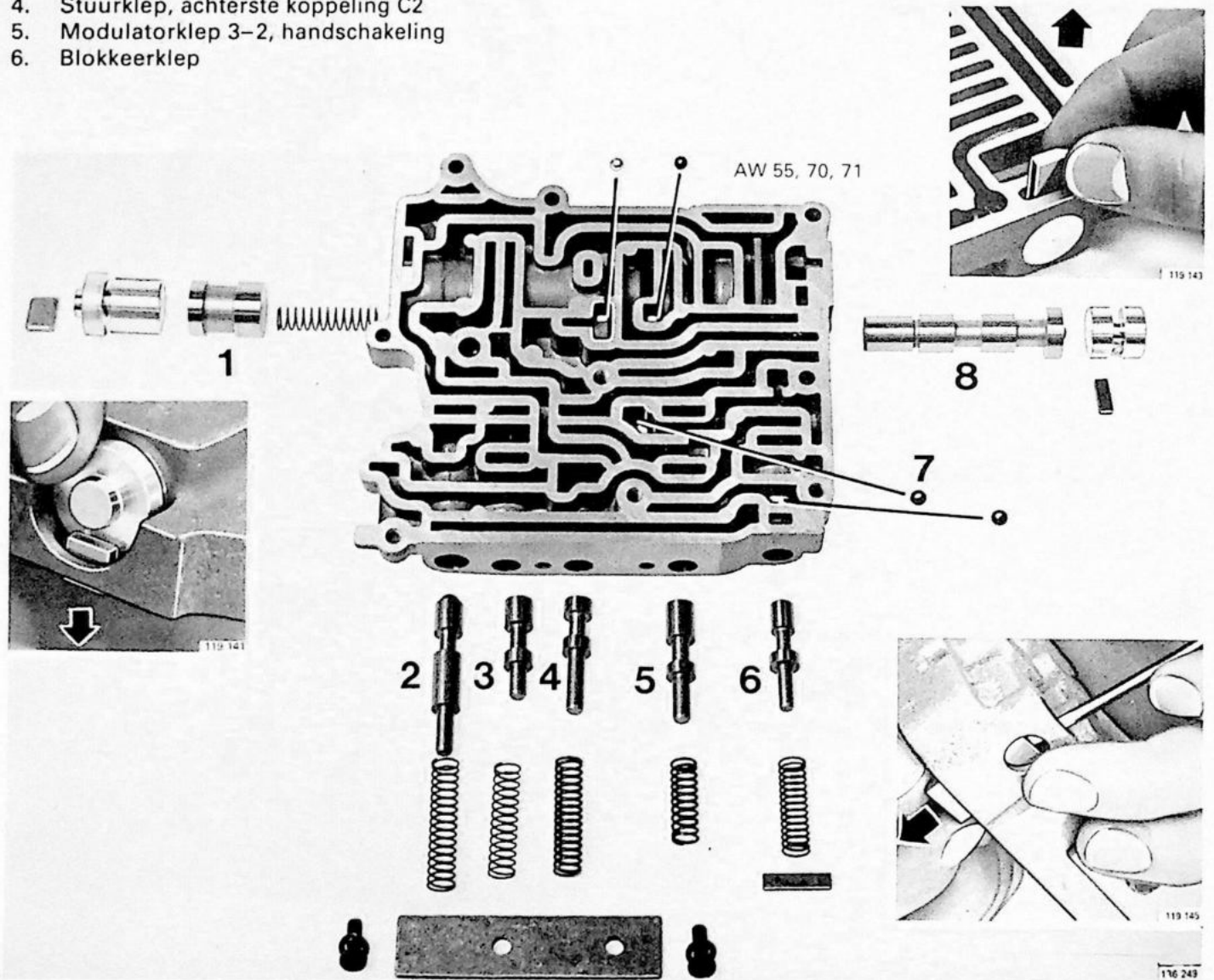
Bovenste klephuis achter, uit elkaar nemen

Z8

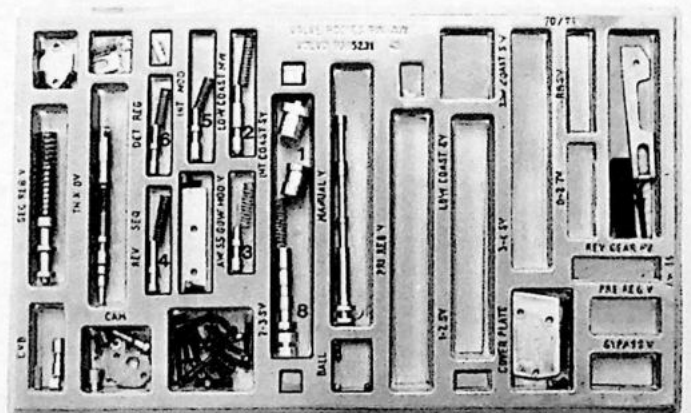
Kleppen

1. Terugschakelklep 3-2
2. Modulatorklep 2-1, handschakeling
3. Modulatorklep - terugschakelen (Veer en klep) vervangen door plug bij de BW55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 280, 1233 281 en 1233 289)
4. Stuurklep, achterste koppeling C2
5. Modulatorklep 3-2, handschakeling
6. Blokkeerlep

7. Rubber kogel \varnothing 5,5 mm (niet aanwezig bij de oude uitvoering AW55, d.w.z. de AW55 met kleppenhuys, Volvo O/N 1233 556.)
8. Schakelklep 2-3
9. Rubber kogel \varnothing 5,5 mm (vervallen bij de BW55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296, 1233 297).

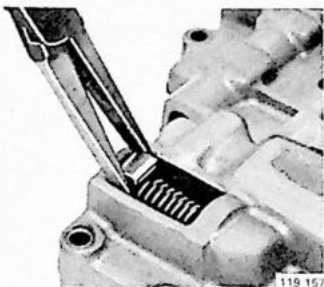
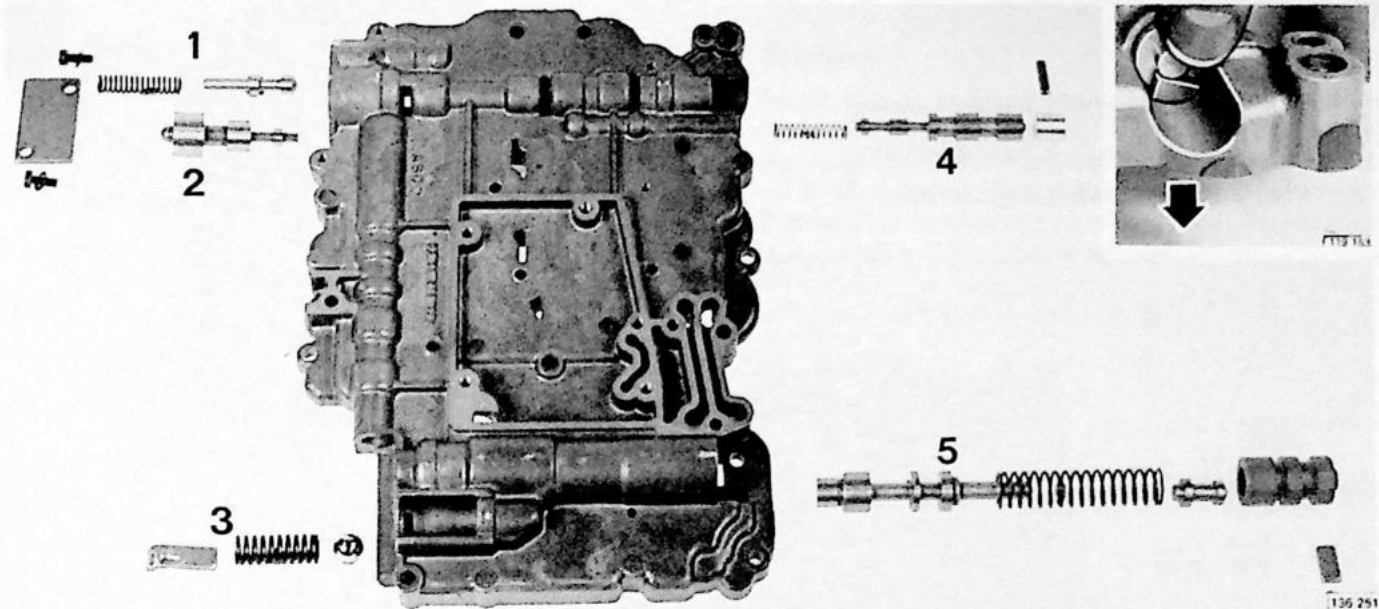


Plaatsing van de kogel - BW55



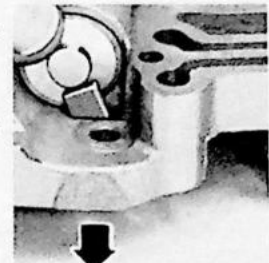
Opbergen van onderdelen

Onderste klephuis, uit elkaar nemen (AW 55, BW 55)

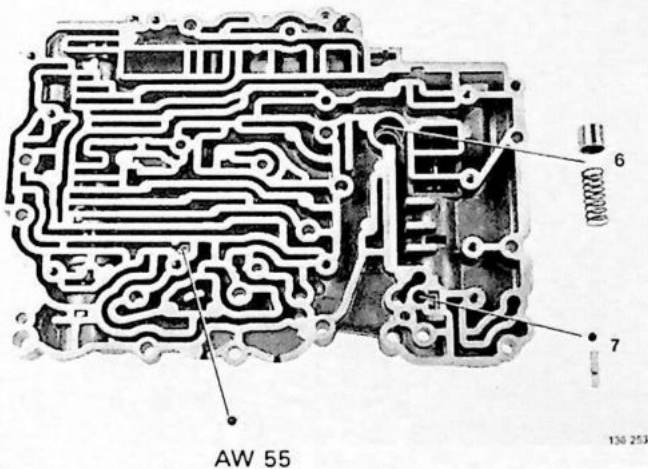


Druk de primaire regelklep zo in, dat de houder eruit valt.
N.B! Sterke veerdruk.

Verwijder de houder van de overdruk-
klep.
Gebruik een platte tang.
N.B! Sterke veerdruk; bedek de veer
met de hand.



119 150

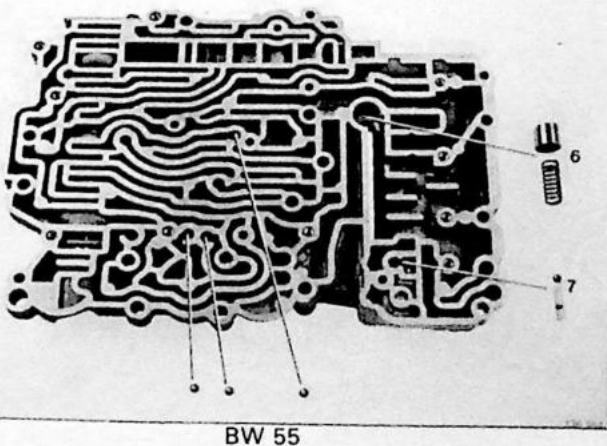


AW 55

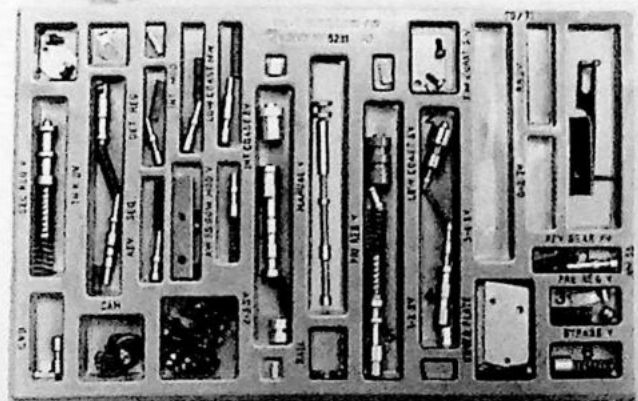
130 253

Kleppen

1. Stuurklep achteruitversnelling (alleen bij de AW 55)
2. Terugschakelklep 2-1, handschakeling
3. Overdrukklep (bij de BW 55 komt deze klep alleen voor bij het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 148, code 1015)
4. Schakelklep 1-2 (tweedelig, ingevoerd bij de nieuwe uitvoering BW 55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 349, 1233 370 en 1233 371)
5. Primaire regelklep
6. Overstroomklep
7. Dempingsklep (kogel + veer) (bij de BW 55 vervallen m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297).



BW 55



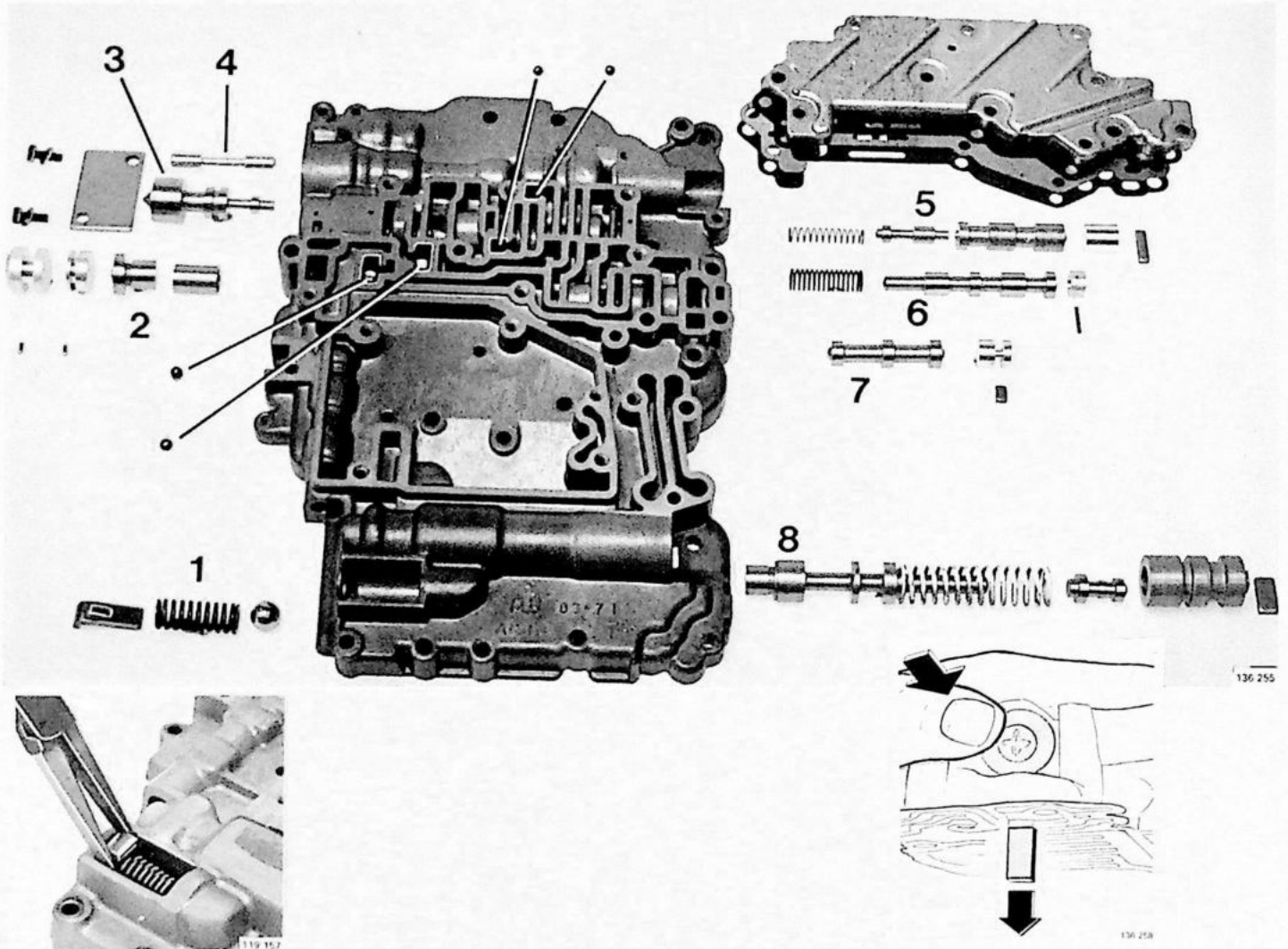
Opbergen van onderdelen

136 252

Onderste klep huis, uit elkaar nemen (AW 70, AW 71)

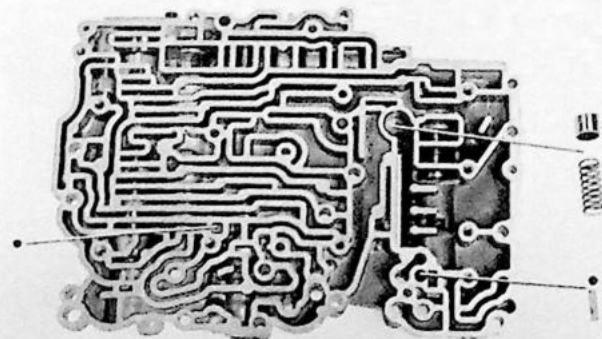
Kleppen

1. Overdrukklep
2. Terugschakelklep 4-3, handschakeling
3. Terugschakelklep 2-1, handschakeling
4. Stuurklep, achterste remgroep B3
5. Schakelklep 1-2 (tweedelig m.i.v. fabricagenummer: AW 70 1 KC 80659-, AW 71 KF 80439-)
6. Schakelklep 3-4
7. Regelklep D-2, handschakeling
8. Primaire regelklep.

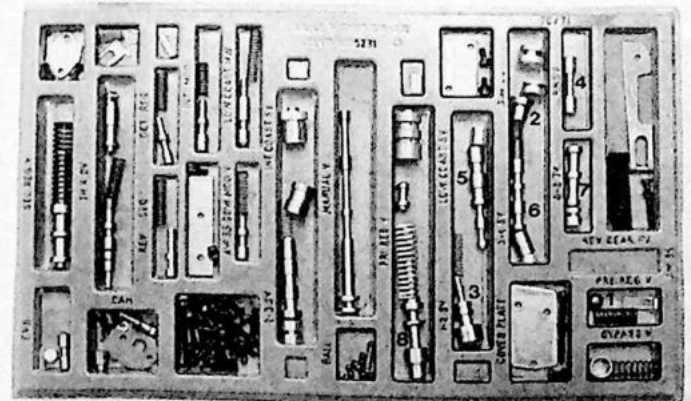


Verwijder de houder van de overdrukklep. Gebruik een platte tang.
N.B! Sterke veerdruk; bedek de veer met de hand.

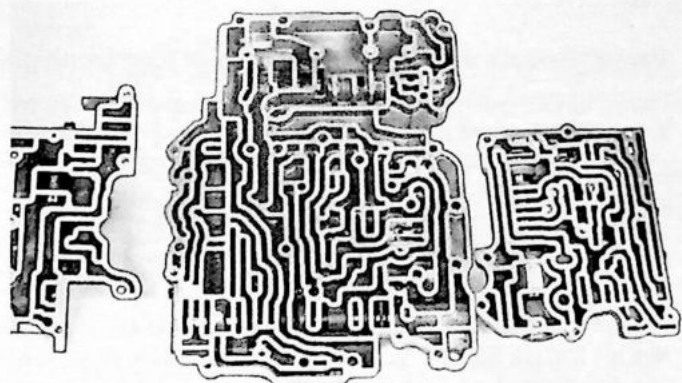
Druk de primaire regelklep zo in, dat de houder eruit valt.
N.B! Sterke veerdruk.



Verwijderen van overstromklep en kogels



Opbergen van onderdelen



119 161

Reinigen en controleren

Z11

Reinigen

Reinig alle onderdelen¹ nauwkeurig in oplosmiddel, zoals benzine, petroleum of tri. Droog met perslucht. Als een lap gebruikt moet worden, moet deze van een zodanig materiaal zijn, dat dit niet pluist. In een dergelijk geval is zeemleer een goed materiaal. Poetskatoen mag absoluut niet gebruikt worden.

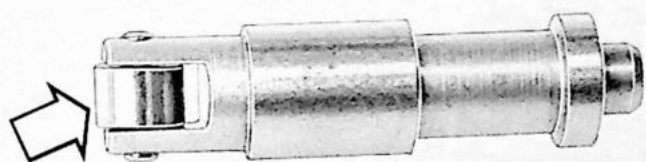
¹ Niet-metallische materialen niet.

Z12

Klephuizen controleren

Controleer, of de oliekanalen en doorgangen niet verstopt zijn. Controleer eveneens, of de klepgeleidingen niet gekrast of gesleten zijn.

Z13



136 259

Kleppen controleren

Controleer, of er op de kleppen geen tekenen van aanlopen of slijtage te vinden zijn. Controleer, of de kleppen licht in hun geleidingen lopen. Eventueel kunnen de kleppen voorzichtig met een heel fijn schuurlijnen geschuurd worden.

In enkele gevallen kunnen de kleppen alleen maar aanlopen, als het kleppenhuys op zijn plaats zit, zonder dat bij het uit elkaar nemen van het kleppenhuys iets verkeerd is ontdekt is.

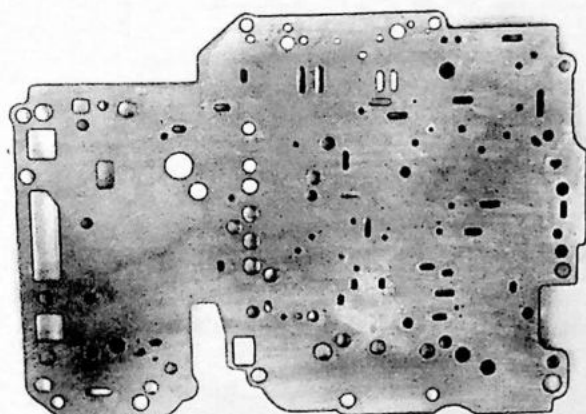
De storing kan opgetreden zijn door te kleine toleranties tussen de klep en het klep-huys, waardoor in het kleppenhuys "spanningen" ontstaan bij het vastzetten op het versnellingsbakhuis. De storing kan eventueel verholpen worden door de klep/-pen met **zeer fijn** schuurlijnen te schuren. **Vorzichtig!**

Z14

Rol van de kick-downklep controleren

Controleer, of de rol niet gesleten is of aanloopt.

Z15



119 162

Verdeelplaat controleren

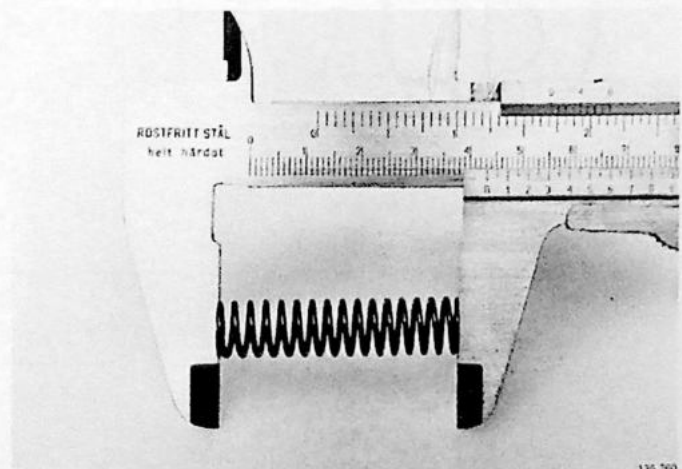
Controleer, of alle gaten open zijn.

Z16

Hoogten van de klepveren ter controle opmeten

De klepveerspecificaties staan op pagina 6, 7 en 10.

N.B! Er bestaan allerlei uitvoeringen van veren als gevolg van wijzigingen van het kleppenhuys in de loop der jaren (zie pagina 11).



136 200

Samenstellen, algemeen

Vaseline – niet bij het samenstellen

Vaseline mag voor het op hun plaats houden van kogels en veren **niet** gebruikt worden. De kogels kunnen gaan vastzitten.

Nooit een aanlopende klep inpersen

Controleer dan of vuil of scherpe randen het aanbrengen bemoeilijken. Schuur eventueel de klep voorzichtig met zeer fijn schuurlijnen.

Nieuwe pakkingen gebruiken

Stel het kleppenhus altijd met nieuwe pakkingen samen. Dan is de kans op lekkage kleiner.

Onderdelen van verschillende uitvoeringen van het kleppenhus niet door elkaar gebruiken

Het verwisselen van veren en/of kleppen veroorzaakt een verkeerd of niet werken van het schakelen.

Als het kleppenhus door een nieuwe uitvoering ervan vervangen moet worden, is het erg belangrijk, dat ook de regelaar vervangen wordt, ook al is deze niet defect.

Het kleppenhus en de regelaar zijn zeer nauwkeurig op elkaar afgestemd om geheel juiste schakelpunten te krijgen. Op pagina 11 worden onder het hoofd "het kleppenhus in de loop der jaren" verschillen, wijzigingen, codenummers, onderdeelnummers en fabricagenummers voor de verschillende ontwikkelingsfasen vermeld.

Verschillende uitvoeringen van het kleppenhus

Het is bij het samenstellen van groot belang, dat het kleppenhus samengesteld wordt in dezelfde uitvoering als waarin het uit elkaar genomen werd. Ten dele omdat de kleppenhuizen geleidelijk gewijzigd zijn, ten dele omdat de kleppenhuizen op verschillende manieren aan verschillende motoruitvoeringen aangepast zijn.

In grote lijnen zijn de modificaties geleidelijk uitgevoerd. Bij de BW 55 kunnen de verschillende fasen onderscheiden worden door een opgestempelde kleppenhuiscode. Het fabricagenummer van de versnellingsbak in combinatie met het onderdeelnummer van de versnellingsbak kan ook voor het onderscheiden van wijzigingen gebruikt worden. (Dit geldt voor alle versnellingsbakuitvoeringen.)

Aanhaalmomenten

Haal alleen tot het voorgeschreven aanhaalmoment aan.

Niet te hard! Haal afwisselend aan.

Als de bouten te sterk aangehaald worden, kunnen de windingen kapot gaan en kunnen in het kleppenhus "spanningen" optreden. De spanningen kunnen weer aanleiding geven tot aanlopende kleppen.

Aanhaalmoment:

Bout M5: 5–6 Nm (0,5–0,6 kgm).

M6: 6–9 Nm (0,6–0,9 kgm).

Absolute reinheid moet inachtgenomen worden

Als tegen alle adviezen in toch een doek voor het drogen gebruikt is, moeten de kleppen nauwkeurig gecontroleerd worden, zodat er geen draadresten op de kleppen zijn blijven zitten.

Kleppen

1. Kick-downklep
2. Gasregelklep
3. Secundaire regelklep. Twee uitvoeringen voor de BW 55:

Uitv. 1 t.e.m. kleppenhus Volvo O/N 1233 349, 1233 370 en 1233 371.

Uitv. 2 m.i.v. kleppenhus, Volvo O/N 1233 387, 1233 388 en 1233 389. (ingevoerd als gevolg van problemen met koud starten. Fabricagenummers staan op pagina 18.)

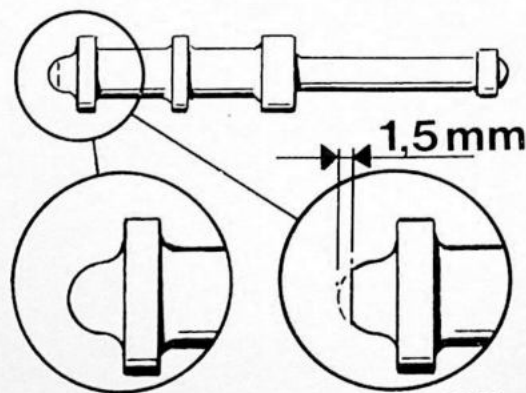
Als er problemen met koud starten geweest zijn en de druktest¹ heeft aangetoond, dat de secundaire regelklep slecht gewerkt heeft, moet hiervan de nieuwe uitvoering aangebracht worden.

Als deze nieuwe uitvoering van de secundaire regelklep niet in voorraad is, kan in noodgevallen de oude uitvoering gewijzigd worden. Schuur bij de klep aan het koepelvormige uiteinde (zie de afbeelding) voorzichtig 1,5 mm af. Gebruik zeer fijn schuurlijnen.

¹ De druktest moet uitgevoerd worden, voordat de versnellingsbak of het kleppenhus uit elkaar genomen wordt (zie lokaliseren van storingen, pagina 26).

Bovenste klephuis vóór, samenstellen

Z18



Oude uitvoering

Nieuwe uitvoering

4. Terugschakelklep
BW 55: komt alleen voor m.i.v. fabricagenummer.

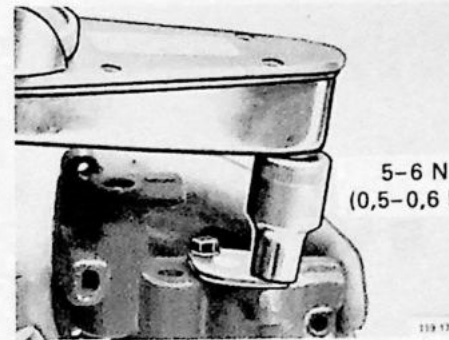
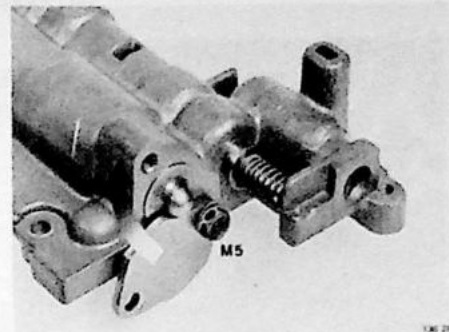
Versnellingsbakcode	
002	-11336
005	- 3414
006	- 3056
007	- 2818

Veren

N.B! Er zijn verschillende uitvoeringen. Identificatie door opmeten. Zie voor de maten de specificaties op pagina 6, 7 en 10.

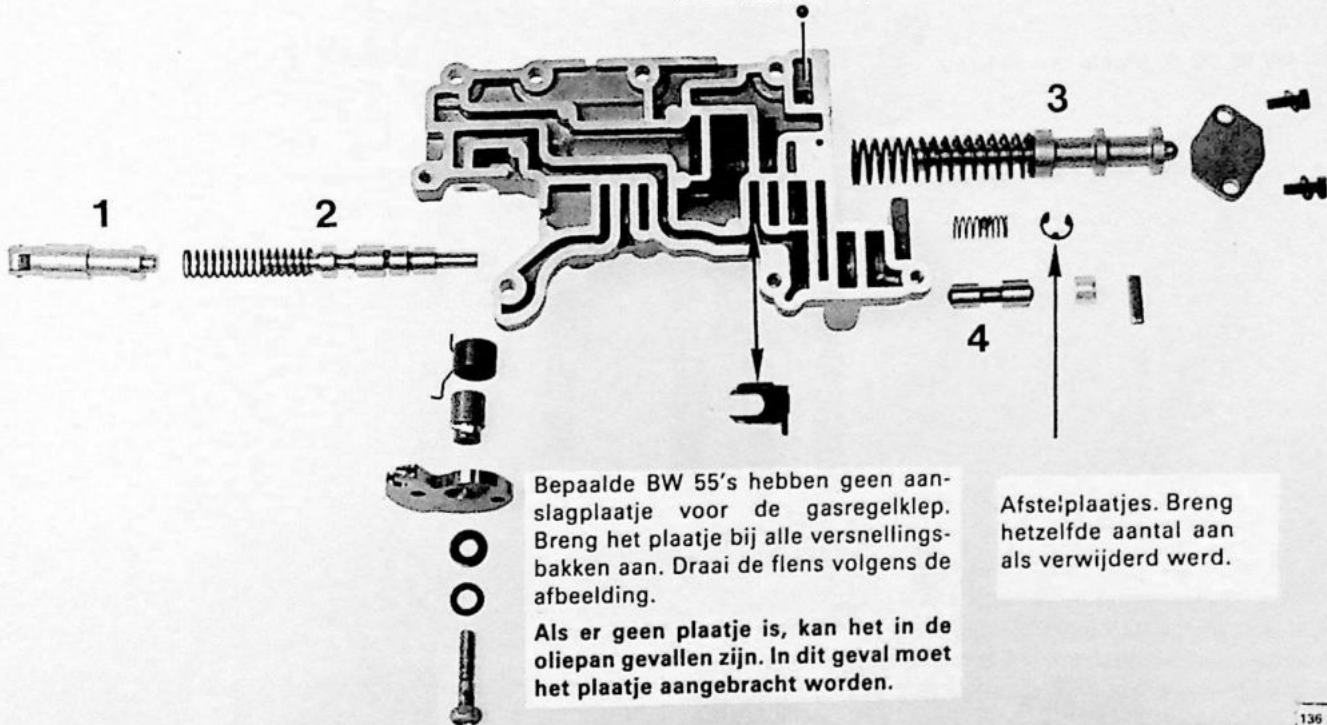
N.B! Geen borgplaatjes bij de BW 55 m.i.v. het kleppenhuus, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297. Verwijder plaatjes ook bij het oude kleppenhuus.

Secundaire regelklep, aanbrengen

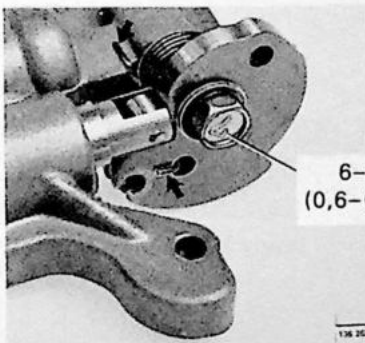


5-6 Nm
(0,5-0,6 kgm)

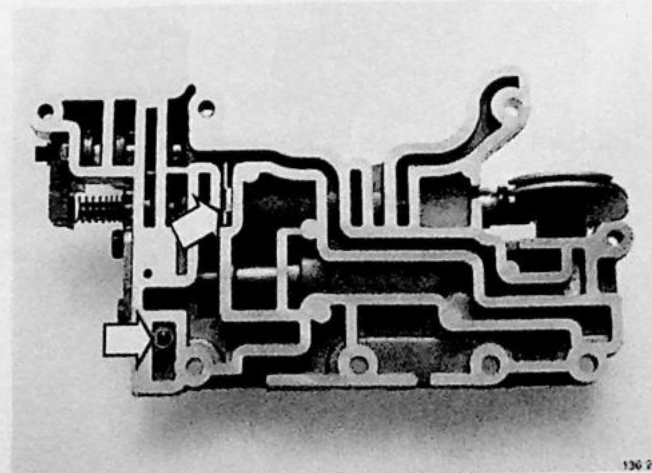
Kogel \varnothing 5,5 mm (AW 55, AW 70, AW 71)
 \varnothing 8 mm (BW 55)



136 248

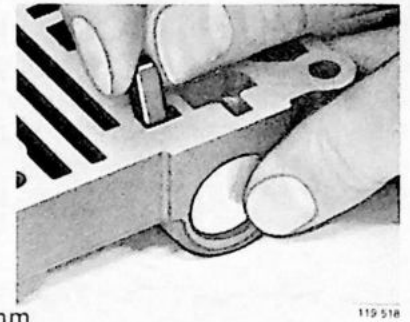
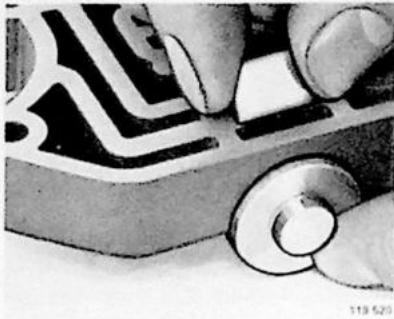


6-9 Nm
(0,6-0,9 kgm)

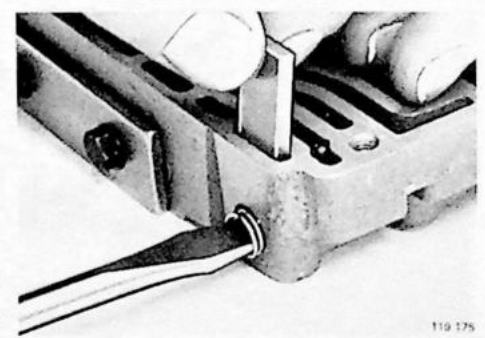
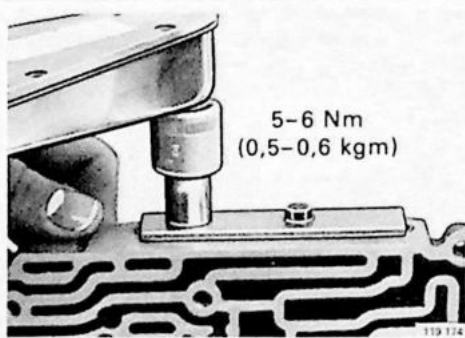
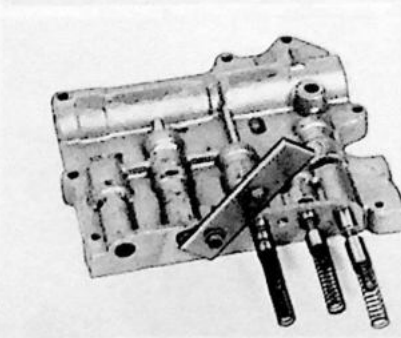
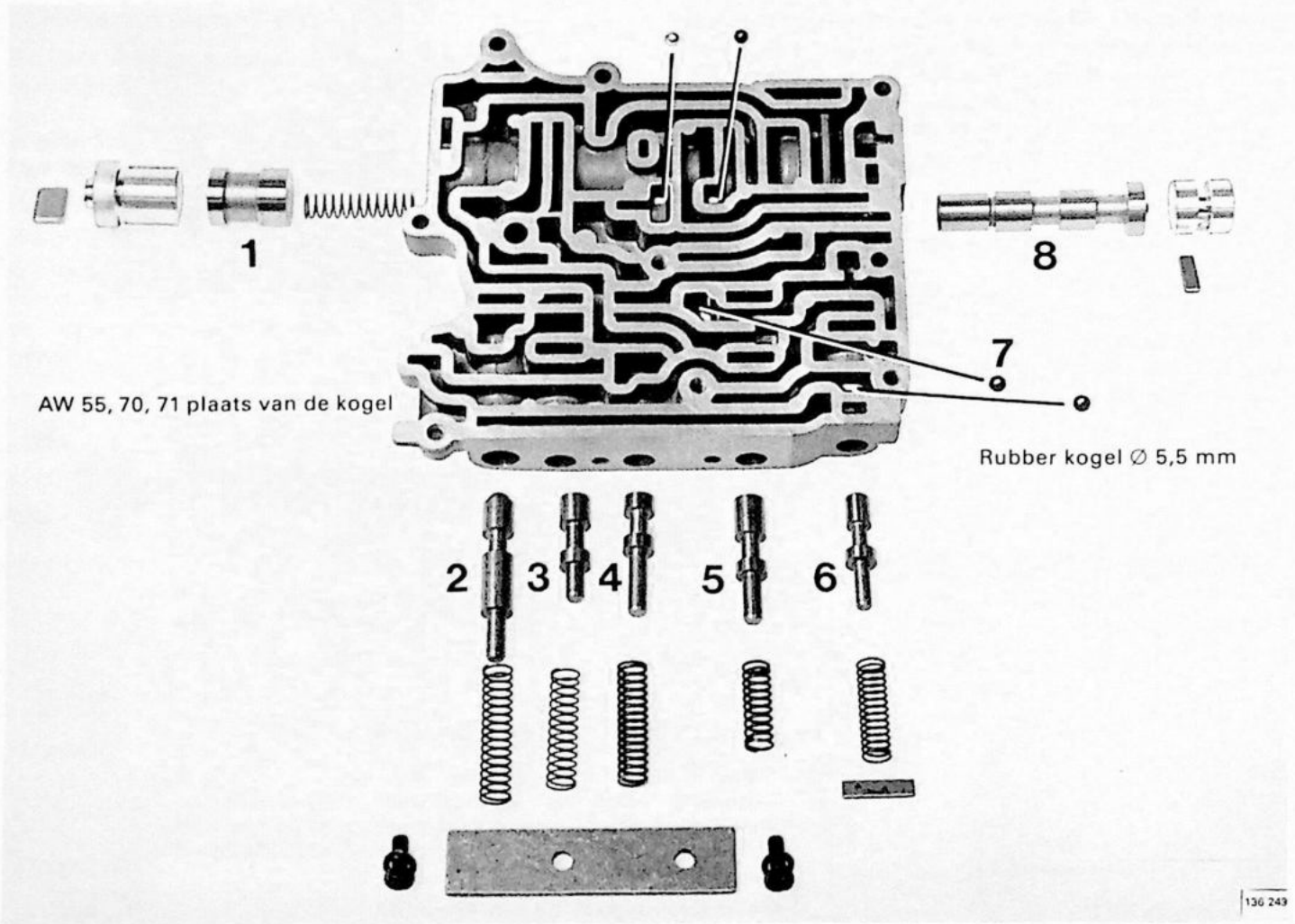


136 264

Bovenste klep huis achter, samenstellen

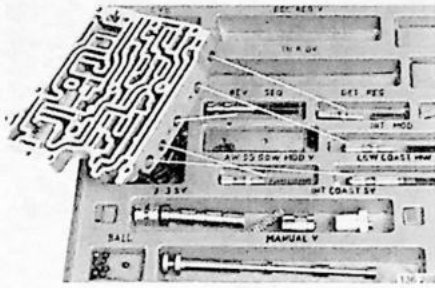


Stalen kogel Ø 5,5 mm Rubber kogel Ø 5,5 mm



Veren

Identificatie door opmeten. Maten volgens de specificaties op pagina 6, 7 en 10.



Opbergen van onderdelen

N.B! Er zijn verschillende uitvoeringen van kleppen, veren, klephuisen, enz. Zie "Het kleppenhuys in de loop der jaren", pagina 11.

Kleppen

1. Terugschakelklep 3-2, handschakeling
2. Modulatorklep 2-1, handschakeling
3. Modulatorklep, terugschakelen. (Veer en klep vervangen door plug bij de BW 55, m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 280, 1233 281 en 1233 289)
4. Stuurklep, achterste koppeling (C2)
5. Modulatorklep 3-2, handschakeling
6. Blokkeerklap
7. Rubber kogel \varnothing 5,5 mm. (niet bij de oude uitvoering van de AW 55 - kleppenhuys, Volvo O/N 1233 556)
8. Schakelklep 2-3
9. Rubber kogel \varnothing 5,5 mm (vervallen bij de BW 55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297).



BW 55, plaats van de kogel

115 140

Kogels BW 55

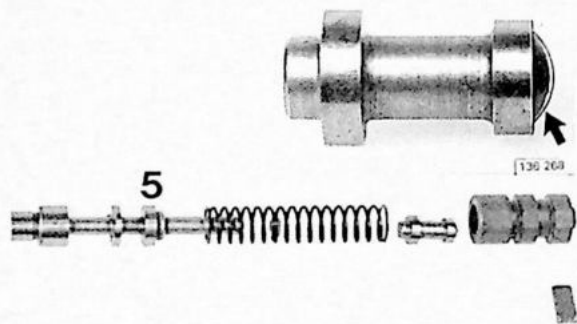
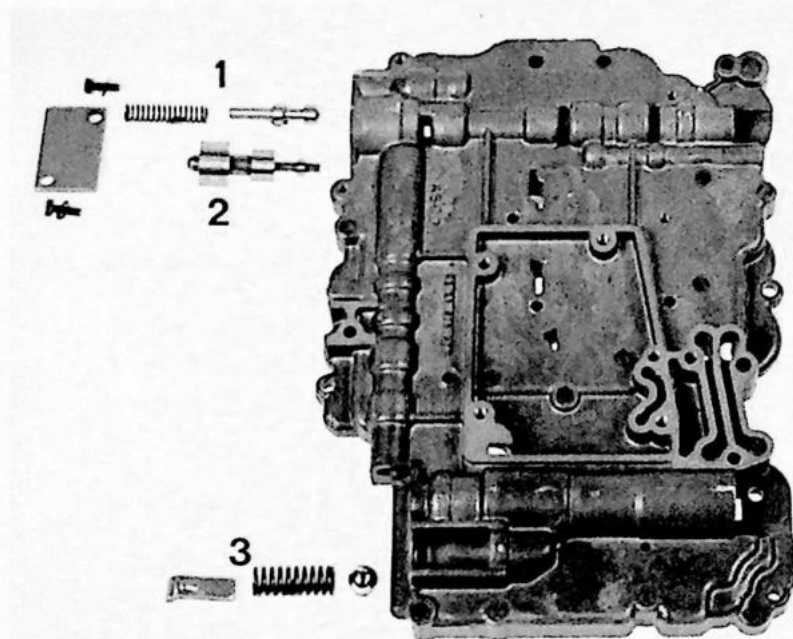
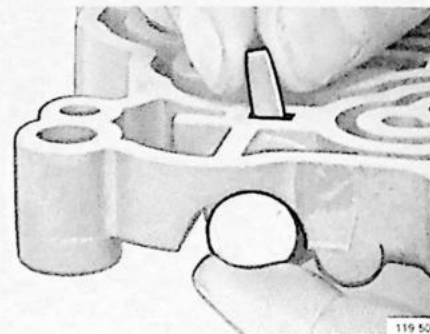
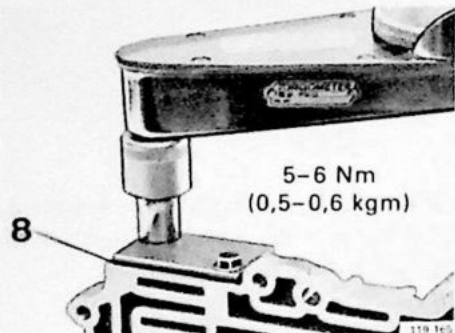
De oude uitvoering van de BW 55 heeft kogels met een \varnothing 6,3 mm (1/4"). Deze kogels werden vervangen door kogels met \varnothing 5,5 mm (7/32"). Om aanlopen te voorkomen moeten kogels met \varnothing 6,3 mm vervangen worden door kogels met \varnothing 5,5 mm in het bovenste klephuis achter.

Borgplaatjes, BW 55

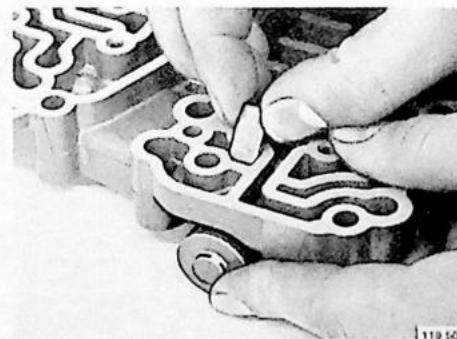
Geen borgplaatjes bij de BW 55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297.

Verwijder ook bij oude kleppenhuizen de borgplaatjes.

Onderste klepshuis, samenstellen (AW 55, BW 55)



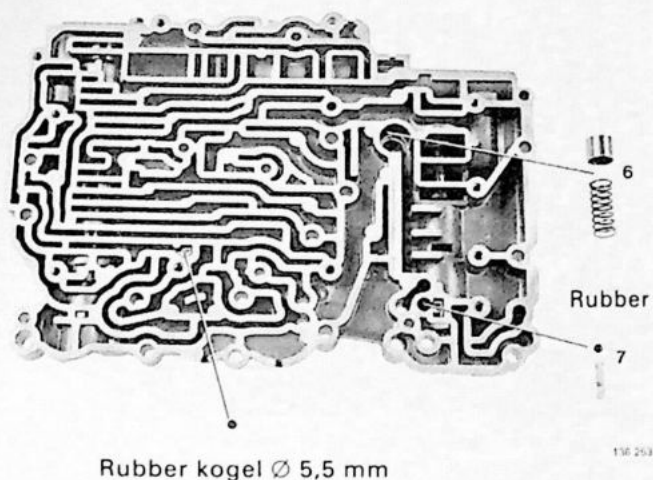
Leg de kogel op zijn plaats. Druk de veer en de houder tegelijk (naar beneden).



Veren

Identificatie door opmeten. Maten volgens de specificaties op pagina 6, 7.

AW 55



Rubber kogel Ø 5,5 mm

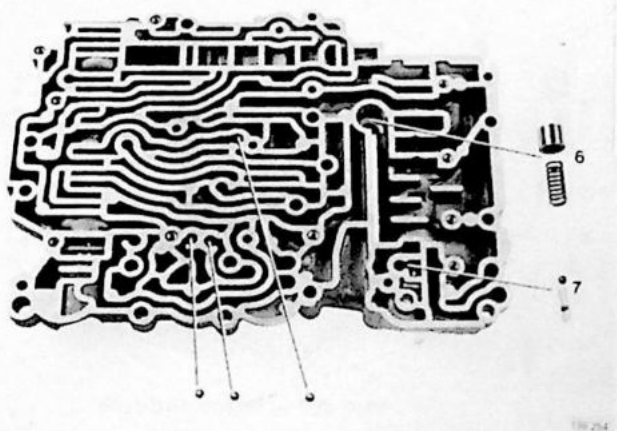
6. Overstroomklep (verscheidene uitvoeringen). (Er zijn twee veren bij een zeer oude uitvoering van de BW 55 met het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 148).

N.B! De veer van de overstroomklep en de veer van de primaire regelklep zijn op elkaar afgestemd en moeten te zamen vervangen worden.

7. Dempingsklep (kogel + veer) (vervallen bij de BW 55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297)

8. Pakking voor de afdekplaat ontbreekt bij de oude uitvoering van de BW 55. Breng deze pakking aan bij alle versnellingsbakuitvoeringen.

BW 55



Rubber kogel
Ø 5,5 mm

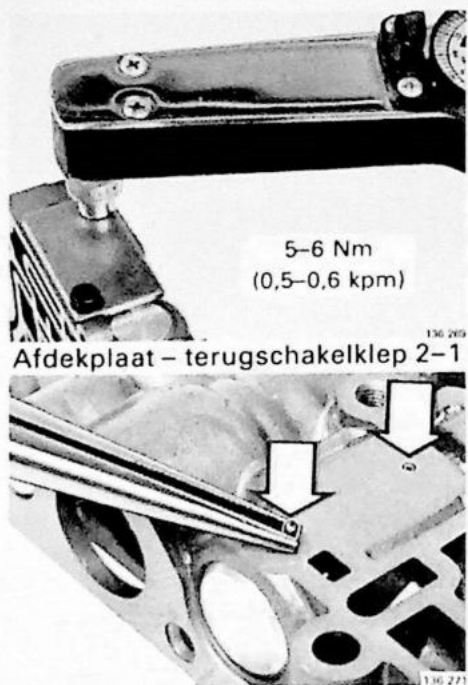
Kogels voor de BW 55. Oude uitvoering Ø 6,3 mm (1/4") werd vervangen door Ø 5,5 mm (7/32"). Om aanlopen te voorkomen moeten 6,3 mm kogels vervangen worden door 5,5 mm kogels in het onderste klepshuis.

N.B! Er zijn verschillende uitvoeringen van kleppen, veren en klepshuizen. Zie "Het kleppenhuys in de loop der jaren", pagina 11.

Kleppen

1. Stuurklep van de achteruitversnelling (alleen bij de AW 55)
2. Terugschakelklep 2-1, handschakeling
3. Overdrukklep. (Alleen bij de oude uitvoering van de BW 55 t.e.m. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 148 (code 5015))
4. Schakelklep 1-2. (Tweedelig bij de nieuwe uitvoering van de BW 55. M.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297. Later werd ook het langste deel van de beide delen gewijzigd.)
5. Primaire regelklep. (De bus is gewijzigd bij de BW 55 m.i.v. het kleppenhuys, Volvo O/N 1233 295, 1233 296 en 1233 297).

Onderste klep huis, samenstellen (AW 70, AW 71)



5-6 Nm
(0,5-0,6 kpm)

Afdekplaat - terugschakelklep 2-1

Holder - terugschakelklep 4-3

Kleppen

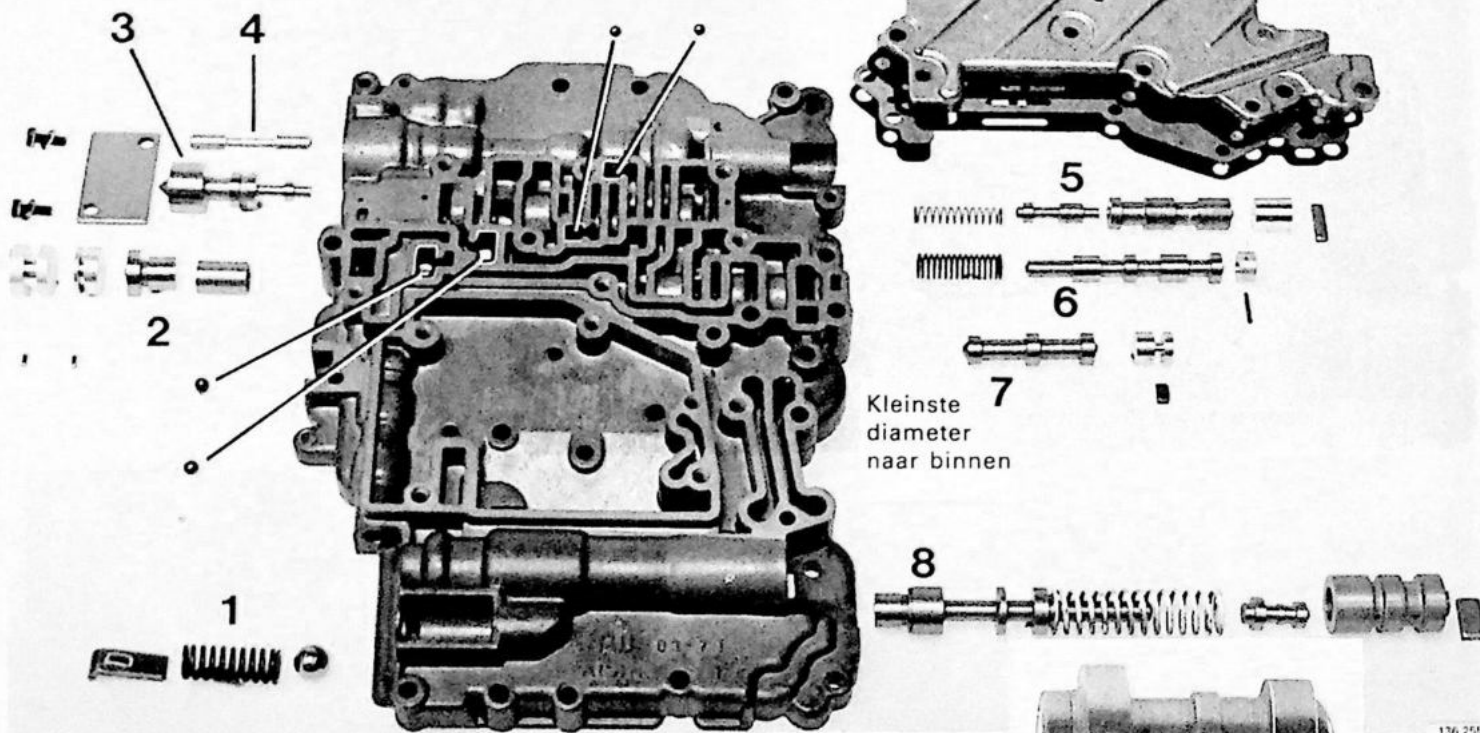
1. Overdrukklep
2. Terugschakelklep 4-3, handschakeling
3. Terugschakelklep 2-1, handschakeling
4. Stuurklep achterste remgroep (B3)
5. Schakelklep 1-2 (Gedeeld m.i.v. fabricagenummer 80659-, AW 70 80439-, AW 71)
6. Schakelklep 3-4
7. Regelklep D-2, handschakeling. Kleinste diameter naar binnen
8. Primaire regelklep. Controleer, of het uiteinde van de klep in één vlak met het klep huis komt.

Veren

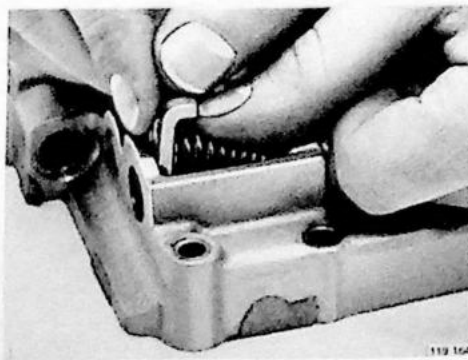
Identificatie door opmeten. Maten volgens de specificaties op pagina 10.

Uitvoeringen

Er zijn verschillende uitvoeringen van het kleppenhuus. (Zie "Het kleppenhuus in de loop der jaren", pagina 11.)



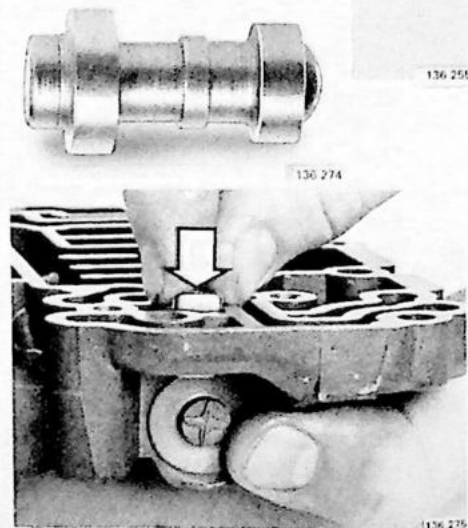
Kleinste diameter naar binnen



Leg de kogel op zijn plaats. Druk de veer en de houder tegelijk naar beneden.

Breng de zuiger en de bus voor de primaire regelklep bij elkaar.

Breng de zuiger in met het afgeronde uiteinde eerst.



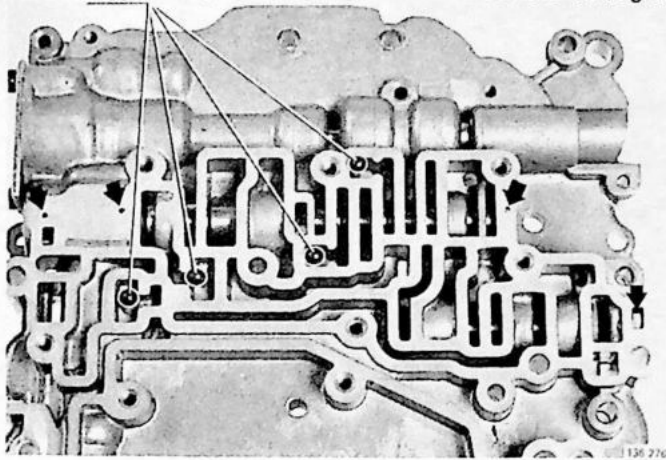
136 255

136 274

136 275

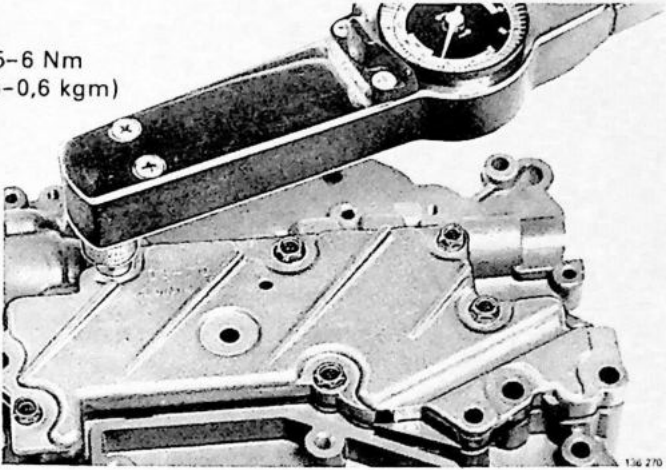
Rubber kogel Ø 5,5 mm

Houders en kogels aanbrengen



Let erop, dat alle houders in de juiste stand komen

5-6 Nm
(0,5-0,6 kgm)

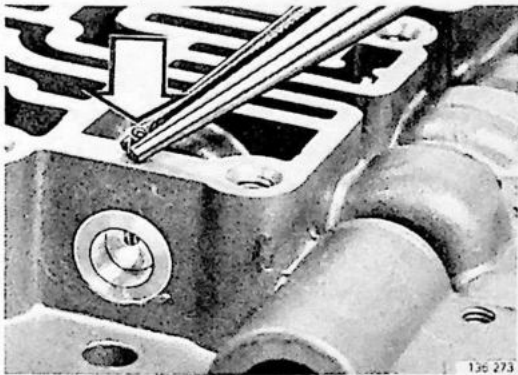


Deksel

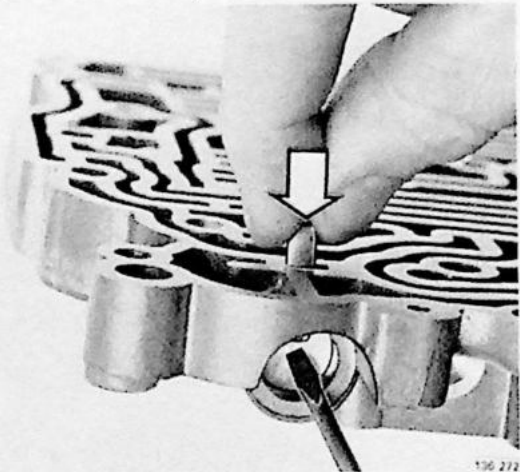
Breng in onderstaande volgorde het deksel voor het onderste klephuis aan: pakking, verdeelplaat, pakking en deksel.

N.B! De pakkingen zijn verschillend.

Schakelklep 3-4 (6) aanbrengen



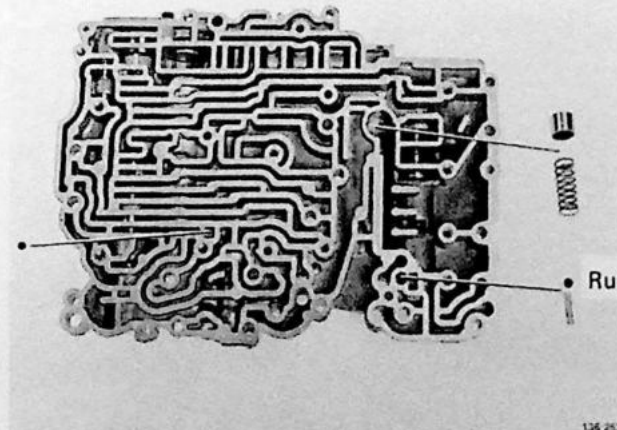
Schakelklep 1-2 (5) aanbrengen



Plaats van de overstroomklep en kogels

Rubber kogel Ø 5,5 mm

Rubber kogel Ø 6,3 mm



Kleppenhuus compleet, samenstellen

Z22

Pakkingen – belangrijk!

De bovenste en onderste pakking zijn verschillend. Let erop, dat de pakkingen op de juiste plaats en in de juiste stand komen.

Z23

Pakkingset – BW 55

In bepaalde pakkingsets voor de BW 55 (Volvo O/N 273685) kan in de klephuispakking een gat ontbreken (zie de afbeelding).

Als deze verkeerde pakking aangebracht wordt, zal remgroep B1 bij het rijden in de versnellingsstand 2 verbranden, waardoor niet op de motor afgremd wordt. Controleer daarom extra nauwkeurig, of het gat in de pakking voor de BW 55 ontbreekt.

Z24

Onderste pakking en verdeelplaat boven op het klephuis leggen

Controleer, of de kogels, overstroomklep, veer en klephouders (AW 70, AW 71) op hun plaats zitten. Breng een nieuwe pakking aan. Controleer, of deze gelijk aan de oude is. Zet de verdeelplaat losjes met een bout vast.

Z25

Bovenste pakking op de verdeelplaat aanbrengen

Gebruik een nieuwe pakking. Controleer, of deze aan de oude gelijk is.

Z26

Controleren, of alle kogels en klephouders op hun plaats in het bovenste klephuis achter zijn.

Z27

Onderste klephuis boven op het achterste klephuis aanbrengen

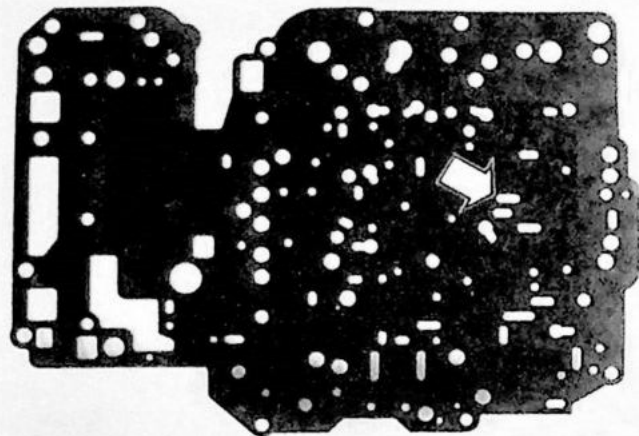
Let erop, dat de pakking en de gaten met elkaar overeenstemmen.

Z28

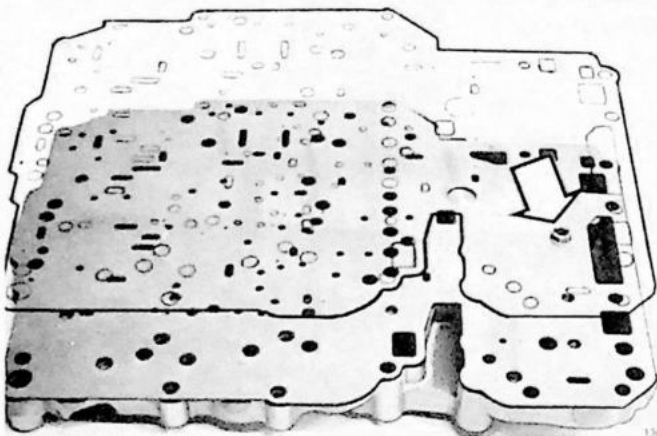
AW 55, BW 55: Bouten voor het bovenste klephuis achter met de hand aanbrengen

Breng tegelijk de afdekplaat aan. (Vergeet bij de BW 55 de pakking niet.)

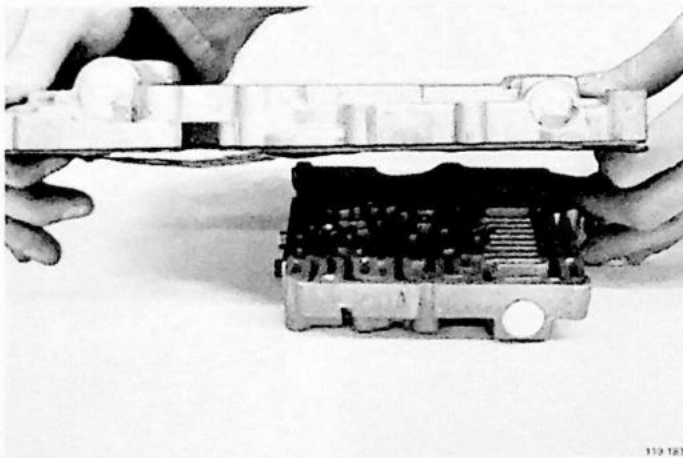
4 Bouten.



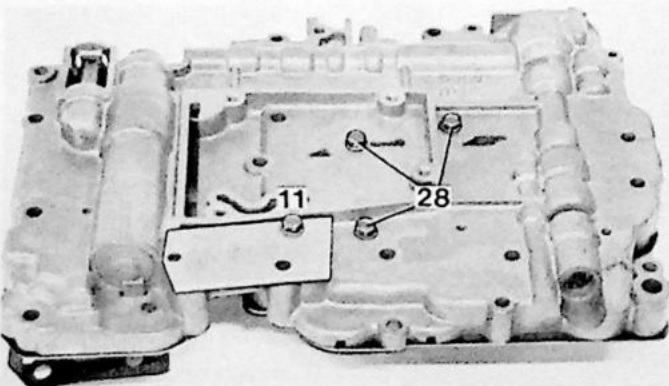
136 277



130 109



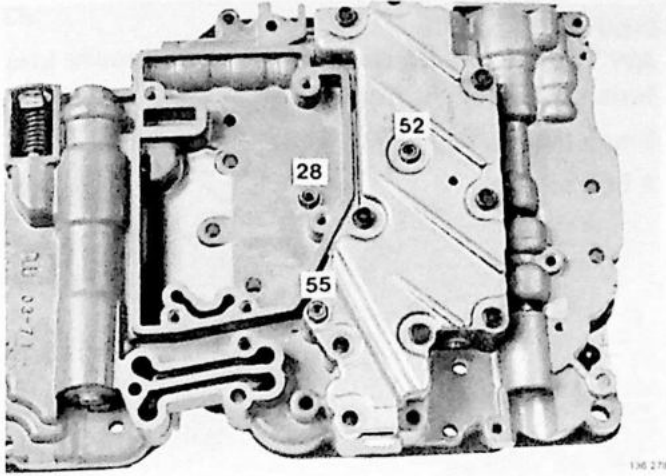
119 183



119 628

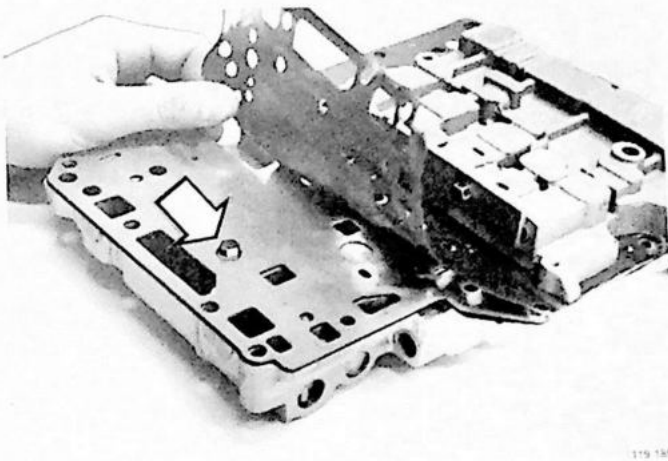
Z29

AW 70, AW 71: Bouten voor het bovenste klephuis achter met de hand aanbrengen
3 Bouten.



Z30

Klephuis omdraaien en bout van de verdeelplaat verwijderen

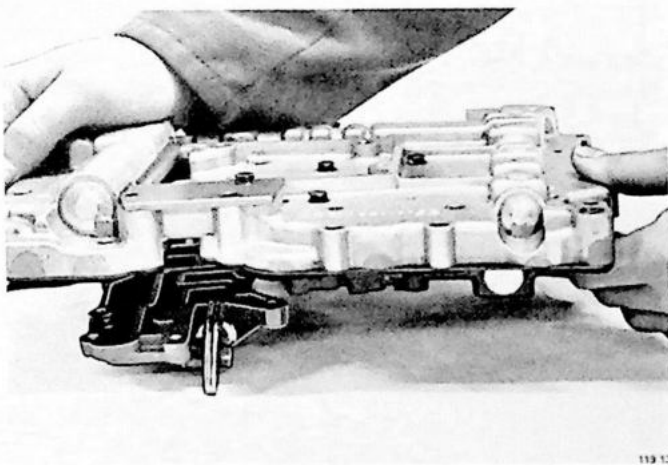


Z31

Onderste klephuis boven op het bovenste klephuis vóór aanbrengen

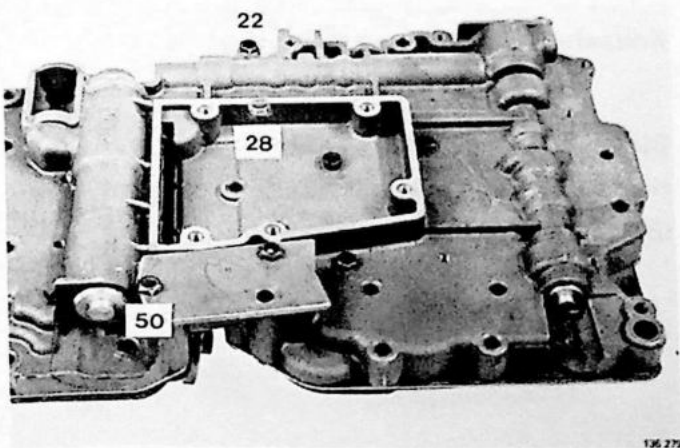
Controleer, of de kogel en de aanslagplaat van de gasregelklep op hun plaats in het bovenste klephuis vóór zitten.

Let erop, dat de pakking en de gaten met elkaar overstemmen.

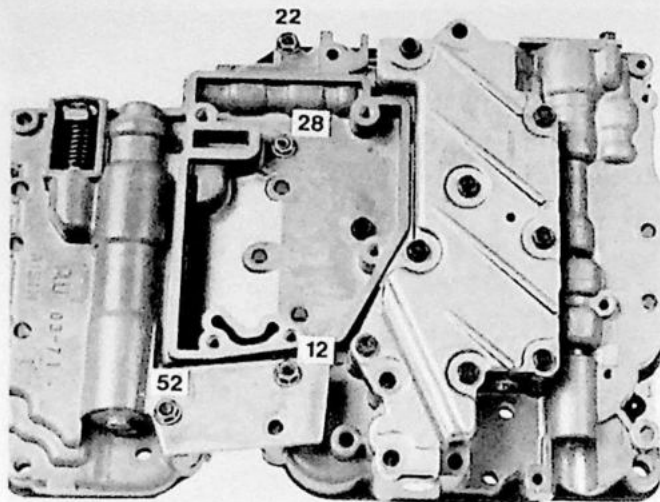


Z32

AW 55, BW 55: Bouten voor het bovenste klephuis vóór met de hand aanbrengen
3 Bouten.



Kleppenhuys

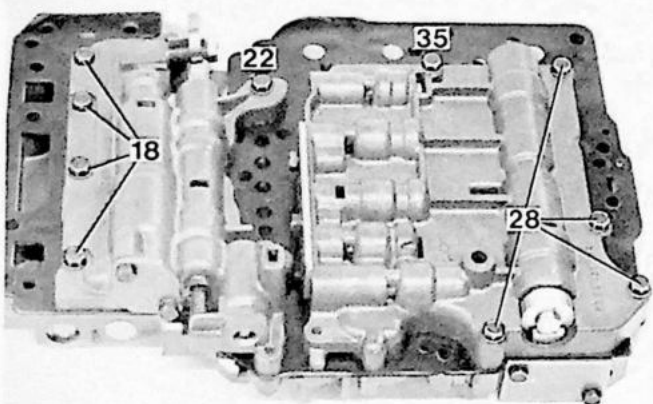


Z33

AW 70, AW 71: Bouten voor het bovenste klephuis vóór met de hand aanbrengen

Breng tegelijk de afdekplaat aan.

4 Bouten.

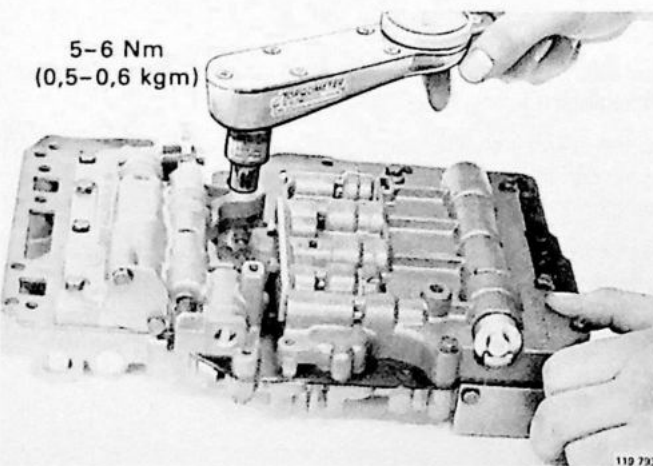


Z34

Kleppenhuys omdraaien en vijf bouten in het bovenste klephuis vóór en vijf bouten in het bovenste klephuis achter aanbrengen

Z35

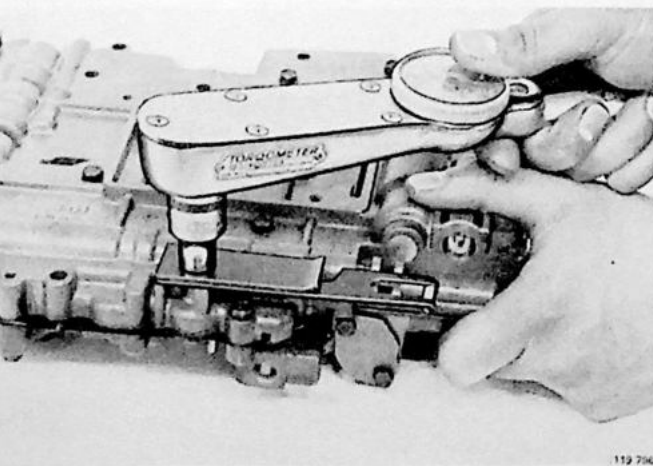
Controleren, of de pakking goed ligt, voordat de bouten aangehaald worden



Z36

Bouten voor de klephuizen aanhalen met 5-6 Nm (0,5-0,6 kgm)

Haal de bouten aan weerskanten aan.



Z37

Keuzehendelschuif aanbrengen

Z38

Blokkeerveer en plaat aanbrengen

Haal de bout aan met 5-6 Nm (0,5-0,6 kgm)

(Bij de BW 55 is er geen plaat.)

Z39. Overige onderdelen

Z39

Overige onderdelen, waaraan bij het reviseren van eenheden niets gedaan is, reinigen en controleren

Het is belangrijk, dat:

- de oliepan
- de oliezeef
- de olieleidingen (AW 70, AW 71)
- de deeltjesmagneet goed gereinigd zijn.

Droog de onderdelen met perslucht.

Gebruik **geen** poetskatoen, e.d.

Controleer de onderdelen op barstjes, slijtagetekenen of andere beschadigingen.

N.B! Speciale instructies onder "Werkzaamheden in de auto" voor:

	Handeling	Pagina
- accumulatorzuigers	L1-8	56
- keuzehendelmechanisme	K1-8	53
- magneetklep	M1-7	58

Omvormer

Controleer de omvormerhals.

Als de hals te veel krasen vertoont, wordt de afdichting tegen de keerring van de oliepomp slecht.



Z40-86. Versnellingsbak samenstellen

Speciaal gereedschap: 2520, 5070, 5073, 5075, 5118, 5149, 5241

Controleer vóór het samenstellen, of alle eenheden juist samengesteld zijn.

Let erop, dat drukringen en axiale naaldlagers in de juiste stand komen.

Denk erom, dat nieuwe platen (voeringen) in ATF-olie gedrenkt moeten worden, voordat zij aangebracht worden.

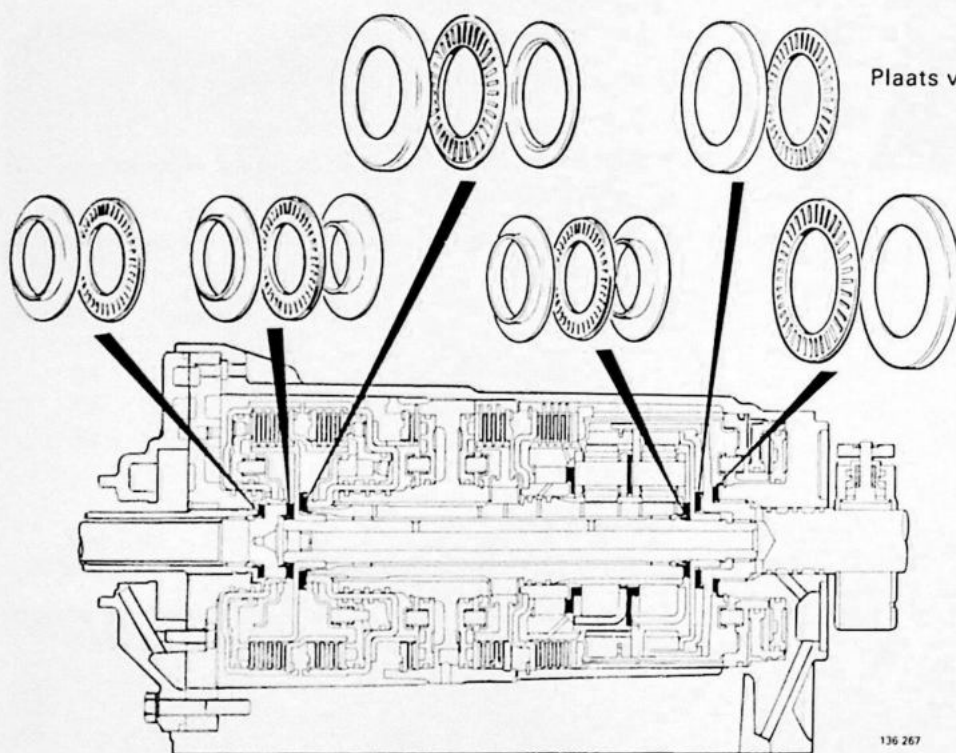
Vaseline mag alleen gebruikt worden om drukringen, axiale naaldlagers en lagerringen bij het samenstellen op hun plaats te houden. De overige onderdelen mogen alleen met ATF-olie, type G (of F) ingesmeerd worden.

Gebruik nieuwe O-ringen, keerringen en pakkingen.

Gebruik voor pakkingen geen pakkinglijm, e.d.

Droog onderdelen alleen met perslucht. Gebruik geen poetskatoen of lappen die pluizen en draadresten achterlaten.

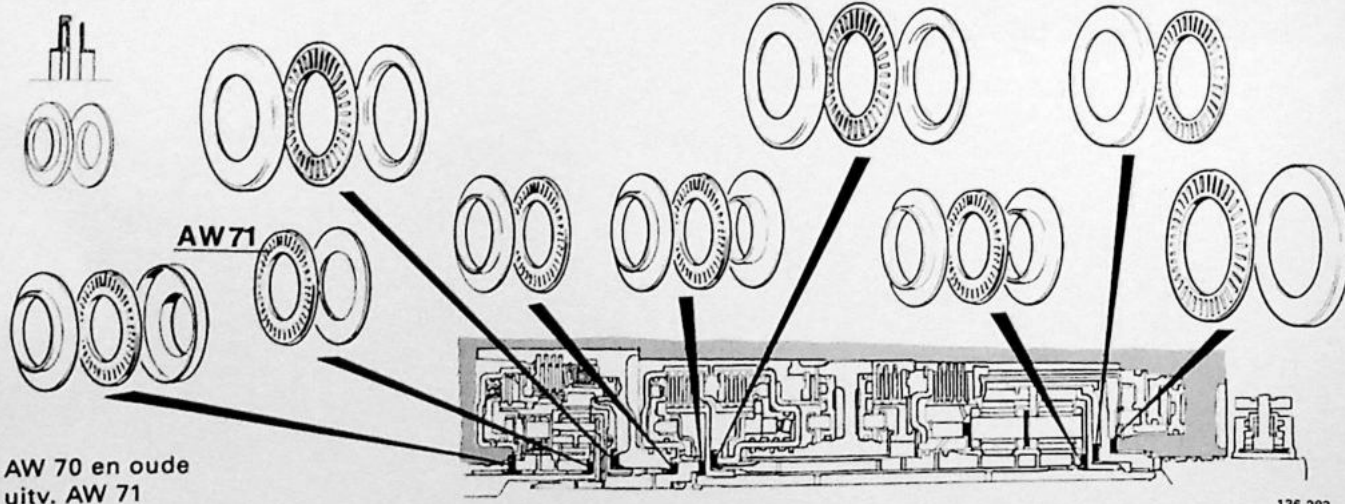
BW 55 AW 55



Plaats van lagerringen en axiale naaldlagers

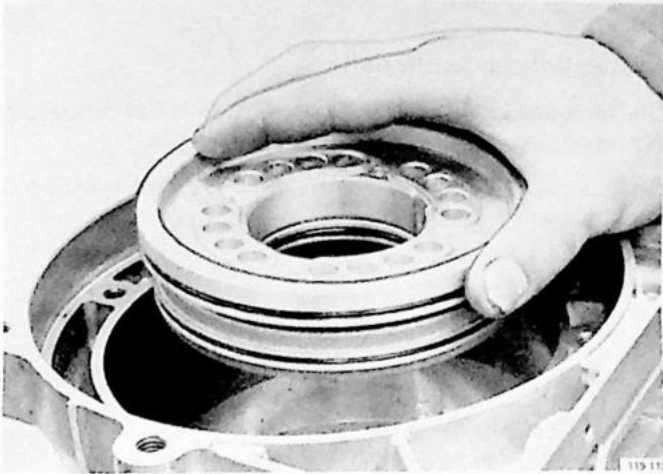
AW 70 AW 71

Nieuwe uitv. AW 71



AW 70 en oude uitv. AW 71

136 283

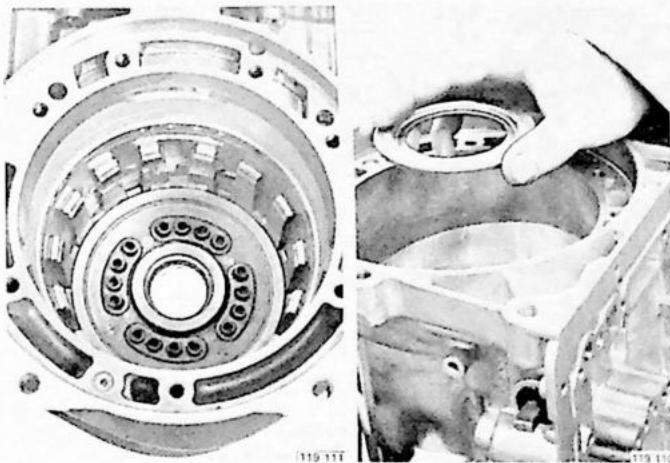


Z40

Zuigers van remgroep B3 aanbrengen in het versnellingsbakhuis

Druk het zuigerpakket voorzichtig naar beneden, zodat de O-ringen niet beschadigd worden.

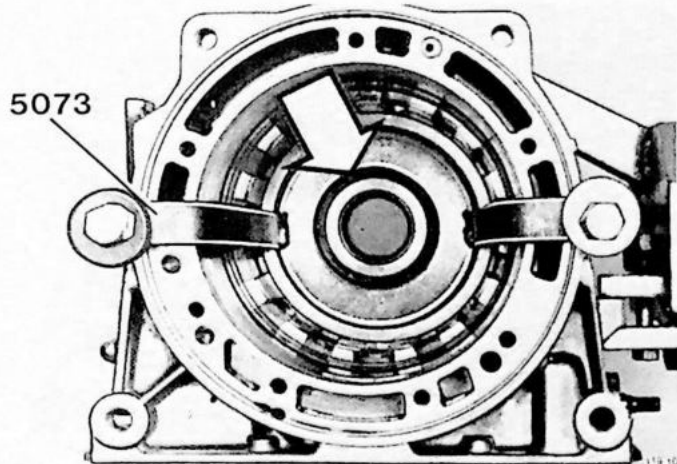
Eventueel kan voor het inpersen van het zuigerpakket persstempel 5073 gebruikt worden.



Z41

Trekveren (16 st) en veerdrukplaat aanbrengen

N.B! Het is belangrijk, dat de veren rechtop aangebracht worden.



Z42

Borgring aanbrengen

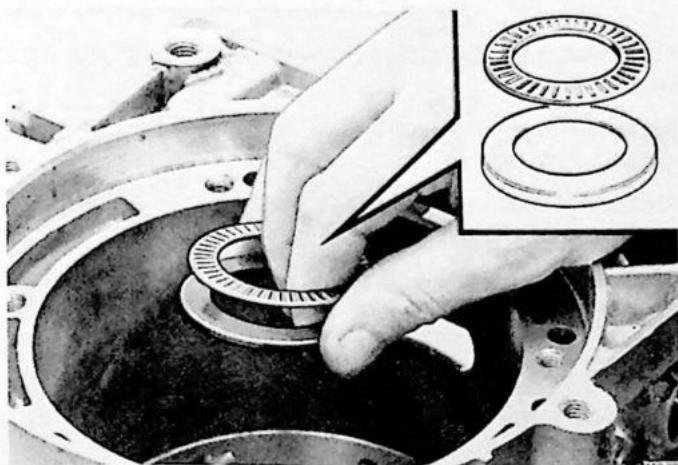
Druk de veren samen met persstempel 5073.

Breng het gereedschap voorzichtig aan.

Haal de bouten afwisselend aan, eerst met de hand en daarna met een sleutel.

Let erop, dat de veerdrukplaat niet scheef belast wordt.

Breng de borgring aan. Verwijder gereedschap 5073.



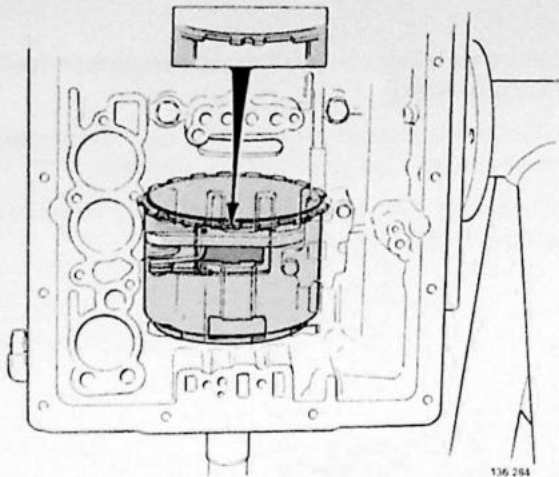
Z43

Versnellingsbak in de verticale stand draaien

Z44

Achterste axiaallager en lagerring in het versnellingsbakhuis aanbrengen

Breng de ringen volgens de afbeelding aan.

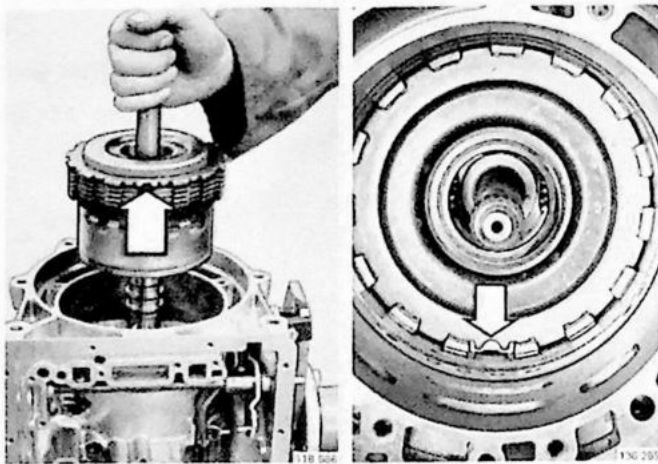


Z45

Afstandsbus aanbrengen

De flens aan de onderkant van de bus moet binnen de binnendiameter van de remzuiger liggen.

De tap van de parkeervergrendeling moet midden in de uitsparing van de afstandsbus liggen.

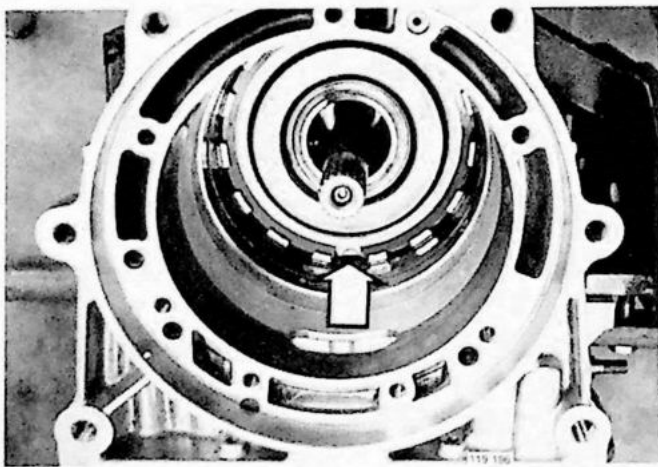


Z46

Planeetoverbrenging met het platenpakket van remgroep B3 aanbrengen

Breng de platen aan volgens de groeven in het versnellingsbakhuis. De uitsparing in de reactieplaat van het rempakket moet naar de oliepan wijzen.

Breng het pakket voorzichtig naar beneden.

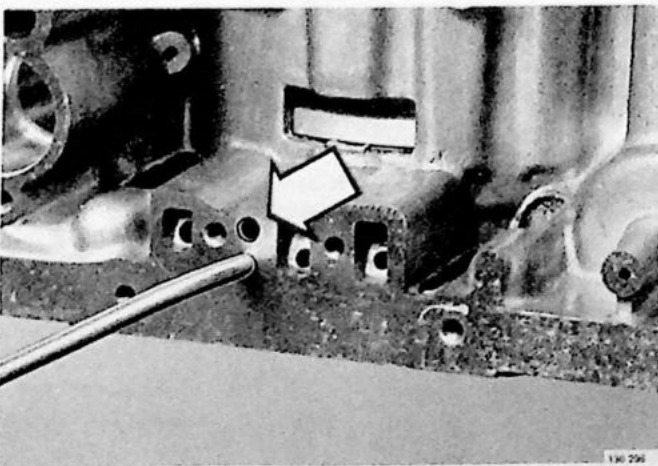


Z47

Borring van de planeetoverbrenging aanbrengen

Gebruik twee schroevendraaiers.

Breng de opening van de borring tussen twee tanden aan (zie de afbeelding).



Z48

Werking van de zuigers van remgroep B3 controleren

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in de gaten bij de pijl.

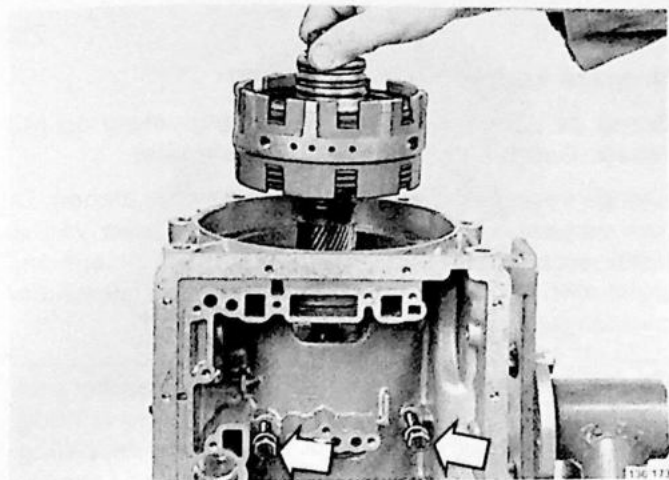
Als lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "kloken" hoorbaar zijn.

Als de zuiger niet beweegt, moet deze uit elkaar genomen en gecontroleerd worden.

Z49

Middensupport aanbrengen

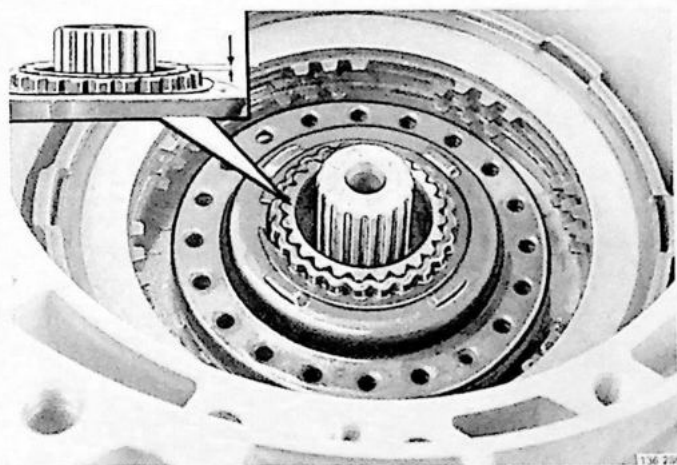
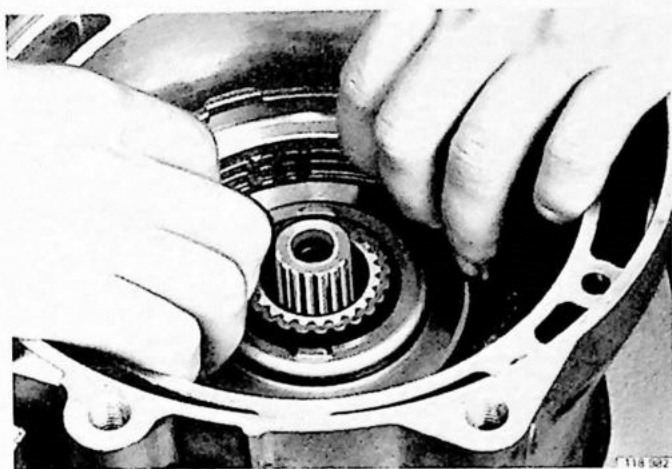
Breng de bouten met de hand aan om scheef indraaien te voorkomen.
Haal de bouten niet met een momentsleutel aan!



Z50

Achterste koppeling aanbrengen

Breng de koppeling tegen de plaat in het middensupport aan.

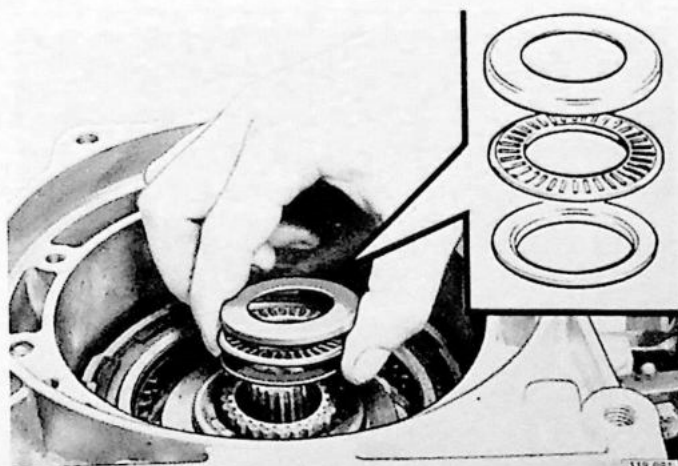


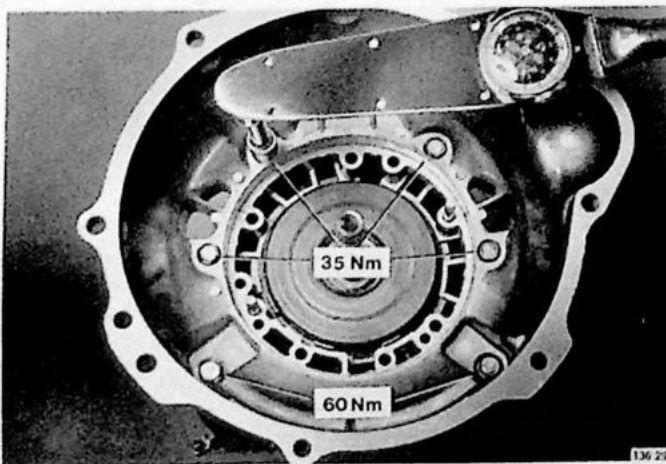
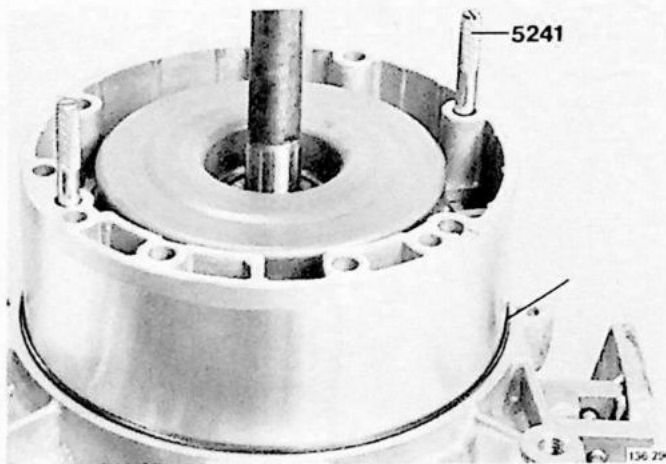
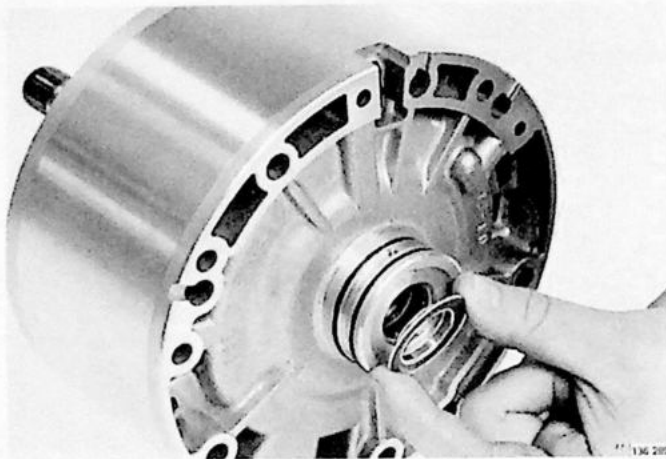
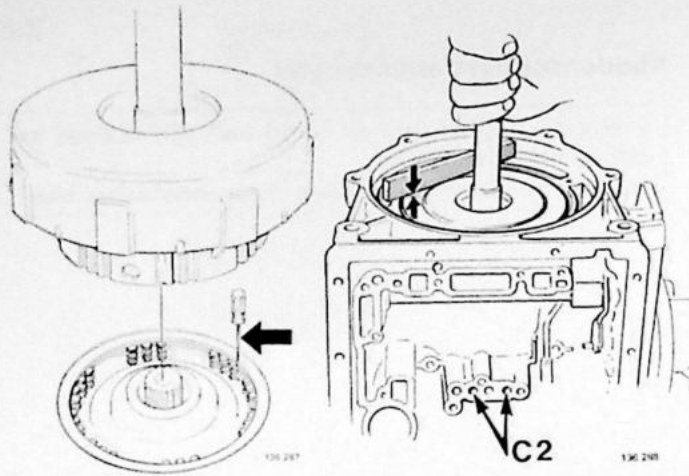
Als de koppeling juist aangebracht is, moeten de splines van de koppeling in één vlak met of lager dan de splines van de zonnewielas liggen.

Z51

Lagerringen en axialnaaldlager aanbrengen

Breng de ringen volgens de afbeelding aan. Houd deze met vaseline op hun plaats.





Z52

Voorste koppeling aanbrengen

Breng de platen van de achterste koppeling op hun plaats. Gebruik een kleine schroevendraaier.

Stel de voorste koppeling en de achterste samen. Dit kan vergemakkelijkt worden door de platen van de achterste koppeling te borgen. Daarna wordt lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in het in de afbeelding aangegeven gat geblazen.

De koppeling moet iets onder de rand van het versnellingsbakhuis liggen. Als de koppeling te hoog komt, is deze niet goed in de achterste koppeling aangebracht. Als de oliepomp in deze stand aangebracht wordt, gaan de platen van de achterste koppeling stuk.

Controleer, of het axiaallager en de lagerring op de ingaande as op hun plaats zitten (al eerder aangebracht).

Z53

AW 70, AW 71: Lagerring in de achterkant van het overdrivehuis aanbrengen

Gebruik wat vaseline.

Z54

AW 70, AW 71: Aanbrengen

- de paspennen 5241 voor het centreren van de overdrive
- de overdrive. Draai de uitsparing naar de oliepan.
- de O-ring.

Controleer, of de koppeling CO circa 3,5 mm onder de rand van het overdrivehuis ligt (zie R51, pagina 84).

Z55

AW 70, AW 71: Omvormerhuis aanbrengen

Smeer het aanlegvlak van de overdrive tegen het omvormerhuis in met vaseline.

Haal aan: de 4 bovenste bouten met 35 Nm (3,5 kgm)
de 2 onderste bouten met 60 Nm (6,0 kgm).

Z56

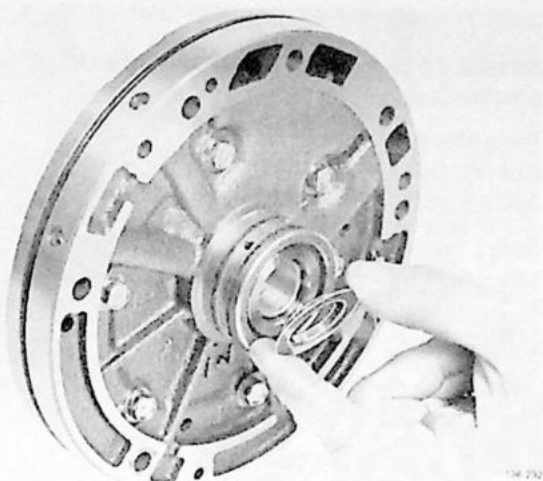
Lagerring in de achterkant van de oliepomp aanbrengen

Gebruik wat vaseline.

O-ring

AW 55, AW 70, AW 71 (oude uitvo.) en BW 55 hebben lagers en ringen met dezelfde vorm.

Bij de AW 71 (nieuwe uitvoering) zijn het axiale naaldlager en de voorste drukring als een eenheid uitgevoerd.



136 292

Z57

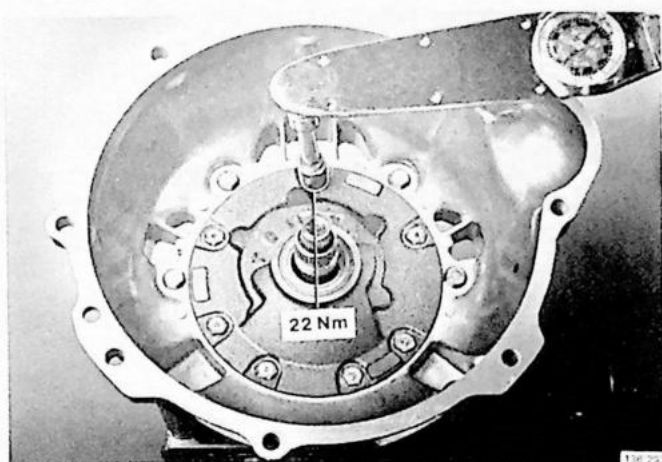
AW 70, AW 71: Oliepomp aanbrengen

Smeer de O-ring van de oliepomp in met ATF-olie, type G (of F).

Verwijder de paspennen 5241. Smeer de boutkoppen in met siliconenvet.

Breng de bouten voor de oliepomp aan met nieuwe afdichtingsringen (Volvo O/N 1233 270-6). De ondergrond moet schoon en vrij van verf zijn om de ringen zo nuttig mogelijk te doen zijn.

Haal de bouten afwisselend tot 22 Nm (2,2 kgm) aan. Let erop, dat de O-ring niet ingeklemd zit.



136 293

Z58

AW 55, BW 55: Oliepomp aanbrengen

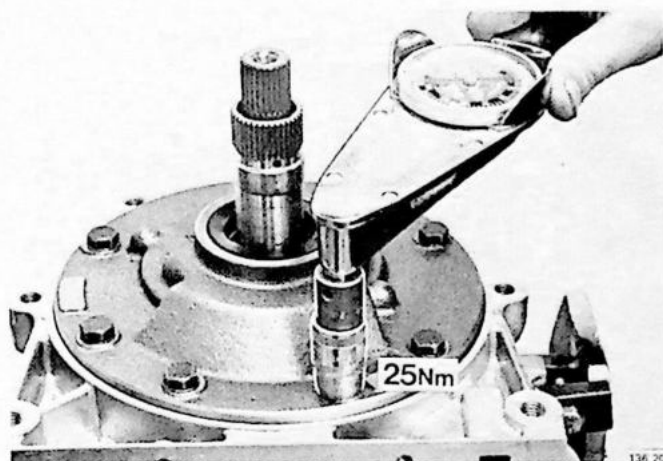
Smeer de ring van de oliepomp in met ATF-olie, type G (of F).

Smeer de boutkoppen in met siliconenvet.

Breng de bouten aan met nieuwe afdichtingsringen.

De ondergrond moet schoon en vrij van verf zijn om de ringen zo nuttig mogelijk te doen zijn.

Haal de bouten afwisselend tot 25 Nm (2,5 kgm) aan. Let erop, dat de O-ring niet ingeklemd zit.

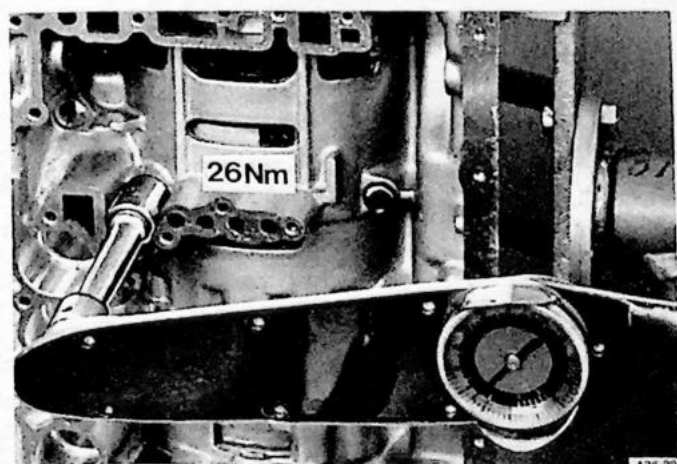


136 292

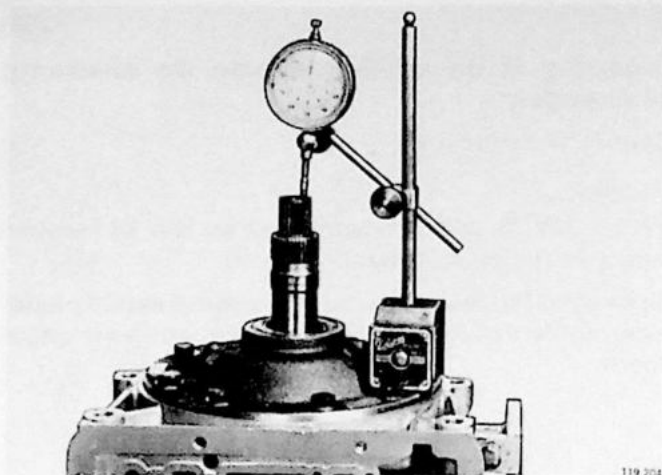
Z59

Middensupport aanhalen

Haal de bout, die het dichtst bij de accumulatorzuigers zit, aan met 7 Nm (0,7 kgm). Haal vervolgens de andere bout aan met hetzelfde aanhaalmoment. Haal daarna in fasen aan met respectievelijk 14 Nm, 21 Nm en tenslotte 26 Nm (2,6 kgm).



136 294



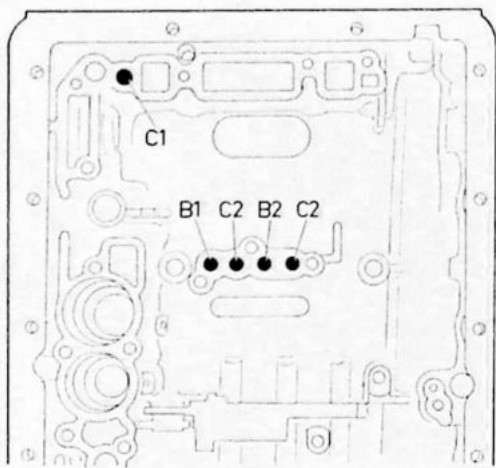
119 204

Z60

Axiale speling van de ingaande en uitgaande as controleren

Toegestane speling
AW 55, BW 55: 0,20–0,55 mm
AW 70, AW 71: 0,30–0,9 mm.

Draai ook de as rond en controleer, of deze niet aanloopt.

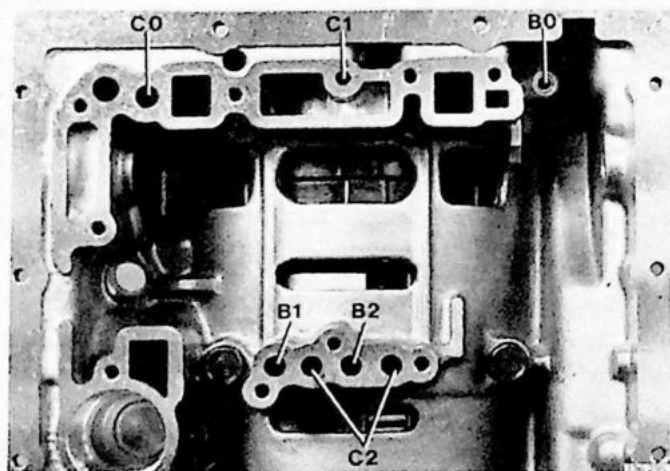


AW 55, BW 55

Z61

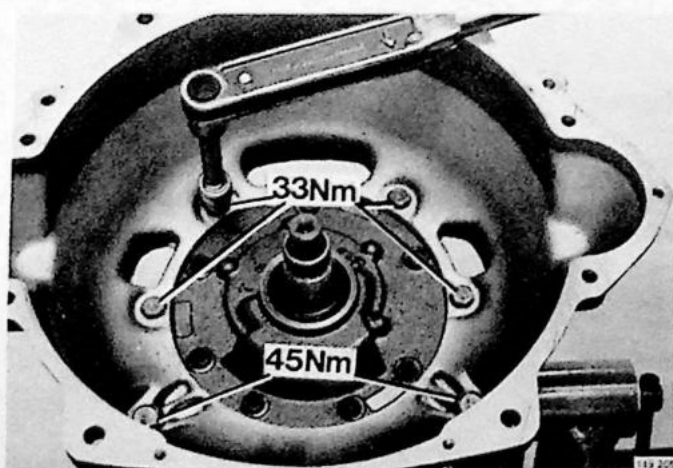
Werking van de zuigers controleren

Blaas met lage druk perslucht (100 kPa, 1 kg/cm²) in de gaten volgens de afbeelding. Als lucht toegelaten wordt, moet een duidelijk "klokken" hoorbaar zijn.



AW 70, AW 71

Als de zuigers zich niet bewegen, moeten zij uit elkaar genomen en gecontroleerd worden.



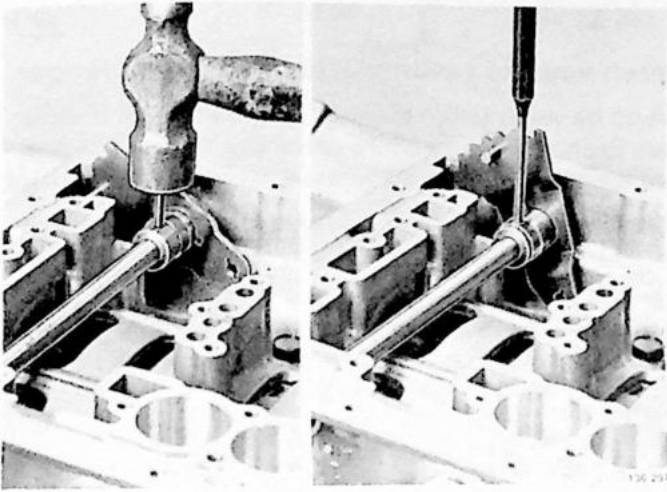
119 205

Z62

AW 55, BW 55: Omvormerhuis aanbrengen

Haal aan: M10 (4 st) met 33 Nm (3,3 kgm)
M12 (2 st) met 45 Nm (4,5 kgm)

Z63



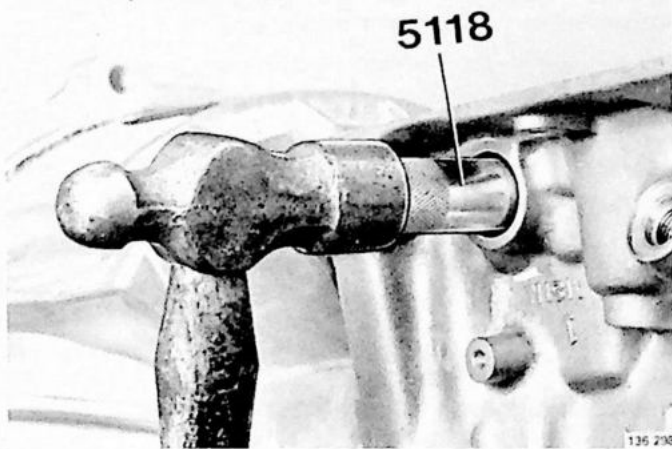
Keuzehendelas en vergrendelkam aanbrengen

Breng een nieuwe borgpen aan.
Breng rond de pen de borgring aan. (Geldt voor versnellingsbakken in de nieuwe uitvoeringen.)

N.B! Er zijn verscheidene uitvoeringen van assen en borgpennen; zie "Keuzehendelmecanisme, vervangen", K5, pagina 54.

Een as in de nieuwe uitvoering moet aangebracht worden.

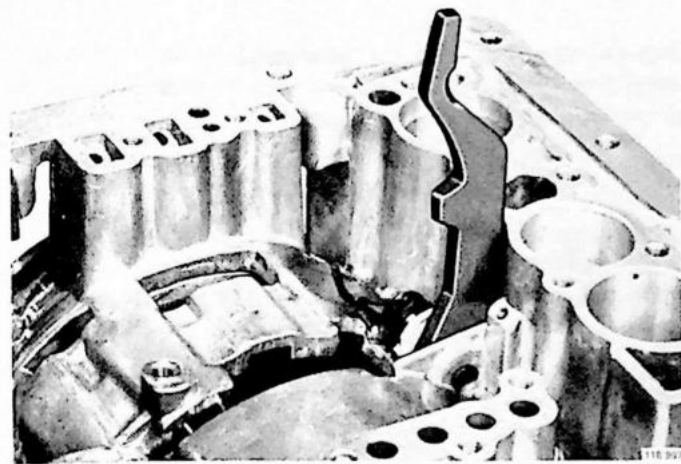
Z64



Oliekeerringen voor de keuzehendelas aanbrengen

Gebruik stempel 5118.

Z65



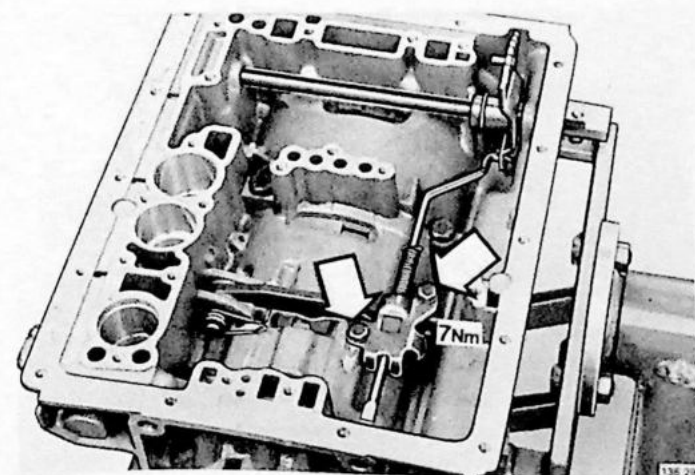
Parkeervergrendeling, veer en as aanbrengen

Draai de veer volgens de afbeelding.

N.B! In de parkeervergrendeling zijn verscheidene verbeteringen aangebracht. De wijzigingen zijn geleidelijk in de productie ingevoerd. Zie K8, pagina 54.

De parkeervergrendeling in de nieuwe uitvoering moet aangebracht worden.

Z66

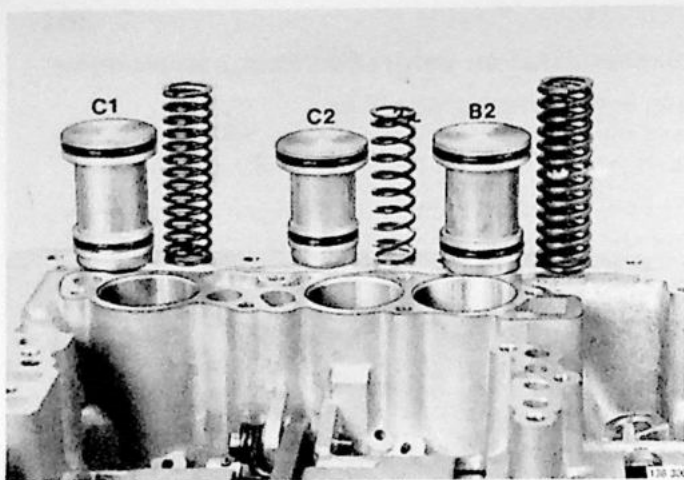


Drukstang aanbrengen

Breng de drukstang in de vergrendelkam en breng de bevestigingsplaat aan.

Haal aan met **7 Nm** (0,7 kgm).

N.B! Er zijn verschillende uitvoeringen van drukstangen. (Zie K8, pagina 54.) Breng de nieuwe uitvoering aan.



Z67

Veren voor de accumulatorzuigers aanbrengen

Breng de veer met de kleinste diameter in het midden aan. Breng de twee andere veren aan volgens de notities die bij het uit elkaar nemen gemaakt zijn.

N.B! Bepaalde versnellingsbakken hebben geen veer in het midden. Zie L6, pagina 57.

Kenmerken:

BW 55: de veer van C1 heeft een grotere buitendiameter dan de veer van B 2 AW 55, AW 70, AW 71: de veer van B2 heeft een grotere buitendiameter dan de veer van C1.

Z68

Nieuwe O-ringen op de accumulatorzuigers aanbrengen en zuigers aanbrengen

N.B! Er zijn verschillende O-ringen voor de verschillende zuigeruitvoeringen. Zie L4, pagina 56.

Breng de kleinste zuiger in het midden aan. De twee andere zijn anders en kunnen niet verkeerd aangebracht worden.

Z69

Kick-downkabel op het versnellingsbakhuis aanbrengen

N.B! Er zijn verschillende kabeluitvoeringen voor de verschillende motoren en versnellingsbakken.

Z70

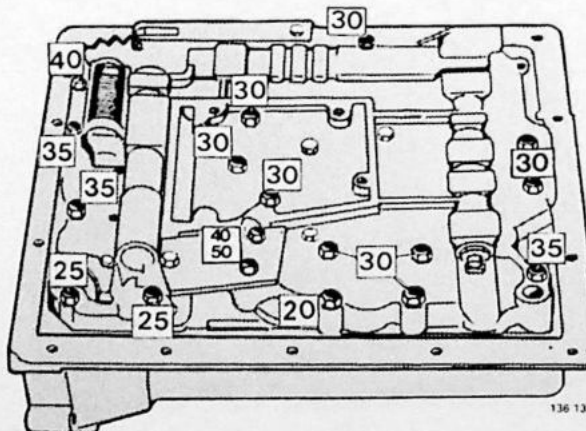
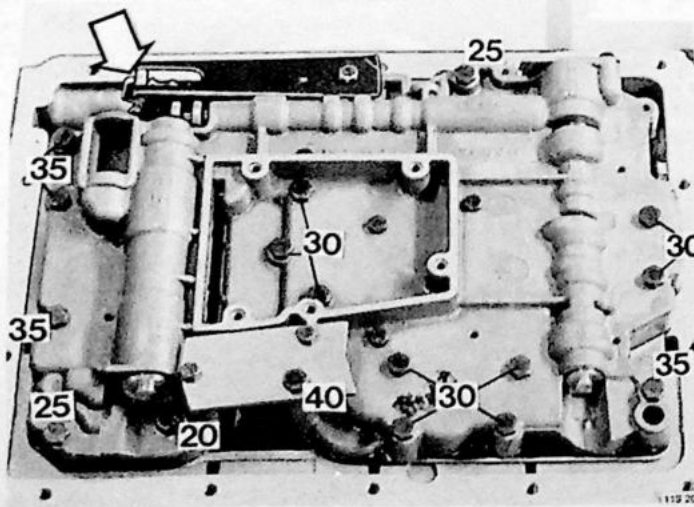
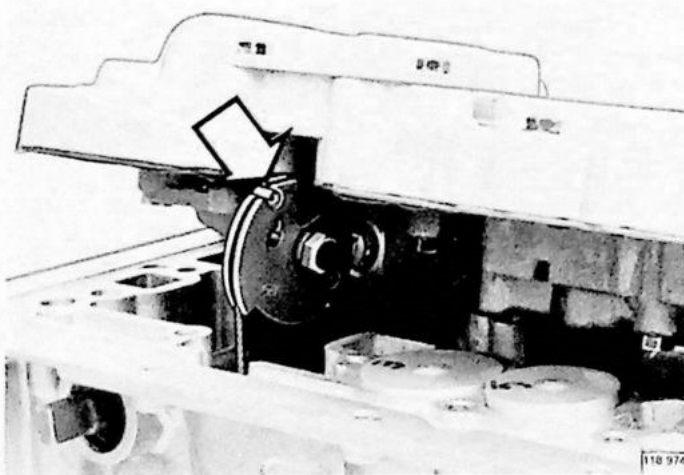
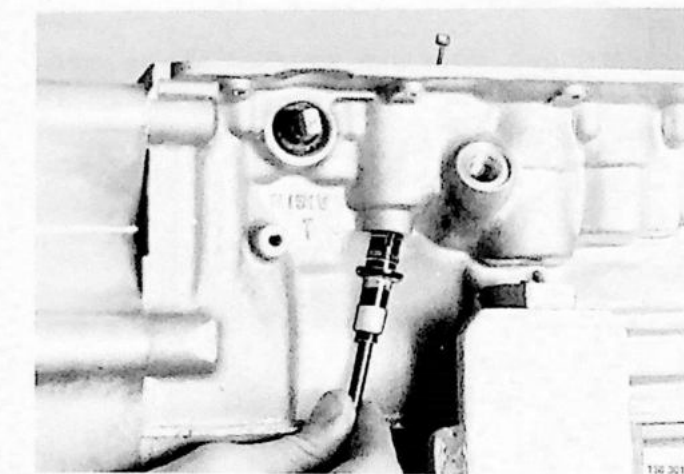
Kick-downkabel op de gasklepbedieningskam aansluiten. Kleppenhuus op zijn plaats brengen en bouten losjes aanbrengen

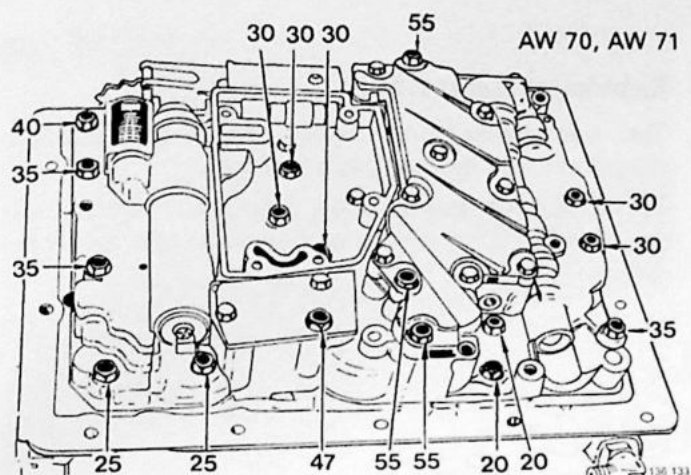
Breng de pen van de vergrendelkam precies in de groef van de keuzehendelgroef.

N.B! Er zijn voor de AW 55, BW 55, AW 70 en AW 71 verschillende boutlengten. De plaats van de bouten blijkt uit de afbeeldingen. (De cijfers geven boutlengten aan.)

Tip: Sorteert de bouten naar lengte en breng de twee kortste het eerst aan.

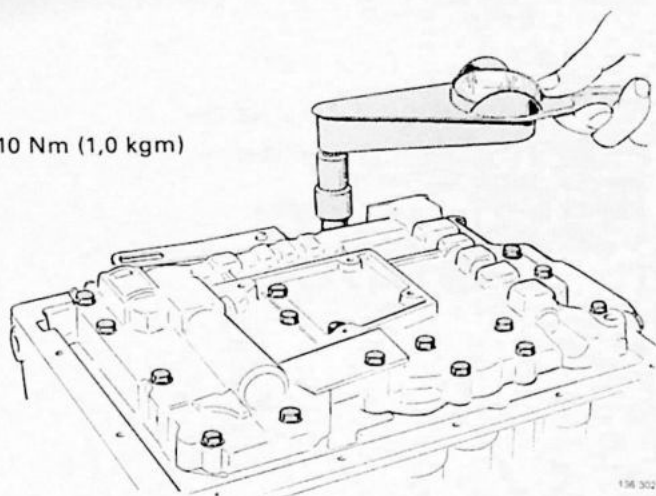
AW 55





Z71

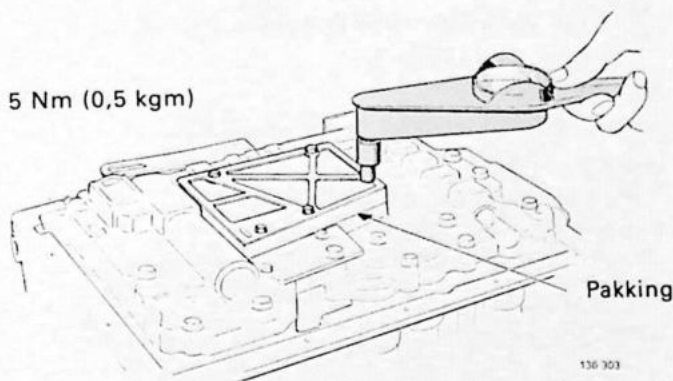
10 Nm (1,0 kgm)



Bouten aanhalen met 10 Nm (1 kgm)

Z72

5 Nm (0,5 kgm)



Aanbrengen

- de pakking
- het afstandsstuk (Geldt voor de AW 70 en AW 71 en de AW 55 en BW 55 met diepe oliepan)
- de zeef voor de aangezogen olie.

Aanhaalmoment 5 Nm (0,5 kgm).

BW 55: Er zijn twee uitvoeringen van de zeef voor de aangezogen olie.

Oliezeef van messing of van staal. De messing oliezeef is vervangen door een stalen oliezeef (verbeterde uitvoering). De nog in voorraad zijnde messing zeven mogen alleen voor de motoren B17, B19 en B21 gebruikt worden. Politie-auto's en taxi's moeten echter stalen zeven hebben.

De stalen oliezeef is ingevoerd m.i.v. de volgende fabricagenummers:

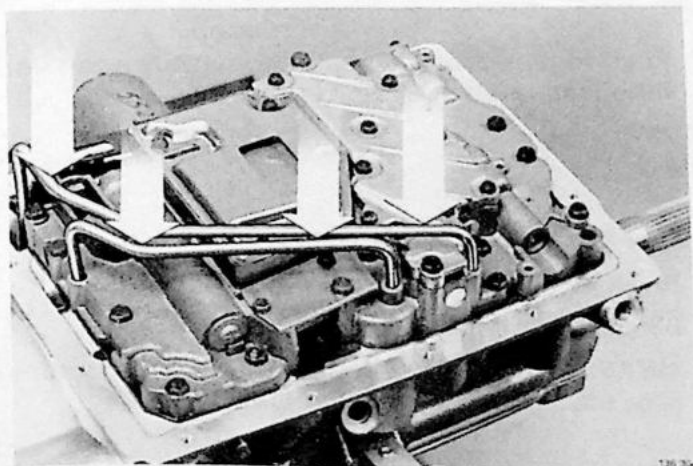
Code	Code	Code	Code
013 1750-	019 7579-	025 1911-	031 2193-
015 12960-	020 8776-	026 1415-	
016 1925-	022 1839-	027 1430-	
017 1300-	023 21187-	030 1822-	

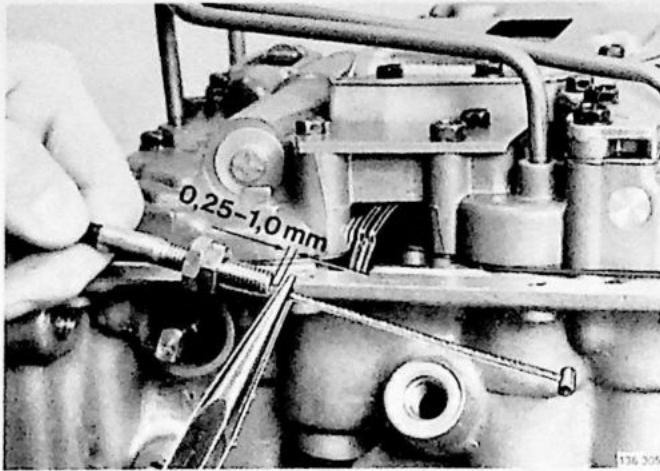
De versnellingsbak met code 014 heeft een messing oliezeef, totdat er geen voorraad meer van is; daarna een stalen zeef.

Z73

AW 70, AW 71: Olieleidingen aanbrengen

Tik de olieleidingen voorzichtig op hun plaats met een plastic hamer.



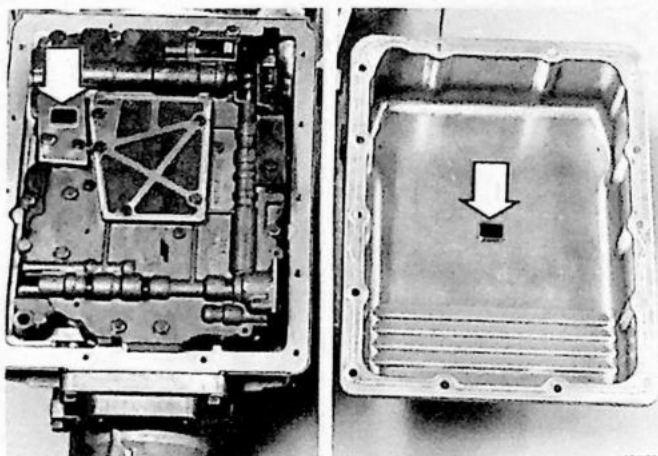


Z74

Kabelclips vastzetten

Trek wat aan de kabel – zoveel, dat de gasklepbedieningskam zich net kan gaan bewegen.

Zet de kabelclips vast op een afstand van 0,25–1,0 mm van het uiteinde van de buitenkabel (zie de afbeelding).

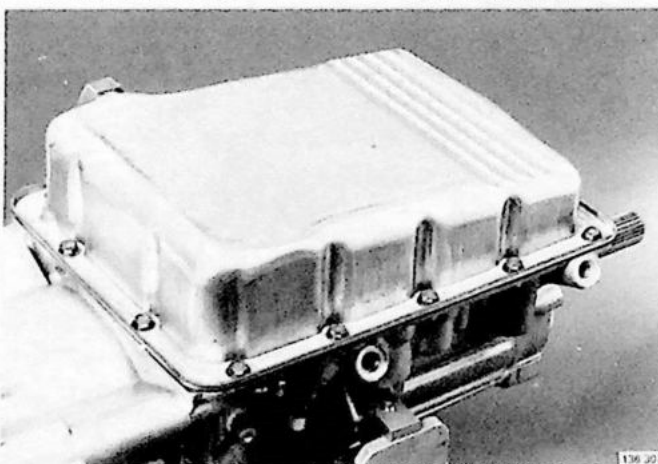


Z75

Magneet (gereinigd) aanbrengen

AW 55, BW 55: breng de magneet aan op de afdekplaat van het kleppenhuus

AW 70, AW 71: breng de magneet aan in de oliepan midden onder de zeef voor de aangezogen olie.



Z76

Oliepan met een nieuwe pakking aanbrengen

Aanhaalmomenten:

AW 55

Grijze pakking (kurk) 4,5 Nm (0,45 kgm)

BW 55

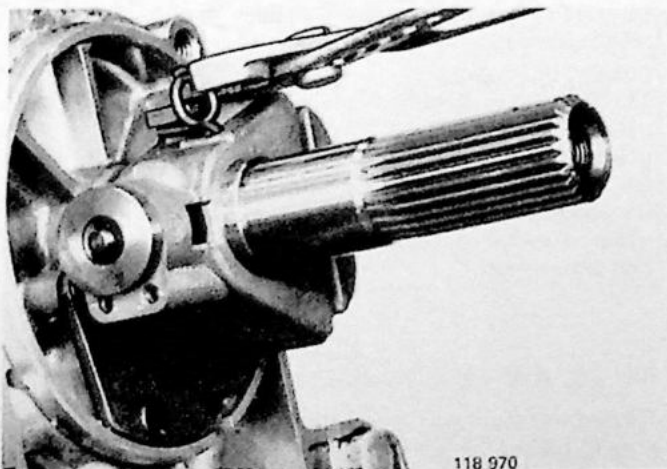
Gele pakking (naturel) 8 Nm (0,8 kgm)

Blauwe pakking 10 Nm (1,0 kgm)

(Olie vóór het aanbrengen de blauwe pakking iets).

AW 70, AW 71

5 Nm (0,5 kgm).



Z77

Plaat met een nieuwe pakking aanbrengen voor de oliekanalen naar de regelaar

AW: breng de oliezeef in het kanaal aan.

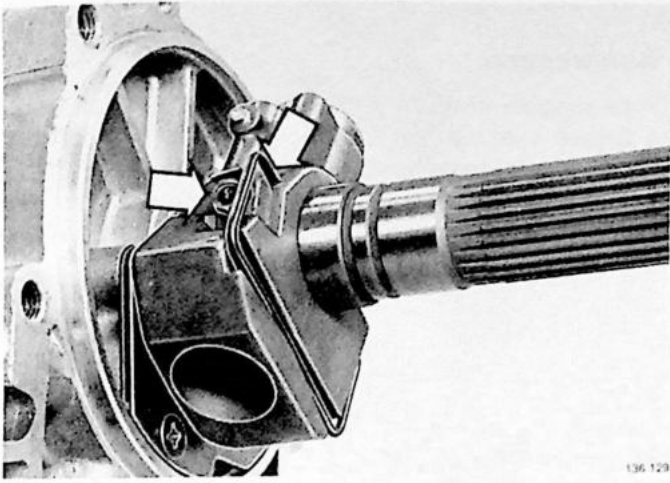
Z78

Regelaar aanbrengen

Breng de trekveer aan in het gat in de as.

BW 55: Draai de trekveer vast.

AW 55: Haak de trekveer vast. (Dit geldt ook voor de oude uitvoering van de AW 70).

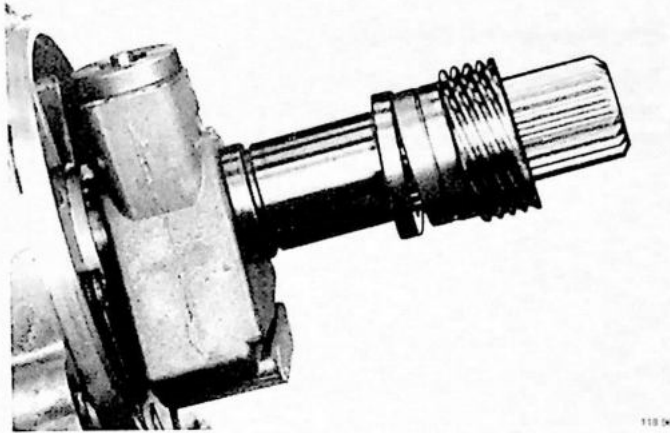


AW 70, AW 71 Breng de bout, borgplaat en de trekveer aan. Aanhaalmoment 4 Nm (0,4 kgm).

Z79

Aanbrengen

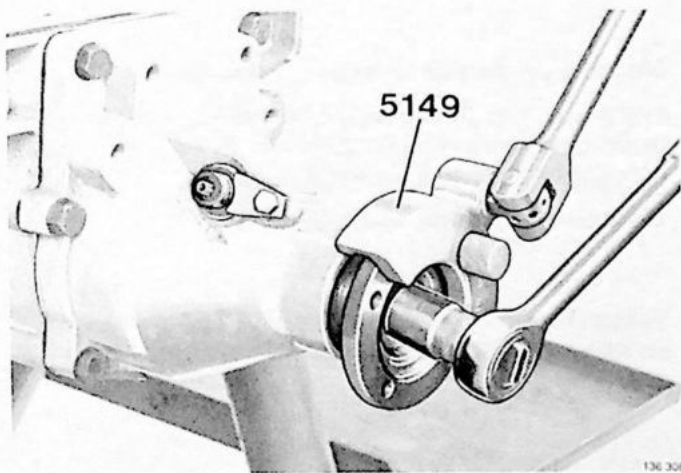
- de vulring
- het grote snelheidsmetertandwiel (zie de afbeelding).



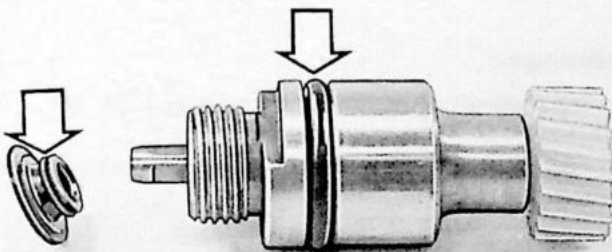
Z80

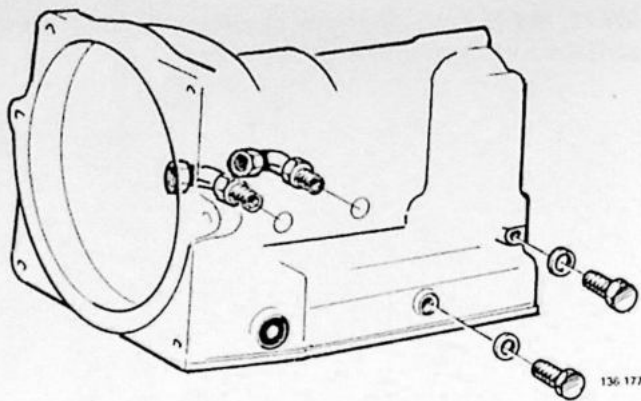
Aanbrengen

- het achterdeksel met een nieuwe pakking¹
Aanhaalmoment 35 Nm (3,5 kgm)
- het kleine snelheidsmetertandwiel met nieuwe O-ringen. Draai de uitsparing in de houder naar het boutgat in het versnellingsbakhuis.
Aanhaalmoment 8 Nm (0,8 kgm)
- de meeneemflens. Gebruik tegenhouder 5149.
Aanhaalmoment 45 Nm (4,5 kgm).



¹ AW 70, AW 71: Vergeet niet de steun voor de bedrading naar de magneetklep (zie Z86, pagina 143).

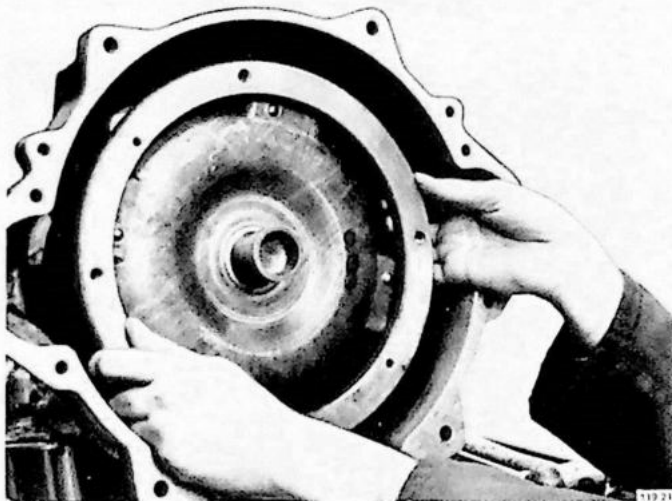




Z81

Aanbrengen

- de nippels voor de leidingen naar de olienkoeler, te zamen met nieuwe O-ringen. Stel de nippels zo af, dat deze passen op de leidingen van de auto.
- de pluggen voor de manometeraansluitingen, te zamen met nieuwe O-ringen. Aanhaalmoment 8 Nm (0,8 kgm).



Z82

Omvormer aanbrengen

Breng deze aan op de ingaande as. Draai de omvormer voorzichtig rond en controleer, of deze in de splines en de groef voor de pompaandrijving glijdt.



Z83

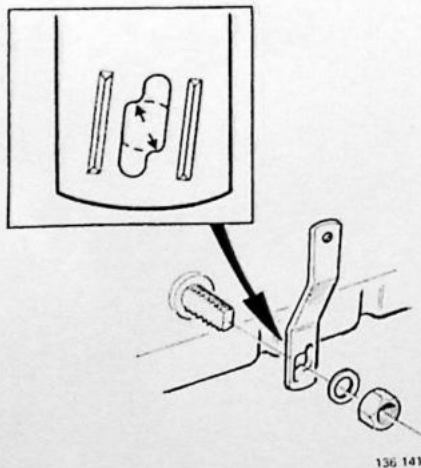
Stand van de omvormer controleren

Leg een stalen liniaal tegen het omvormerhuis. Meet de afstand op tussen de lijnen en de voorkant van de omvormer. (Gebruik een schuifmaat.)

Toegestane afstand: 16,20–19,60 mm.

Z84

Versnellingsbak van de steun 2520 verwijderen en steun 5070 van de versnellingsbak verwijderen

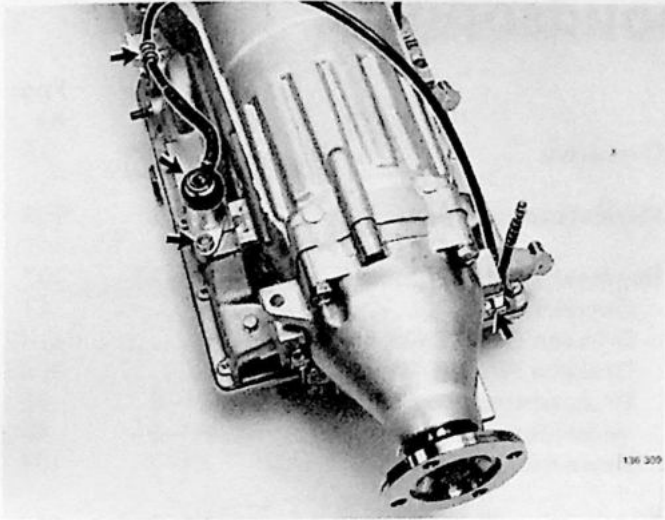


Z85

Aanbrengen

- de schakelhefboom. Aanhaalmoment 14 Nm (1,4 kgm).
- N.B!** Er zijn verschillende uitvoeringen van de hefboomen; zie K13, pagina 55.

Z86



AW 70, AW 71: Magneetklep met nieuwe O-ringen aanbrengen

Gebruik vaseline om de O-ringen op hun plaats te houden.

Aanhaalmoment 13 Nm (1,3 kgm).

Breng de bedrading aan in de klemmen op het versnellingsbakhuis.

Alfabetische inhoudsopgave

	Hande- ling	Pagi- na		Hande- ling	Pagi- na
Aanhaalmomenten			Overdrive	R1-51	76
BW 55, AW 55		8	Planeetoverbrenging	V1-35	100
AW 70, AW 71		10	Regelaar en achterdeksel	X1-12	107
Accumulatorzuigers, vervangen	L1-8	56	Overzicht		11
Achterste koppeling	T1-18	89	Drukken BW 55, AW 55		4, 43
Axiaal naaldlager		130	Drukken AW 70, AW 71		9, 43
Extra oliekoeler, reinigen	B3	36	Druk, controleren	E1-6	42
Keuzehendelmechanisme, vervangen	K1-17	53	Verwijderen/aanbrengen	H1-8	48
As	K5	54	Reviseren	X1-7	107
Parkeervergrendeling	K8	54	Remzuigers B3	Y1-6	110
Kick-downkabel			Ruilsysteem automatische versnellingsbak		22
Afstelwaarde		4, 9	Schakelbediening		
Vervangen/afstellen	G1-14	46	Afstellen	F1-6	44
Kleppenhuis ("brein"), In de loop der jaren .		11	Bedradingsschema	F6	45
Verwijderen uit de auto	J1-8	50	Schakelsnelheden		
Aanbrengen in de auto	J9-19	51	BW 55, AW 55		5
Reviseren	Z1-38	110	AW 70, AW 71		9
Klepveer, gegevens			Speciaal gereedschap		19
AW 55		7	Specificaties		2
BW 55		6	Stall-speed		
AW 70, AW 71,		10	Specificatie BW 55, AW 55		3
Lokaliseren van storingen			Specificatie AW 70, AW 71		8
Storingssymptomen		23	Drukken BW 55, AW 55		4
Loop van de krachten		32	Drukken AW 70, AW 71		9
Magneetklep, vervangen	M1-7	58	Testen	D7-13	41
Bedradingsschema		59	Systeemdrukken		
Middensupport	U1-28	93	Specificatie BW 55, AW 55		4
Olie			Specificatie AW 70, AW 71		9
Controleren/verversen	A1-6	34	Controleren	D1-6	40
Lekkage	C1	37	Versnellingsbak		
Olie-inhoud	A6	36	Verwijderen	O1-8	62
Oliekeerringen, vervangen	C1-6	37	Aanbrengen	P9-20	64
Oliekoelsysteem, reinigen	B1-3	36	Reviseren	P1-Z39	67
Oliepomp	Q1-19	73	Versnellingsbak, ophanging ...	N1-4	60
			Vervangen	N5-10	61
			Voorste koppeling	S1-20	85
			Werkzaamheden in de auto	A1-O20	33

Terugrapporteringsformulier

Aan
VOLVO CAR CORPORATION
Service
Technical Publications
S-405 08 GOTHENBURG
Zweden

Van

.....
.....
.....

Betreft publikatie:

.....

Hoofdgroep: Pagina TP-nr.

Voorstel/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum

.....

Heeft u opmerkingen of andere ideeën over dit boek? Maak dan van deze pagina een copie, schrijf uw ideeën op en stuur deze naar ons.