

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Reparatie

Onderhoud

Hoofdgroep 4(43-46)

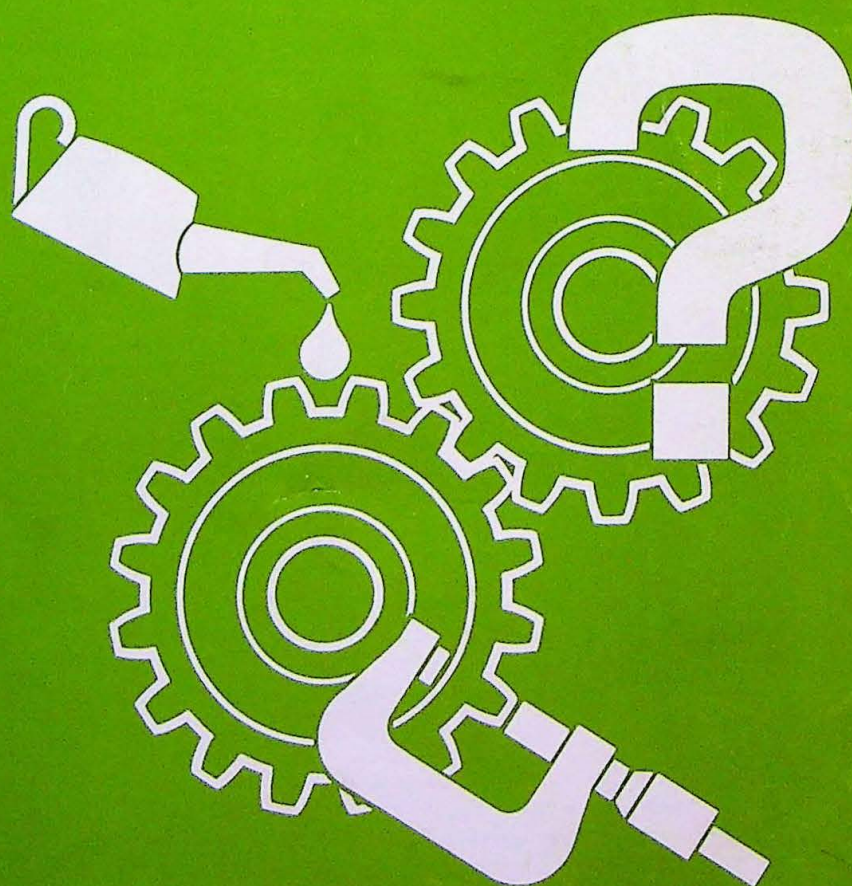
Automatische
transmissie
ZF 4 HP 14 Q

400

1990- 19..

Maart 1990

TP 35566/1



AUTODIVISIE VOLVO CAR B.V.

Volvo auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

In dit servicehandboek kunnen daarom afbeeldingen en teksten voorkomen die geen betrekking hebben op de volvo-auto's in Uw land.

Inhoud

Alfabetisch register pag. 100

	Pag.	Handeling
Specificaties	2	—
Speciaal gereedschap	4	—
Groep 43 Automatische versnellingsbak ZF		
Algemene reparatie voorschriften	7	—
Ruilsysteem automatische versnellingsbak	7	—
Controleren/afstellen:	8	A1-A7
— Olie controleren/verversen		
— Stationair motortoerental	10	B1
— Kickdownkabel	11	C1-C2
— Schakelbediening	12	D1-D3
Testen:		
— Testprogramma	13	—
— Testformulier	14	—
— Systeemdruk controleren, aan stilstaande auto	15	E1-E7
met rijdende auto	17	E8-E12
— Lokaliseren van storingen	19	F1
Werkzaamheden aan de automatische versnellingsbak in de auto		
Kickdownkabel vernieuwen	28	G1-G10
Schakelkabel vernieuwen	30	H1-H8
Schakelmechanisme op tunnel vernieuwen	31	J1-J6
Startbeveiligings-/achteruitrij-schakelaar vernieuwen	33	K1-K5
Oliepan en/of oliezeef verwijderen/aanbrengen	34	L1-L31
Regeleenheid verwijderen/aanbrengen	40	M1-M6
Kickdownkabelkam in versnellingsbak verwijderen/aanbrengen	41	N1-N8
Schakelmechanisme in versnellingsbak verwijderen/aanbrengen	43	O1-O13
Parkeerblokkering verwijderen/aanbrengen	46	P1-P8
Zijdeksel verwijderen/aanbrengen	48	Q1-Q5
Oliekeerring van aandrijf-as in versnellingsbak verwijderen/ aanbrengen	49	R1-R20
Lagerhuis verwijderen/aanbrengen	53	S1-S8
Oliekoeler verwijderen/aanbrengen	55	T1-T5
Afdichtdeksel en/of zuiger van remband verwijderen/aanbrengen	56	U1-U9
O-ring van stelschroefpen van remband verwijderen/aanbrengen	58	V1-V5
Remband afstellen	59	W1-W3
Automatische versnellingsbak:		
— Uitbouwen	59	X1-X34
— Flexplaat verwijderen/aanbrengen	68	Y1-Y4
— Onderdelen overzetten	69	Z1
— Inbouwen	70	AA1-AA40
Werkzaamheden aan uitgebouwde automatische versnellingsbak		
Koppelomvormer en/of oliekeerring koppelomvormerhuis vernieuwen	79	BB1-BB5
Pakking tussen koppelomvormerhuis en versnellingsbak vernieuwen	80	CC1-CC12
Koppelomvormerhuis vernieuwen	83	DD1-DD16
Differentieel en/of lagers vernieuwen	88	EE1-EE19
Groep 46 Aandrijfassen		
Aandrijf-as:		
— Verwijderen	93	FF1-FF12
— Aanbrengen	96	GG1-GG10
Balg en/of homokineet van aandrijf-as vernieuwen	98	HH1-HH4

Bestelnummer: TP 35566/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

Inleiding

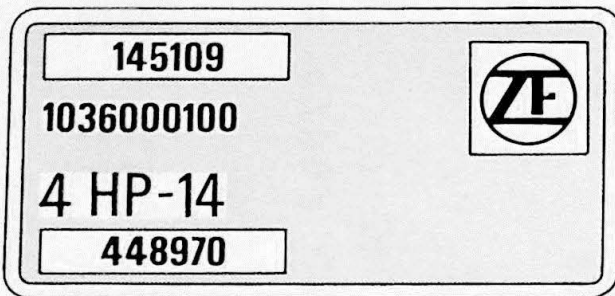
Specificaties

Algemeen

In het Servicehandboek komen twee types aanhaalmoment voor:

- "Haal aan met **40 Nm**" wordt vermeld voor onderdelen die met een momentsleutel **moeten** worden aangehaald.
- "Aanhaalmoment 40 Nm" is een richtwaarde: het onderdeel behoeft niet met een momentsleutel te worden aangehaald.

Automatische versnellingsbak ZF 4 HP 14 Q



Identificatie van de versnellingsbak

Op het produktplaatje staan:

- het fabricagenummer van de fabrikant (ZF)
- het Volvo onderdeelnummer
- het serienummer van de versnellingsbak
 (dit wordt voor elke nieuwe versnellingsbak doorlopend gekozen)

Voorbeeld:

- 1036000100 = fabricagenummer fabrikant (ZF)
- 448970 = Volvo onderdeelnummer
- 145109 = serienummer van de versnellingsbak.

Het onderdeel- en fabricagenummer worden voor de indentificatie van de versnellingsbak gebruikt, o.a. in service-informatie en in catalogi van service-onderdelen.

Versnellingsbak

Merk en type
 Gewicht kg

ZF 4 HP 14 Q, hydraulisch gestuurd
 63

Overbrengingsverhoudingen

1e versnelling
 2e versnelling
 3e versnelling
 4e versnelling
 Achteruit
 Eindreductie

	B18 FT	B18EP/FP
	2,41:1	
	1,37:1	
	1,00:1	40% hydraulisch 60% mechanisch
	0,74:1	100% mechanisch
	2,83:1	
	4,225	4,405

Koppelomvormer

Type
 Maximale koppelverhoging
 diameter mm

Hydraulisch
 2,1
 228

Differentieel

Type

Cilindrisch kroonwiel met planeet- en satelietenwielen.
 Aandrijving van de assen via homokineten.

Smeerolie

Smeerolietype		A.T.F, O/N 3344208-8
Olie-inhoud	liter	5,5
Oliepeistoverschil tussen Min - Max	liter	0,3
Verversen	km	40.000

Kick-downkabel afstelling

		Min.	Max.
Afstand tussen het afstellloodje en uiteinde buitenkabel:			
In stationaire stand	mm	0,1	1,0
Bij kick-downpunt	mm	39,1	40
Kabelverplaatsing	mm	39	
Afstelling controleren om	km	20.000	

Systeemdrukken bij stationair toerental

		Warm
Schakelstand D	MPa(kg/cm)	0,80(8,0)
Schakelstand R	MPa(kg/cm)	1,24(12,4)
Schakelstand N	MPa(kg/cm)	0,80(8,0)
Schakelstand P	MPa(kg/cm)	0,80(8,0)

Systeemdrukken bij stall-speed

Motor	Schakelstand D MPa (kg/cm)
B18 FT	11,9
B18 EP/FP	11,6

Schakelsnelheden

	Schakelstanden		
	1-2	2-3	3-4
Bij laagst mogelijke snelheden			
Motor			
B18 FT	13	39	61
B18 EP/FP	13	37	59
Bij hoogst mogelijke snelheden (volgas met kickdown)			
B18 FT	50	95	148
B18 EP/FP	48	91	123

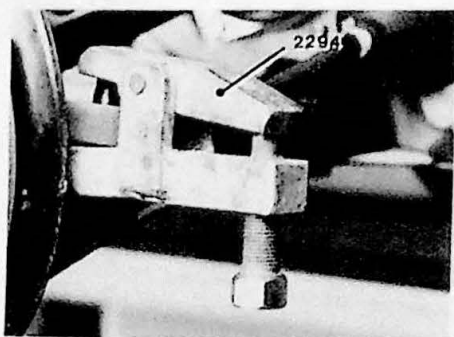
Aanhaalmomenten

	Nm
Aftappluggen	15
Bouten accubak	27
Luchtfilterhuissteun	9
Startbeveiligings-/achteruitrijschakelaar	40
Bouten van deksel oliezeef	7
Bouten van oliepan	10
Voorste ophangrubber versnellingsbak	40
Moeren van het subframe	90
Motorophangrubber	40
Bouten van steun versnellingsbak/subframe	40
Bouten van het stuurhuis	21
Wartel van oliepeilstokhouder	60
Draadbus van oliepeilstokhouder	90
Bouten van de regeleenheid	10
Kruiskopbout van schakelkam	10
Kruiskopbouten van voorspanveer	10
Bouten van zijdeksel	10
Bouten van fuseekogel	45
Pasbouten van schokdemper	100
Kroonmoer van spoorstangkogel	55
Bout van ABS sensor	11

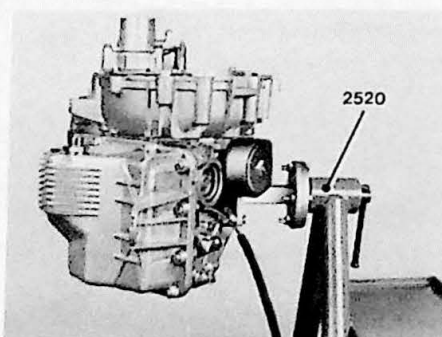
Wielbouten	110
Lagerhuisbouten	23
Bout van oliekoeler	50
Borgmoer van stelschroef remband	80
Bouten van koppelomvormer	21
Bouten van flexplat op krukas	50
Bouten van koppelomvormer afschermplaat	27
Bouten van startmotor	50
Bouten van steun motor/versnellingsbak	50
Bouten hitteschild aandrijfjas	11
Bouten van voorste uitlaatpijp	45
Bouten van wielarm	80
Bouten van voorscherm	5
Bouten en moeren van versnellingsbak	50
Bouten van sensor toerental/ontsteking	27
Draadeind van koppelomvormerhuis	50
Bouten van koppelomvormerhuis	50
Inbusbout van remschijf	10
Borgmoer van aandrijfjas	230
Bouten van remklauw	110

Speciaal gereedschap

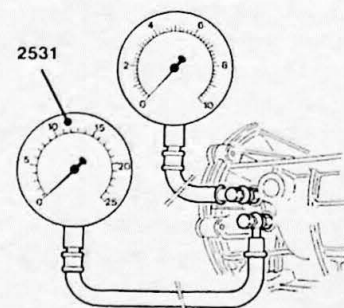
999 - Benaming	
2294	Persgereedschap
2520	Universele standaard
2531	Manometer
2904	Stempel
5006	Draagbeugel
5112	Blokkeergereedschap
5114	Manometer
5115	Hijshaak
5117	Stempel
5383	Steun
5395	Vork met plaat
5396	Drijver
5397	Aansluitnippel
5398	Steun voor universele standaard
5399	Voorspan gereedschap
5400	Druksteun
5911	Stempel
5914	Trekker
5919	Stempel
5947	Blokkeerplaat
5972	Steun



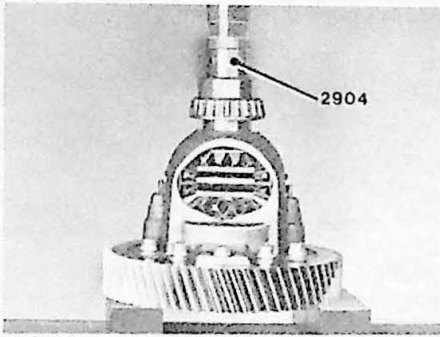
2294



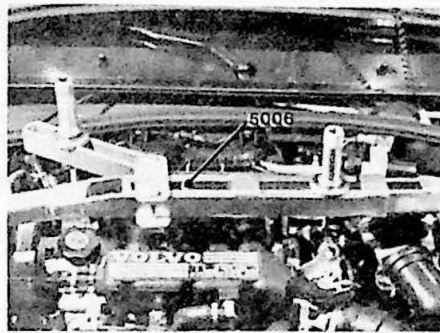
2520



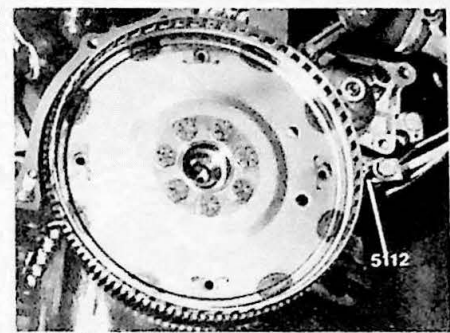
2531



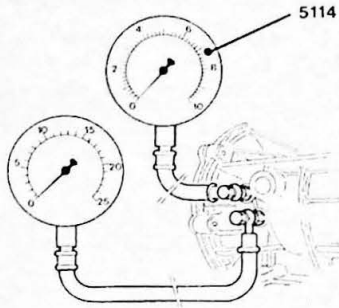
2904



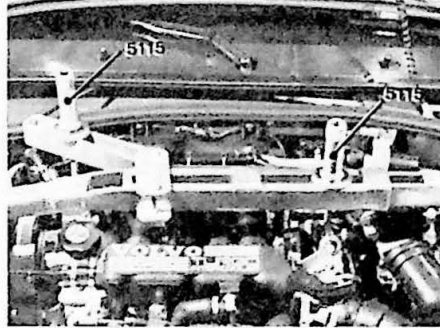
5006



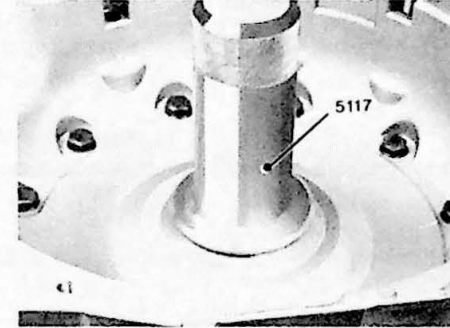
5112



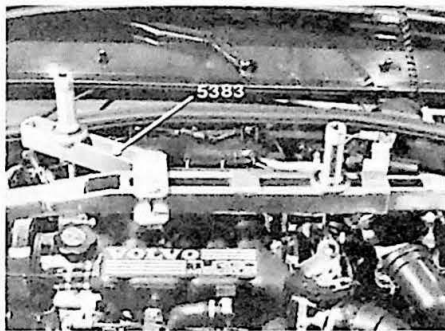
5114



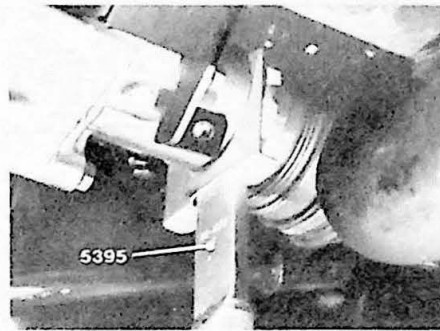
5115



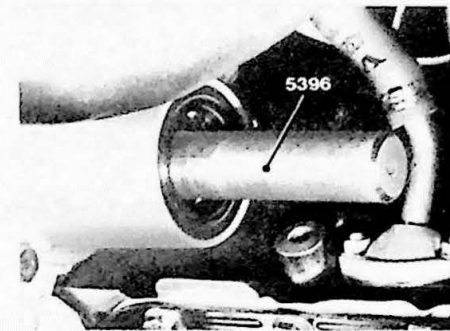
5117



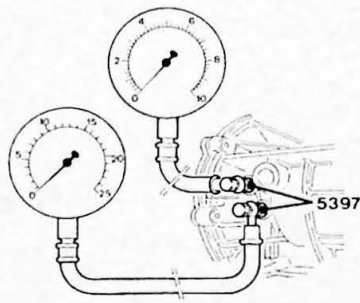
5383



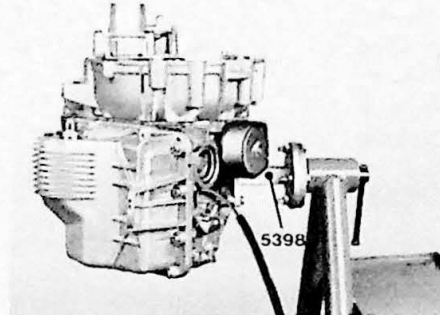
5395



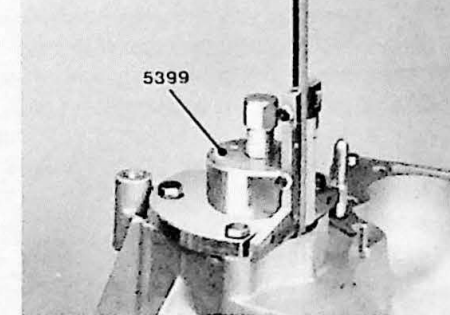
5396



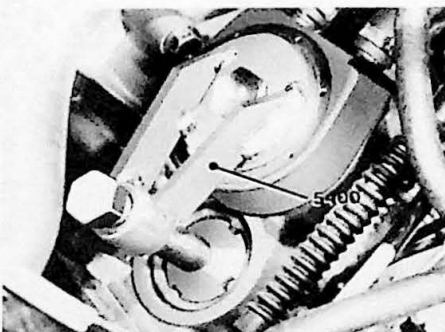
5397



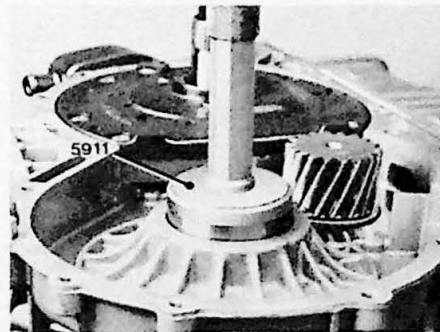
5398



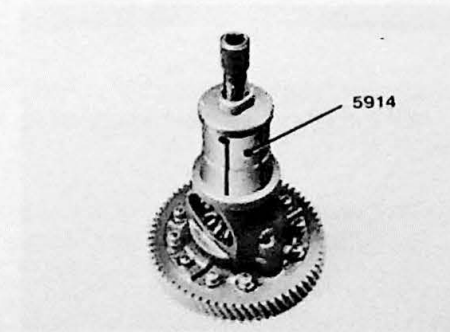
5399



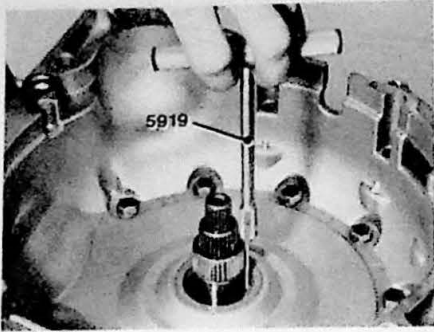
5400



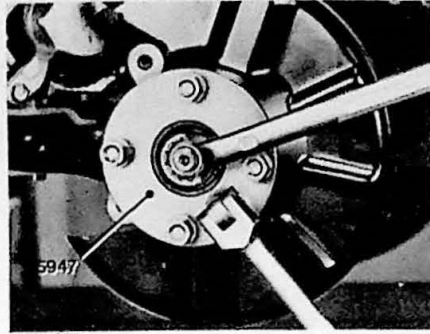
5911



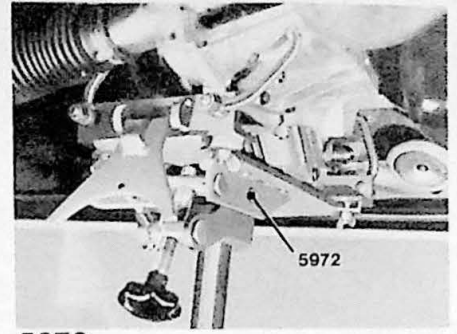
5914



5919



5947



5972

Groep 43 Automatische versnellingsbak

Algemene reparatievoorschriften

Tijdens het werken aan de auto moet de keuzehendel in stand P staan. Indien nodig, kan de auto gesleept worden met de keuzehendel in stand N, onder voorwaarde dat het olieniveau goed is. De auto mag maximaal over een afstand van 50 km gesleept worden, met een snelheid van maximaal 50 km/uur.

Wordt vermoed, dat er iets verkeerd is met de versnellingsbak, mag de auto alleen gesleept worden met de voorwielen vrij van de grond.

Het regelsysteem van de automatische versnellingsbak is met grote nauwkeurigheid en exacte passing vervaardigd. Dezelfde olie circuleert door de koppelomvormer, versnellingsbak en het regelsysteem. Het is daarom nodig dat de grootst mogelijke reinheid in acht genomen wordt tijdens het werken aan de versnellingsbak.

Als aan de versnellingsbak wordt gewerkt, dient men eerst alle afstellingen te controleren.

Voordat men de versnellingsbak vervangt, moet altijd de systeemdrukken gecontroleerd worden en de gegevens worden ingevuld op het testformulier.

Bij reparaties aan de versnellingsbak mag nooit vloeibare pakking of enig ander kleefmateriaal worden gebruikt.

Ruilsysteem automatische versnellingsbak

VOLVO TESTFORMULIER VOOR AUTOMATISCHE VERSNELLINGSBAC 4SP410				Datum	
Chassisnr.	Model	Revisienr.	Fabricage nr.	Serial nr. automaat	Dealer
Km stand voertuig	Afgelegde km van automaat	Afleverdatum voertuig	Afleverdatum automaat		
Aanleiding tot test:					
TESTFRIET: CONTROLEER OF DE MOTOR ALLEEN GESTART KAN WORDEN IN STAND P EN IN DAT DE ACHTERBREMSPAMPEN ALLEEN IN STAND P DRINGEN. MOGELIJKHEID TOT STARTEN IN TUSSENSTANDEN MAG NOOIT VOORKOMEN. CONTROLEER OLIENIVEAU, KUK-DOWNKABEL, SCHAKELKABEL- EN STATIGNAIR TOERENTALAFSTELLING.					
Test	Stand keuzehendel	Test	Opmerkingen		
1	Afste	Start de motor. Controleer alle standen met het rempedaal ingetrapt.	Geluid in de versnellingsbak in de verschillende schakelstanden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
2	Stand R	Geef gas	Slippen en/of bijgeluiden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
3	Stand 1	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 35 km/uur en laat daarna het gas los	Auto niet weg in Schakelt naar 2 Ramt de motor af in 1	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
4	Stand 2	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 60 km/uur en laat daarna het gas los	Schakelt naar 2 Schakelt naar 3 Ramt op de motor af in 2	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
5	Stand 3	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 70 km/uur en laat daarna het gas los	Schakelt naar 2 Schakelt naar 3 Schakelt naar 4 Ramt op de motor af in 3	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
6a	Stand D	Laat de automaat opschakelen tot 4 met zo min mogelijk gas	Kan automaat met 20 km/uur in 2 komen? Kan automaat met 50 km/uur in 3 komen? Kan automaat met 70 km/uur in 4 komen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
6b	Stand D	Geef voorges (kick-down)	Haakt auto 45 km/uur in de 1ste versnelling? Haakt auto 90 km/uur in de 2de versnelling? Haakt auto 120 km/uur in de 3de versnelling?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
7	Stand D	Trap het gaspedaal twee maal in bij laaggeven snelheden (kick-down)	105 km/uur. Schakelt autom. terug van 4 naar 3? 80 km/uur. Schakelt autom. terug van 4 naar 2? 55 km/uur. Schakelt autom. terug van 3 naar 1?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
8	Stand D	Laat de snelheid vanaf 100 km/uur afnemen tot stilstand	Schakelt automaat door alle versnellingen terug naar 1? N.B. In 1 geen afbremsen op de motor!	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
9	Stand N	Langzaam gasgeven, niet remmen	Kruppen	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
10	Stand P	Duw auto op en neer	Auto blijft geblokkeerd staan	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
Duw nog niet verder met test 11 km 15, raadpleeg eerst "Lokaliseren van storingen"					
OKEERLIJKEN BIJ VERSNELLINGSBAC OP BEDRUFTEMPERATUUR					
11	Stand D Stand R Stand N Stand P	Systeemdruk aflezen op manometer 2531 bij stationair toerental	Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa Ligt de druk tussen 11.4 en 13.4 MPa Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
12a	Stand N	Geef langzaam gas	Systeemdruk loopt op	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
12b	Stand N	Trek aan kruk-downkabel	Systeemdruk loopt op	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
13	Stand D	Test centrifugaal-regeling verhoog geleidelijk de snelheid. Lees af op meter 5114	Loopt druk evenredig met de snelheid op? Ligt de druk tussen 1.6 en 2.0 MPa bij 60 km/uur? Ligt de druk tussen 3.4 en 4.1 MPa bij 100 km/uur?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
14	Stand D	Test systeemdruk. Rijd weg met volledig ingetrapt gaspedaal (kick-down). Lees af op meter 2531	Liggen de systeemdrukken in de versnellingen 1 en 2 tussen 10.5 en 12.5 MPa? 3 en 4 tussen 6.8 en 8.6 MPa?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
15	Stand D	Staat speed test. Voet op rem, maximaal 5 sec. aflezen op meter 2531	Maximaal toerental motor Maximale druk Bijgeluiden en/of rillende koppeling	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
Opmerkingen					

Bi aankruizingen in deze laatste kolom "Lokaliseren van storingen" raadplegen

Alle vervangen automatische versnellingsbakken kunnen in een centrale werkplaats worden gerevideerd.

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

Dit testformulier kunt U bestellen op **bestelnummer TP 35636/1**

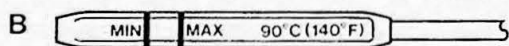
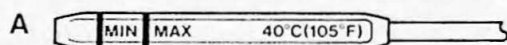
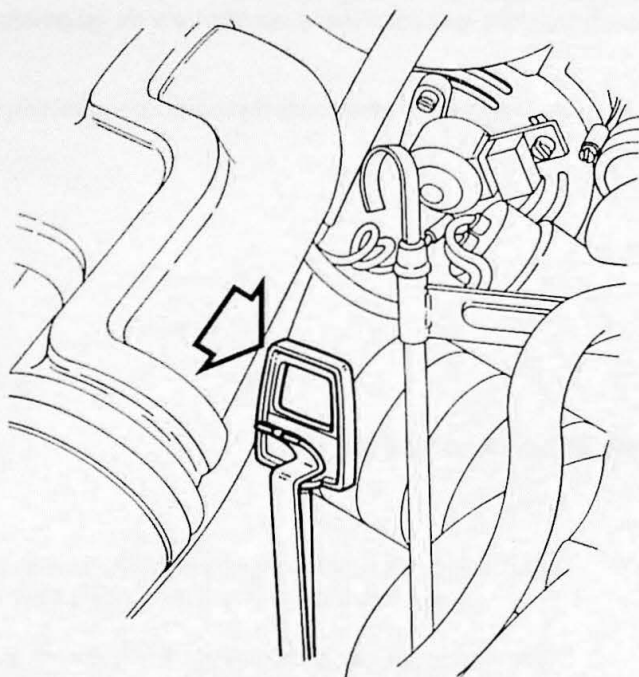
Het testformulier is in gelijke rubrieken als het lokaliseren van storingen ingedeeld en bevindt zich op pagina 14.

Vul altijd de kop van het formulier in. Schrijf **alle** storingsymptomen duidelijk op het hoofd "Aanleiding tot de test".

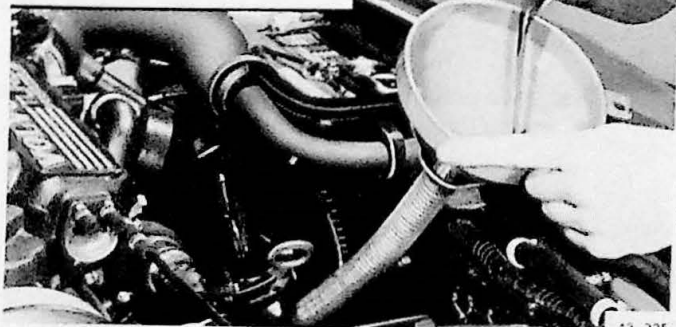
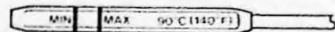
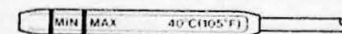
Stop het ingevulde formulier in een plastic mapje en plaats het achter de koppelomvormer, zodat het niet kan wegraken.

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

A. Olie controleren/verversen



43 217



43 225

A1

Oliepeil controleren

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

Zet de keuzehendel in de verschillende standen en houd deze 2-3 seconden in elke stand. Zet de keuzehendel weer in stand "P" en wacht circa 2 minuten alvorens het oliepeil te controleren.

Veeg de peilstok af met een nylon doek of zeem, d.w.z. met een doek die geen pluizen of draadresten achterlaat.

Plaats de peilstok met de juiste zijde (koud of warm) naar de versnellingsbak gericht.

A = gebied bij koude olie
B = gebied bij warme olie

Trek de peilstok na 4 seconden er uit en controleer het oliepeil.

Verschil tussen max. en min. is **0,3 liter**.

A2

Oliepeil te laag

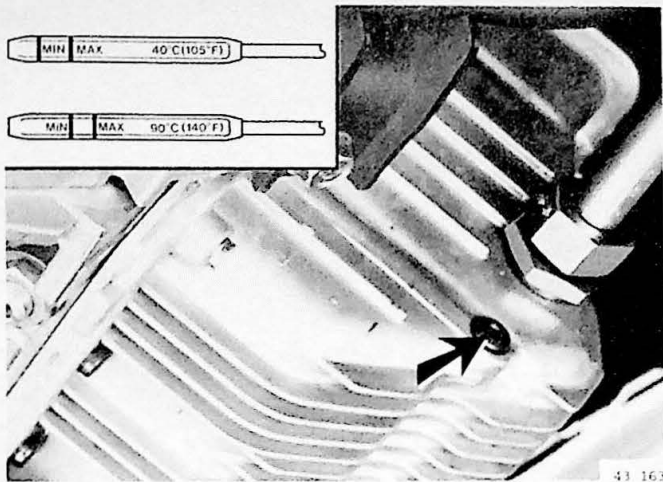
Controleer of het lage peil niet door lekkage wordt veroorzaakt.

Controleren bij lagere temperaturen dan +5°C kan een foutief oliepeil opleveren. Bij het rijden met een laag oliepeil gaat de olie schuimen (suisend geluid) en dit draagt weer bij aan een foutieve aflezing.

Vul met olie via de peilstokhouder, zie handelingen A5 en A6. Het verschil tussen het MAX- en MIN- streepje op de peilstok is **0,3 liter**.

Gebruik **alleen A.T.F. (O/N 3344208-8)**.

A3



Oliepeil te hoog

Controleer of er water in de olie zit (olie wit van kleur). Als dit het geval is, moet de versnellingsbak worden gereinigd.

De oliekoeler moet worden vernieuwd.

Bij zware belasting kan het oliepeil ook te hoog zijn als gevolg van een abnormaal hoge temperatuur.

Draai de plug onder in de oliepan los en laat het teveel aan olie wegstromen

Zet de plug vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van tevoren nog met de auto is gereden.

Het verschil tussen het MAX- en MIN- streepje op de peilstok is **0,3 liter**.

A4

Olie is verkleurd of ruikt verbrand

Verwijder de oliepan.

Zijn er abnormaal veel verontreinigingen van staal, brons, aluminium of voeringsmateriaal (deeltjes)?

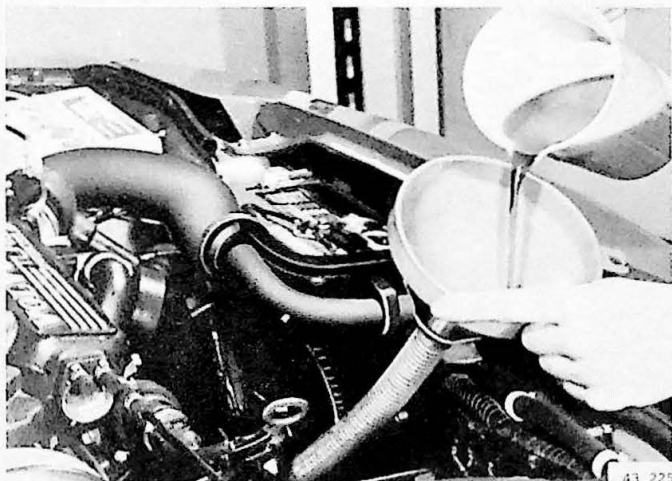
JA: Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

NEEN: Ververs de olie en reinig oliepan, magneet, oliekoeler en vernieuw de oliezeef.

Als de olie als gevolg van hard rijden of het rijden met caravan (maar de versnellingsbak werkt goed) verkleurd of verbrand is, moet de olie twee keer worden ververs. Dat wil zeggen na het aftappen vullen met nieuwe olie en rijden met de auto zodat alle versnellingen worden gebruikt en de olie op bedrijfstemperatuur komt.

Ververs nu nogmaals de olie.

A5



Olie bijvullen

Waarschuwing! Wees bij het vullen met olie voorzichtig

Vul langzaam via de oliepeilstokhouder

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

Controleer het oliepeil niet onmiddellijk na het vullen.

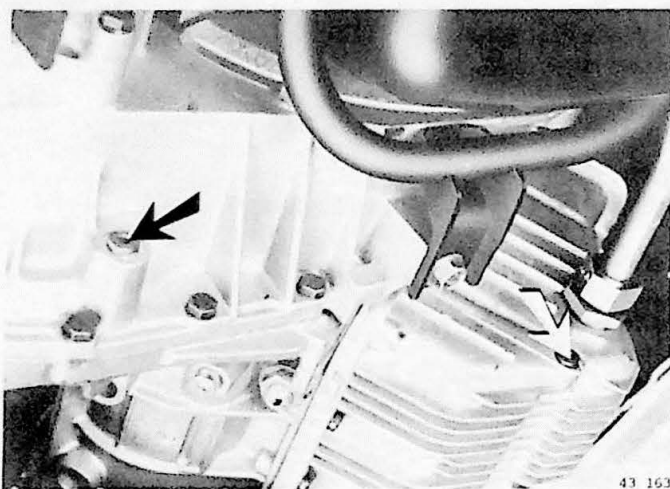
De olie in de oliepeilstokhouder die nog niet naar beneden heeft kunnen stromen kan op de peilstok zitten en een foutief oliepeil geven.

Opmerking: 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 gegeven.

Benodigde vul hoeveelheden na verschillende werkzaamheden

Aandrijfassen verwijderen/aanbrengen.....	liter	2 - 2,5
Versnellingsbak vervangen.....	liter	4,5 - 5
Regeleenheid.....	liter	3 - 4
Olie verversen.....	liter	3,2 - 3,4

Opmerking: Vul eerst de versnellingsbak met stilstaande motor, met olie tot maximaal



43 163

Olie verversen

A7

Tap de olie af door aftappluggen van oliepan en differentieelhuis te verwijderen.

Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van tevoren nog met de auto is gereden.

Plaats nieuwe afdichtringen op de aftappluggen. Breng de aftappluggen aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.
 Vul met olie via de oliepeilstokhouder, zie handeling A5. Controleer het oliepeil, zie handeling A1.

B. Stationair motortoerental

Stationair motortoerental controleren

B1

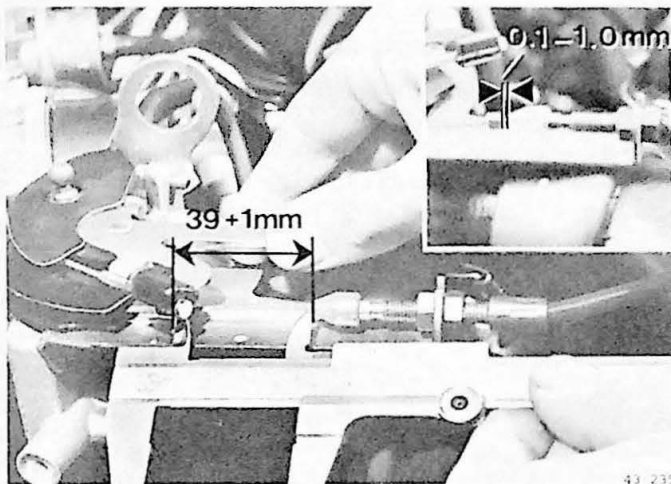
Motor	stationair toerental	
	r/s	(omw/min.)
B18EP.....	13,3-15	(800-900)
B18FP.....	14,2-15,8	(850-950)
B18FT(M)*.....	12,8-15	(800-900)

* De B18FTM is een B18FT motor zonder katalysator.

Opmerking: Bij een uitvoering met airconditioning dient deze eerst te worden uitgeschakeld. Is het stationair motortoerental niet goed zie dan Servicehandboek hoofdgroep 2 (23-29).

C. Kickdownkabel controleren/afstellen

C1

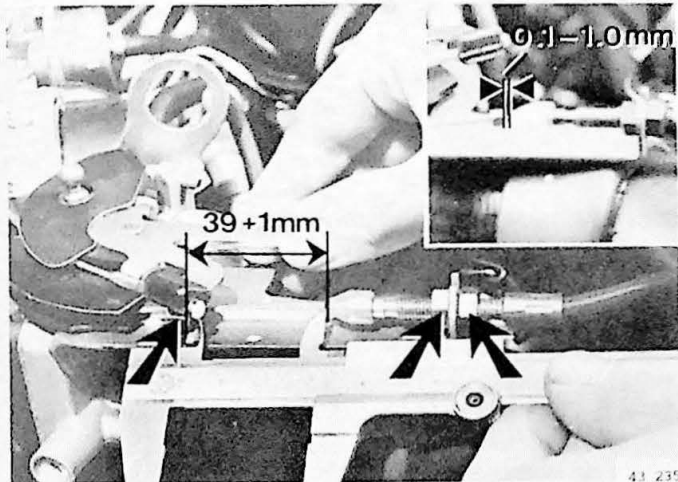


Kickdownkabel afstelling controleren

Controleer de gasbediening op goed functioneren. Controleer de speling tussen uiteinde buitenkabel en afstellloodje (zie afbeelding): Speling 0,1 - 1,0 mm. Verdraai de gasklepbedieningskam zover tot er een geringe weerstand (kickdown punt) voelbaar is. Controleer de afstand vanaf uiteinde buitenkabel en het afstellloodje (zie afbeelding): Afstand 39 + 1 mm.

Stel indien nodig af, zie handeling C2.

C2



Kickdownkabel afstellen

Speling meer of minder dan 0,1 - 1,0 mm: Stel de juiste speling af met de buitenkabel.

Afstand meer of minder dan 39 + 1 mm: Verwijder het afstellloodje van de binnenkabel.

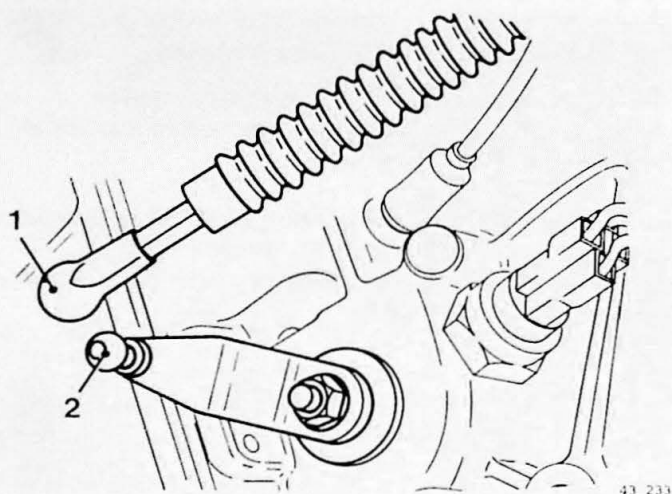
Let op! Dat de binnenkabel niet wordt beschadigt. Breng een **nieuw** afstellloodje los op de binnenkabel aan. Verdraai de gasklepbedieningskam zover tot er een geringe weerstand (kickdown punt) voelbaar is.

Houd de gasklepbedieningskam in deze stand. Zet het afstellloodje op **39 + 1 mm** vanaf uiteinde buitenkabel op de binnenkabel vast.

Laat de gasklepbedieningskam los.

Stel nu met de buitenkabel de speling van **0,1 - 1,0 mm** tussen uiteinde buitenkabel en afstellloodje af.

D. Schakelbediening controleren/afstellen



Schakelmechanisme afstelling controleren D1

Zet de keuzehendel in stand "P" en controleer of de transmissie is geblokkeerd.

Verwijder de accu met accubak.

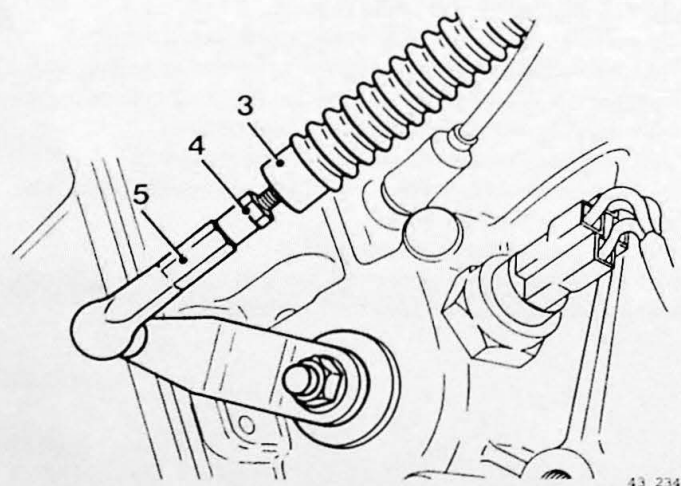
Verwijder het afstelelement van de schakelhefboom door de kom (1) van de kogel (2) te nemen.

Druk de schakelhefboom zover mogelijk naar het voorfront toe.

Controleer of de kom nu precies boven de kogel komt:

Neen: Stel het schakelmechanisme af, zie handeling D2 en D3.

Ja: Afstelling van het schakelmechanisme goed. Druk de kom van het afstelelement op de kogel van de schakelhefboom, ondersteun hierbij de schakelhefboom, ga verder met handeling D3.



Schakelmechanisme afstellen D2

Zet de keuzehendel in stand "P".

Druk de schakelhefboom zover mogelijk naar het voorfront toe en controleer of de transmissie is geblokkeerd.

Schuif de rubberbalg (3) aan borgmoerzijde terug.

Draai de borgmoer (4) een slag los.

Verdraai het afstelelement (5) zover dat de kom precies boven de kogel komt.

Draai de borgmoer vast.

Druk de kom van het afstelelement op de kogel van de schakelhefboom, ondersteun hierbij de schakelhefboom.

Let op! Dat de schakelhefboom en kabel niet worden verplaatst.

Verzegel de borgmoer met lak.

Breng de rubberbalg aan.

Controleer de werking van het schakelmechanisme.

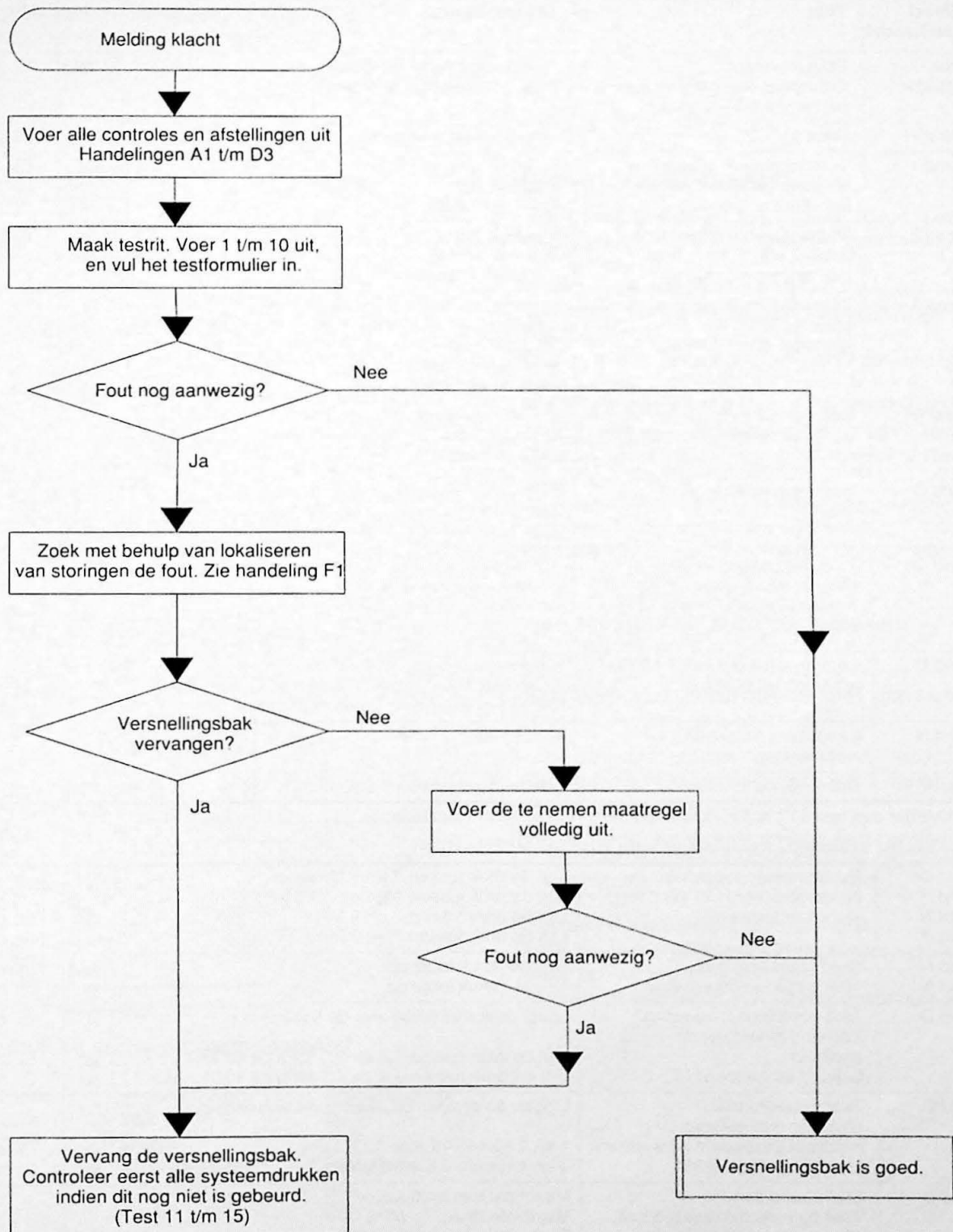
Aanbrengen

— Accubak met accu.

D3

Testprogramma

Opmerking: Vul alle gegevens van het controleren op het testformulier in.



VOLVO TESTFORMULIER VOOR AUTOMATISCHE VERSNELLINGSBAK 4HP14Q					Datum
Chassisnr.	Model	Kenteken	Fabricage nr.	Serie nr. automaat	Dealer
Km stand voertuig	Afgelegde km van automaat	Afleverdatum voertuig	Afleverdatum automaat		
Aanleiding tot test:					
TESTTRIT: CONTROLEER OF DE MOTOR ALLEEN GESTART KAN WORDEN IN STAND P EN N, EN DAT DE ACHTERUITRIJLAMPEN ALLEEN IN STAND R BRANDEN. MOGELIJKHEID TOT STARTEN IN TUSSENSTANDEN MAG NOOIT VOORKOMEN. CONTROLEER OLIEPEIL, KICK-DOWNKABEL, SCHAKELKABEL- EN STATIONAIR TOERENTALAFSTELLING.					
Test	Stand keuzehendel	Test	Opmerkingen	*	
1	Alle standen	Start de motor. Controleer alle standen met het rempedaal ingetrapt.	Geluid in de versnellingsbak in de verschillende schakelstanden.	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
2	Stand R	Geef gas	Slippen en/of bijgeluiden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
3	Stand 1	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 35 km/uur en laat daarna het gas los.	Auto rijdt weg in Schakelt naar 2 Remt de motor af in 1	<input type="checkbox"/> 1e <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> 2e <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> 3e <input type="checkbox"/> nee
4	Stand 2	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 50 km/uur en laat daarna het gas los.	Schakelt naar 2 Schakelt naar 3 Remt op de motor af in 2	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
5	Stand 3	Verhoog vanuit stilstand de snelheid tot 70 km/uur en laat daarna het gas los.	Schakelt naar 2 Schakelt naar 3 Schakelt naar 4 Remt op de motor af in 3 Remt op de motor af in 2	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
6a	Stand D	Laat de automaat opschakelen tot 4 met zo min mogelijk gas.	Kan automaat met 20 km/uur in 2 komen ? Kan automaat met 50 km/uur in 3 komen ? Kan automaat met 70 km/uur in 4 komen ?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
6b	Stand D	Geef volgas (kick-down)	Haalt auto 45 km/uur in de 1ste versnelling ? Haalt auto 90 km/uur in de 2de versnelling ? Haalt auto 120 km/uur in de 3de versnelling ?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
7	Stand D	Trap het gaspedaal helemaal in bij aangegeven snelheden (kick-down)	105 km/uur: Schakelt autom. terug van 4 naar 3 ? 80 km/uur: Schakelt autom. terug van 4 naar 2 ? 35 km/uur: Schakelt autom. terug van 3 naar 1 ?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
8	Stand D	Laat de snelheid vanaf 100 km/u afnemen tot stilstand.	Schakelt automaat door alle versnellingen terug naar 1 ? NB. In 1 geen afremmen op de motor !	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
9	Stand N	Langzaam gasgeven, niet remmen.	Kruipen.	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
10	Stand P	Duw auto op en neer.	Auto blijft geblokkeerd staan.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee

Ga nog niet verder met test 11 t/m 15, raadpleeg eerst "Lokaliseren van storingen".

OLIEDRUKKEN BIJ VERSNELLINGSBAK OP BEDRIJFSTEMPERATUUR

11	Stand D Stand R Stand N Stand P	Systeemdruk aflezen op manometer 2531 bij stationair toerental.	Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa Ligt de druk tussen 11,4 en 13,4 MPa Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa Ligt de druk tussen 7 en 9 MPa	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
12a 12b	Stand N Stand N	Geef langzaam gas. Trek aan kick-downkabel.	Systeemdruk loopt op Systeemdruk loopt op	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
13	Stand D	Test centrifugaal-regeling Verhoog geleidelijk de snelheid Lees af op meter 5114	Loopt druk evenredig met de snelheid op ? Ligt de druk tussen 1,6 en 2,0 MPa bij 60 km/uur ? Ligt de druk tussen 3,4 en 4,1 MPa bij 100 km/uur ?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
14	Stand D	Test systeemdruk Rijd weg met volledig ingetrapt gaspedaal (kick-down) Lees af op meter 2531	Liggen de systeemdrukken in de versnellingen : 1 en 2 tussen 10,5 en 12,5 MPa ? 3 en 4 tussen 6,8 en 8,8 MPa ?	 <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	 <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> nee
15	Stand D	Stall speed test Voet op rem, maximaal 5 sec. aflezen op meter 2531	Maximaal toerental motor : omw/min Maximale druk: MPa Bijgeluiden en/of slippende koppeling	 <input type="checkbox"/> nee	 <input type="checkbox"/> ja
Opmerkingen					

Bij aankruizingen in deze laatste kolom "Lokaliseren van storingen" raadplegen.

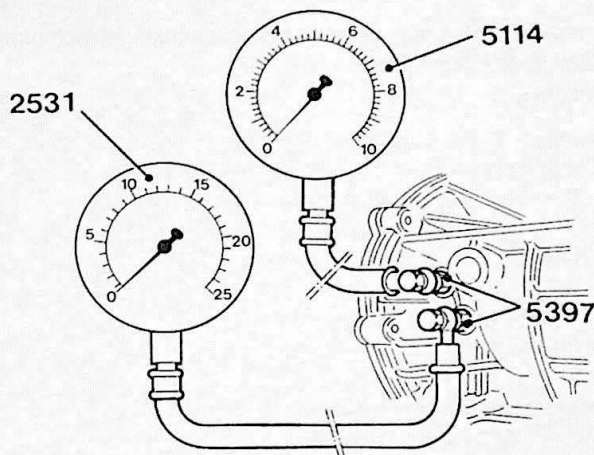
E. Systeemdrukken controleren

Speciaal gereedschap: 2531, 5114 en 5397.

E1

Controleren

- Oliepeil, zie handelingen A1 - A7.
- Stationair motortoerental, zie handeling B1.
- Kickdownkabel, zie handelingen C1 en C2.
- Schakelkabel, zie handelingen D1 - D3.



43 218

Manometers aansluiten

E2

Sluit indien nodig een toerenteller op de motor aan, en zorg ervoor dat deze op de bestuurdersplaats afgelezen kan worden.

Verwijder de motorafschermplaat.

Verwijder de twee pluggen aan de achterzijde van de versnellingsbak.

Breng de twee aansluitnippels 5397 aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

Sluit manometer 5114 aan op de linker aansluiting.

Sluit manometer 2531 aan op de andere aansluiting.

Zet de aansluitingen van de manometers vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

Voer de slangen langs de auto en hang de beide manometers aan de buitenzijde van de zijruit.

Opmerking: Let hierbij op dat de slangen niet beschadigd kunnen worden.

Aan stilstaande auto controleren

E3

Systeemdruk controleren met manometer 2531 (zie testformulier, positie 11)

Start de motor en laat deze stationair lopen.

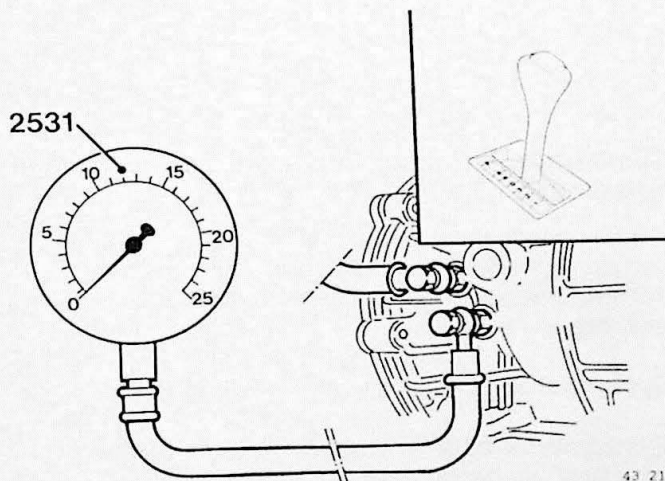
Opmerking: De versnellingsbakolie moet op bedrijfstemperatuur zijn.

Belangrijk! Tijdens deze controle de handrem aantrekken en voetrem stevig intrappen.

Schakel de keuzehendel in stand D.

Lees nu op manometer 2531 de systeemdruk af en noteer deze op het testformulier.

Voer deze handeling ook uit in de standen R en N.

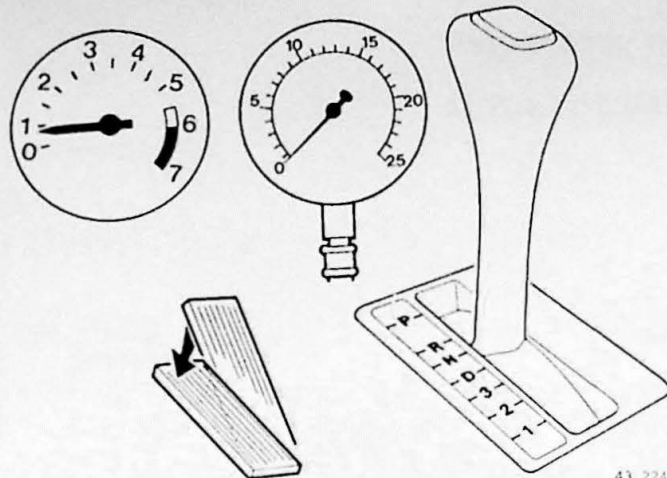


43 218

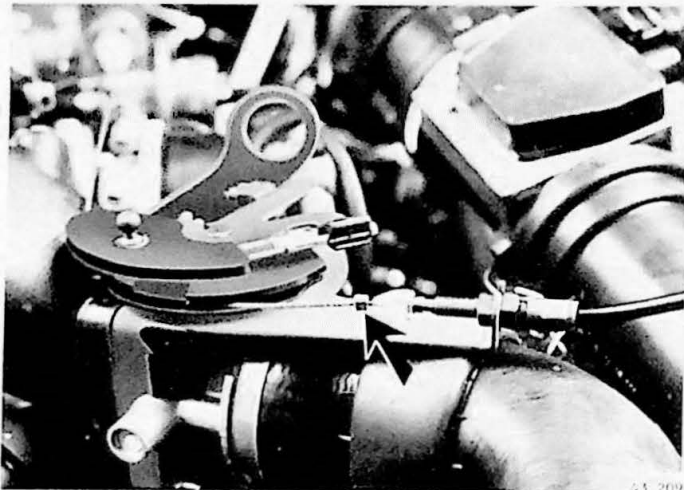
Systeemdruk bij stationair motortoerental

Keuzehendel	versnellingsbak warm MPa (kg/cm)	motortoerental omw/min.
Stand D	0,80(8,0)	850*
Stand R	1,24(12,4)	850*
Stand N	0,80(8,0)	850*
Stand P	0,80(8,0)	850*

* Bij ingeschakelde versnellingsbak loopt het stationair motortoerental even iets terug.



43 224



43 209

E4 Systeemdruk te hoog in een of meerdere schakelstanden

(zie testformulier, positie 12a)

Zet de keuzehendel in stand **N**.

Verhoog geleidelijk het motortoerental, hierbij moet de systeemdruk gelijk met het motortoerental oplopen. Herhaal dit enkele malen.

Systeemdruk loopt gelijk op: Ga verder naar handeling E5.

Systeemdruk loopt wisselvallig of niet op: Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6, en controleer nogmaals.

E5 Systeemdruk van regeleenheid met kickdown-bediening controleren

(zie testformulier, positie 12b)

Controleer of de keuzehendel nog in stand **N** staat en laat de motor constant op 2000 omw/min. draaien.

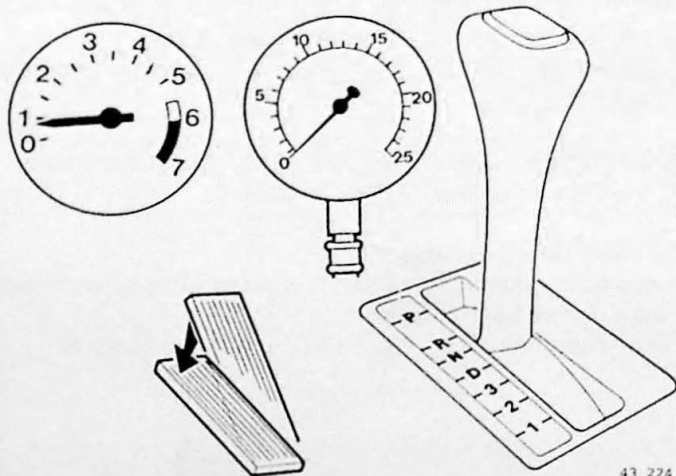
Trek de kickdownkabel langzaam en gelijkmatig omhoog zonder de gasklep te bewegen.

De systeemdruk moet nu oplopen.

Systeemdruk goed: Regeleenheid goed, ga verder met handeling E8.

Systeemdruk loopt wisselvallig of niet op: Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6, en controleer nogmaals.

Systeemdruk loopt nog te hoog op: vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.



43 224

E6 Systeemdruk te laag in een of meerdere schakelstanden

Zet de keuzehendel in stand **N**.

Verhoog geleidelijk het motortoerental, hierbij moet de systeemdruk gelijk met het motortoerental oplopen. Herhaal dit enkele malen.

Systeemdruk goed: Ga verder met handeling E5.

Systeemdruk blijft te laag: Controleer de oliezeef op vervuiling, zie handelingen L1 - L31.

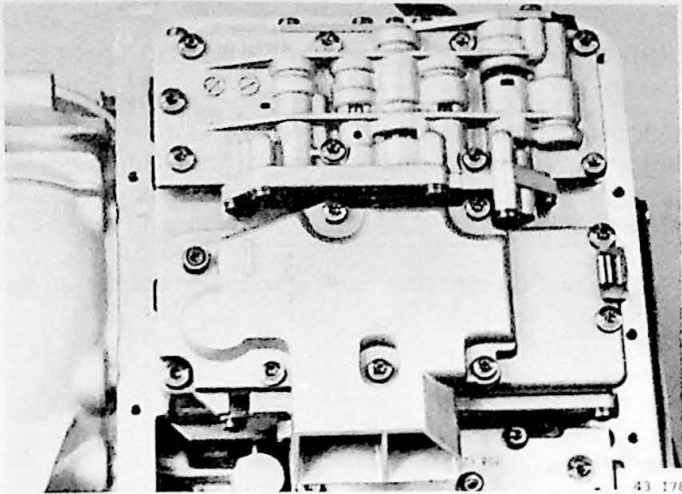
Oliezeef vuil, vernieuw deze.

Oliezeef zuiver, vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6. Controleer opnieuw.

Systeemdruk blijft te laag: vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1, en AA1 - AA40.

Systeemdruk goed: Regeleenheid goed, ga verder met handeling E8.

E7



Systeemdruk goed maar loopt na enkele seconden terug

Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6.

Controleer opnieuw.

Systeemdruk loopt nog terug: vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Systeemdruk goed: Regeleenheid goed, ga verder met handeling E8.

Met rijdende auto controleren

E8

Centrifugaalregelaar controleren met manometer 5114

(zie testformulier, positie 13)

Zet de keuzehendel in stand D.

Rijd vanuit stilstand weg.

De druk van centrifugaalregelaar moet nu gelijk met de snelheid oplopen.

Opmerking: De druk is altijd 0 bar in de schakelstanden D en R bij stationair motortoerental en stilstaande auto.

Druk loopt niet gelijk op: Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Druk loopt gelijk op: Centrifugaalregelaar goed, ga verder met handeling E9.

E9

Systeemdrukken bij het schakelen controleren met manometer 2531

Zet de keuzehendel in stand D.

Controleer de systeemdrukken die hieronder aangegeven zijn.

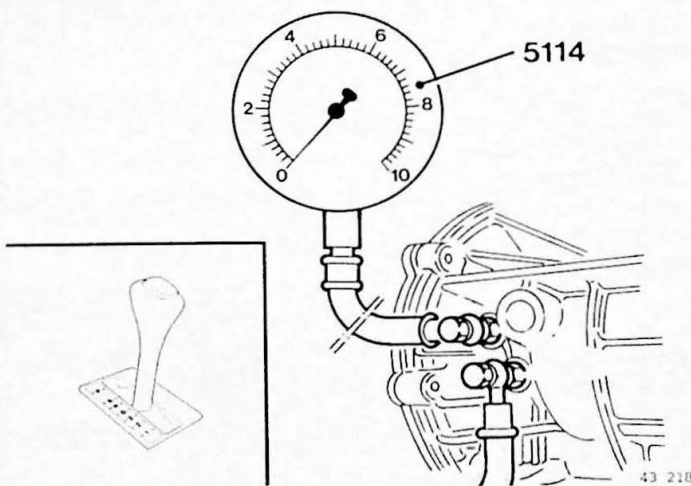
versnelling	systeemdruk	
	volgas bar	halfgas bar
1-2	10,5 ± 1	8 ± 1
3-4	7,8 ± 1	5,5 ± 1

Systeemdrukken niet goed: Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6.

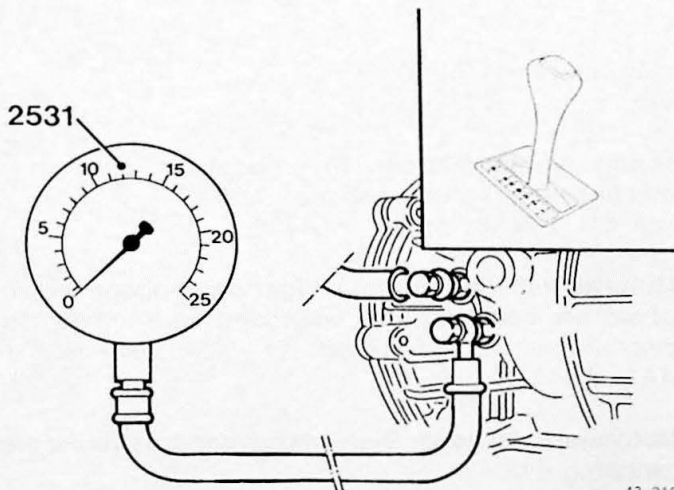
Controleer opnieuw de systeemdrukken bij het schakelen.

Systeemdrukken niet goed: Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Systeemdrukken goed: Ga verder met handeling E10.



43 218



43 218

Vorbereidende handelingen bij stall-speed controleren (zie testformulier, positie 15)

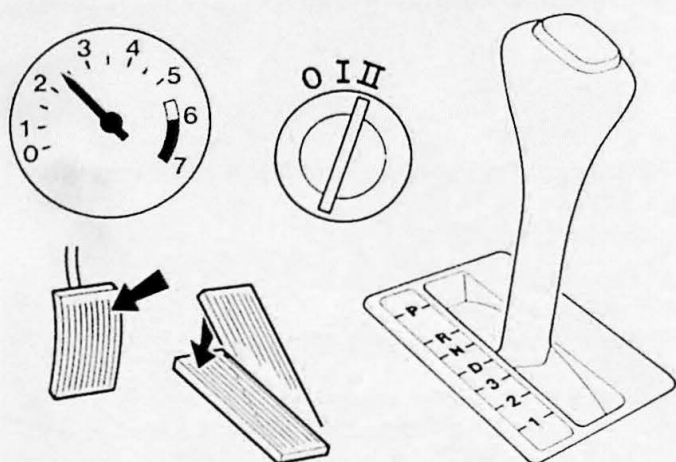
Opmerking: Deze controle moet **altijd** bij de systeemdruk controle worden uitgevoerd.

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

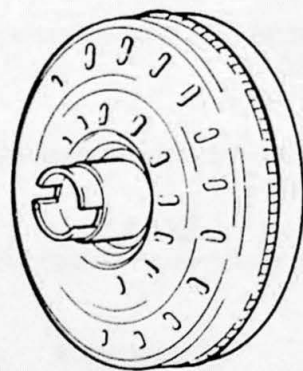
Het controleren van de stall-speed geeft in de eerste plaats antwoord over de toestand van de koppelvormer en de koppelingen van de versnellingsbak.

Voor een juiste controle is nodig dat:

- De motor het volle vermogen levert
- De systeemdruk goed is
- De versnellingsbak het juiste oliepeil heeft en op bedrijfstemperatuur is.



43 223



43 215

Stall-speed controleren

Trek de handrem aan en druk het rempedaal met de linker voet stevig in.
Zet de keuzehendel in stand **N**.
Start de motor.
Zet de keuzehendel in stand **D**.

Trap nu het gaspedaal voor maximaal **5 seconden** helemaal in (kickdown in werking), en lees het hoogste toerental en systeemdruk af.

Type motor	toerental omw/min. stand D	systeemdruk (bar) stand D
B18FT(M)*	2400**	11,9
B18EP/FP	2200**	1,6

* Bij FT(M) kan er 2000 meter boven het zeeniveau geen controle meer worden uitgevoerd.

** Op zeeniveau; het motortoerental daalt met 150 omw/min. per 1000 meter boven de zeespiegel.

Motortoerental tot 300 omw/min. hoger dan opgegeven: Vervang de oliezeef, zie handelingen L1 - L31.

Motortoerental 300 omw/min. hoger dan opgegeven met bijgeluid: Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Motortoerental 600 omw/min. lager dan opgegeven en/of slechte acceleratie bij wegrijden: Vervang de koppelvormer, zie handelingen X1 - X34, BB1 - BB5 en AA1 - AA40.

Motortoerental goed: Systeemdruk goed, ga verder met handeling E12.

Manometers verwijderen

Breng **nieuwe** afdichtingen op de pluggen aan.
Verwijder de manometers 2531, 5114 en de aansluitnippels 5397.
Breng de pluggen aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.
Breng de motorafschermplaat aan.
Controleer het oliepeil en vul indien nodig bij, zie handeling A5 en A6.

F1. Lokaliseren van storingen

Zoek het storingssymptoom op in de schakelstand (rubriek) waarin het zich voordoet. Controleer eerst de gemakkelijkste storingsoorzaak.

Behalve onder de schakelstanden staan er ook storingssymptomen in de rubrieken mechanische vergrendeling (lock-up), de kickdownkabel (gasregelkabel), lekkage en bijgeluiden.

Alvorens met het lokaliseren van storingen wordt begonnen moet **altijd** het oliepeil gecontroleerd worden, zie handelingen A1 - A7.

STAND R Symptoom

Waarschijnlijke oorzaak

Te nemen maatregel

Geen aandrijving

Foutief afgestelde schakelbediening.

Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.

Systeemdrukken foutief

Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.

Versnellingsbak defekt.

Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Slippen en /of trillen bij wegrijden.

Versnellingsbak defekt.

Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Harde stoot bij inschakelen P-R of N-R of duidelijke dubbele slag bij het schakelen P-R of N-R. Toerental onder 1500 omw/min.

Systeemdrukken foutief.

Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.

De achteruitrij- lichten branden niet (elektrische bedrading goed).	Foutief afgestelde of defekte startbeveiligingsschakelaar.	Controleer en/of vervang de startbeveiligings- schakelaar, zie handelingen K1 - K5.
--	---	--

Motor kan in elke schakelstand ge- start worden.	Foutief afgestelde of defekte startbeveiligingsschakelaar.	Controleer en/of vervang de startbeveiligings- schakelaar, zie handelingen K1 - K5.
--	---	--

STAND 1

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Handterugschake- ling 1-2 werkt niet.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Versnellingsbak schakelt door naar 2e versnelling.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
Auto rijdt in de 2e versnelling weg.	Foutief afgestelde remband. Systeemdrukken foutief. Versnellingsbak defekt.	Stel de remband af, zie handelingen W1 - W3. Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12. Vervang de versnel- lingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Auto rijdt in de 3e versnelling weg.	Systeemdrukken foutief. Versnellingsbak defekt.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12. Vervang de versnel- lingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Geen afremmen op de motor.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnel- lingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

STAND 2

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Handterugschake- ling werkt niet	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Geen afremmen op de motor.	Foutief afgestelde remband.	Stel de remband af, zie handelingen W1 - W3.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Versnellingsbak schakelt niet van 1e naar 2e versnelling.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
---	-------------------------	---

Versnellingsbak schakelt door naar 3e versnelling.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.

STAND 3

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Schakelt door naar 4e versnelling.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.

Versnellingsbak schakelt niet van 1e naar 2e en 2e naar 3e versnelling.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
---	-------------------------	---

Geen afremmen op de motor in de 2e versnelling.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Geen afremmen op de motor in de 3e versnelling.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
---	-------------------------	---

STAND D

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Geen aandrijving.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
	Flexplaat los.	Vernieuw de Flexplaat, zie handelingen Y1 - Y4.
Slippen en/of trillen bij wegrijden.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Versnellingsbak schakelt 1-3, 1-4.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Versnellingsbak schakelt op bij stationair toerental.	Foutief afgestelde kickdownkabel.	Stel de kickdownkabel af, zie handelingen C1 - C2.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Harde stoot bij inschakelen N-D (toerental onder 1500 omw/min).	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
	Ophangrubbers motor/versnellingsbak los of stuk.	Ophangrubbers vastzetten of vernieuwen, zie handeling AA17.
Versnellingsbak schakelt niet terug van: 4-3, 3-2, 2-1.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Versnellingsbak schakelt niet op van: 1-2, 2-3.	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Versnellingsbak schakelt niet van 3e naar 4e versnelling.	Foutief afgestelde remband.	Stel de remband af, zie handelingen W1 - W3.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Foutieve schakelpunten bij volgas.	Kickdownkabel foutief afgesteld.	Stel de kickdownkabel af, zie handelingen C1 - C2.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Geen kickdownschakeling in 3e, 2e en 1e versnelling.	Foutief afgestelde kickdownkabel	Stel de kickdownkabel af, zie handelingen C1 - C2.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Te hard schakelen bij overgangen (ook bij kickdown).	Regeleenheid defekt.	Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6.
Slippen tijdens het overschakelen van: 1-2 en 2-3	Systeemdrukken defekt.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
Slippen tijdens het overschakelen van 3e naar 4e versnelling.	Foutief afgestelde remband.	Stel de remband af, zie handelingen W1 - W3.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Slippen tijdens het terugschakelen van: 4-3, 3-2 en 2-1.	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
	Versnellingsbak defekt.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

STAND N

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
De motor kan niet worden gestart.	Foutief afgestelde of defekte startbeveiligingsschakelaar.	Controleer en/of vervang de startbeveiligingsschakelaar, zie handelingen K1 - K5.

De auto kruipt.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
-----------------	--------------------------------------	---

STAND P

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Parkeerblokkering valt niet in de vergrendeling of krast.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
	Foutieve speling of defekt in het mechanisme van de parkeerblokkering.	Controleer of vervang de onderdelen, zie handelingen P1 - P8.

De motor kan niet worden gestart.	Foutief afgestelde schakelbediening.	Stel de schakelbediening af, zie handelingen D1 - D3.
	Foutief afgestelde of defekte startbeveiligingsschakelaar.	Controleer en/of vervang de startbeveiligingsschakelaar, zie handelingen K1 - K5.

ALGEMEEN

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Kickdownkabel blijft hangen.	De kabelnippel is losgeraakt van de kam in de versnellingsbak.	Vervang de kabel, zie handelingen G1 - G13.
	Te grote wrijving in de buitenkabel.	Vervang de kabel, zie handelingen G1 - G13.
	Systeemdrukken foutief.	Controleer de systeemdrukken, zie handelingen E1 - E12.
Aandrijving valt weg en bijgeluid na langere rit.	Oliezeef vervuild.	Vervang de oliezeef, zie handelingen L1 - L31.

OLIELEKKAGE

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Lekkage tussen de versnellingsbak en de oliepan.	Bouten van de oliepan gelost.	Haal de bouten aan, zie handelingen L1, L18 en L30.
	Oliepanpakking beschadigd.	Vervang de pakking, zie handelingen L1 - L31.
Lekkage bij de kickdownkabel aan de versnellingsbak.	O-ring beschadigd.	Vervang de O-ring en/of kick-downkabel, zie handelingen G1 - G13.
Lekkage aan de oliekoeler.	Bevestigingsbout gelost.	Haal de bevestigingsbout aan, zie handelingen T3.
	Afdichtring beschadigd.	Vervang de afdichtring, zie handelingen T1, T3 en T4.
	Oliekoeler lekt.	Vervang de oliekoeler, zie handelingen T1 - T5.
Lekkage tussen de versnellingsbak en het zijdeksel.	Bevestigingsbouten gelost.	Haal de bevestigingsbouten aan, zie handelingen Q1, Q3 en Q5.
	Zijdekselpakking beschadigd.	Vervang de pakking, zie handelingen Q1 en Q5.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Lekkage uit het koppelomvormerhuis.	Oliekeerring van koppelomvormerhuis beschadigd.	Vervang de oliekeerring, zie handelingen X1 - X34, BB1 - BB5 en AA1 - AA40.
	Lasnaad van koppelomvormer niet dicht.	Vervang de koppelomvormer, zie handelingen X1 - X34, BB1 - BB5 en AA1 - AA40.
Lekkage tussen het koppelomvormerhuis en versnellingsbak.	Bevestigingsbouten gelost.	Haal de bevestigingsbouten aan, zie handelingen X1 - X34, CC10 en AA1 - AA40.
	Pakking beschadigd.	Vervang de pakking, zie handelingen X1 - X34, CC1 - CC12 en AA1 - AA40.
Lekkage aan afdichtdeksel van de remband.	Buitenste O-ring van afdichtdeksel beschadigd.	Vervang de O-ring, zie handelingen U1 - U9.
Lekkage aan de afstelschroef van de remband.	O-ring op de pen beschadigd.	Vervang de O-ring, zie handelingen V1 - V5.
Lekkage aan het differentieel	Oliekeerring van aandrijfas beschadigd.	Vervang de oliekeerring zie handelingen R1 - R20.
Lekkage aan het rechter lagerhuis.	O-ring aan differentieelhuiszijde beschadigd.	Vervang de O-ring, zie handelingen S1 - S8.
	Bevestigingsbouten gelost.	Haal de bevestigingsbouten aan, zie handelingen S1 en S6.
Lekkage aan het lagerhuis van kilometerkabel of sensor.	O-ring van sensor beschadigt.	Vervang de O-ring, zie handelingen AA3.
	O-ring kleine tandwielhuis van kilometertellerkabel beschadigt.	Vervang het lagerhuis, zie handelingen S1 - S8.
	Afdichtring in het kleine tandwielhuis beschadigd.	Vervang het lagerhuis, zie handelingen S1 - S8.
Lekkage aan de ontluchting.	Oliepeil te hoog (sterk schuimen)	Oliepeil corrigeren, zie handeling A3.
	Verkeerde olie gevuld.	Vervang de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Lekkage aan de schakelhefboom.	Oliekeerring beschadigd.	Vervang de oliekeer- ring, zie handelingen O1 - O13.

BIJGELUIDEN

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak	Te nemen maatregel
Bijgeluid in alle schakelstanden.	Oliepeil te laag.	Oliepeil corrigeren, zie handeling A2.
	Lekkage in de regeleenheid.	Vervang de regeleenheid, zie handelingen M1 - M6.
	Oliezeef vervuild.	Vervang de oliezeef, zie handelingen L1 - L31.

Bijgeluid motortoe- rentalafhankelijk.	Lagervoorspanning van tandwielen versnellingsbak veranderd en/of verkeerd afgesteld.	Vervang de versnel- lingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
	Lagervoorspanning in het differen- tieel veranderd en/of verkeerd afgesteld.	Stel de lagervoor- spanning af, zie handelingen DD3, DD13 en DD14.

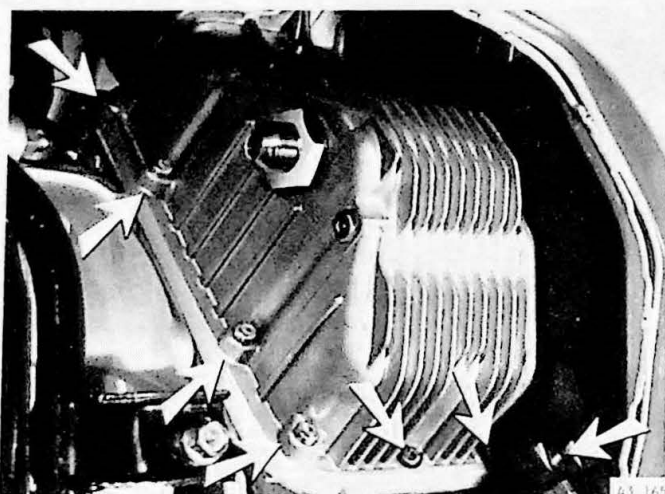
Piepend motortoe- rental afhankelijk geluid in alle schakelstanden	Oliezeef vervuild.	Vervang de oliezeef, zie handelingen L1 - L31.
---	--------------------	--

Laag frequent suisend geluid, ook bij volgas.	Koppelomvormer defect.	Vervang de koppel- omvormer, zie handelingen X1 - X34, BB1 - BB5 en AA1 - AA40.
---	------------------------	---

Tikkend geluid in versnellingsbak.	Versnellingsbak defect.	Vervang de versnel- lingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.
---------------------------------------	-------------------------	--

Werkzaamheden aan de versnellingsbak in de auto

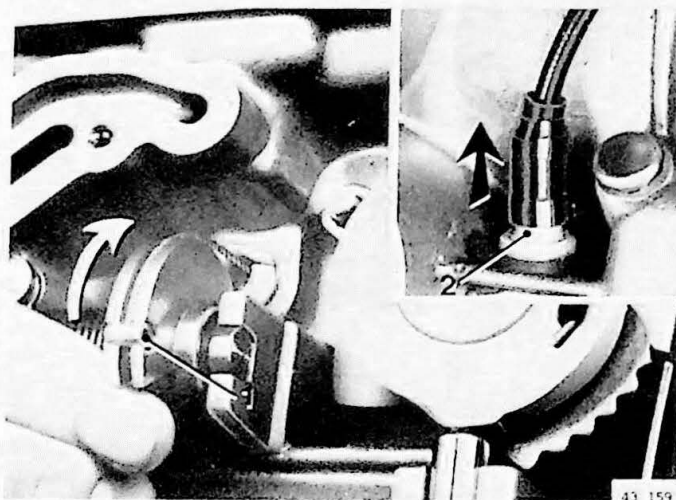
G. Kickdownkabel vernieuwen



Oliepan verwijderen

G1

Verwijder de oliepan, zie handelingen L1 - L15.



Regeleenheid verwijderen

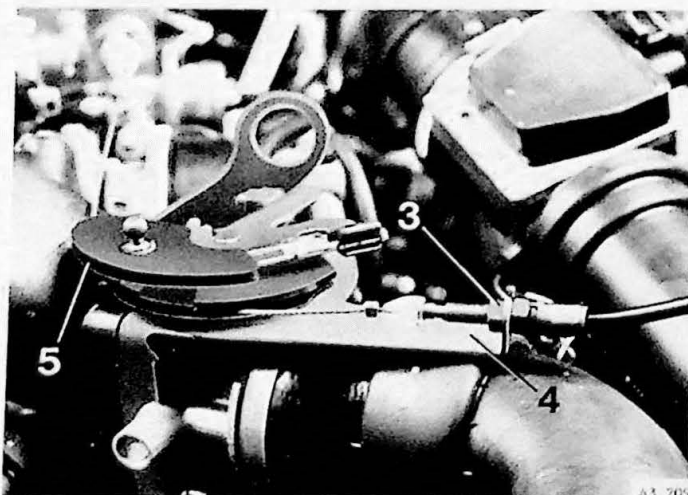
G2

Verwijder de regeleenheid, zie handelingen M1 - M3.

Kickdownkabel uit versnellingsbak verwijderen

G3

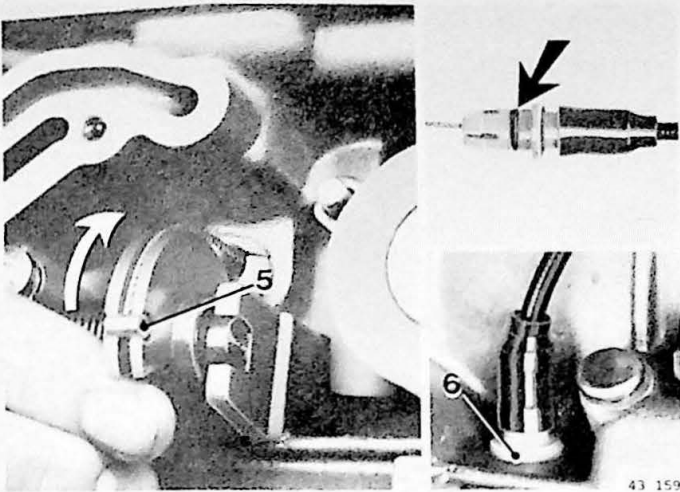
Verdraai de kam een halve slag en neem de kabel (1) uit. Trek de kunststofbus (2) van de kabel uit de versnellingsbak.



Kickdownkabel uit smookklepkam verwijderen

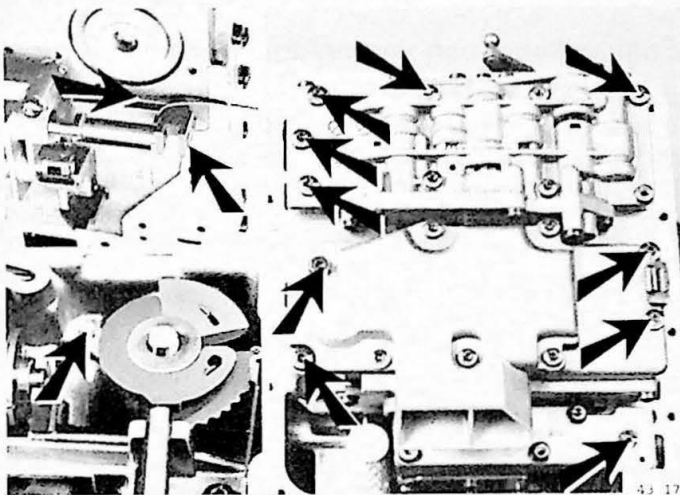
G4

Draai de borgmoer (3) los en neem de kabel uit de steun (4).
Neem de kabel uit de kam (5).
Verwijder de kabel.
Verwijder de regeleenheid, zie handelingen M1 - M3.



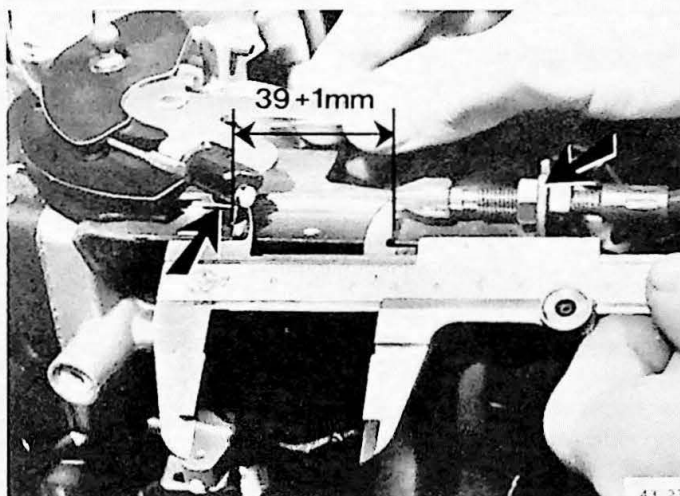
Kickdownkabel in versnellingsbak aanbrengen G5

Controleer of de O-ring goed op de kunststofbus is aangebracht.
Breng de kabel door opening (6) in de versnellingsbak.
Druk de kunststofbus in de opening goed aan.
Breng de kabel in de kam (5) aan.
Span de kam een halve slag voor, door aan de andere zijde van de binnenkabel (smoorklep) te trekken.
Houd de kabel in deze stand (borg deze eventueel met een tang).



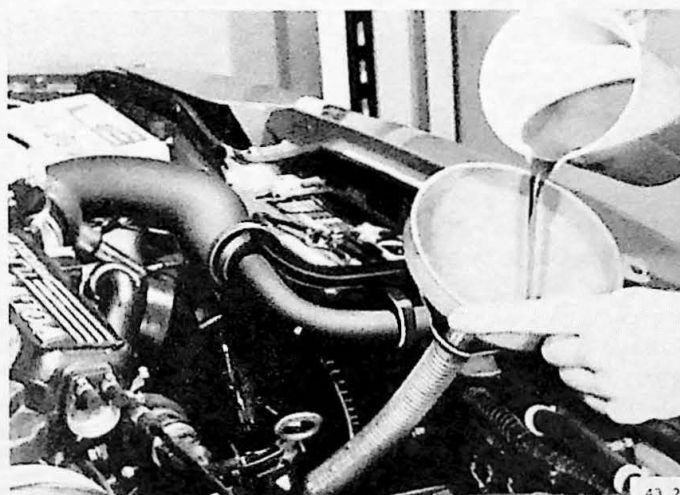
Regeleenheid aanbrengen G6

Breng de regeleenheid aan, zie handeling M4.



Kickdownkabel in smoorklep aanbrengen G8

Verwijder de borging, indien aanwezig.
Breng de kabel in de kam van de smoorklep aan.
Trek de buitenkabel zover naar achteren tot er een geringe weerstand voelbaar is.
Plaats het afstellodje $39 \pm 0,5$ mm van het uiteinde buitenkabel en knijp het vast.
Plaats de kabel in de steun.



Kickdownkabel afstellen G9

Stel de kickdownkabel af, zie handelingen C1 en C2.

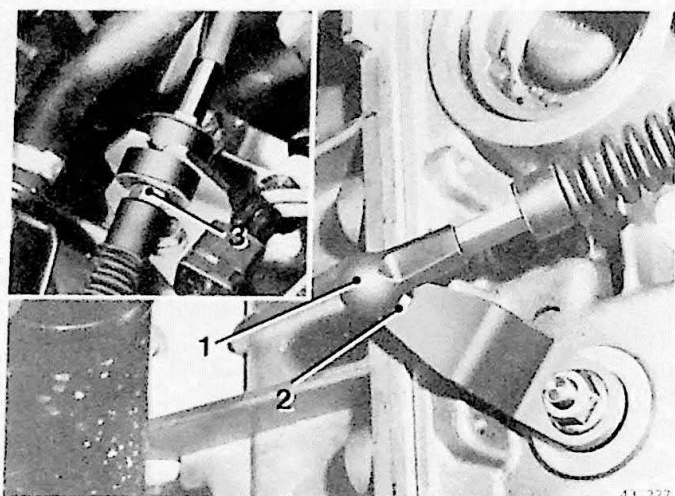
Versnellingsbak olie bijvullen G10

Vul olie bij, zie handelingen A5 en A6.

H. Schakelkabel vernieuwen

Verwijderen

- Accu met accubak
- Luchtfilterhuis compleet.



43 227

H1

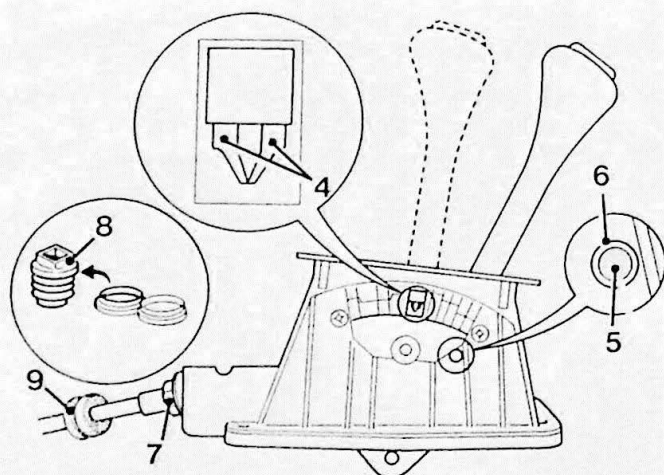
Schakelkabel aan versnellingsbak verwijderen

H2

Zet de keuzehendel in stand P.

Verwijder het afstelelement van de schakelhefboom door de kom (1) van de kogel (2) te nemen.

Draai de borgmoer (3) los en neem de kabel uit de steun.



43 237

Schakelkabel uit schakelmechanisme verwijderen

H3

Verwijder het voorste- en achterste console, zie handelingen J1 en J2.

Knijp de drukpen (4) aan de onderzijde samen en verwijder deze.

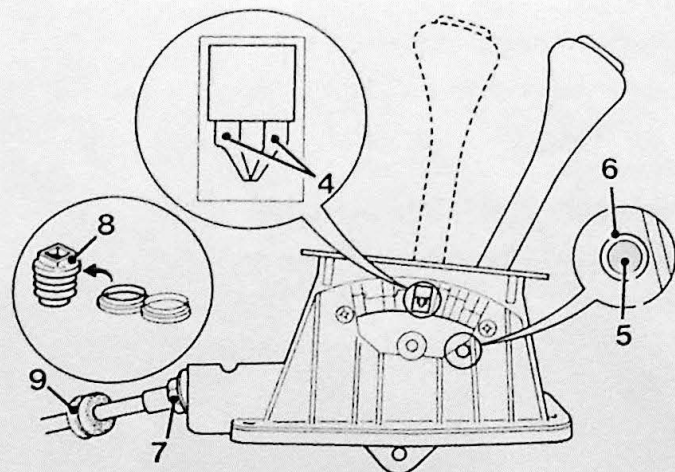
Zet de keuzehendel in stand 1.

Druk de pen (5) door de openingen (6) van het huis en keuzehendel naar buiten.

Draai de moer (7) los en neem de schakelkabel uit het schakelhendelhuis.

Verwijder de mof (8) van de linker blaasmondpijp.

Verwijder de tule (9) uit het schutbord en neem de kabel aan interieurzijde uit.



43 237

Schakelkabel in het schakelmechanisme aanbrengen

H4

Breng de kabel aan interieurzijde door het schutbord en plaats de tule (9).

Zet de keuzehendel in stand 1.

Breng de schakelkabel zo ver in het schakelmechanisme dat de openingen van huis, hendel en kabel in lijn liggen.

Breng de pen (5) door de opening (6) op zijn plaats.

Breng de blokkeerpal op zijn plaats.

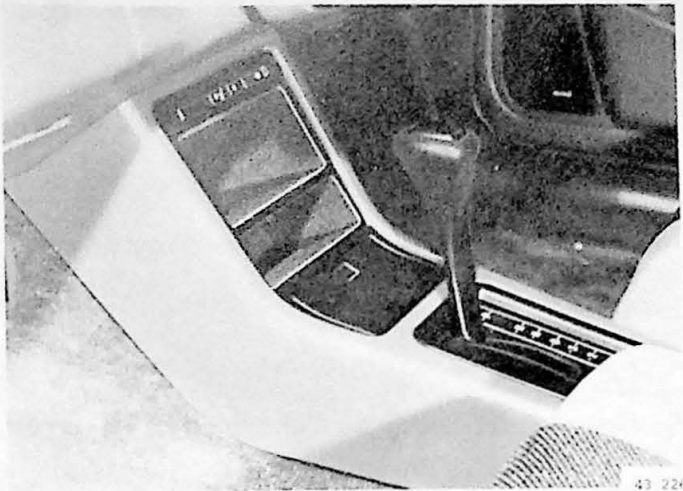
Druk de drukpen (4) in de blokkeerpal.

Breng het schakelmechanisme in en sluit de bedrading van de verlichting aan.

Breng de schakelkabel in het huis aan en draai de moer (7) vast.

Zet nu de keuzehendel in stand N.

Plaats de mof (8) van de linker blaasmondpijp.



H5

Voorste en achterste console aanbrengen

Zie handeling J5.

H6

Schakelkabel op versnellingsbak aanbrengen

Breng de kabel in de steun aan.

H7

Schakelkabel afstellen

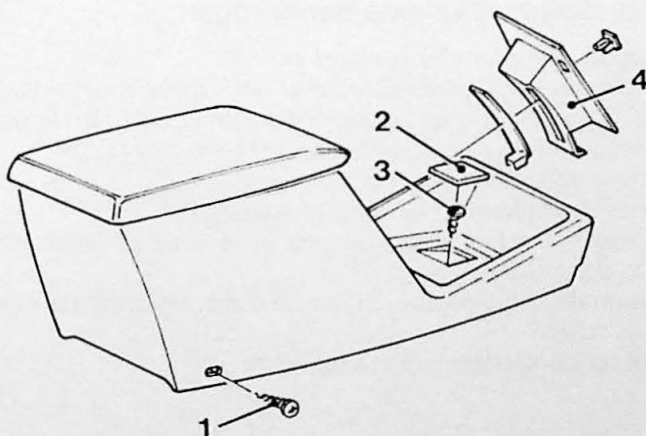
Stel de schakelkabel af, zie handelingen D2 en D3.

H8

Aanbrengen

- Luchtfilterhuis compleet
- Accubak met accu.

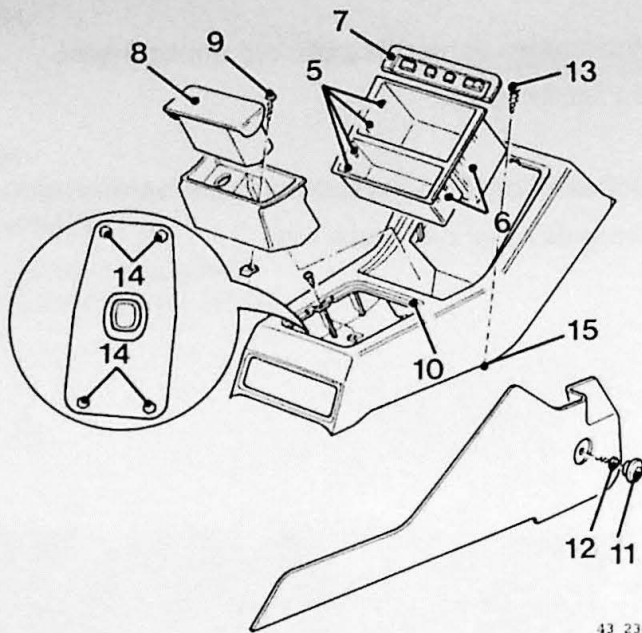
J. Schakelmechanisme vernieuwen



J1

Achterste console verwijderen

Verwijder de twee schroeven (1).
Verwijder het afdekplaatje (2) en de schroef (3).
Schuif de handgreep van de handrem naar voren toe van de hefboom.
Licht het bedieningspaneeltje (4) aan de bovenzijde uit het console.
Neem de connectors los en verwijder het paneeltje.
Neem het console van de tunnel.

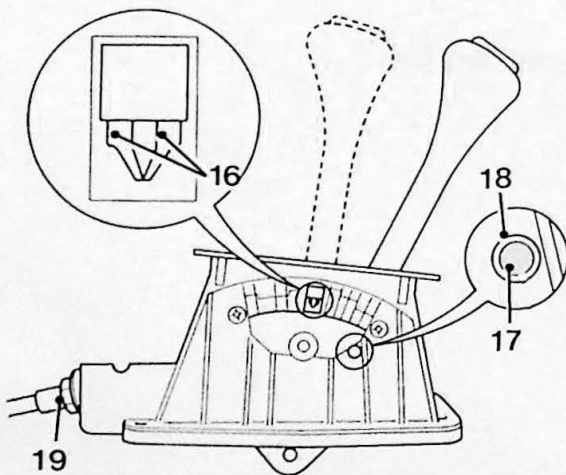


43 236

Voorste console verwijderen

Druk met een kleine schroevendraaier de lippen (5) links en rechts, naar binnen en neem tegelijkertijd de twee opbergvakken (6) uit.
Druk het bedieningspaneel (7) uit het console, indien aanwezig.
Neem de asbak (8) uit en verwijder de schroef (9) uit het asbakhuis.
Verwijder het huis en neem de bedrading van verlichting en aansteker los.
Verwijder het afdepaneel (10) van de keuzehendel van het console.
Verwijder links en rechts de afdichtdop (11) en schroef (12).
Trek de zijpanelen los.
Verwijder de vijf schroeven (13).
Verwijder de vier schroeven (14) van het schakelmechanisme.
Trek de nokken (15) van het console uit de vloerbedekking en neem het console uit.

J2

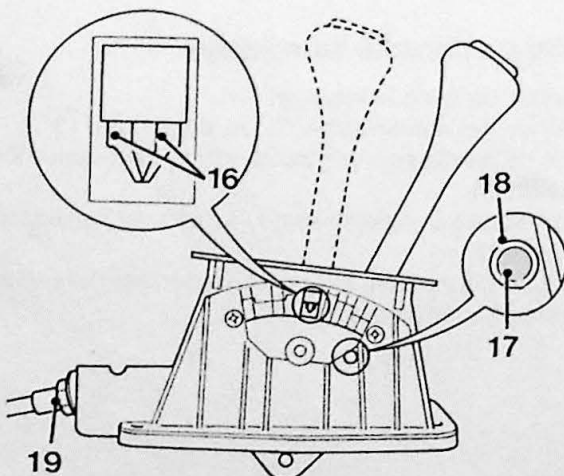


43 237

Schakelmechanisme verwijderen

Knijp de drukpen (16) aan de onderzijde samen en verwijder deze.
Zet de keuzehendel in stand 1.
Druk de pen (17) door openingen (18) van huis en hendel naar buiten.
Draai de moer (19) los en neem de schakelkabel uit het schakelhendelhuis.
Neem de bedrading van de verlichting los.
Neem het schakelmechanisme uit.

J3



43 237

Schakelmechanisme aanbrengen

Zet de keuzehendel in stand 1.
Breng de schakelkabel zo ver in het schakelmechanisme dat de openingen van huis, hendel en kabel in lijn liggen.
Breng de pen (17) door de opening op zijn plaats.
Breng de blokkeerpal op zijn plaats.
Druk de drukpen (16) in de blokkeerpal.
Breng het schakelmechanisme in en sluit de bedrading van de verlichting aan.
Breng de schakelkabel in het huis aan en draai de moer (19) vast.
Zet nu de keuzehendel in stand N.

J4

J5

Voorste en achterste console aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Opmerking: Let op dat bij het voorste console, de zijpanelen achter de clips van het console vallen. De clips van de roosterkappen dienen achter de blaasmonden te vallen.

J6

Schakelmechanisme afstellen

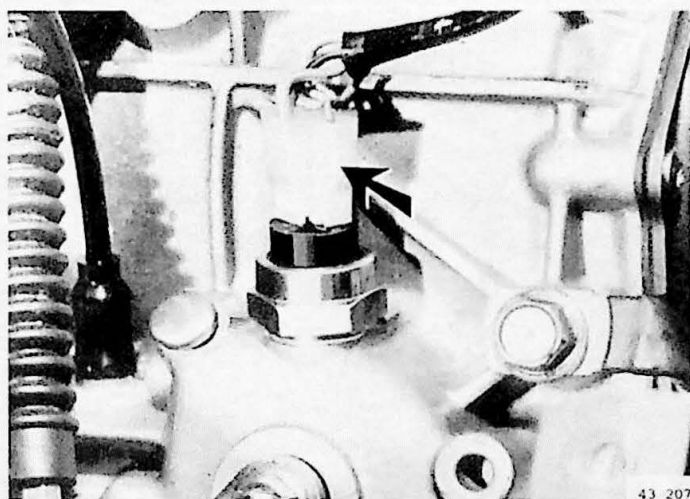
Stel het schakelmechanisme af, zie handelingen D1 - D3.

K. Startbeveiligings-/achteruitrijchakelaar vernieuwen

K1

Verwijderen

- Accu met accubak
- Luchtfilterhuis compleet



43 207

Startbeveiligings-/achteruitrijchakelaar verwijderen

Neem de bedrading los.
Verwijder de schakelaar.

K2

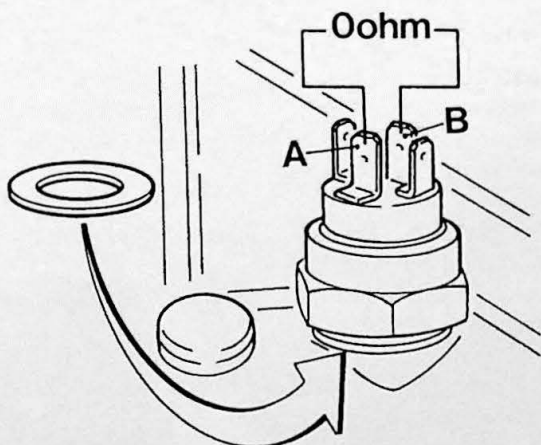
Startbeveiligings-/achteruitrijchakelaar aanbrengen

Opmerking: De schakelaar wordt afgesteld met behulp van onderleggingen.
Begin met de dunste onderlegging.
Plaats de onderlegging op de schakelaar.
Breng de schakelaar aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 40 Nm.
Sluit een Ohmmeter aan op de contactpennen A en B.
Controleer de weerstand met de keuzehendel in stand P en N.

Weerstand oneindig: Verwijder de schakelaar en plaats de eerste volgende dikte onderlegging.
Breng de schakelaar aan en controleer opnieuw.

Weerstand 0 Ohm: Onderlegging goed.

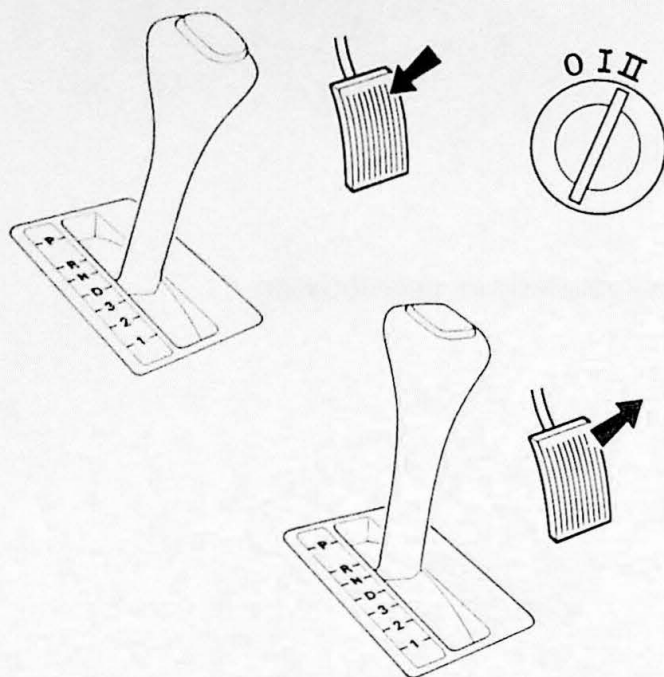
Sluit de bedrading aan.



43 216

Aanbrengen

- Luchtfilterhuis compleet
- Accubak met accu



Afstelling van startbeveiligings-/achteruitrij- schakelaar controleren

K5

Belangrijk! De versnellingsbak moet op bedrijfstemperatuur zijn, als men aan de controle begint.

Zet de keuzehendel in stand **D** en houd de voet op het rempedaal.
Draai de contactsleutel in de startstand en houd deze vast. Breng de keuzehendel langzaam naar stand **N** totdat de motor start.
Laat het rempedaal los en controleer of de auto kruipt. Herhaal deze handeling ook vanuit stand **R**.
De auto mag in beide handelingen niet kruipt.
Kruipt de auto wel voer dan handelingen **K1 - K4** uit. Controleer opnieuw.

43 239

L. Oliepan en/of oliezeef verwijderen/aanbrengen

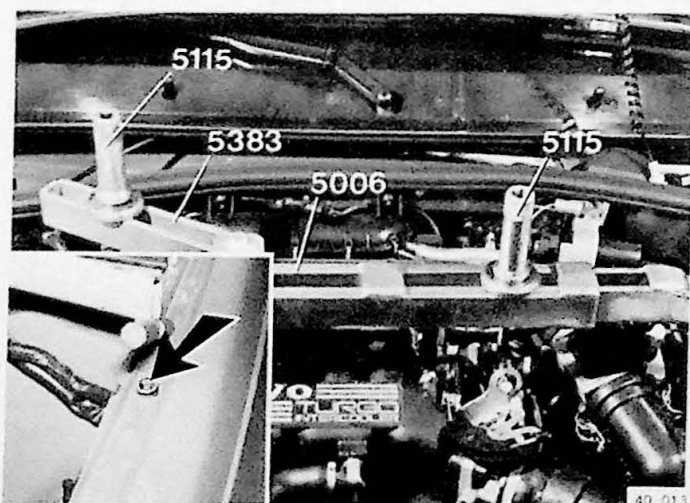
Speciaal gereedschap: 5006, 5115 en 5383.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de motorruimte grondig reinigen.

Vorbereidende werkzaamheden

- Plaats de wielen in de rechteuitstand en schakel het stuurslot in
- Verwijder accu en accubak
- Verwijder luchtfilterhuis compleet.

L1



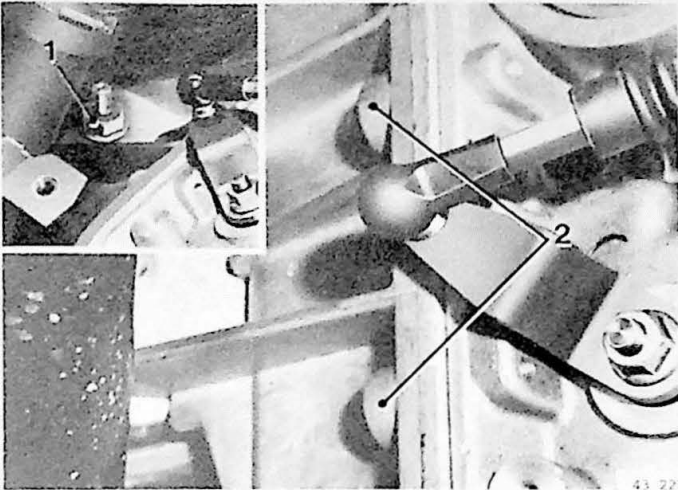
Draagbeugel plaatsen

L2

Volvo 440/460: Verwijder aan beide zijden ter plaatse van de ondersteuning de bouten uit de spatschermen. Plaats draagbeugel **5006** en breng de hijshaak **5115** aan in het achterste ophangoog.

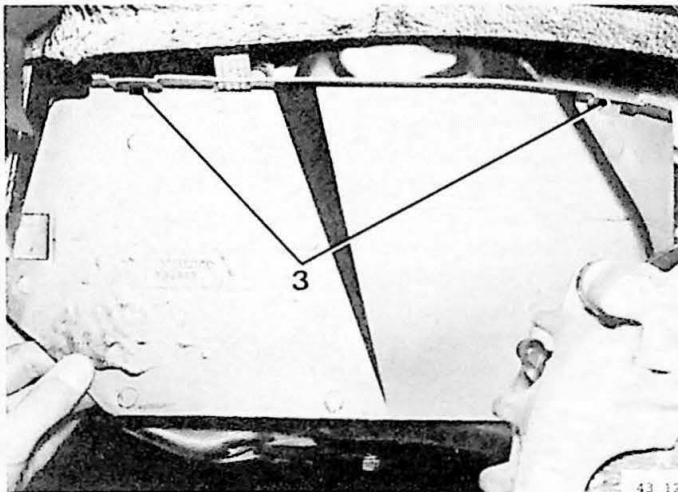
Opmerking: Bij de Volvo 400 Turbo uitvoeringen hijshaak **5115** gebruiken. Voor de overige uitvoeringen de standaard hijshaak gebruiken.

Plaats de extra steun **5383** en breng de hijshaak **5115** aan in het voorste hangoog.



L3
Ophangrubber aan versnellingsbaksteun links voor losnemen

Verwijder aan de bovenzijde de moer (1).
Verwijder aan de bovenzijde van de oliepan de twee middelste bouten (2).



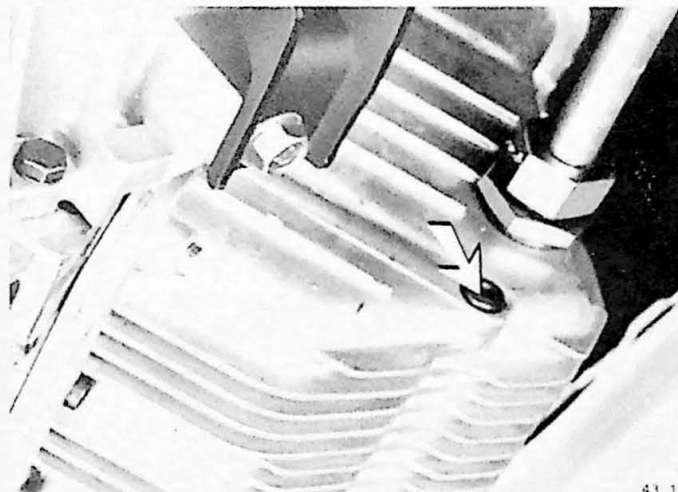
L4
Voortrein omhoog brengen

Breng bokjes onder de voorste kriksteunen aan.

L5
Motorafschermplaat verwijderen

L6
Linker zijafschermplaat verwijderen

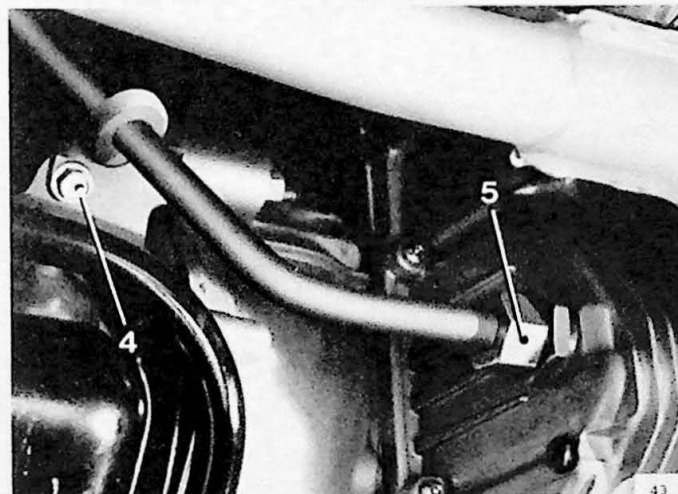
Verwijder de twee schroeven (3).
Trek de plaat los van de carrosserie.



L7
Versnellingsbakolie aftappen

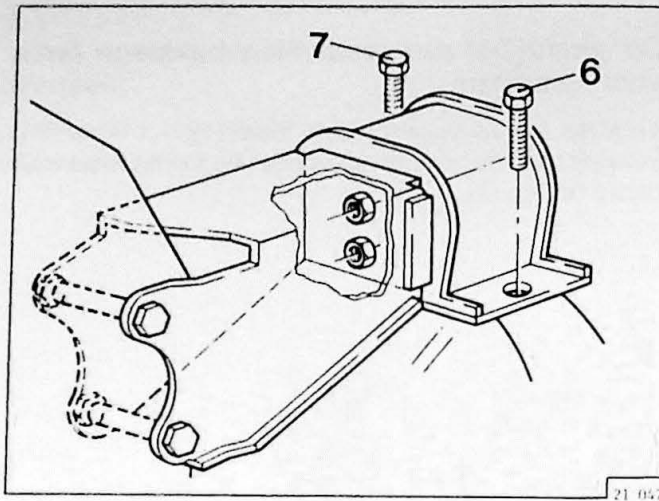
Verwijder de aftapplug uit de oliepan en tap de olie af.
Breng de plug met een **nieuwe** afdichtring aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van te voren nog met de auto is gereden.



L8
Oliepeilstokhouder verwijderen

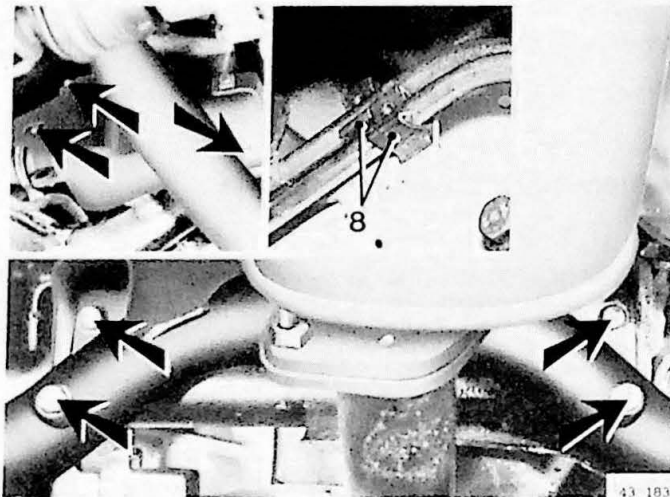
Verwijder de bout met moer (4) van steun aan het motorblok.
Draai de wartel (5) aan de oliepan los, houd hierbij de draadbus tegen.
Verwijder de peilstokhouder.



Steun van versnellingsbak/subframe losnemen

L9

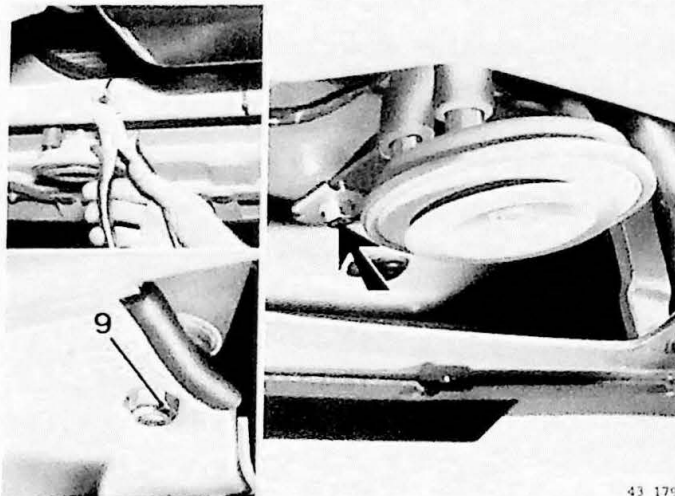
Verwijder de twee bouten (6-7) aan het subframe.



Stuurhuis aan subframe losnemen

L10

Verwijder het hitteschild.
Verwijder de vier bouten en moeren.
Neem de beugels af bij stuurhuis zonder bekrachtiging.
Neem de leidingen uit de klemmen (8) aan de achterzijde van het subframe los, indien aanwezig.
Druk het stuurhuis van subframe af.
Opmerking: Let op dat de stuuras niet uit elkaar wordt getrokken.
Bind het stuurhuis op.



Bedrading aan subframe van de claxon verwijderen

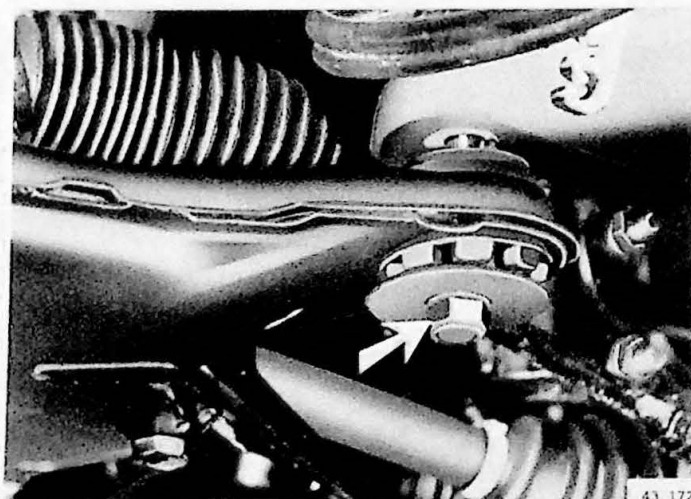
L11

Knip de twee klembanden door.
Draai de bevestigingsbout van de rechter claxon los en draai de claxon naar het voorfront toe.

Motorophangrubber aan subframe losnemen

L12

Verwijder de moer (9).



Subframe losnemen

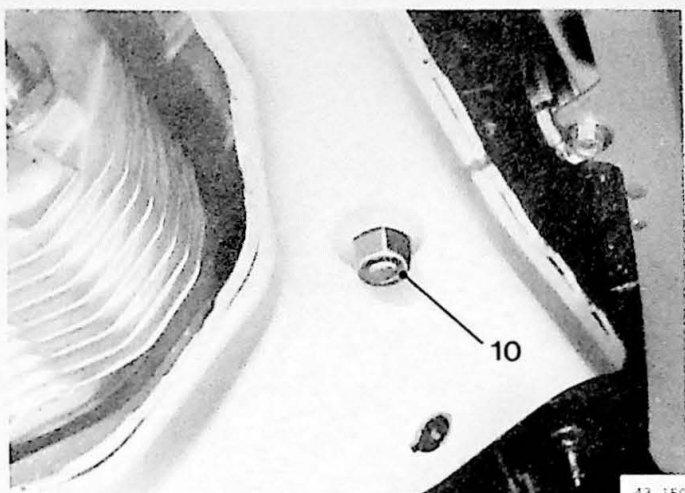
L13

Draai de moer rechts achter zover los dat deze nog enkele gangen op de bout zit.
Verwijder de drie overige moeren met de opsluitplaten.
Trek links voor het subframe omlaag.
Vang de opvullingen van het motorophangrubber op.

L14

Ophangrubber van versnellingsbak aan subframe verwijderen

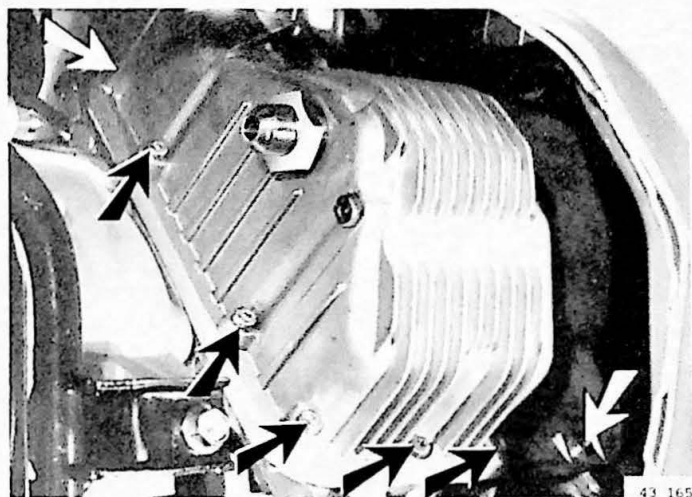
Verwijder de moer (10) en neem het ophangrubber met steun uit.



L15

Oliepan verwijderen

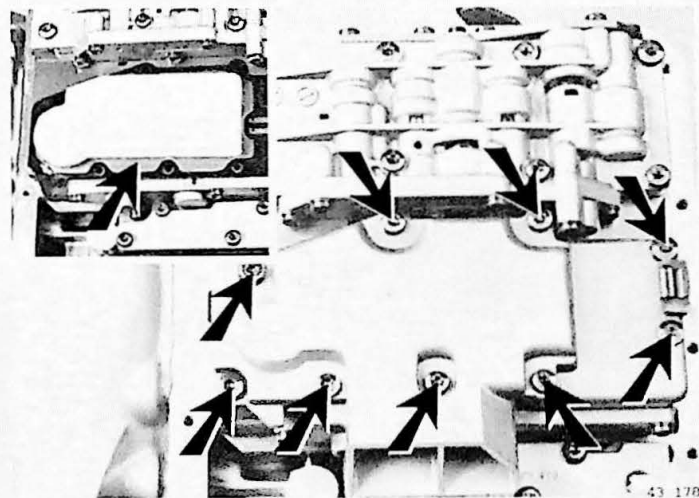
Verwijder de bouten van de oliepan.
Tik de oliepan los.
Neem de oliepan (naar het midden toe) af.
Verwijder de pakkingsresten van oliepan en het versnellingsbakhuis.
Controleer de aanlegvlakken op beschadigingen.
Opmerking: Zijn er abnormaal veel verontreinigingen van staal, brons, aluminium of voeringsmateriaal (deeltjes) vervang dan de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.



L16

Oliezeef verwijderen

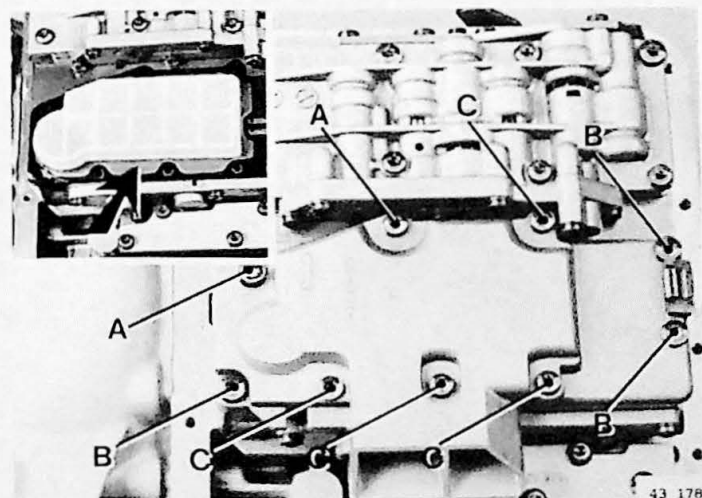
Verwijder de negen schroeven uit de regeleenheid en neem de deksel af.
Neem de oliezeef uit de deksel.
Controleer de oliezeef op vervuiling, indien nodig vernieuwen.

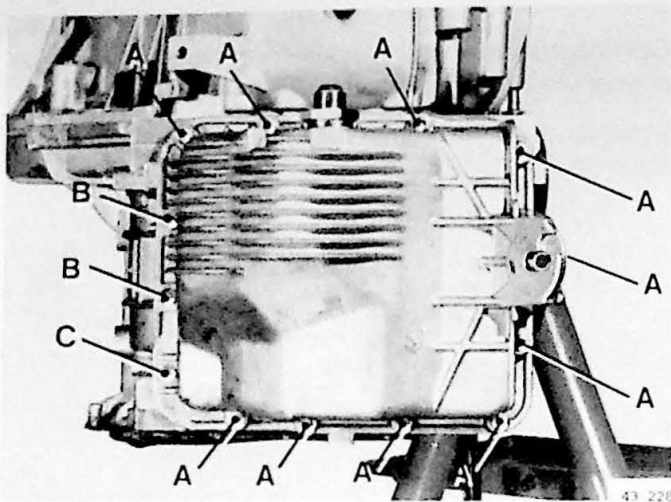


L17

Oliezeef aanbrengen

Plaats de oliezeef in de deksel.
Plaats de deksel.
De bouten hebben drie verschillende lengtes:
A = 80 mm
B = 75 mm
C = 65 mm
Bring de bouten aan (zie afbeelding) en haal deze aan met 8 Nm.

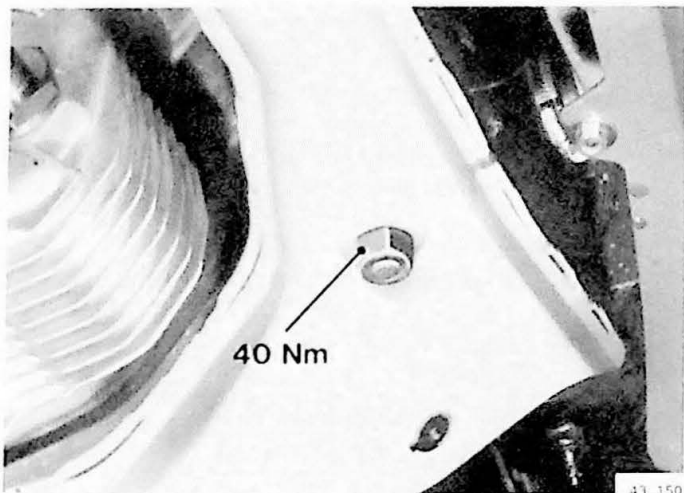




Oliepan aanbrengen

L18

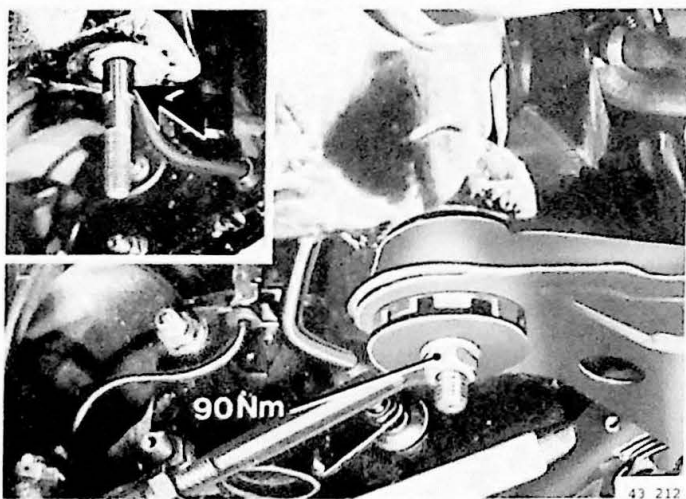
Plaats een nieuwe pakking.
Plaats de oliepan.
De bouten hebben drie verschillende lengtes:
A = 35 mm
B = 25 mm
C = 20 mm
Breng de bouten aan (zie afbeelding) en haal deze aan met 10 Nm.



Ophangrubber van versnellingsbak op het subframe aanbrengen

L19

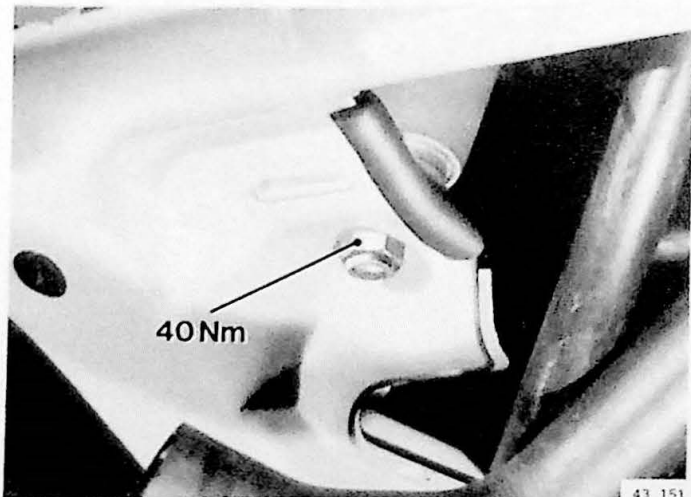
Plaats het ophangrubber met steun op het subframe en breng de moer aan.
Haal de moer aan met 40 Nm.



Subframe aanbrengen

L20

Plaats de opvulringen op het motorophangrubber.
Opmerking: Controleer of de pasbus op het linker achter tapeind aanwezig is.
Druk het subframe omhoog.
Positioneer het motorophangrubber in het subframe.
Positioneer het ophangrubber van versnellingsbak in de steun van de oliepan.
Breng de drie opsluitplaten en moeren aan.
Haal de vier moeren aan met 90 Nm.



Motorophangrubber vastzetten

L21

Breng de moer aan.
Haal deze aan met 40 Nm.

L22

Stuurhuis op het subframe aanbrengen

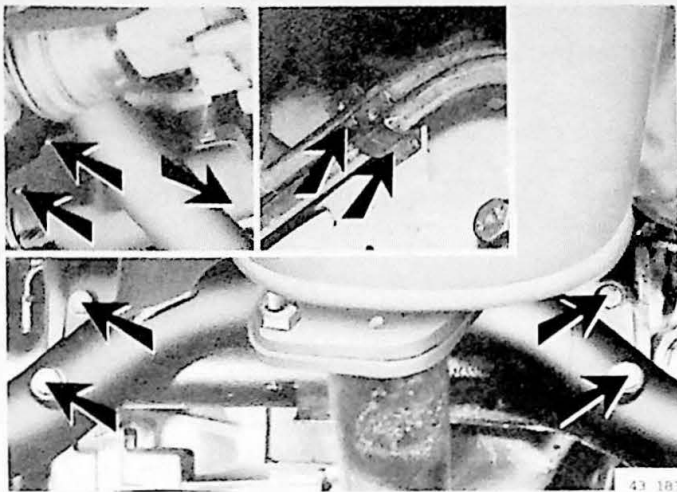
Plaats het stuurhuis op het subframe.
Breng de beugels aan bij het stuurhuis zonder bekrachtiging.

Breng de vier bouten met moeren aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 21 Nm.

Opmerking: Zet eerst de bouten en moeren aan rondselaszijde vast.

Breng de leidingen aan de achterzijde van het subframe in de klemmen aan, indien aanwezig.

Breng het hitteschild aan.

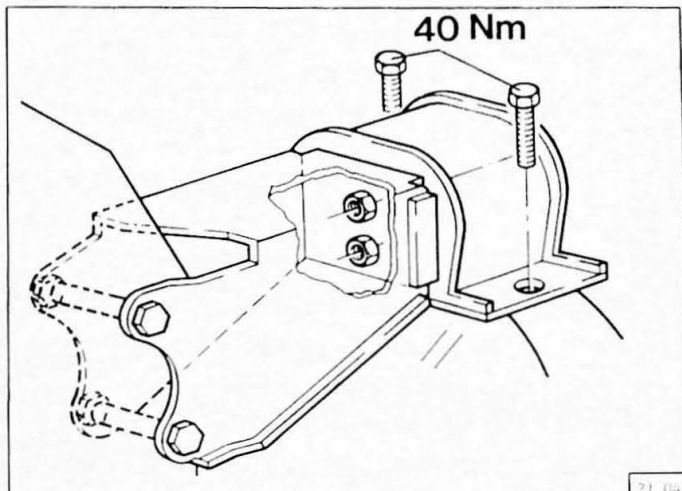


L23

Versnellingsbaksteun op het subframe aanbrengen

Plaats de aanslagplaat.

Breng de twee bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 40 Nm.

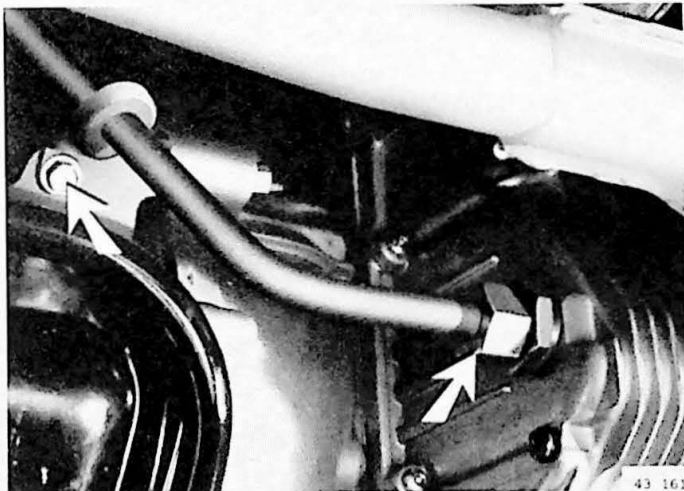


L24

Oliepeilstokhouder aanbrengen

Breng de peilstokhouder in.

Breng de steun op het motorblok aan en zet deze vast. Plaats de oliepeilstokhouder op de oliepan en zet de wartel vast. Aanhaalmoment 60 Nm.



L25

Linker zijschermplaat aanbrengen

Plaats de plaat op de carrosserie.

Breng de twee schroeven aan en zet deze vast.



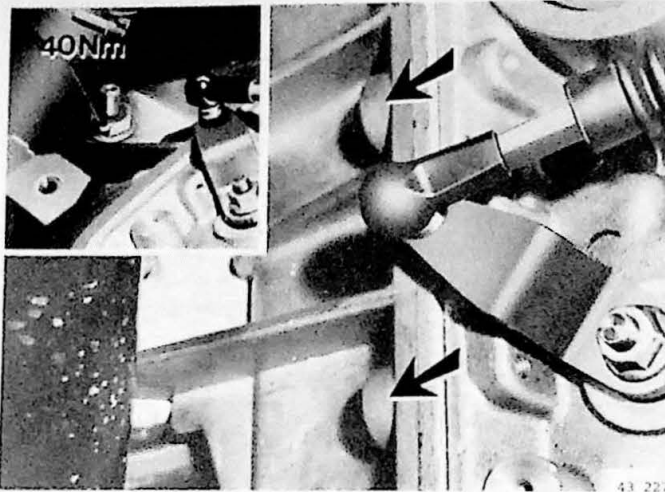
L26

Motorafschermplaat aanbrengen

L27

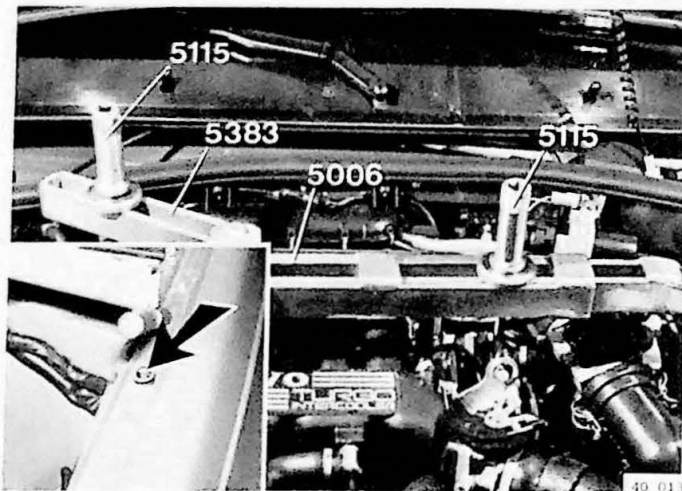
Ondersteuning verwijderen

Verwijder de bokjes onder voorste kriksteunen.



Ophangrubber aan versnellingsbaksteun vastzetten L28

Zet aan bovenzijde van de oliepan de twee middelste bouten vast. Aanhaalmoment 10 Nm.
 Breng de moer aan de bovenzijde aan en haal deze aan met 40 Nm.



Draagbeugel verwijderen L29

Verwijder de hijshaken en neem de draagbeugel af.
Volvo 440/460: Monteer de bouten terug in de voorschermen en behandel deze met een antiroestmiddel. Aanhaalmoment 5 Nm.

Aanbrengen L30

- Luchtfilterhuis compleet
- Accubak en accu.

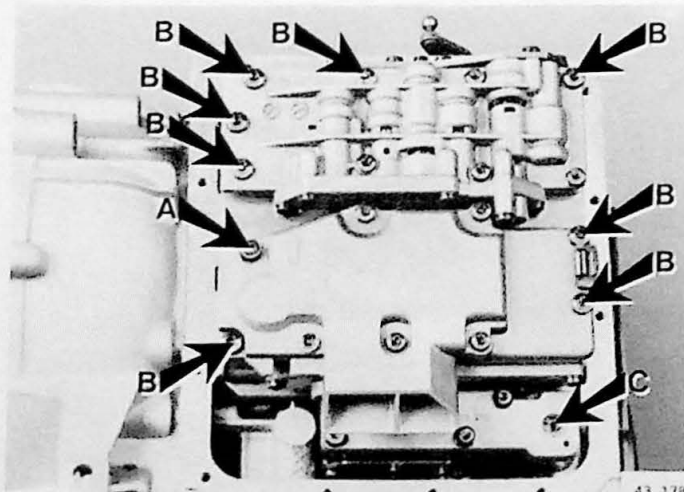
Versnellingsbakolie bijvullen L31

Vul de versnellingsbak met olie bij, zie handelingen A5 en A6.

M. Regeleenheid verwijderen/aanbrengen

Voorbereidende handelingen

Zet de keuzehendel in stand P.
 Zet het gaspedaal half ingetrapt vast.



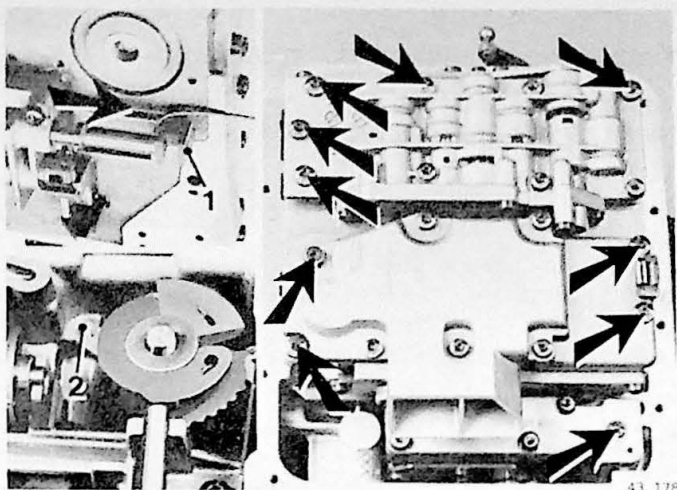
Oliepan verwijderen M2

Verwijder de oliepan, zie handelingen L1 - L15.
Opmerking: Zijn er abnormaal veel verontreinigingen van staal, brons, aluminium of voeringsmateriaal (deeltjes) vervang dan de versnellingsbak, zie handelingen X1 - X34, Z1 en AA1 - AA40.

Regeleenheid verwijderen M3

Verwijder de tien bouten, zie afbeelding.

M4



Regeleenheid aanbrengen

Reinig de aanlegvlakken zorgvuldig.

Trek de keuzehendelschuif van de regelkleppen zover mogelijk naar buiten en houd deze tegen met bijvoorbeeld een lasdraad.

Plaats de regeleenheid met de keuzehendelschuif (1) over de nok (2) van de schakelkeuzestandschijf.

Neem de borging weg (lasdraad).

Zet de regeleenheid met twee bouten vast.

Draai de schakelkeuzestandschijf eenmaal op en neer en controleer of de keuzehendelschuif wordt meegenomen.

De bouten hebben drie verschillende lengtes:

A = 80 mm

B = 75 mm

C = 35 mm

Breng de bouten in de goede volgorde aan, zie afbeelding van handeling M3.

Haal de bouten aan met **8 Nm**.

M5

Oliepan aanbrengen

Breng de oliepan aan, zie handelingen L18 - L30.
Neem de borging op het gaspedaal weg.

M6

Versnellingsbakolie bijvullen

Vul de versnellingsbak met olie bij, zie handelingen A5 en A6.

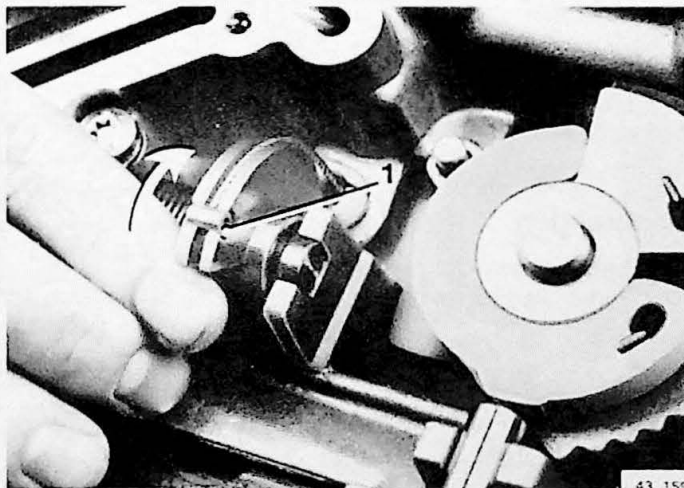
N. Kam van kickdownkabel in versnellingsbak verwijderen/aanbrengen

N1

Verwijderen

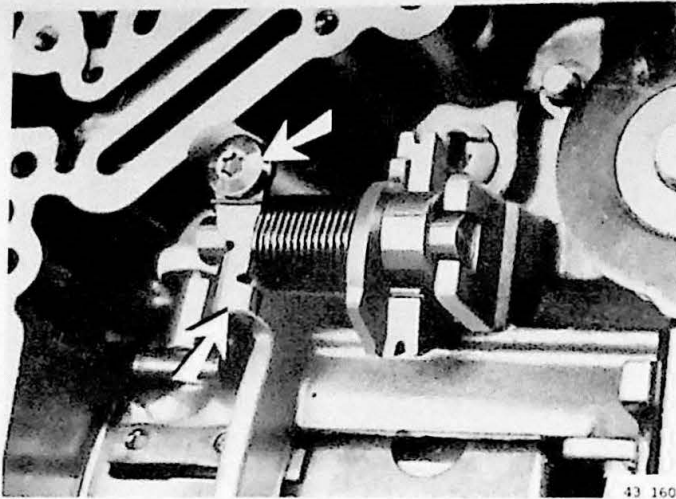
- Oliepan van de versnellingsbak, zie handelingen L1 - L15.
- Regeleenheid, zie handeling M3.

N2



Kickdownkabel losnemen

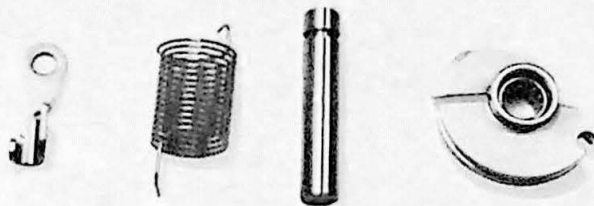
Verdraai de kam een halve slag en neem de kabel (1) uit.



Kam uit versnellingsbak verwijderen

N3

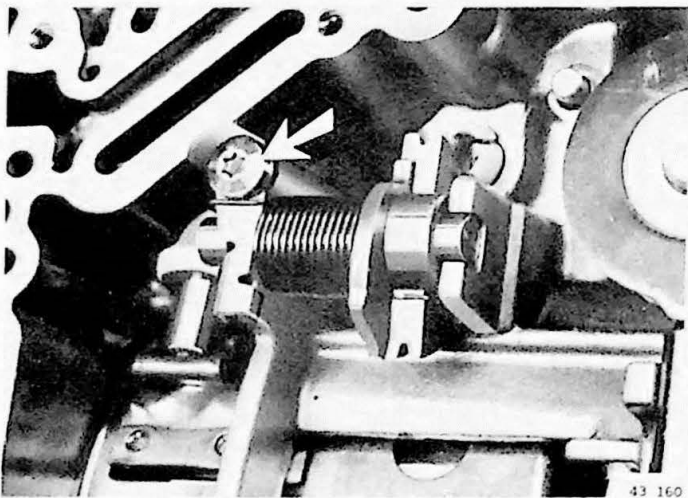
Verwijder de kruiskopbout.
Neem de kam met spanveer en as uit.



Onderdelen controleren/vernieuwen

N4

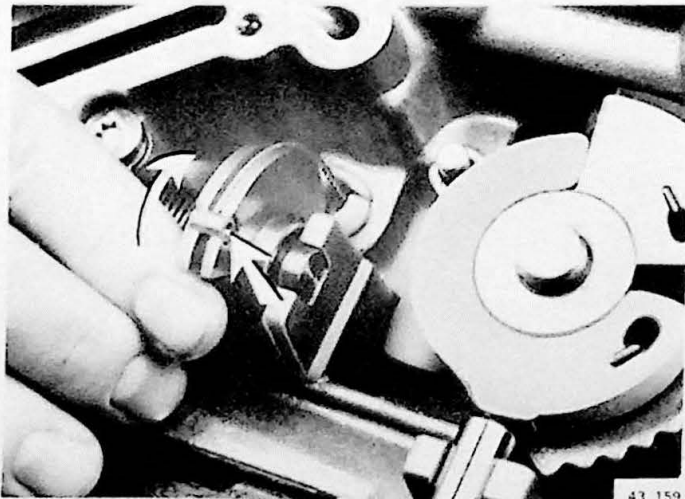
- kam
- as
- spanveer
- borgplaat



Kam in versnellingsbak aanbrengen

N5

Plaats de kam met spanveer en as in de versnellingsbak.
Opmerking: Let op de positionering van de spanveer.
Breng de kruiskopbout aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 10 Nm.



Kickdownkabel aanbrengen

N6

Span de kam voor door deze een halve slag te verdraaien.
Breng de kabel in de kam aan.

Aanbrengen

N7

- Regeleenheid, zie handeling M4.
- Oliepan van de versnellingsbak, zie handelingen L18 - L30.

Olie in de versnellingsbak bijvullen

N8

Vul de versnellingsbak bij met olie, zie handelingen A5 en A6.

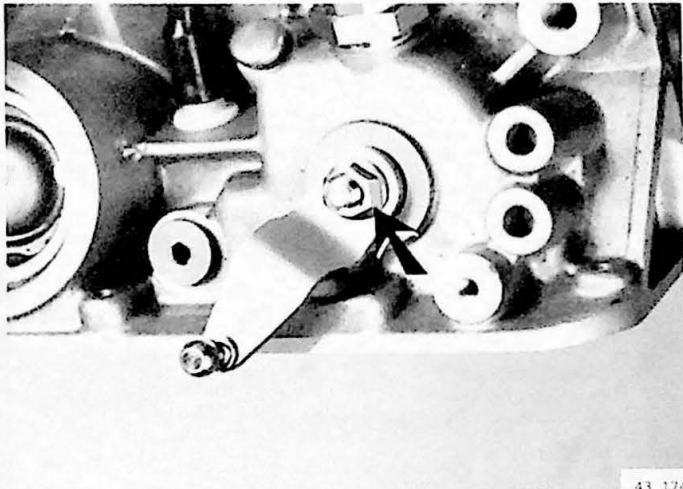
O. Schakelmechanisme in versnellingsbak verwijderen/aanbrengen

Opmerking: Zet de keuzehendel in stand P.

O1

Verwijderen

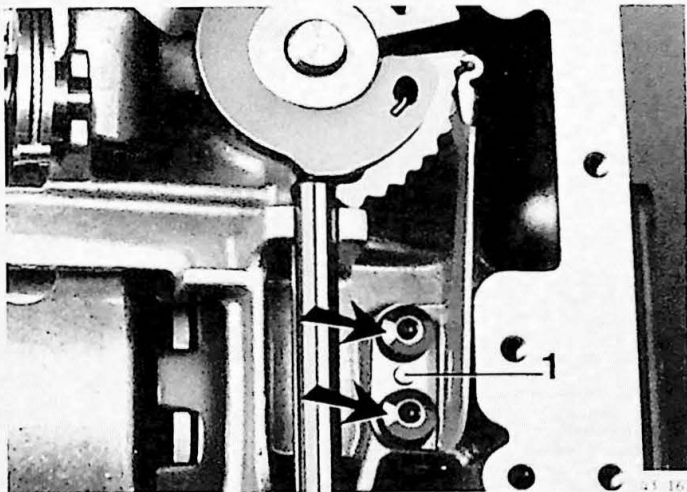
- Oliepan van versnellingsbak, zie handelingen L1 - L15.
- Regeleenheid, zie handeling M3.
- Schakelkabel van de schakelhefboom, zie handeling H2.



Schakelhefboom verwijderen

Verwijder de borgmoer.
Neem de hefboom van de as.

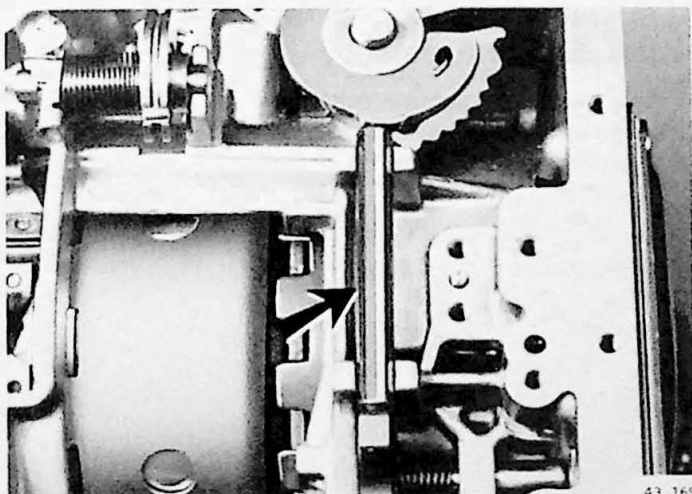
O2



Spanveer verwijderen

Verwijder de twee kruiskopbouten.
Neem de spanveer met pen (1) uit.

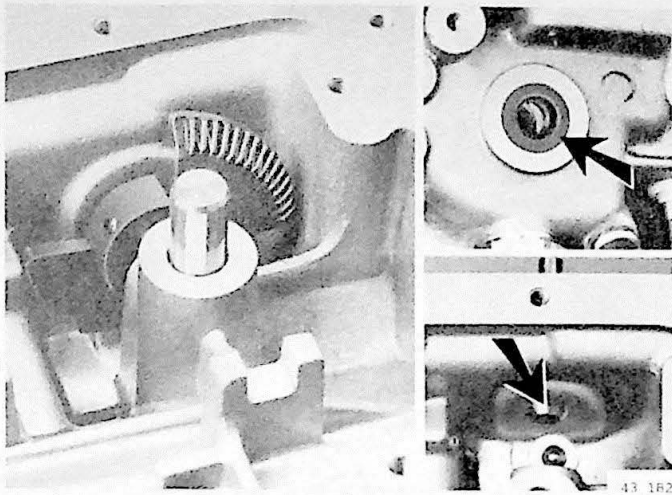
O3



Drukpen van parkeerblokkering verwijderen

Neem de drukpen uit het versnellingsbakhuis.

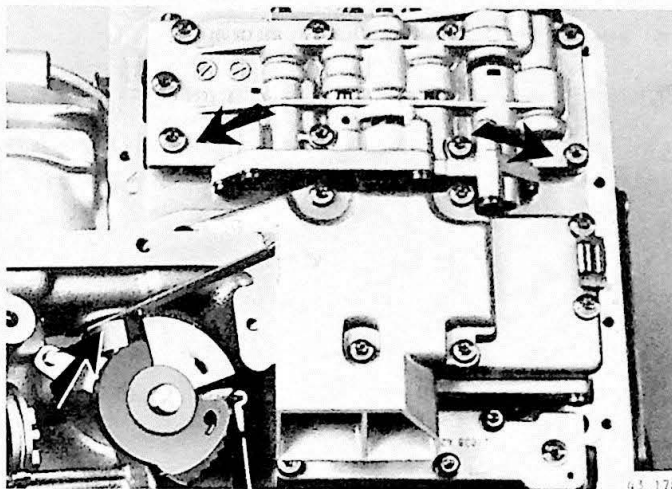
O4



O9

Bedieningshefboomas met getande kam aanbrengen

Plaats een **nieuwe** oliekeerring in het huis en tik deze voorzichtig op zijn plaats.
Breng de hefboomas halfweg in het huis.
Breng de getande kam op de hefboomas.
Druk nu de hefboomas geheel in het huis.



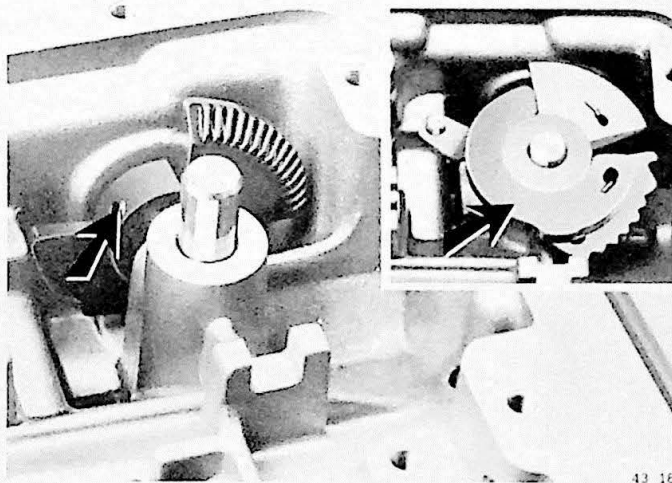
O10

Speling tussen getande kam en versnellingsbakhuis bepalen, deze moet 0,1 mm zijn

Breng de as in het huis.
Plaats de schakelkeuzestandschijf op de as en getande kam.
Plaats de regeleenheid en zet deze vast met twee bouten.
Controleer met een voelermaat de speling (waarde X).

Voorbeeld

Met de voelermaat wordt waarde X = 2,3 mm gemeten.
Vulringdikte = 2,3 mm - 0,1 mm
Vulringdikte = 2,2 mm.
Breng vulringen aan met een gezamenlijke dikte van 2,2 mm.



O11

Vulringen aanbrengen

Verwijder de regeleenheid.
Verwijder de schakelkeuzestandschijf.
Druk de bedieningshefboomas halfweg uit het versnellingsbakhuis en neem getande kam uit.
Plaats de vulringen op de as en breng de getande kam aan.
Druk nu de as geheel in het huis.
Breng de spanstift in de getande kam en as met een drevell.
Breng de schakelkeuzestandschijf aan.
Plaats de regeleenheid, zie handeling M4.
Controleer de speling.

Aanbrengen

- Schakelkabel aan de versnellingsbak, zie handelingen D2 en D3.
- Oliepan van de versnellingsbak, zie handelingen L18 - L30.

O12

Olie in de versnellingsbak bijvullen

Vul de versnellingsbak bij met olie, zie handelingen A5 en A6.

O13

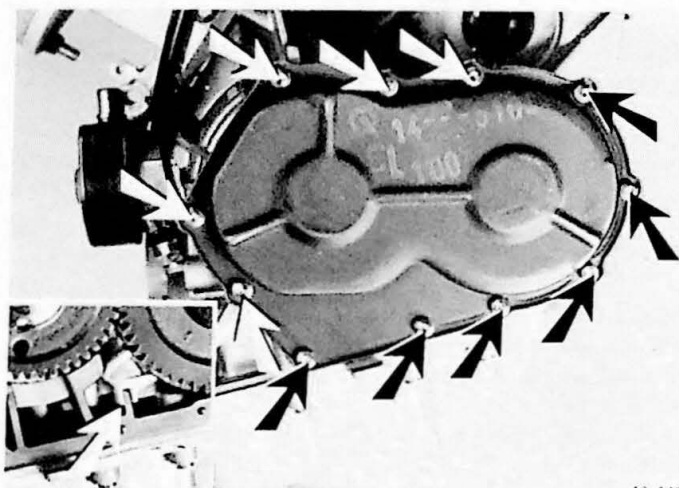
P. Parkeerblokkering verwijderen/aanbrengen

Opmerking: Zet de keuzehendel in stand P.

Verwijderen

- Oliepan van versnellingsbak, zie handelingen L1 - L15.
- Regeleenheid, zie handeling M3.

P1

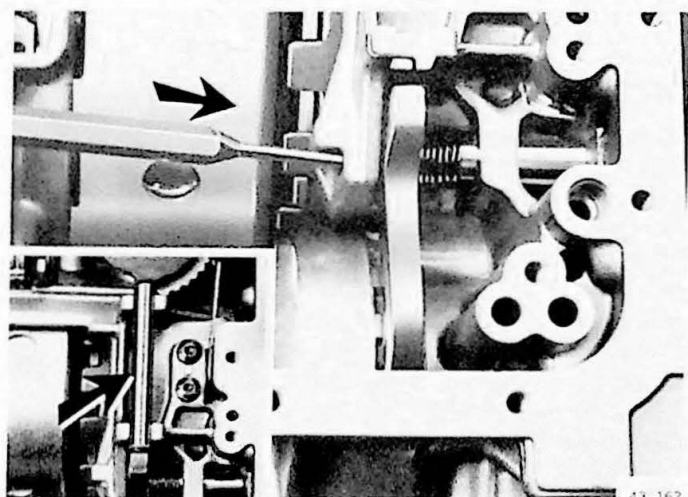


43 146

Zijdeksel van versnellingsbak verwijderen

P2

Verwijder de bouten en neem de zijdeksel af.
Let op ! Dat de oliegeleider niet wegraakt.
Verwijder de pakkingsresten op de aanlegvlakken van zijdeksel en het versnellingsbakhuis.
Controleer de aanlegvlakken op beschadigingen.

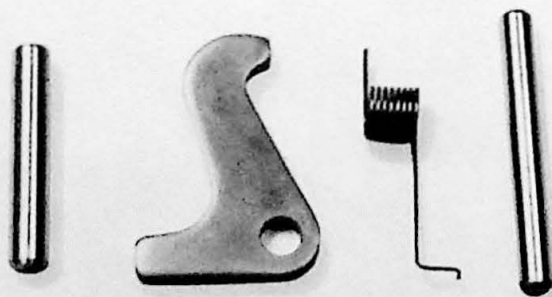


43 162

Blokkeerpal verwijderen

P3

Neem de drukpen uit de versnellingsbak
Tik de as met een drevel gedeeltelijk naar buiten uit.
Neem de blokkeerpal met spanveer uit.
Neem de as geheel uit het versnellingsbakhuis.



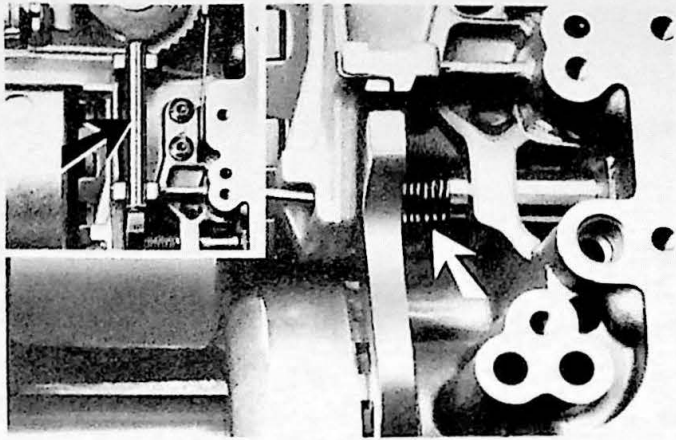
43 149

Onderdelen controleren/vernieuwen

P4

- drukpen
- blokkeerpal
- veer
- as.

P5

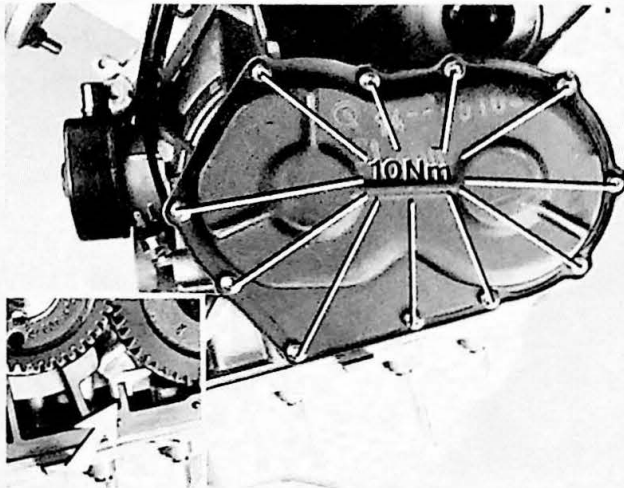


Blokkeerpal aanbrengen

Breng de as gedeeltelijk in het versnellingsbakhuis.
Breng de blokkeerpal met spanveer op de as aan.
Breng de as geheel in het huis.
Plaats de drukpen.

43 162

P6



Zijdeksel aanbrengen

Controleer of de oliegeleider op zijn plaats zit.
Plaats een **nieuwe** pakking en de zijdeksel
Breng de bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment
10 Nm.

43 146

P7

Aanbrengen

- Regeleenheid, zie handeling M4.
- Oliepan van de versnellingsbak, zie handelingen L18 - L30.

P8

Olie in de versnellingsbak bijvullen

Vul de versnellingsbak bij met olie, zie handelingen A5 en A6.

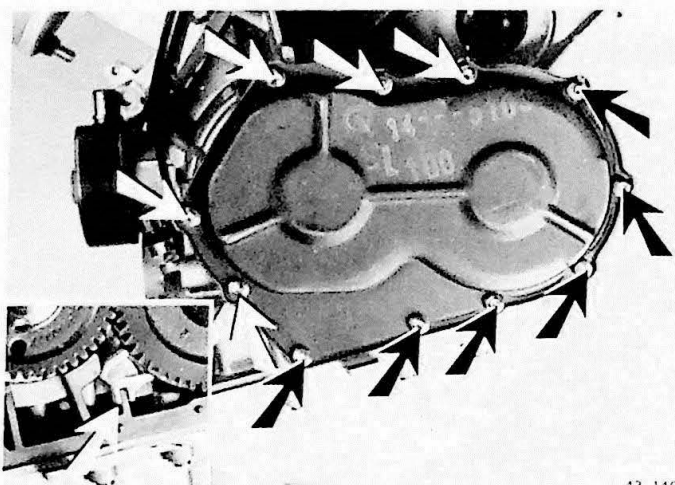
Q. Zijdeksel verwijderen/aanbrengen

Q1

Verwijderen

- Motorafschermplaat.
- Zijafschermplaat aan carrosserie, zie handeling L6.
- Aftapplug uit de oliepan en tap de olie af.

Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van tevoren nog met de auto is gereden.

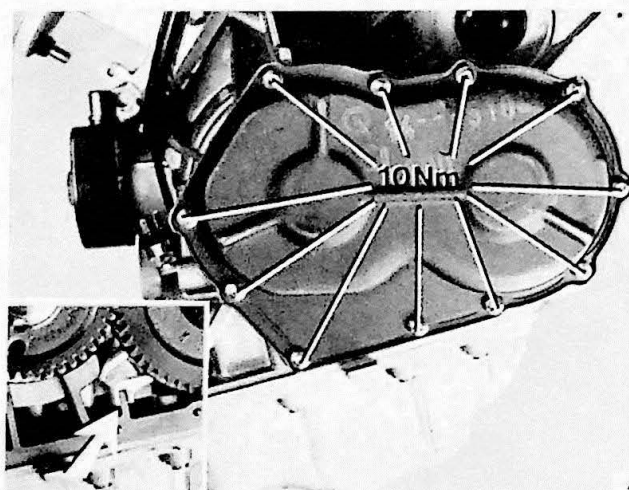


43 146

Zijdeksel van versnellingsbak verwijderen

Q2

Verwijder de bouten en neem de zijdeksel af.
Let op! Dat de oliegeleider niet wegraakt.
Verwijder de pakkingsresten van de zijdeksel en het versnellingsbakhuis.
Controleer de aanlegvlakken op beschadigen.



43 146

Zijdeksel van versnellingsbak aanbrengen

Q3

Controleer of de oliegeleider nog op zijn plaats zit.
Plaats een **nieuwe** pakking en de zijdeksel.
Bring de bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 10 Nm.

Versnellingsbak vullen met olie

Plaats een **nieuwe** afdichtring op de aftapplug.
Bring de plug aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.
Vul de versnellingsbak met olie, zie handelingen A5 en A6.

Q4

Aanbrengen

- Zijafschermplaat aan carrosserie, zie handeling L25
- Motorafschermplaat.

Q5

R. Oliekeerring van aandrijfas in versnellingsbak verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 2294, 5395, 5396 en 5911.

R1

Verwijderen

- Motorafschermplaat.
- Aftapplug uit het differentieel en tap de olie af.

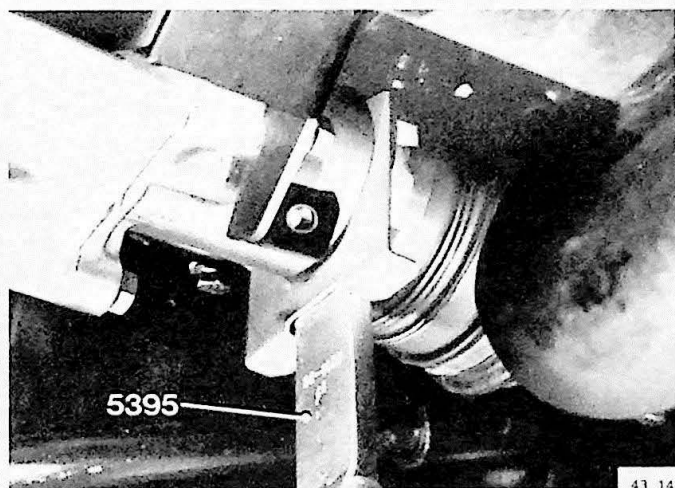
Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van tevoren nog met de auto is gereden.



Hitteschild verwijderen (alleen bij rechter aandrijfas)

R2

Verwijder de drie bouten en neem het hitteschild weg.



Aandrijfas uit borging van versnellingsbak verwijderen

R3

Rechterzijde:

Breng vork met plaat 5395 tussen de aandrijfas en versnellingsbak aan.

Tik met een hamer tegen de vork tot de aandrijfas uit de borging komt.

Opmerking: Trek de aandrijfas niet uit de versnellingsbak.



Linkerzijde:

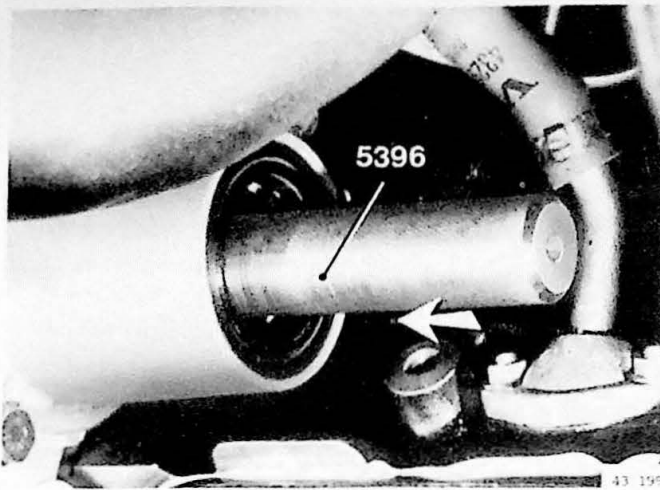
Breng een bandenlichter tussen de aandrijfas en versnellingsbak aan.

Laat de bandenlichter op de verstevigingsrug van de versnellingsbak afsteunen en druk de aandrijfas uit de borging.

Waarschuwing! Ga voorzichtig te werk.

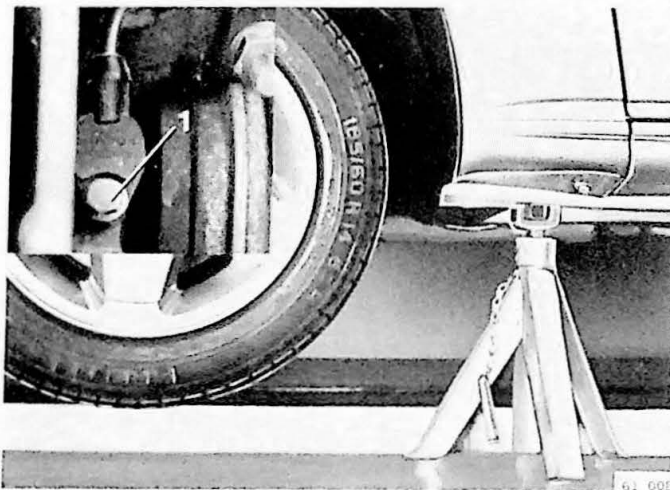
Gaat de aandrijfas er niet met een lichte tik eruit, voer dan eerst handelingen R5 - R10 uit, en ga dan verder met handeling R4.

Opmerking: Trek de aandrijfas niet uit de versnellingsbak.



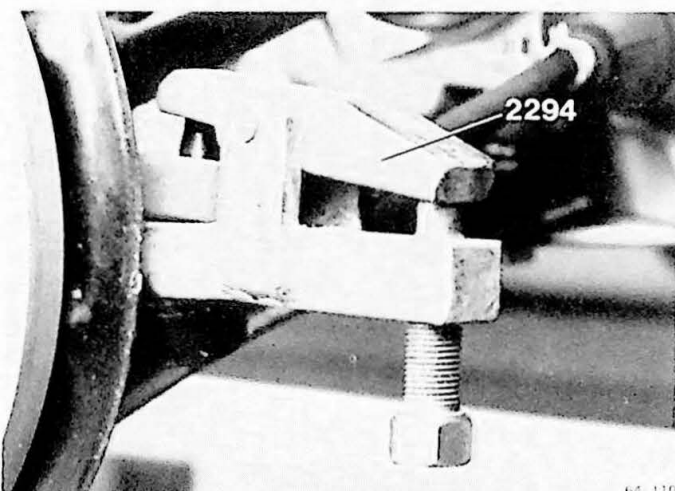
R4
Linker aandrijfjas met speciaal gereedschap 5396 uit het differentieel verwijderen, indien nodig

Plaats het speciaal gereedschap 5396 door de opening van de rechter aandrijfjas in het differentieel. Tik met een hamer voorzichtig tegen het gereedschap tot de aandrijfjas uit de borging is.
Opmerking: Trek de aandrijfjas niet uit de versnellingsbak.



R5
Voorwiel verwijderen

Breng een bokje onder de voorste kriksteun aan. Verwijder het wiel.

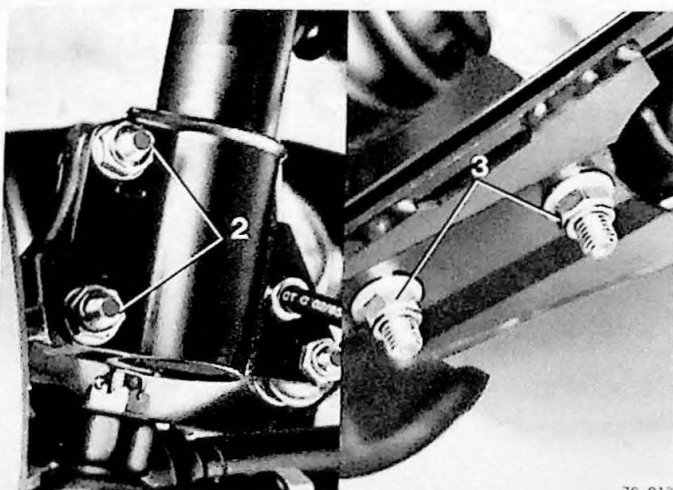


R6
Wielensensor van ABS remsysteem verwijderen, indien aanwezig

Verwijder de bevestigingsbout (1) van de sensor. Verdraai de sensor (lossen) en neem deze uit de fuseedragers.

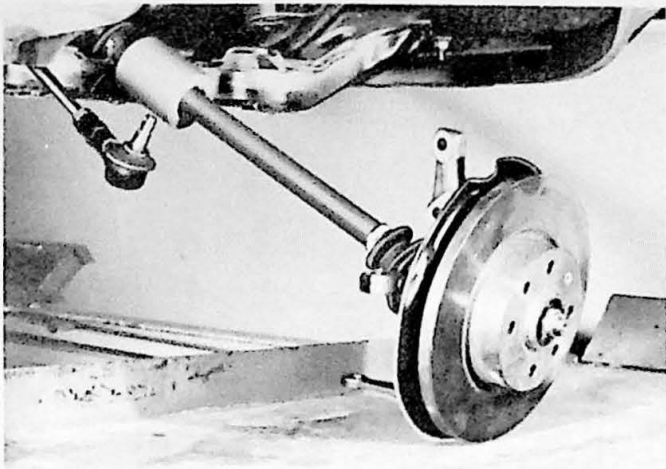
R7
Spoorstangkogel aan fuseedragers losnemen

Verwijder de splitpen en de kroonmoer. Druk de spoorstang los met persgereedschap 2294.



R8
Fuseedragers losnemen

Verwijder de twee pasbouten (2) aan de schokdemper. Verwijder de twee bouten (3) van de fuseekogel.



R9

Aandrijfas met fuseedragers verwijderen

Plaats een lekbak onder de versnellingsbak.
Trek de aandrijfas uit de versnellingsbak en leg deze op het subframe.

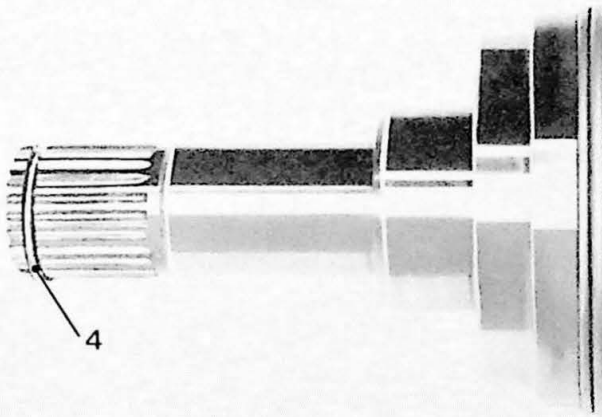
Opmerking: Let op dat de remslang en rubber balgen niet worden beschadigd.



R10

Oliekeerring vernieuwen

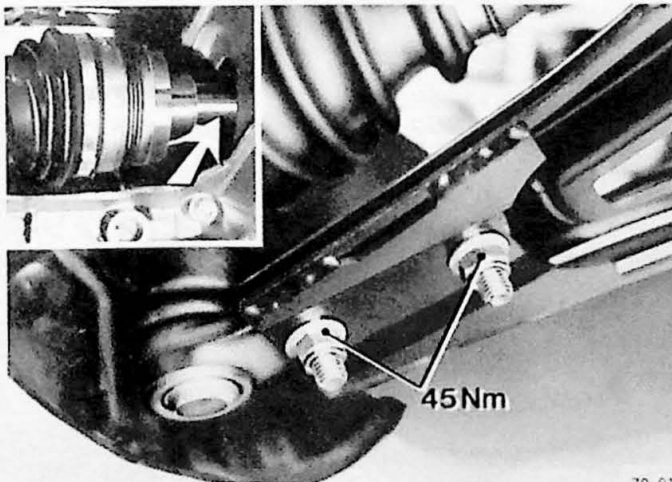
Verwijder de oliekeerring.
Reinig en controleer het aanlegvlak.
Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van vet.
Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5911.



R11

Borgring op aandrijfas vernieuwen

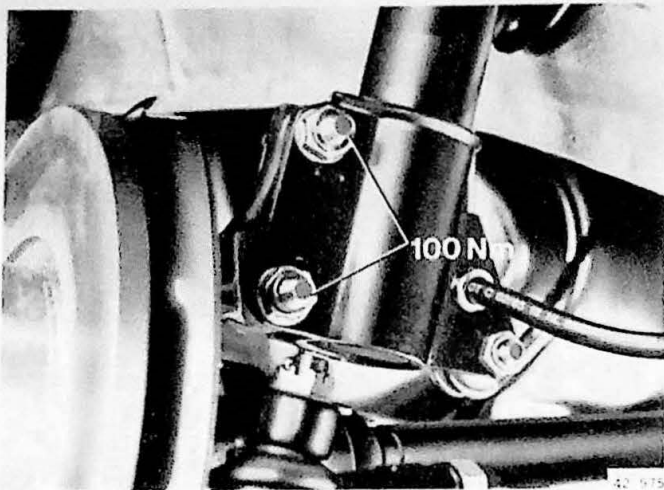
Verwijder de borgring (4) van de aandrijfas.
Breng een **nieuwe** borgring op de aandrijfas aan.
Opmerking: De borgring moet altijd vernieuwd worden om goede borging te verkrijgen.



R12

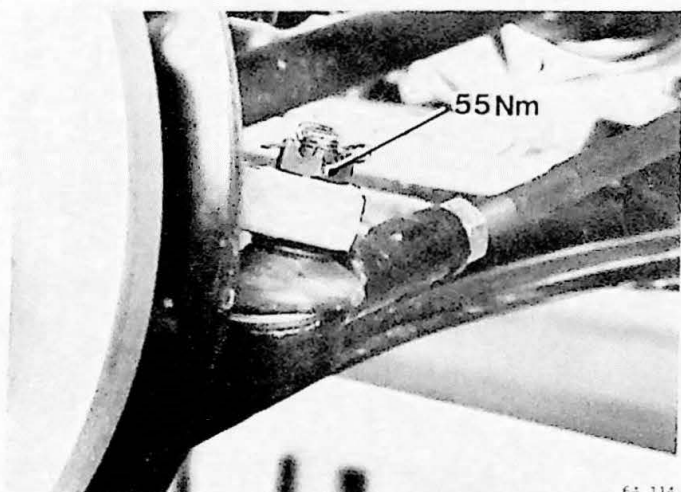
Aandrijfas in de versnellingsbak aanbrengen

Breng de aandrijfas voorzichtig in de versnellingsbak aan.
Let op! Dat de oliekeerring niet wordt beschadigd.
Plaats gelijktijdig de fuseekogel in de wielarm.
Plaats de twee bouten van de fuseekogel en haal deze aan met **45 Nm**.



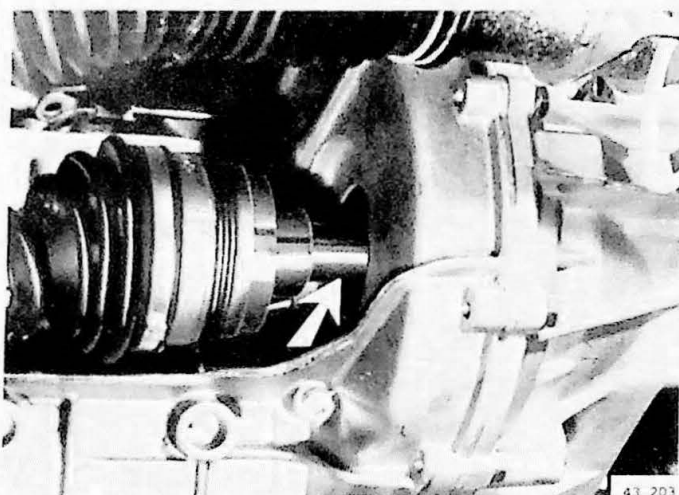
R13
Fuseedragers aan schokdemper vastzetten

Plaats de fuseedragers in de schokdemper.
Breng twee **nieuwe** pasbouten aan en haal deze aan met **100 Nm**.



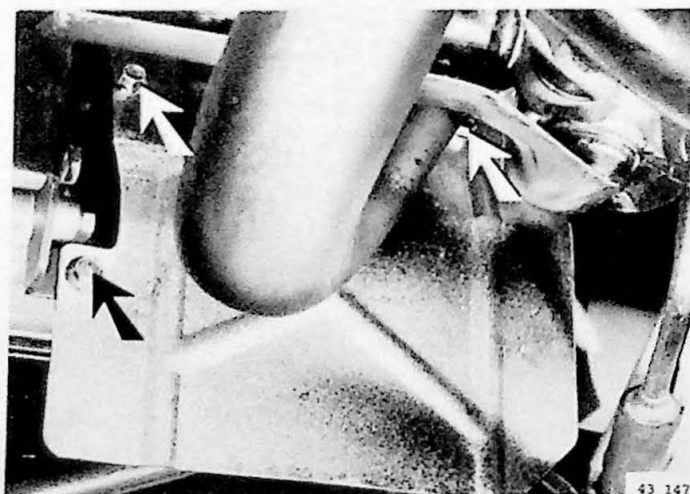
R14
Spoorstangeind aan fusee vastzetten

Plaats het spoorstangeind.
Breng de kroonmoer aan en zet deze vast met **55 Nm**.
Indien de boringen voor de splitsen niet in lijn liggen mag de kroonmoer maximaal 60 graden **vaster** gedraaid worden, **niet lossen**.
Borg de kroonmoer met een **nieuwe** splitsen.



R15
Aandrijfas in de borging van de versnellingsbak aanbrengen

Druk de aandrijfas zover in de versnellingsbak dat de borging in de uitsparing van de versnellingsbak valt.
Opmerking: Let op dat de rubber balg niet beschadigt en geen meerdere plooien heeft.



R16
Hitteschild aanbrengen (alleen bij rechter aandrijfas)

Plaats het hitteschild.
Breng de bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment **11 Nm**.

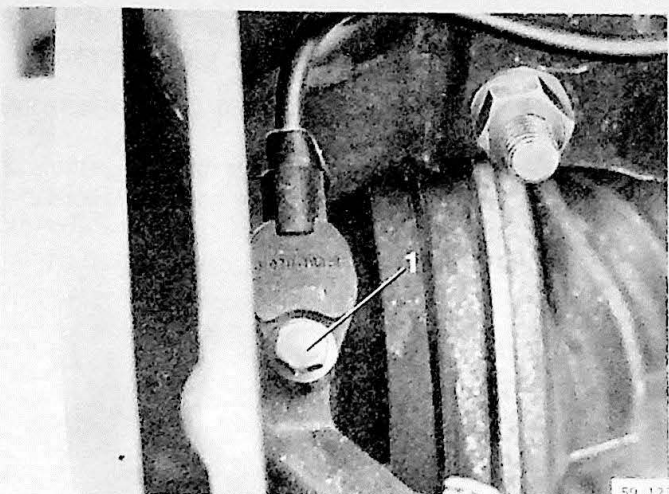
R17
Motorafschermplaat aanbrengen

R18

Wielensensor van ABS remsysteem aanbrengen, indien aanwezig

Reinig de fuseedragers.
Vet de sensor licht in met Volvo vet (O/N 1161037-5) en breng deze in de fuseedrager.
Voorzie de bevestigingsbout met een borgmiddel (O/N 1161053-2).
Breng de bevestigingsbout (1) aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 11 Nm.

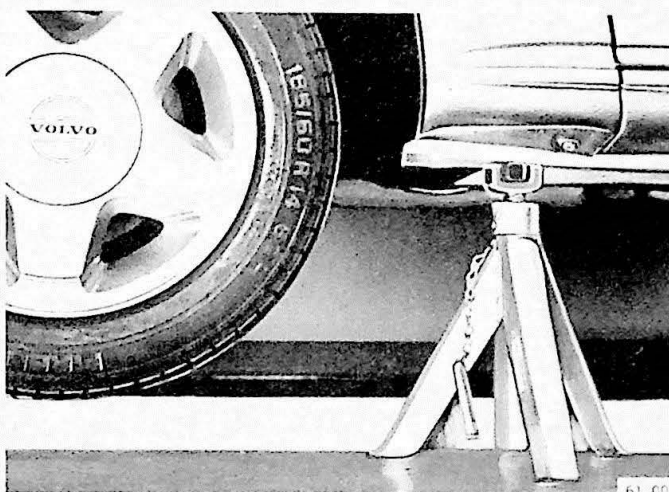
Plaats de remslang in de uitsparing van de schokdemper.



R19

Wiel aanbrengen

Plaats het wiel en haal de bouten aan met 110 Nm.
Neem het bokje onder de kriksteun weg.



R20

Versnellingsbak vullen met olie

Plaats een **nieuwe** afdichtring op de aftapplug.
Breng de plug aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.
Vul de versnellingsbak met olie, zie handelingen A5 en A6.

S. Lagerhuis verwijderen/aanbrengen

S1

Verwijderen

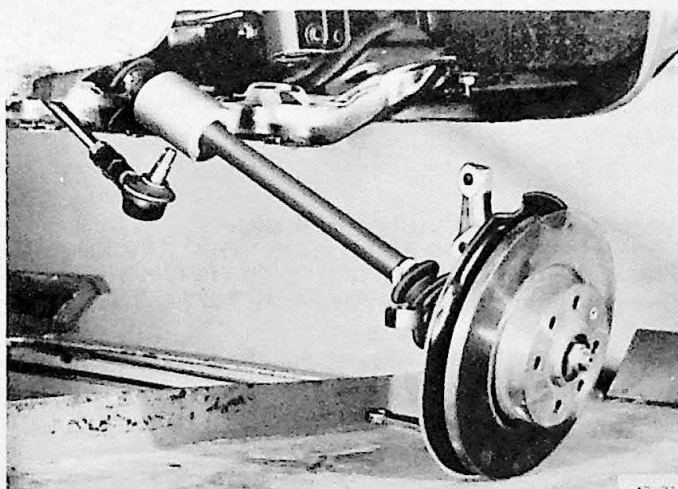
- Motorafschermplaat.
- Aftapplug uit het differentieel en tap de olie af.

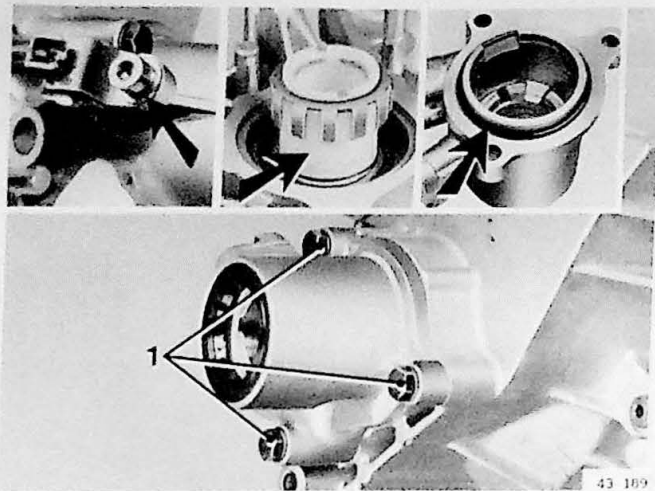
Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van tevoren nog met de auto is gereden.

S2

Rechter aandrijfvas uit de versnellingsbak verwijderen

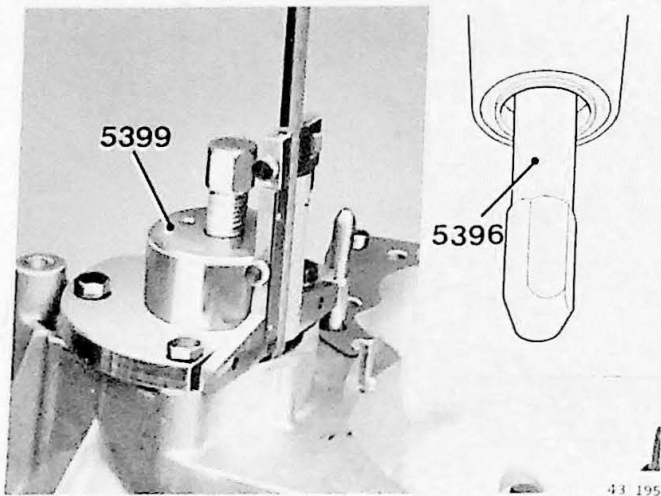
Verwijder de rechter aandrijfvas uit de versnellingsbak, zie handelingen R2, R3 en R5 - R9.





Lagerhuis van versnellingsbak verwijderen S3

Verwijder de drie bevestigingsbouten (1) en neem het huis af.
Verwijder de bout en neem de sensor uit het lagerhuis of trek borgveer van de tellerkabel los en neem de tellerkabel uit.
Neem de tandring of wormwiel met opvulring(en) uit het huis.
Verwijder de O-ring van het huis.

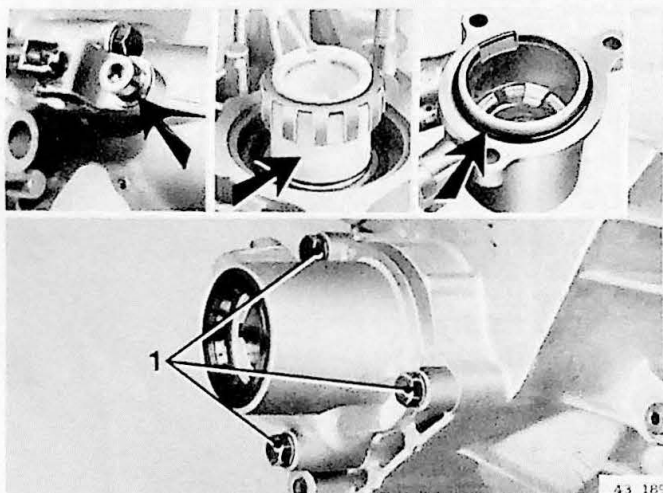


Onderdelen controleren en/of vernieuwen S4

- lagerhuis compleet
- O-ring.

Voorspanning van differentieel controleren/afstellen S5

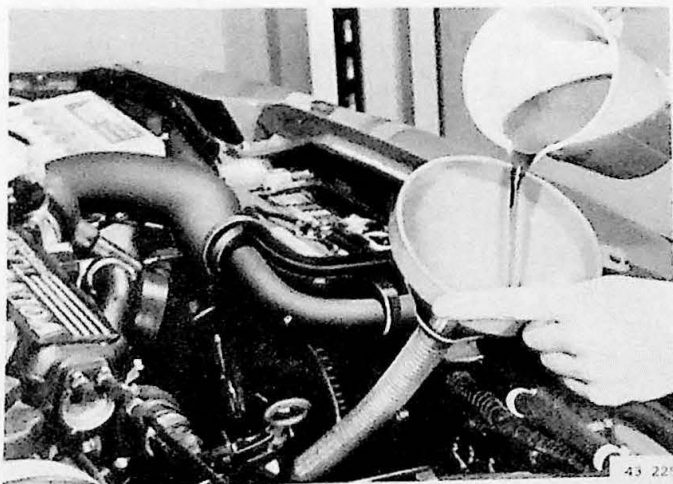
Controleer de voorspanning en stel indien nodig af, zie handeling DD13.



Lagerhuis aanbrengen S6

Plaats de tandring of wormwiel in het huis.
Plaats een **nieuwe** O-ring op het huis.
Plaats de sensor en zet de bout vast (aanhaalmoment 10 Nm) of breng de tellerkabel aan en plaats de borgveer.

Plaats de opvulringen en breng het lagerhuis aan.
Breng de drie bevestigingsbouten (1) aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 23 Nm.



Rechter aandrijfvas aanbrengen S7

Breng de rechter aandrijfvas aan, zie handelingen R10 - R19.

Versnellingsbak vullen met olie S8

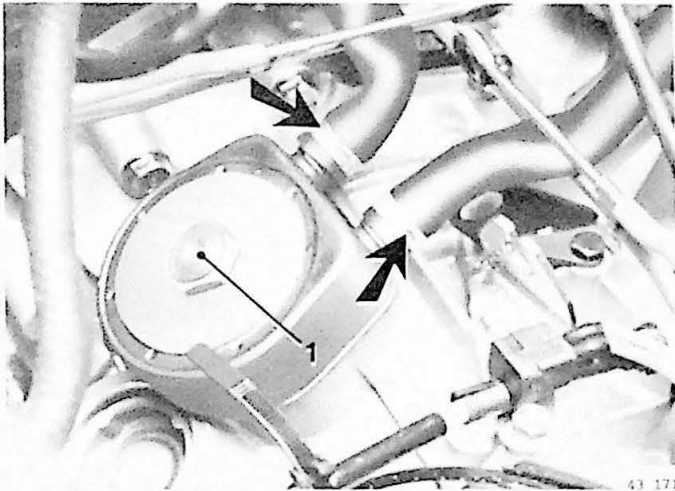
Plaats een **nieuwe** afdichtring op de aftapplug.
Breng de plug aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.
Vul de versnellingsbak met olie, zie handelingen A5 en A6.

T. Oliekoeler verwijderen/aanbrengen

T1

Verwijderen

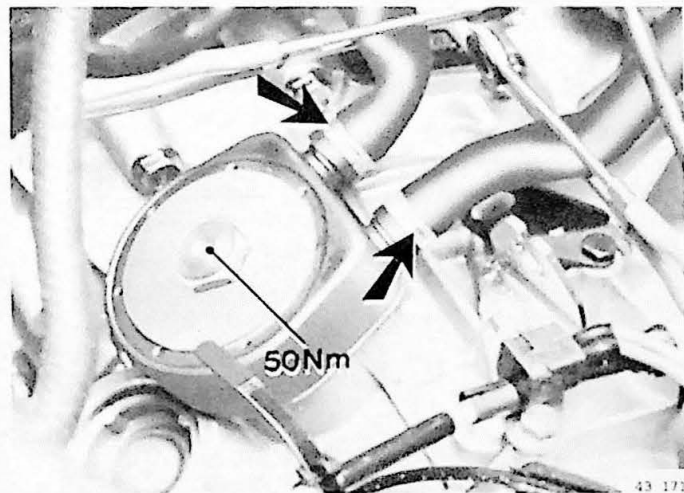
- Accu met accubak.
- Luchtfilterhuis compleet.
- Motorafschermplaat.



Oliekoeler verwijderen

T2

Plaats een lekbak onder de versnellingsbak.
Klem de twee koelwaterslangen af met klemtangen.
Knip de twee slangklemmen door.
Verwijder de slangen van de oliekoeler.
Reinig de versnellingsbak rondom de oliekoeler.
Verwijder de bevestigingsbout (1) en neem de oliekoeler af.
Verwijder de twee O-ringen.
Reinig en controleer de aanlegvlakken.



Oliekoeler aanbrengen

T3

Plaats twee **nieuwe** O-ringen op de oliekoeler.
Plaats de oliekoeler.
Breng de bevestigingsbout met een **nieuwe** afdichtring los/vast aan.
Plaats nieuwe klemmen op de waterslangen.
Breng de waterslangen op de oliekoeler aan en zet de klemmen vast.
Verwijder de klemtangen.
Positioneer de oliekoeler en haal de bevestigingsbout aan met **50 Nm**.

Aanbrengen

- Motorafschermplaat.
- Luchtfilterhuis compleet.
- Accubak met accu.

T4

Oliepeil van versnellingsbak controleren

Controleer het oliepeil, zie handelingen A1 - A7.

T5

Opmerking: controleer het koelvloeistofpeil en vul indien nodig bij.

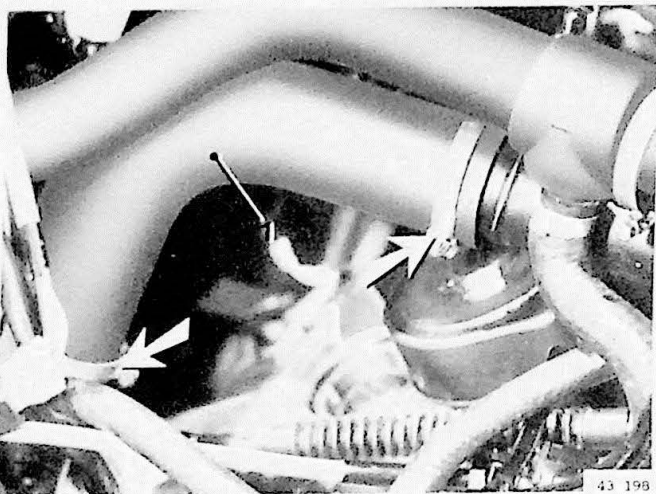
U. Afdichtdeksel en/of zuiger van remband verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 5400.

U1

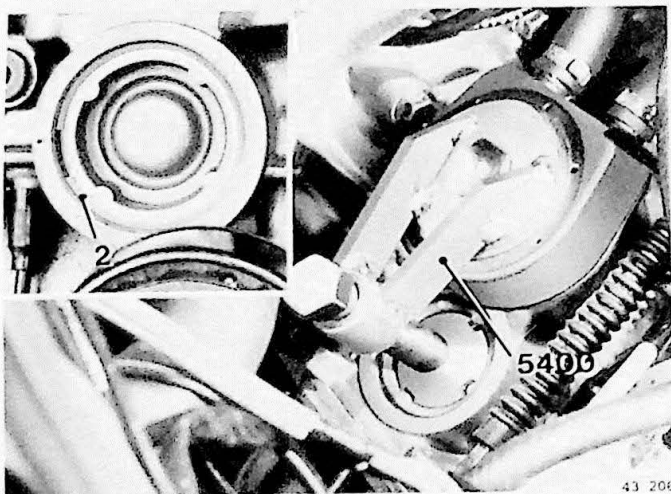
Verwijderen

- Accu met accubak
- Luchtfilterhuis compleet
- Motorafschermplaat.



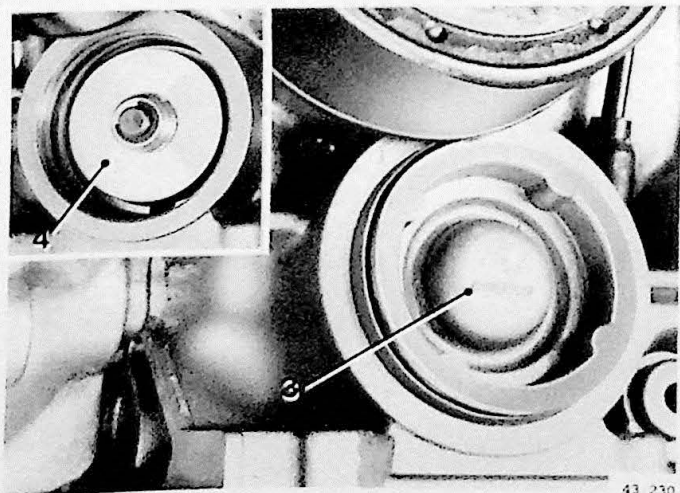
U2 Slang van intercooler bij het voorfront verwijderen, indien aanwezig

Los de twee slangklemmen.
Verwijder de slang (1).



U3 Borgveer van deksel verwijderen

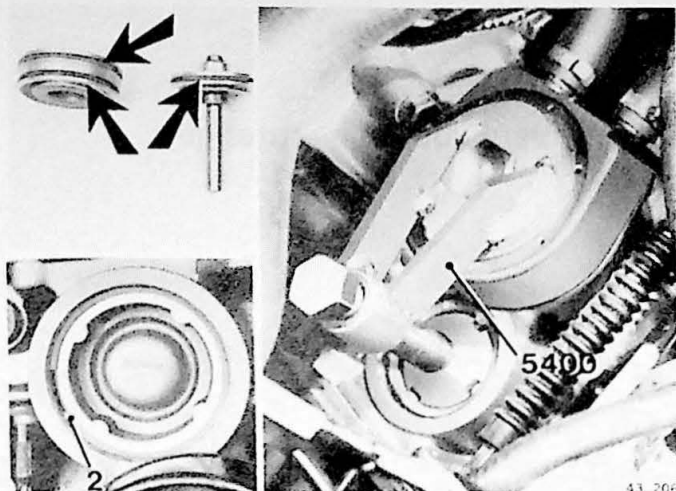
Plaats een lekbak onder de versnellingsbak.
Reinig de versnellingsbak rondom de deksel en oliekoeler.
Leg een poetsdoek om de oliekoeler.
Verwijder de bevestigingsbout van de oliekoeler.
Plaats speciaal gereedschap 5400 op de oliekoeler.
Breng de bevestigingsbout aan en zet deze vast.
Druk met het speciaal gereedschap de deksel naar beneden.
Verwijder de borgveer (2) met behulp van twee schroevendraaiers.



U4 Deksel en zuiger verwijderen

Verwijder het speciaal gereedschap 5400.
Neem de deksel (3) uit de versnellingsbak.
Neem de zuiger (4) met veer uit.
Verwijder de twee O-ringen van de deksel.
Verwijder de O-ring van de zuiger.
Reinig de deksel, zuiger en aanlegvlak van de versnellingsbak.

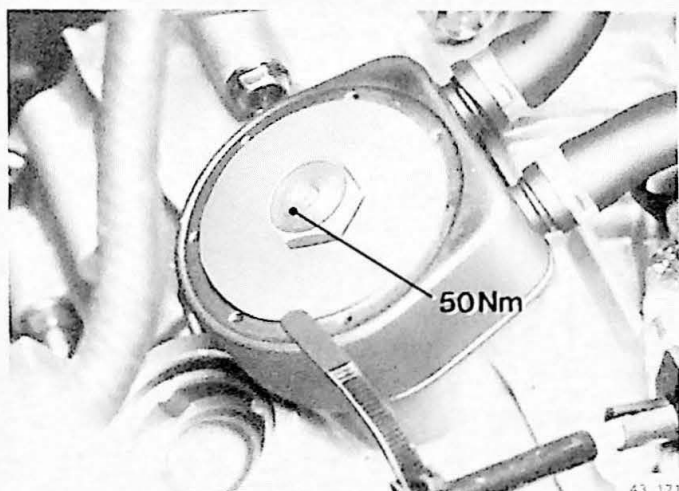
U5



Zuiger en deksel aanbrengen

Plaats een **nieuwe** O-ring op de zuiger.
Breng de zuiger met veer in de versnellingsbak aan.
Plaats twee **nieuwe** O-ringen op de deksel.
Plaats de deksel in de versnellingsbak.
Plaats het speciaal gereedschap **5400** op de oliekoeler.
Breng de bevestigingsbout aan en zet deze vast.
Druk de deksel met het speciaal gereedschap in de versnellingsbak.
Breng de borgveer (2) aan.
Verwijder het speciaal gereedschap 5400.

U6



Oliekoeler vastzetten

Verwijder de twee O-ringen van de oliekoeler.
Reinig de aanlegvlakken van oliekoeler en versnellingsbak.
Plaats twee **nieuwe** O-ringen op de oliekoeler.
Plaats de oliekoeler.
Breng de bevestigingsbout met **nieuwe** afdichtring aan en haal deze aan met **50 Nm**.
Reinig de versnellingsbak.

U7



Slang van intercooler bij het voorfront aanbrengen, indien aanwezig

Breng de slang met de twee slangklemmen aan.
Zet de twee slangklemmen vast.

U8

Aanbrengen

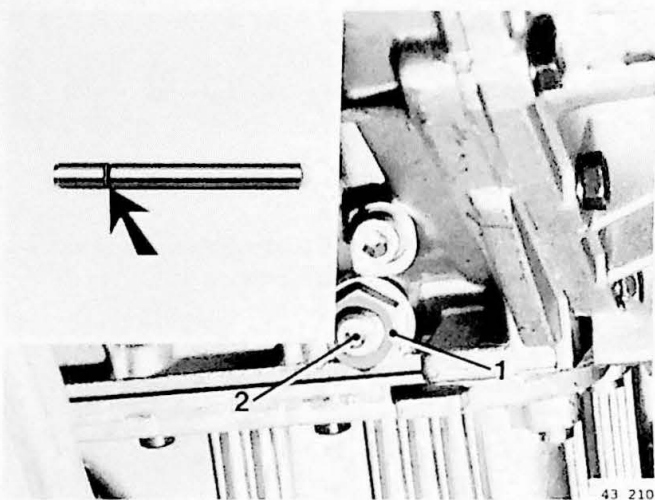
- Motorafschermplaat
- Luchtfilterhuis compleet
- Accubak met accu.

U9

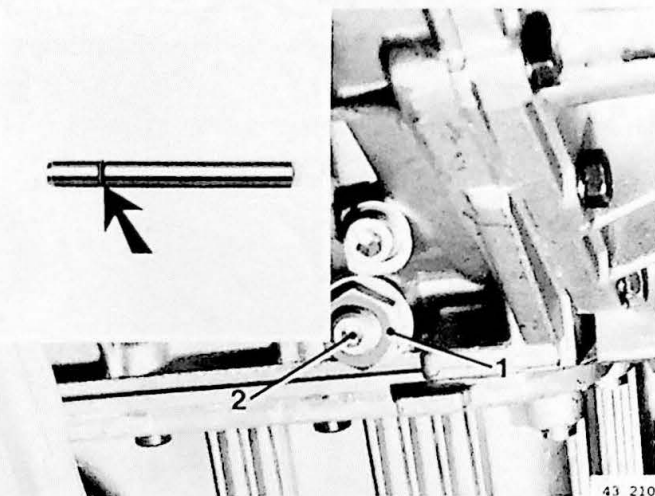
Oliepeil van versnellingsbak controleren

Controleer het oliepeil, zie handelingen A1 - A7.

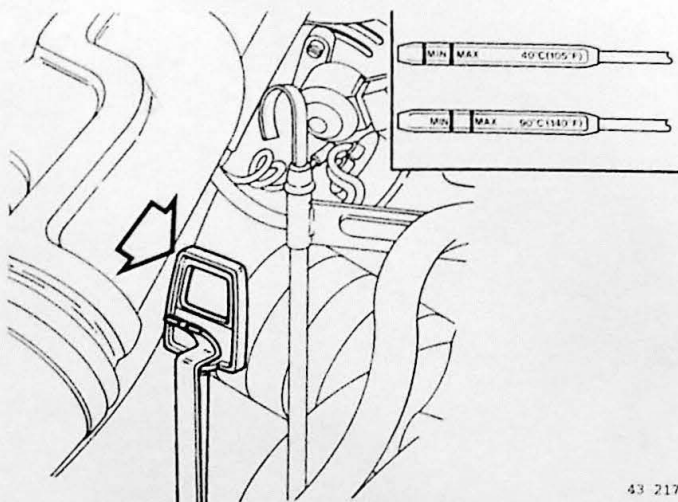
V. O-ring van stelschroefpen voor remband verwijderen/aanbrengen



43 210



43 210



43 217

Motorafschermplaat verwijderen

V1

Stelschroef verwijderen

V2

Reinig het versnellingsbakhuis.
Los de borgmoer (1).
Verwijder de stelschroef (2) met afdichtring uit de versnellingsbak.
Neem de pen met O-ring uit de versnellingsbak.
Opmerking: Gebruik indien nodig een magneet.
Verwijder de O-ring van de pen.

Stelschroef aanbrengen

V3

Plaats een **nieuwe** O-ring op de pen.
Breng olie A.T.F (O/N 3344208-8) op de O-ring aan.
Plaats de pen in de versnellingsbak.
Plaats een **nieuwe** afdichtring op de stelschroef.
Breng de stelschroef aan en stel de remband af, zie handeling W2.

Motorafschermplaat aanbrengen

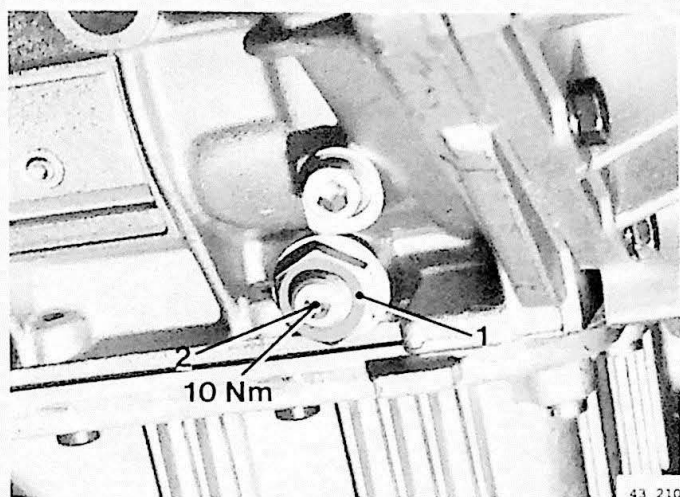
V4

Oliepeil van versnellingsbak controleren

V5

Controleer het oliepeil, zie handelingen A1 - A7.

W. Remband afstellen



Motorafschermplaat verwijderen

W1

Remband afstellen

W2

Los de borgmoer (1).
Draai de stelschroef (2) vast en haal deze aan met 10 Nm.
Draai nu de stelschroef twee gangen (2x 360°) terug.
Houd de stelschroef vast en zet de borgmoer vast. Aanhaalmoment 80 Nm.

Motorafschermplaat aanbrengen

W3

X. Automatische versnellingsbak uitbouwen

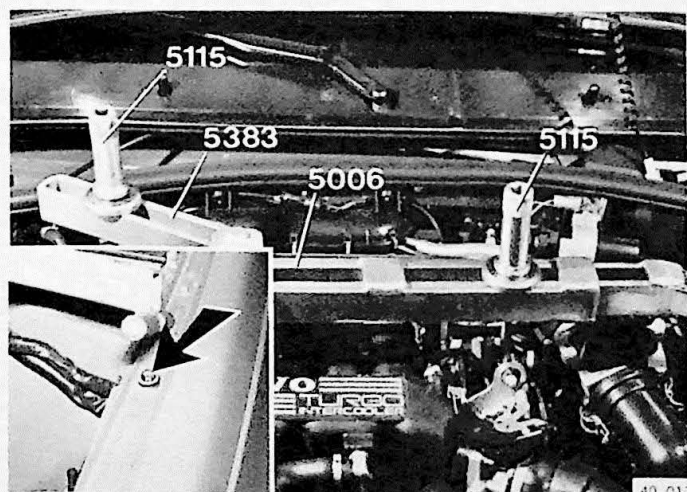
Speciaal gereedschap: 5006, 5115, 5383, 5395, 5396 en 5972.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de motorruimte grondig reinigen.

Vorbereidende werkzaamheden

X1

- Verwijder accu en accubak
- Verwijder luchtfilterhuis compleet
- Verwijder de oliepeilstok
- Verwijder de vuldop van expansietank.



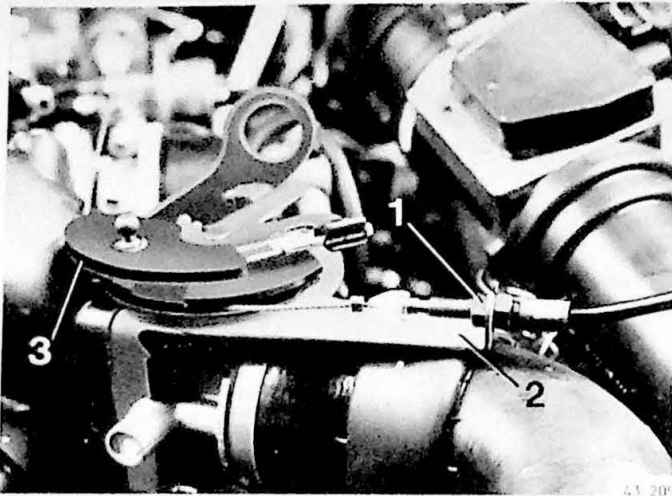
Draagbeugel plaatsen

X2

Volvo 440/460: Verwijder aan beide zijden ter plaatse van de ondersteuning de bouten uit de spatschermen. Plaats draagbeugel 5006 en breng de hijshaak 5115 aan in het achterste ophangoog.

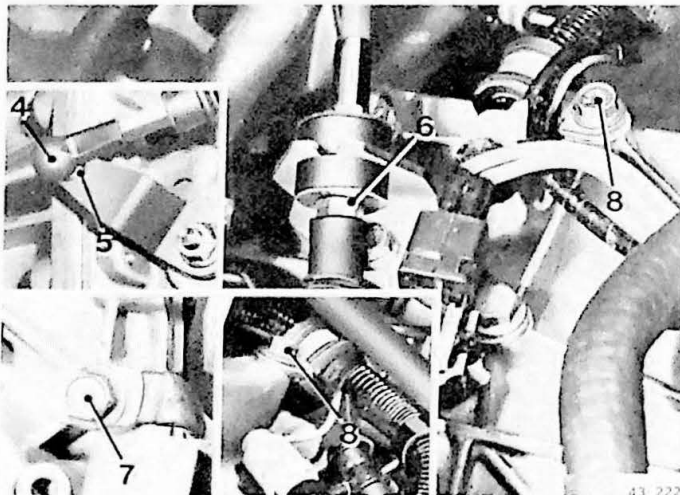
Opmerking: Voor de Volvo 400 Turbo uitvoeringen hijs-
haak 5115 gebruiken.
Voor de overige uitvoeringen de standaard hijs-
haak gebruiken.

Plaats de extra steun 5383 en breng de hijs-
haak 5115 aan in het voorste hijs-
oog.



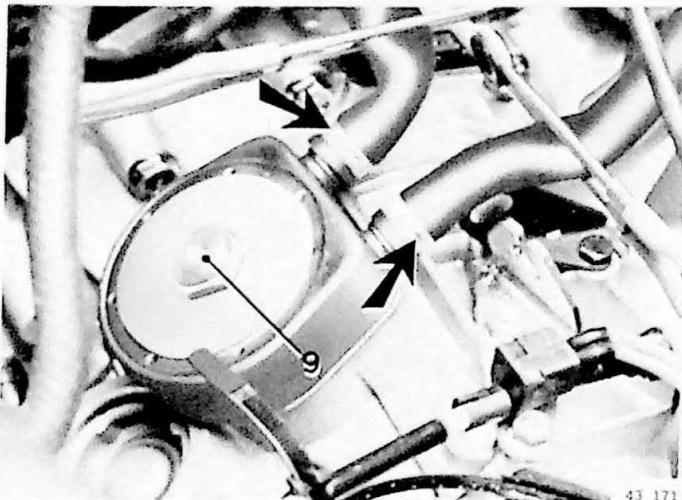
X3
Kickdownkabel uit smookklepkam verwijderen

Draai de borgmoer (1) los en neem de kabel uit de steun (2).
Neem de kabel uit de kam (3).



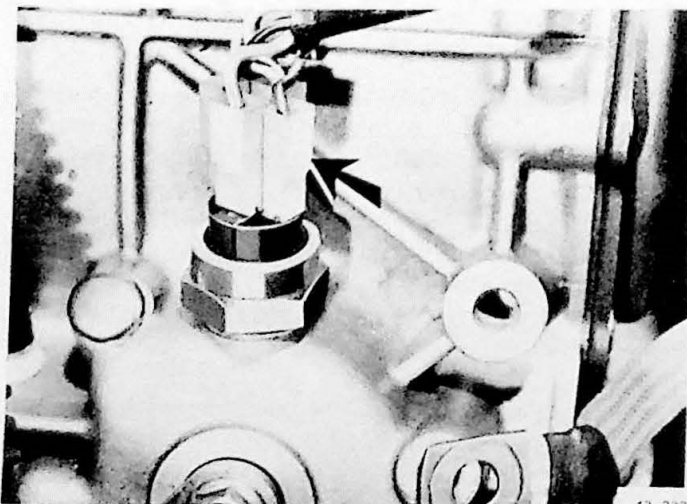
X4
Schakelkabel aan versnellingsbak verwijderen

Zet de keuzehendel in stand P.
Verwijder het afstelelement van de schakelhefboom door de kom (4) van de kogel (5) te nemen.
Draai de borgmoer (6) los en neem de kabel uit de steun.
Verwijder bout (7) en neem de massakabel los.
Verwijder de twee bouten (8) en neem de kabelboomsteunen los.



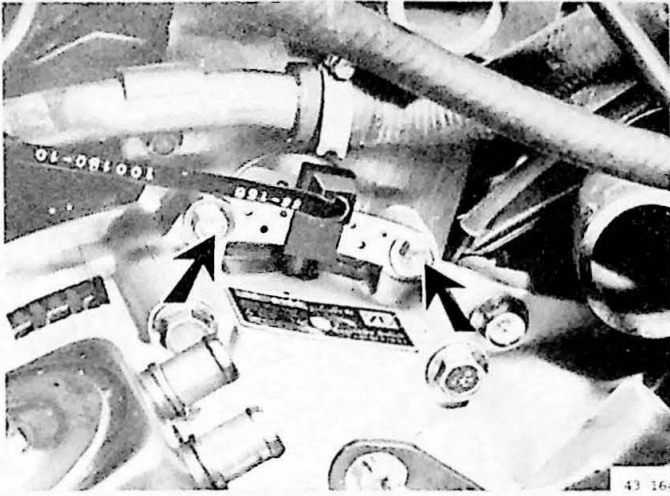
X5
Waterslangen van de oliekoeler verwijderen

Los de bevestigingsbout (9) van de oliekoeler een slag.
Klem de twee koelwaterslangen af met klemtangen.
Knip de twee slangklemmen door.
Verwijder de slangen van de oliekoeler.



X6
Bedrading van startbeveiligings-/achteruitrij-schakelaar verwijderen

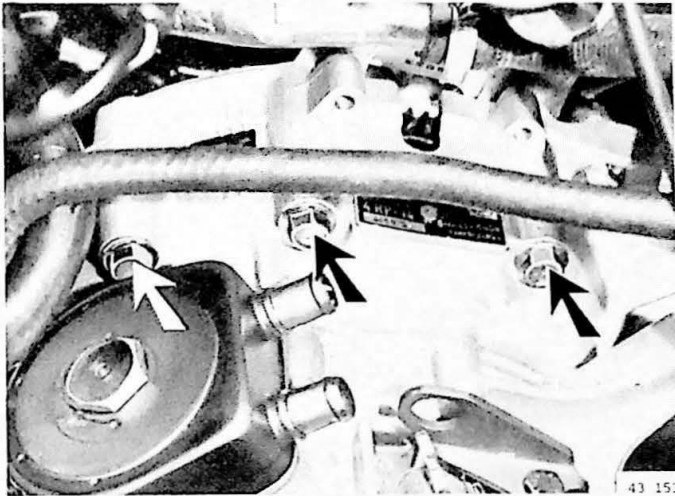
Neem de bedrading aan de schakelaar los.



X7

Sensor van toerental/ontsteking verwijderen

Verwijder de twee bouten uit de sensor voor het toerental en de ontsteking, licht deze uit de versnellingsbak en hang deze opzij weg.



X8

Bevestigingsbouten van de versnellingsbak aan bovenzijde verwijderen

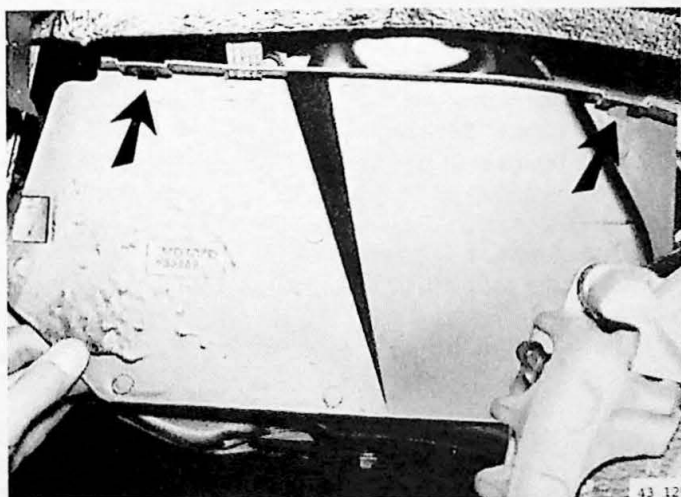
Verwijder de drie bevestigingsbouten.
Opmerking: De bevestigingsbout bij de oliekoeler kan niet verwijderd worden.



X9

Startmotor aan bovenzijde losnemen

Verwijder de twee bovenste bouten.



X10

Voortrein omhoog brengen

Breng bokjes onder de voorste kriksteunen aan.

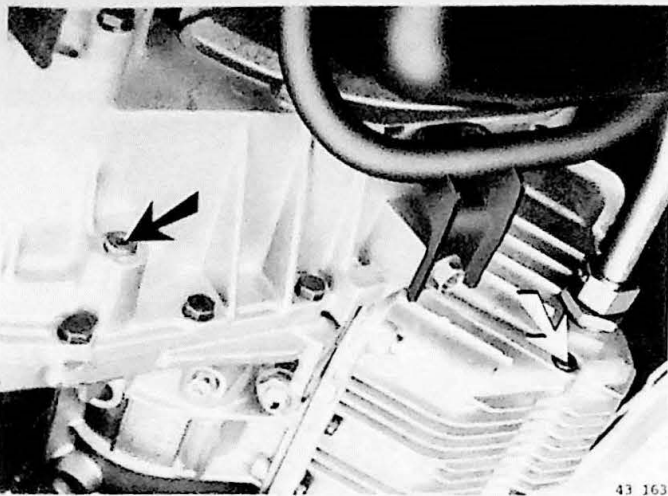
X11

Motorafschermplaat verwijderen

X12

Linker zijafschermplaat verwijderen

Verwijder de twee schroeven.
Trek de plaat los van de carrosserie.

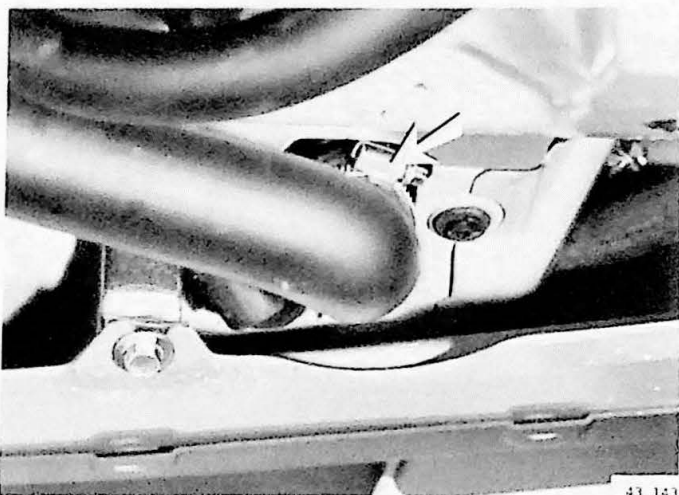


Versnellingsbakolie aftappen

X13

Verwijder de aftappluggen en tap de olie af. Breng de pluggen met **nieuwe** afdichtingen aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

Waarschuwing! De olie kan erg heet zijn, als kort van te voren nog met de auto is gereden.



Koelvloeistof aftappen en waterslang verwijderen, indien de onderste waterslang aan radiator onder het subframe doorloopt

X14

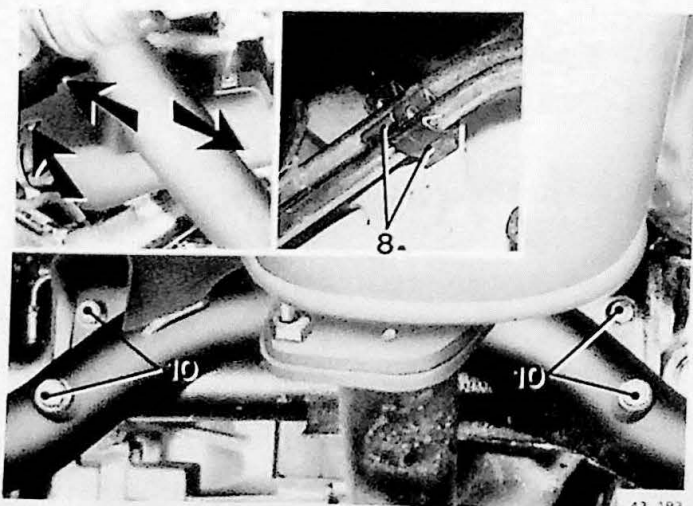
Open de kraan en tap het koelsysteem af. Verwijder de onderste waterslang van de radiator.



Hitteschild verwijderen (alleen bij rechter aandrijf-as)

X15

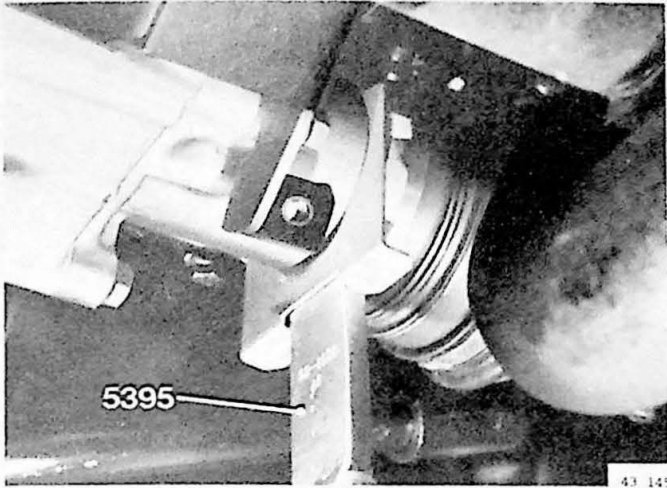
Verwijder de drie bouten en neem het hitteschild weg.



Stuurhuis aan subframe losnemen

X16

Verwijder het hitteschild. Verwijder de vier bevestigingsbouten (10). Neem de beugels af bij stuurhuis zonder bekrachtiging. Neem de leidingen uit de klemmen (8) aan de achterzijde van het subframe los, indien aanwezig. Druk het stuurhuis van subframe af. **Opmerking:** Let op dat de stuuras niet uit elkaar wordt getrokken. Bind het stuurhuis op.



X17

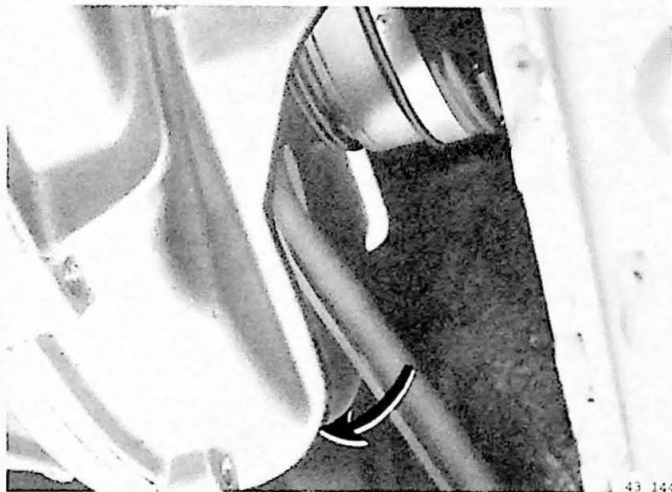
Aandrijfassen uit borging in de versnellingsbak verwijderen

Rechterzijde:

Breng vork met plaat 5395 tussen de aandrijfjas en versnellingsbak aan.

Tik met een hamer tegen de vork tot de aandrijfjas uit de borging komt.

Opmerking: Trek de aandrijfjas niet uit de versnellingsbak.



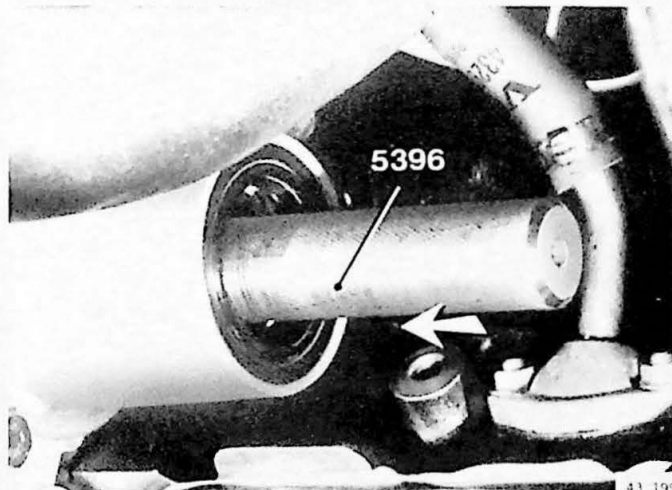
Linkerzijde:

Breng een bandenlichter tussen de aandrijfjas en versnellingsbak aan.

Laat de bandenlichter op de verstevigingsrug van de versnellingsbak afsteunen en druk de aandrijfjas uit de borging.

Waarschuwing! Ga voorzichtig te werk. Gaat de aandrijfjas er niet met een lichte tik er uit, voer dan eerst handelingen R5 - R10 uit, en ga dan verder met handeling X18.

Opmerking: Trek de aandrijfjas niet uit de versnellingsbak.



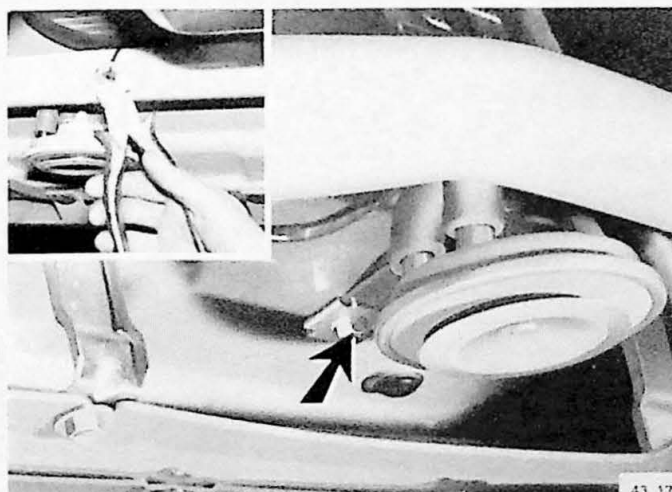
X18

Linker aandrijfjas met speciaal gereedschap 5396 uit het differentieel verwijderen, indien nodig

Plaats het speciaal gereedschap 5396 door de opening van de rechter aandrijfjas in het differentieel.

Tik met een hamer voorzichtig tegen het gereedschap tot de aandrijfjas uit de borging is.

Opmerking: Trek de aandrijfjas niet uit de versnellingsbak.

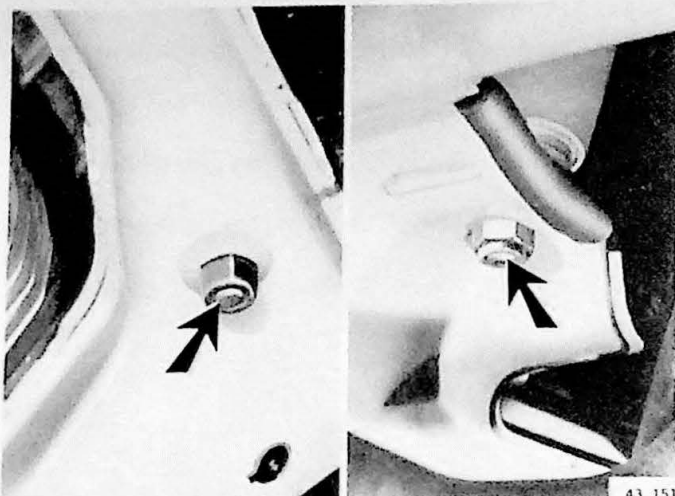


X19

Bedrading aan subframe van de claxon verwijderen

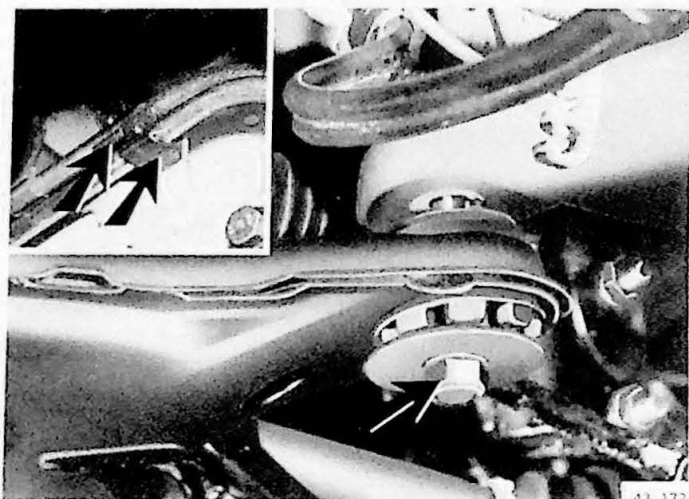
Knip de twee klembanden door.

Draai van de rechter claxon de bevestigingsbout los. Verdraai de claxon naar het voorfront toe.



X20 Moeren voorste ophangrubbers motor/versnellingsbak verwijderen

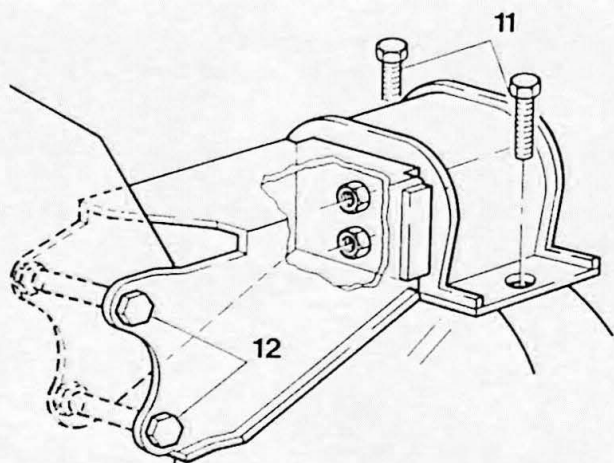
Verwijder de twee moeren.



X21 Subframe lossen

Los de vier moeren van het subframe zover dat deze nog enige gangen op de draadeinden zitten.

Neem de stuurbevestigingsleidingen uit de klemmen aan het subframe, indien aanwezig.

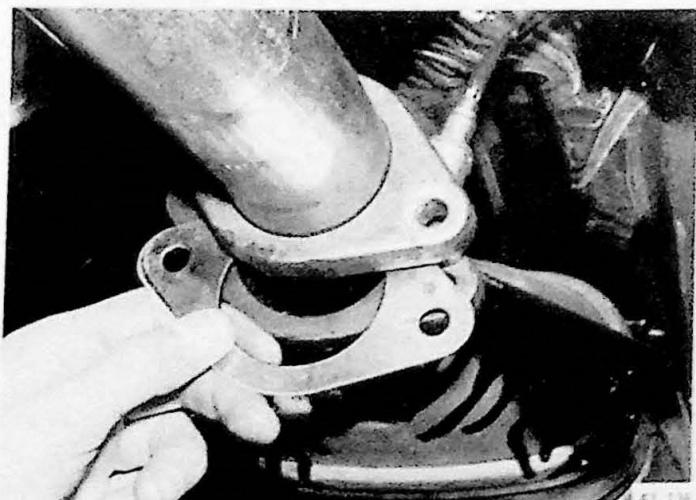


X22 Steun versnellingsbak/subframe losnemen

Verwijder de twee bouten (11) op het subframe.

Verwijder de twee bouten (12) van de steun aan de versnellingsbak.

Opmerking: Verwijder de steun nog niet.



X23 Uitlaat aan de voorste uitlaatpijp losnemen

Spuit de delen in met een roestoplosmiddel.

Katalysator-uitvoeringen:

Verwijder de twee bevestigingsbouten.

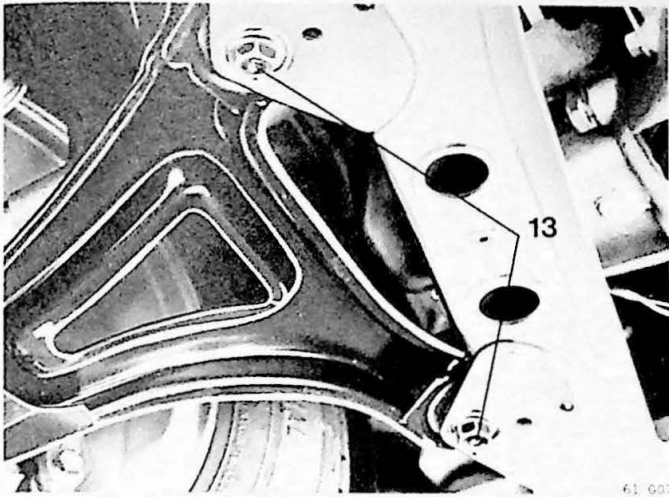
Scheid de delen en neem de pakking (indien aanwezig) af.

Overige uitvoeringen:

Neem de klembeugels los en tik deze naar achteren.

Neem de uitlaat uit de rubbers.

Klop de uitlaat los en trek deze van de voorste uitlaatpijp af, leg de uitlaat opzij.

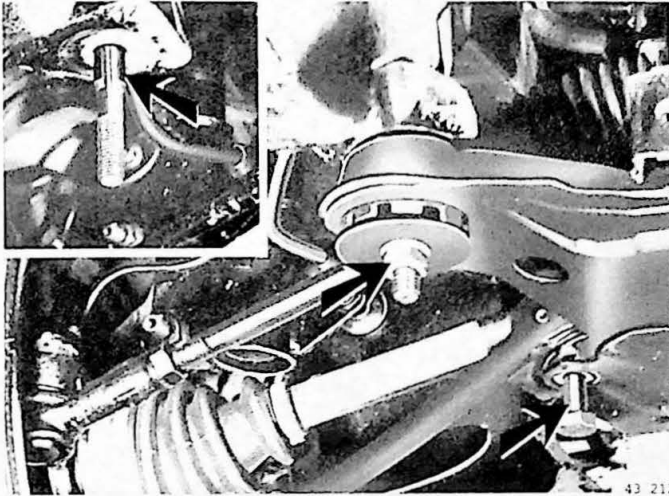


61 007

Wielarmbouten lossen

X24

Verwijder de twee moeren (13) aan de linker- en rechterzijde van het subframe.

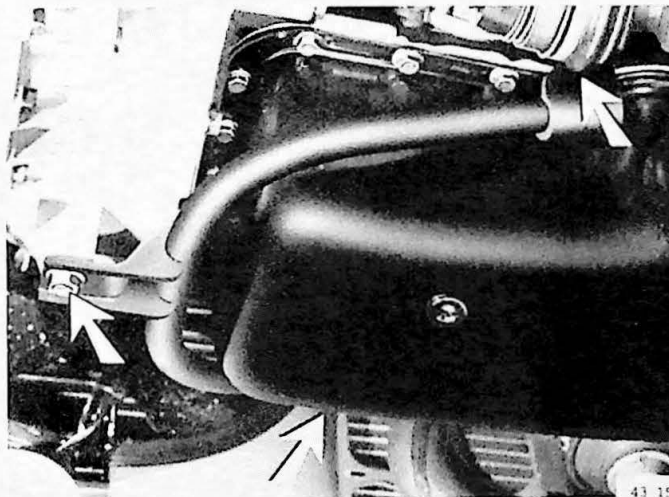


43 212

Subframe verwijderen

X25

Verwijder de vier moeren met sluitringen van het subframe.
Trek het subframe omlaag.
Let op! Dat de pasbus op het tapeind links achter blijft zitten.
Vang de opvulringen van de motorsteun op.
Neem de versnellingsbaksteun uit.
Neem de wielarmbouten weg en wring de wielarmen uit het subframe.
Trek het subframe van de vier tapeinden af, laat indien nodig de motor met versnellingsbak met spindel 5115 iets zakken.
Neem het subframe af over de voorste uitlaatpijp en leg het weg.

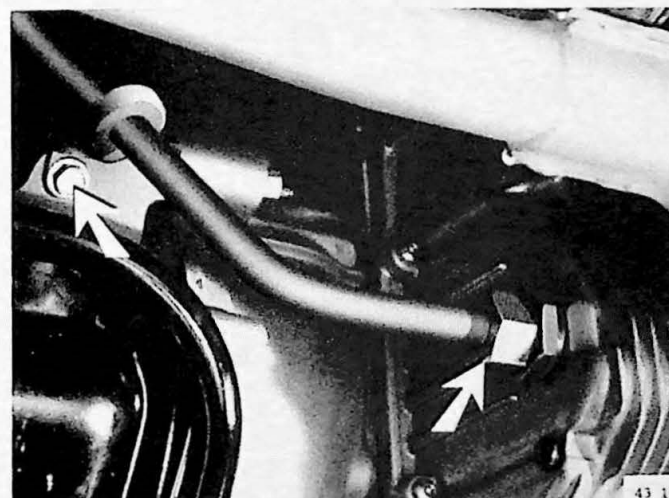


43 156

Steun motor/versnellingsbak verwijderen

X26

Verwijder de bout uit de versnellingsbak.
Verwijder de twee bouten van de motor en neem de steun af.

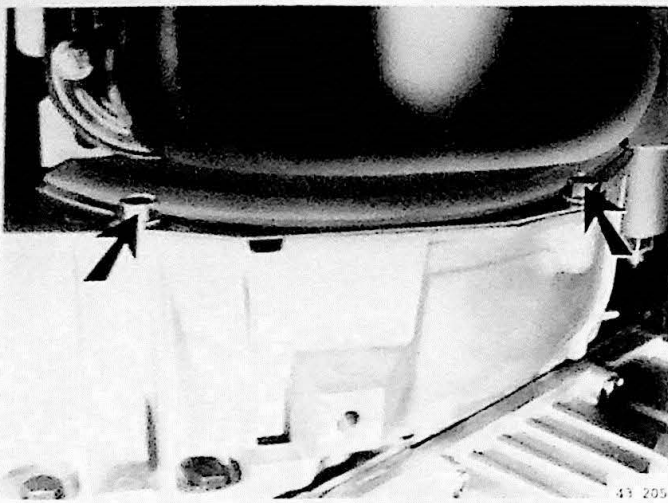


43 161

Oliepeilstokhouder verwijderen

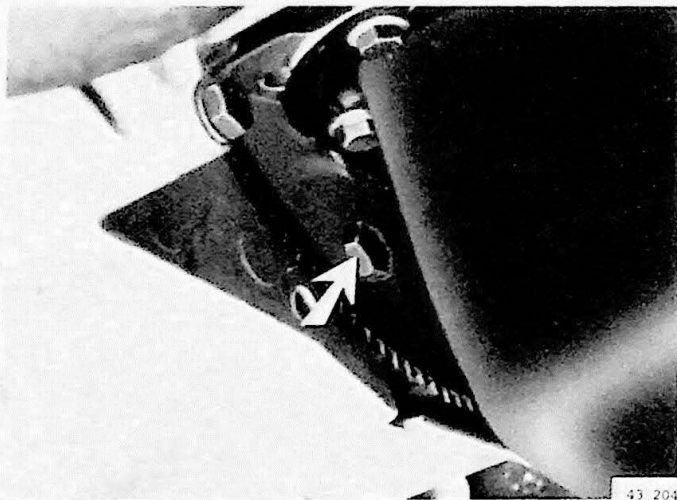
X27

Neem de steun aan het motorblok los.
Draai de wartel los en neem de oliepeilstokhouder af.



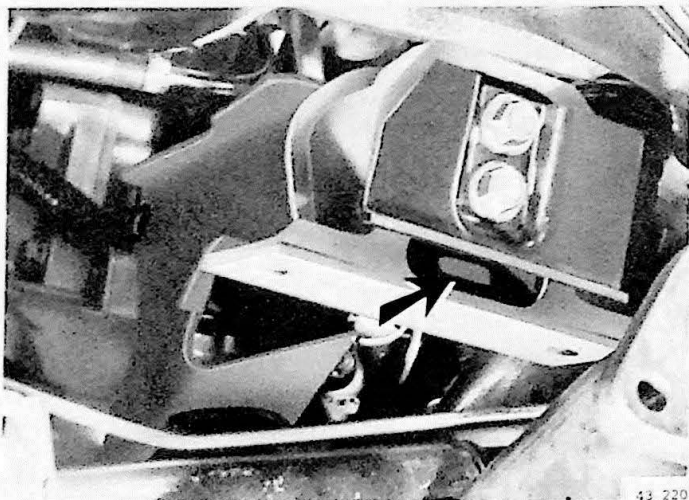
Afschermplaat van koppelomvormerhuis verwijderen X28

Verwijder de twee bevestigingsbouten en neem de afschermplaat weg.



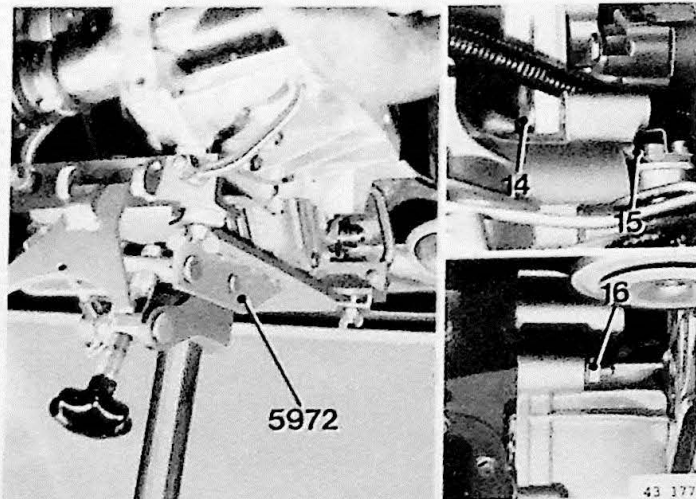
Koppelomvormer van flexplaat losnemen X29

Verwijder de vier bevestigingsbouten.
Opmerking: Verdraai de flexplaat met behulp van een schroevendraaier die afgezet wordt in de starterkrans.



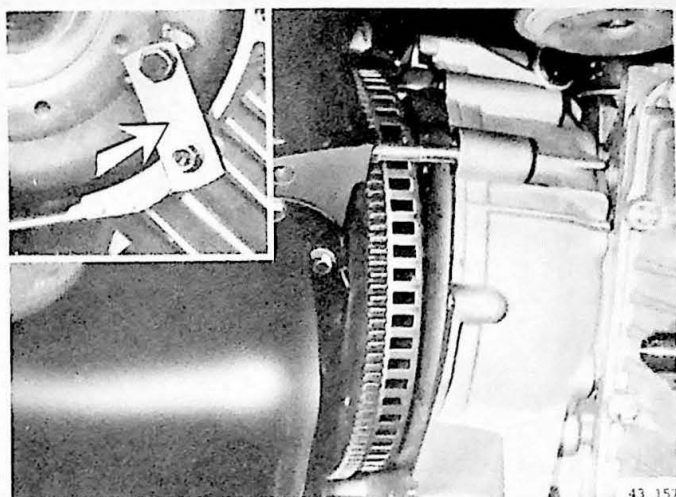
Steun versnellingsbak/subframe verwijderen X30

Neem de steun van de versnellingsbak af.



Versnellingsbak losnemen X31

Verwijder de onderste bout (14) van de startmotor. Breng steun 5972 aan en zet deze vast tegen de versnellingsbak.
Verwijder aan de achterzijde van de versnellingsbak onder de startmotor de moer (15).
Verwijder aan de voorzijde van de versnellingsbak de moer (16).



X32

Versnellingsbak van motor verwijderen

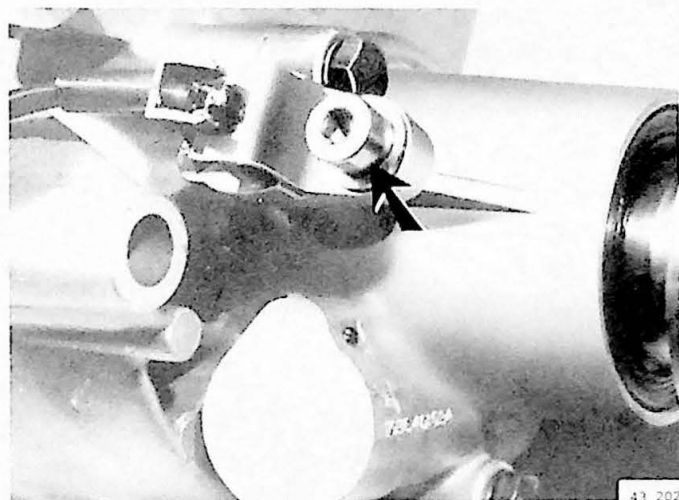
Verwijder de linker aandrijfvas uit de versnellingsbak en leg deze opzij.

Druk de versnellingsbak van de motor af.

Let op! Dat de koppelomvormer met de versnellingsbak meegaat.

Breng een borgplaat op de koppelomvormer aan en zet deze vast met een bout aan de versnellingsbak en een bout aan de koppelomvormer.

Verwijder de rechter aandrijfvas uit de versnellingsbak.



X33

Sensor van km-teller of km-tellerkabel verwijderen

Sensor:

Verwijder de bout.

Trek de sensor voorzichtig uit het versnellingsbakhuis.

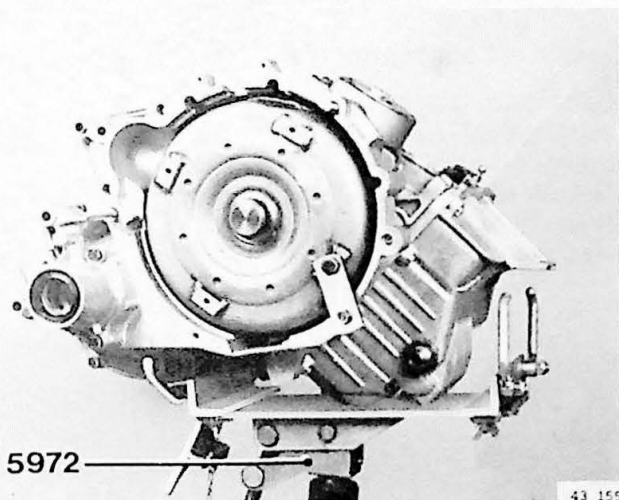
Km-tellerkabel:

Trek de borgveer los.

Trek de kabel uit het versnellingsbakhuis.

Opmerking:

Scherf de opening in de versnellingsbak af.



X34

Versnellingsbak verwijderen

Laat de versnellingsbak voorzichtig zakken.

Neem de versnellingsbak op steun 5972 onder de auto uit en leg deze op een werkplek.

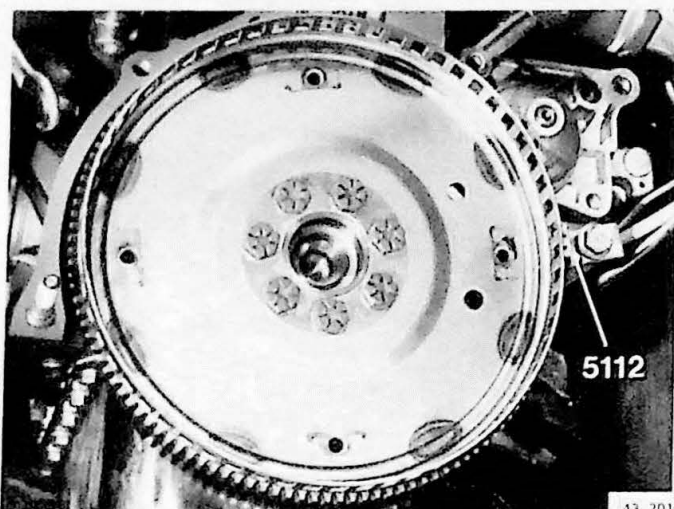
Opmerking: In verband met het gewicht en de handelbaarheid van de versnellingsbak dient het uitnemen en verplaatsen hiervan door twee personen te geschieden.

Y. Flexplaat verwijderen/aanbrengen

Speciaal gereedschap: 5112.

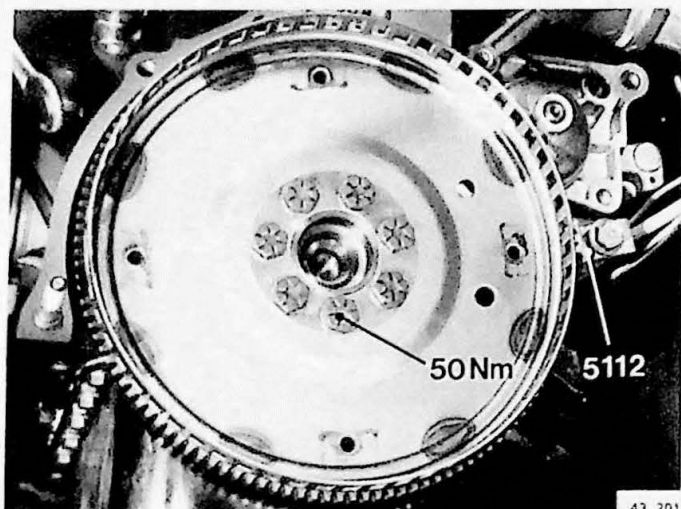
Automatische versnellingsbak uitbouwen

Versnellingsbak uitbouwen, zie handelingen X1 - X34.



Flexplaat verwijderen

Plaats blokkeergereedschap 5112.
Verwijder de bevestigingsbouten en neem de flexplaat met opvulplaten af.



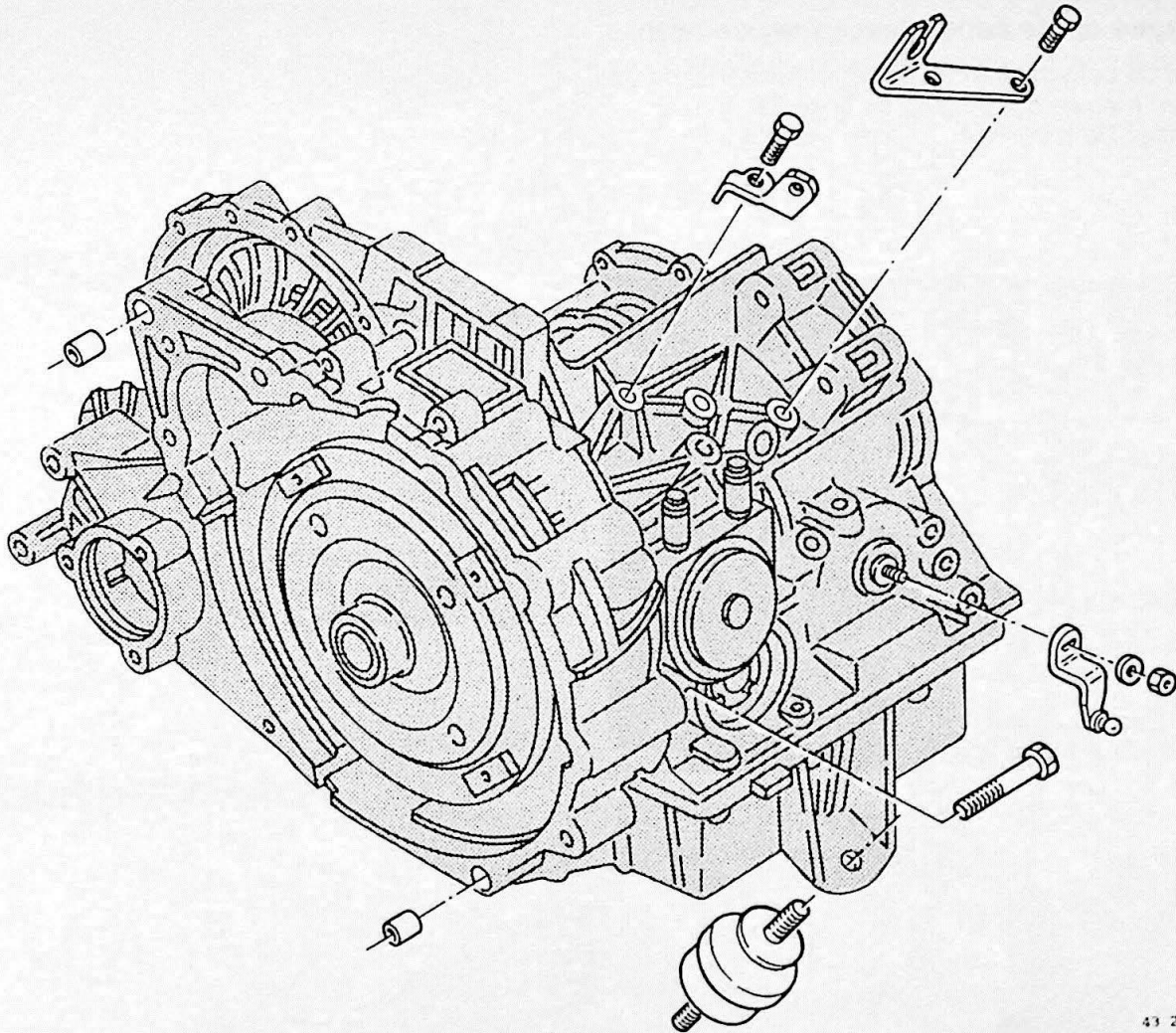
Flexplaat aanbrengen

De flexplaat past slechts in één stand. De boutgaten zijn asymmetrisch aangebracht.
Bring de flexplaat met aan beide zijde een opvulplaat aan.
Gebruik **nieuwe** bevestigingsbouten.
Plaats blokkeergereedschap 5112.
Haal de bouten aan met **50 Nm**.

Automatische versnellingsbak inbouwen

Versnellingsbak inbouwen, zie handelingen AA1 - AA40.

Z. Onderdelen overzetten op nieuwe automatische versnellingsbak



43 219

Z1

Onderdelen overzetten

- Bevestigingsbout achter de oliekoeler
- Hijs oog
- Steun van de schakelkabel
- Schakelhefboom
- Ophangrubber
- Twee pasbussen.

AA. Automatische versnellingsbak inbouwen

Speciaal gereedschap: 5972

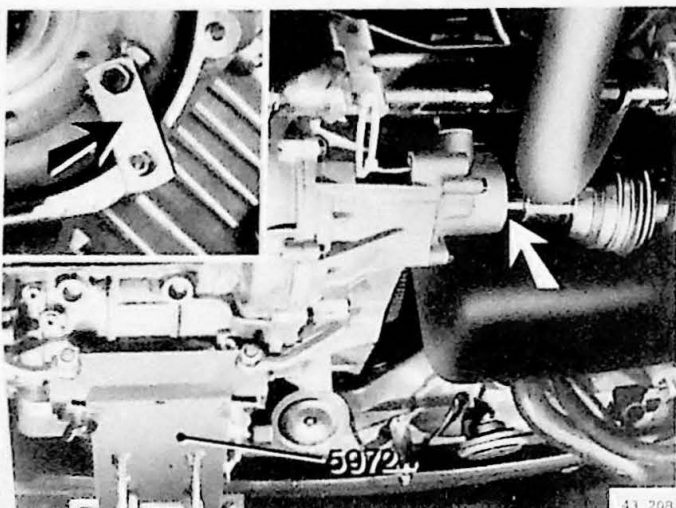
AA1

Borgringen op de aandrijfassen vernieuwen

Verwijder de borgring van de linker en rechter aandrijf-as.

Breng een **nieuwe** borgring op de linker en rechter aandrijf-as aan.

Opmerking: De borgringen moeten altijd vernieuwd worden om een goede borging te verkrijgen.



Versnellingsbak op steun 5972 monteren

AA2

Plaats de versnellingsbak in montagepositie op steun 5972 en zet deze met de beugels vast.

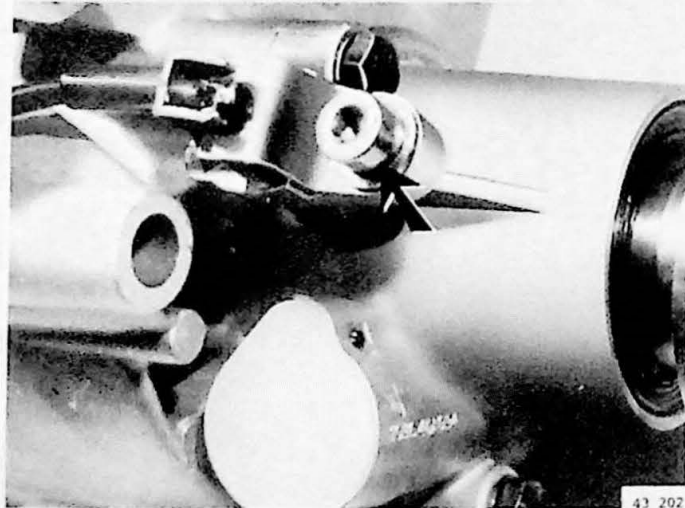
Breng de versnellingsbak omhoog tussen motor en carrosserie.

Breng gelijktijdig de rechter aandrijf-as in de versnellingsbak aan.

Let op! Dat de oliekeerring niet wordt beschadigd.

Kick-downkabel omhoog leggen.

Verwijder de twee bouten en de borgplaat.



Sensor van km-teller of km-tellerkabel aanbrengen

AA3

Sensor:

Breng een **nieuwe** O-ring op de sensor aan.

Verwijder de afscherming in de opening van de versnellingsbak.

Plaats de sensor in de juiste positie.

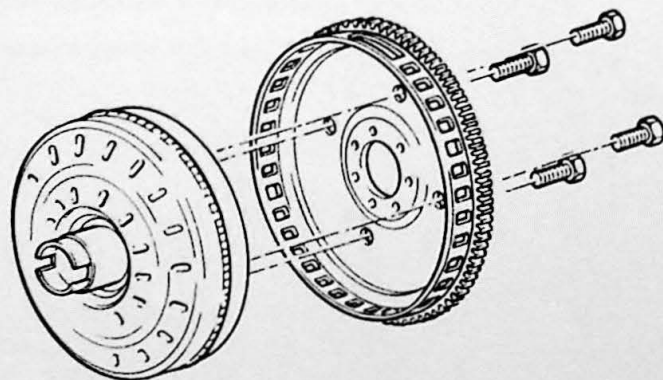
Breng de inbusbout met bevestigingsplaat aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 25 Nm.

Km-tellerkabel:

Verwijder de afscherming in de opening van de versnellingsbak.

Breng de kabel in de juiste positie aan.

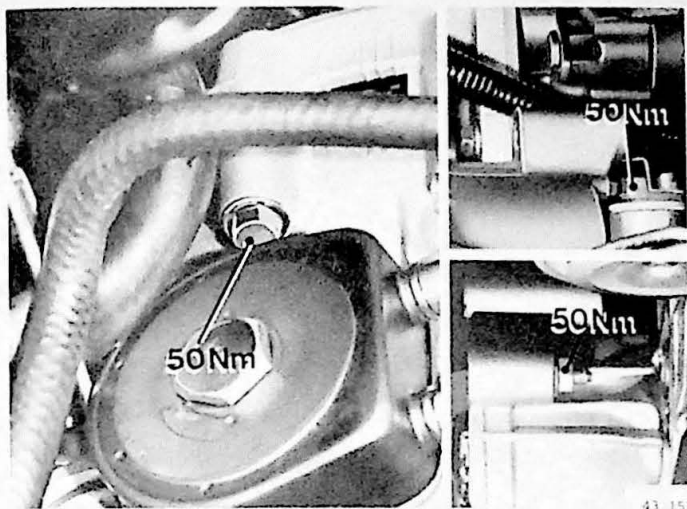
Breng de borgveer aan.



Flexplaat goed positioneren

AA4

Verdraai de flexplaat zover dat de boutgaten in lijn liggen met de draadgaten in de koppelomvormer.



AA5

Versnellingsbak tegen motor plaatsen

Schuif de versnellingsbak tot op ± 5 mm voor het motorblok.

Breng een bout M8x20 enkele gangen in het draadgat van de koppelomvormer aan.

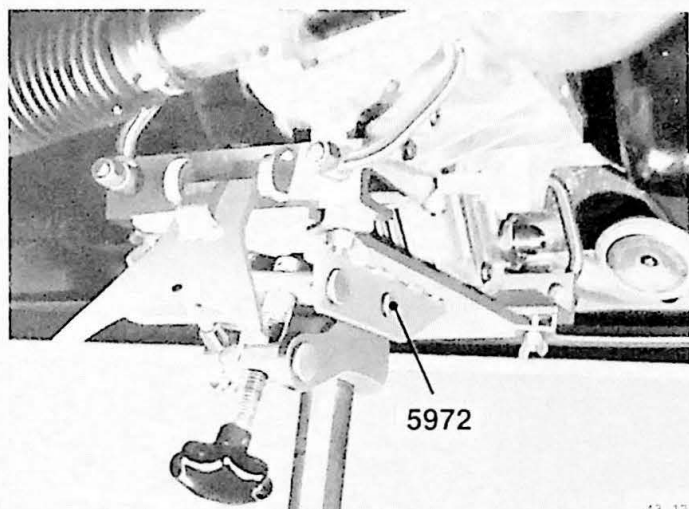
Plaats nu de versnellingsbak tegen de motor.

Controleer of de startmotor goed is gepositioneerd.

Breng aan de achterzijde onder de startmotor en voorzijde van de versnellingsbak de moeren aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 50 Nm.

Zet de bevestigingsbout achter de oliekoeler vast. Aanhaalmoment 50 Nm.

Belangrijk! Let op dat de koppelomvormer goed is gepositioneerd als de twee moeren worden vastgezet, deze kan anders de oliepomp stuk drukken.

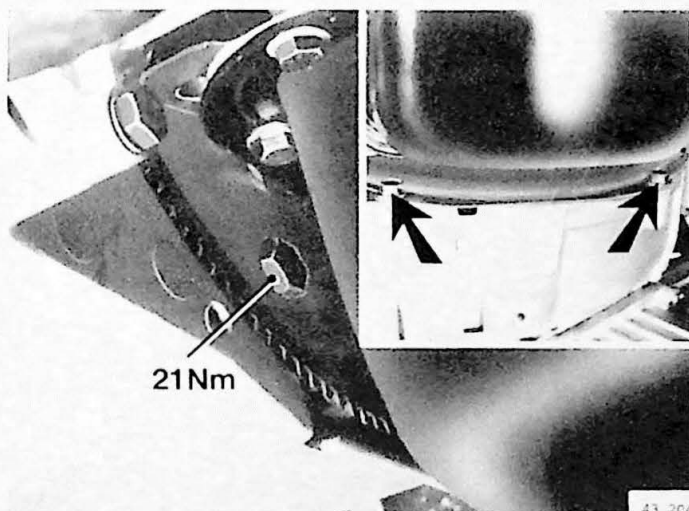


AA6

Steun 5972 onder versnellingsbak verwijderen

Los de beugels van de steun.

Laat de steun 5972 zakken en verwijder deze.



AA7

Koppelomvormer aan flexplaat vastzetten

Verwijder de bout M8x20 uit de koppelomvormer.

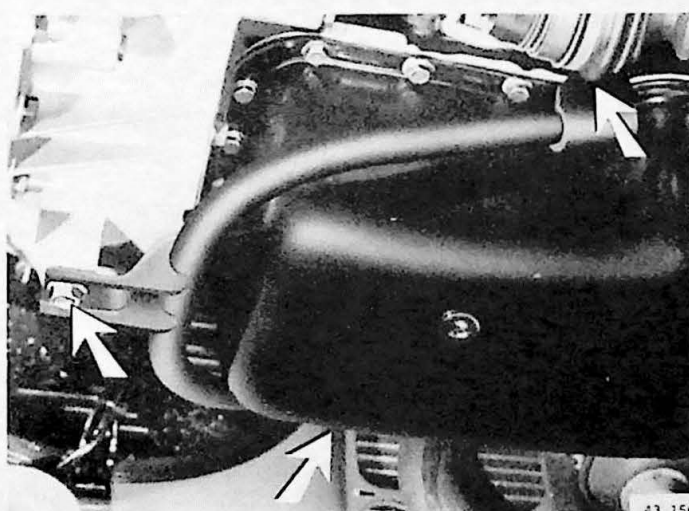
Breng vier **nieuwe** bevestigingsbouten aan en haal deze aan met 21 Nm.

AA8

Afschermplaat van koppelomvormerhuis aanbrengen

Plaats de afschermplaat.

Breng de twee bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 27 Nm.

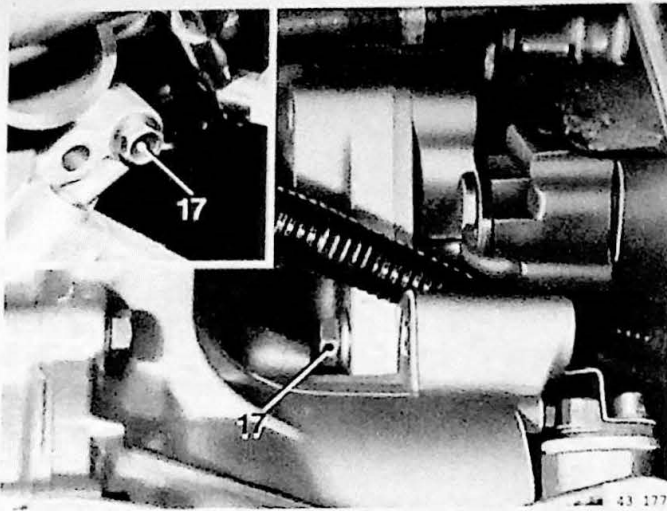


AA9

Steun motor/versnellingsbak aanbrengen

Druk de rechter aandrijfas zover in de versnellingsbak dat de borgring in de uitsparing van de versnellingsbak valt. Plaats de steun.

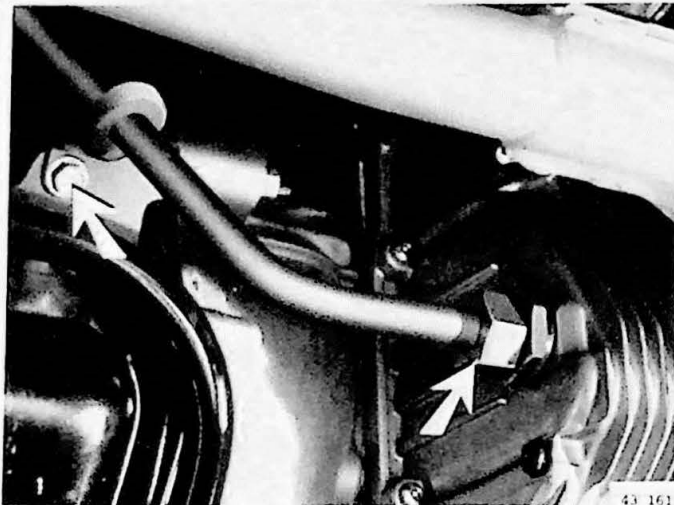
Breng de drie bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 50 Nm.



Startmotor vastzetten

AA10

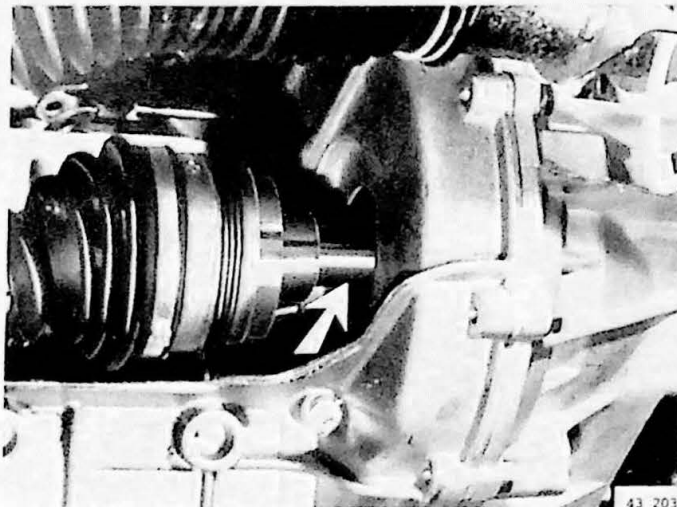
Breng twee bevestigingsbouten (17) aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 50 Nm.



Oliepeilstokhouder aanbrengen

AA11

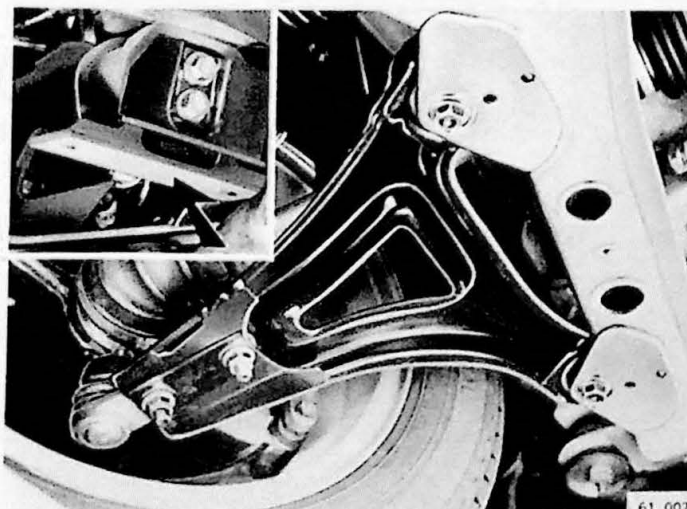
Breng de steun op het motorblok aan en zet deze vast. Plaats de oliepeilstokhouder op de oliepan en zet de wartel vast. Aanhaalmoment 60 Nm.



Linker aandrijfjas in de versnellingsbak aanbrengen

AA12

Breng de aandrijfjas voorzichtig in de versnellingsbak aan. Let op! Dat de oliekeerring niet wordt beschadigd.



Subframe op de wielarmen aanbrengen

AA13

Breng de steun van subframe/versnellingsbak op zijn plaats, maar breng de bouten nog niet aan. Breng het subframe over de voorste uitlaatpijp aan. Breng de linker- en rechter wielarm in het subframe aan, plaats de bouten en monteer de moeren, maar zet deze nog niet vast.

AA14

Subframe over de tapeinden positioneren

Breng het subframe over de twee achterste tapeinden aan en plaats de sluitringen met de moeren.

Let op! Controleer of de pasbus op het linker achter tapeind nog aanwezig is.

Bevestig de stuurbekrachtigingsleidingen in de klemmen rechtsvoor op het subframe (indien aanwezig).

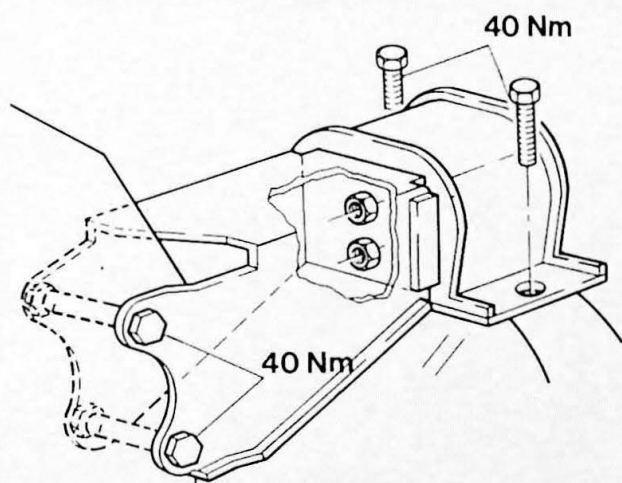
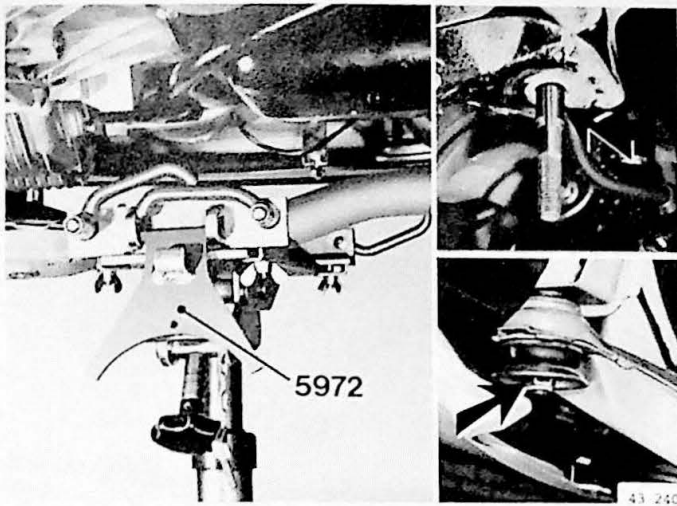
Plaats de steun op de ophangrubber van versnellingsbak en vulringen op de motorophangrubber.

Positioneer de voorste motor- en versnellingsbakophangrubber, zodat deze met de pennen in de daarvoor bestemde openingen in het subframe vallen.

Ondersteun het subframe met steun 5972.

Breng het subframe over de twee voorste tapeinden aan (positioneer de openingen voor de tapeinden door middel van een schroevendraaier).

Breng de twee moeren met sluitringen op de voorste tapeinden van het subframe aan.



AA15

Steun van versnellingsbak/subframe vastzetten

Breng de twee bouten in de versnellingsbak aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 40 Nm.

Breng de twee bouten in het subframe aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 40 Nm.

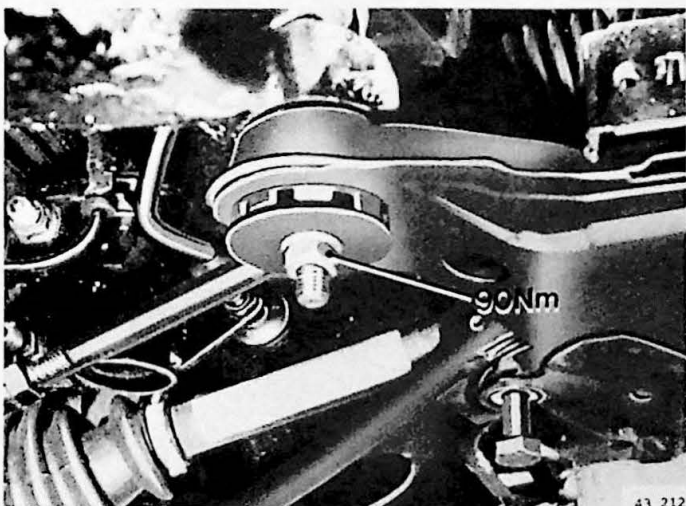
Opmerking: Breng (indien nodig) de motor met versnellingsbak op de goede hoogte door het opdraaien van de spindel 5115.

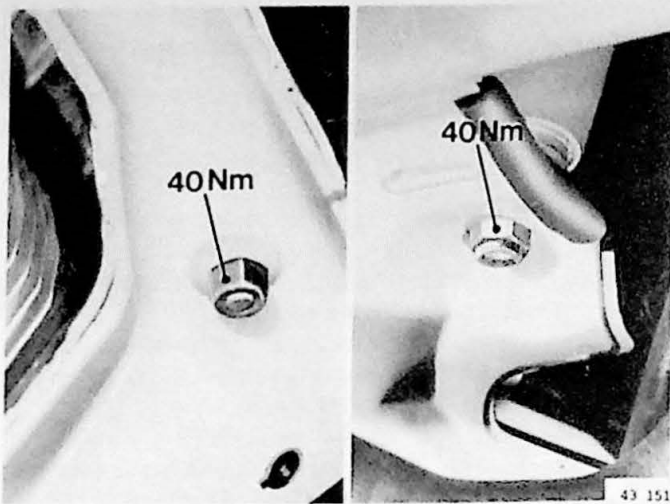
AA16

Moeren van het subframe vastzetten

Haal de vier moeren van het subframe aan met 90 Nm.

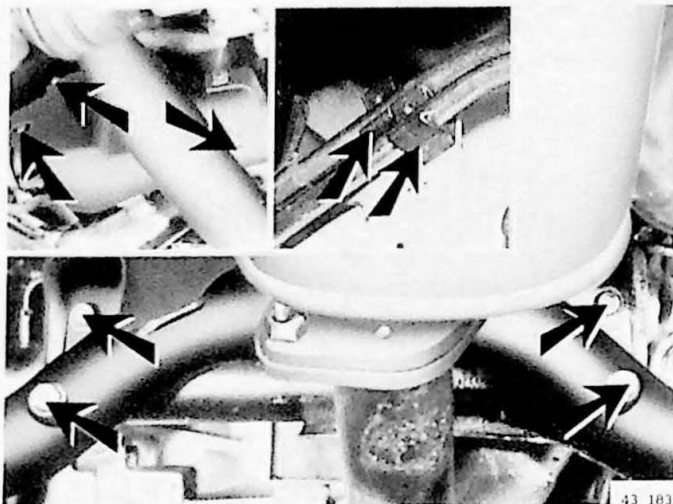
Opmerking: Let op dat er bij de bevestiging rechtsvoor geen leidingen worden ingeklemd.





AA17
Voorste ophangrubber van motor en versnellingsbak vastzetten

Breng de twee moeren aan en haal deze aan met 40 Nm.



AA18
Stuurhuis aanbrengen

Plaats het stuurhuis op het subframe.
Breng de beugels aan op het stuurhuis zonder bekrachtiging.

Breng de vier bouten met moeren aan en zet deze vast.
Aanhaalmoment 21 Nm.

Opmerking: Zet eerst de twee bouten aan rondselaszijde vast.

LHD uitvoering met stuurbekrachtiging: Breng de twee leidingen in de klemmen op de achterzijde van het subframe aan.

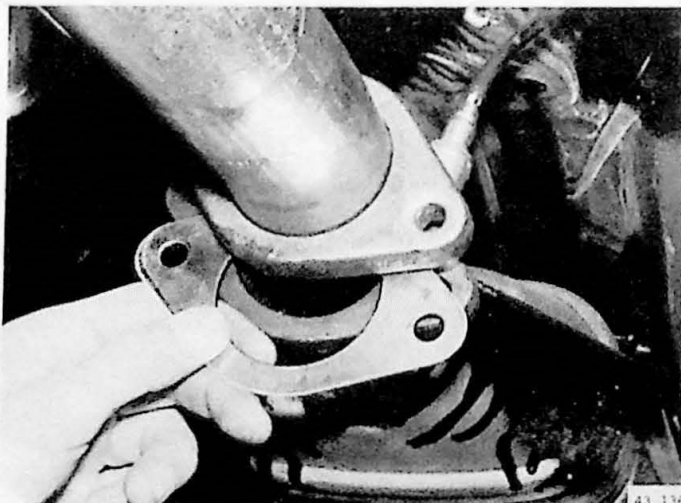
Breng het hiteschild aan.



AA19
Hiteschild bij rechter aandrijfvas aanbrengen

Plaats het hiteschild.

Breng de bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 11 Nm.



AA20
Uitlaatpijp aan voorste uitlaatpijp monteren

Katalysator-uitvoeringen:

Reinig de aanlegvlakken, breng zonodig een nieuwe pakking aan.

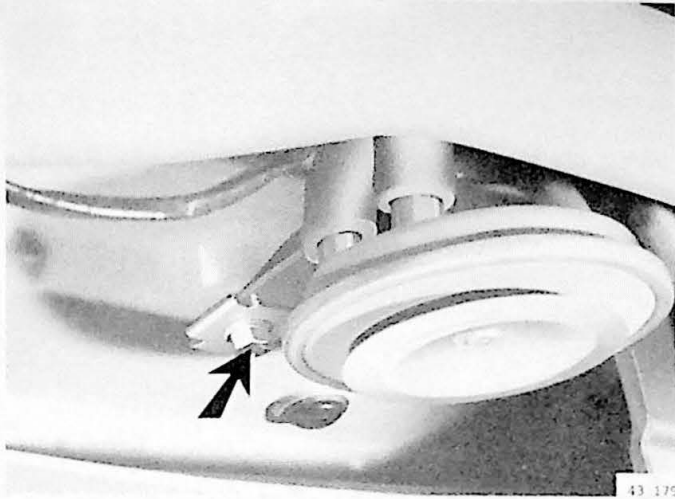
Zet de bouten vast met 45 Nm.

Overige uitvoeringen:

Breng de uitlaat op de voorste uitlaatpijp aan.
Plaats de klem half weg de snede in de uitlaat.

Zet de klem vast.

Hang de uitlaat op in de rubbers.



AA21

Bedrading aan het subframe vastzetten

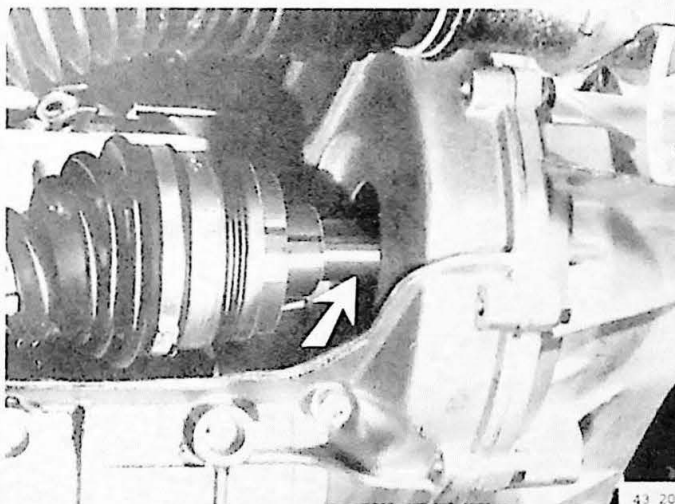
Breng de rechter claxon in de goede positie en zet de bevestigingsbout vast.
Zet de bedrading aan het subframe vast met twee klembanden.



AA22

Onderste waterslang aanbrengen

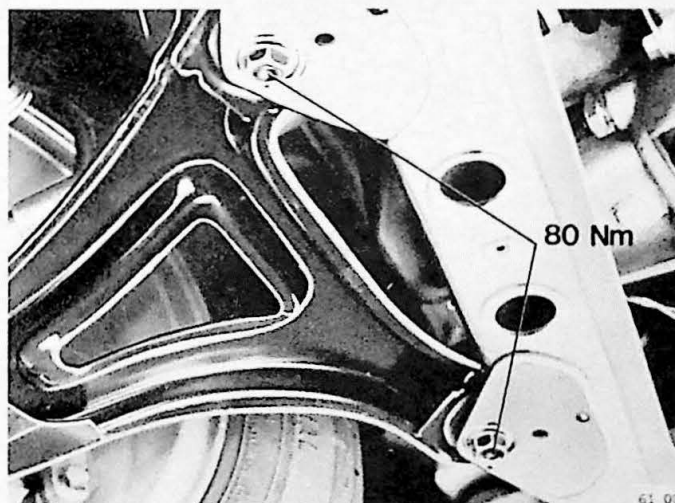
Breng de slang aan en zet de slangklem vast.



AA25

Linker aandrijfvas in de borging van de versnellingsbak aanbrengen

Druk de aandrijfvas zover in de versnellingsbak dat de borging in de uitsparing van de versnellingsbak valt.
Opmerking: Let op dat de rubber balg niet beschadigt en geen plooiën aanwezig zijn.

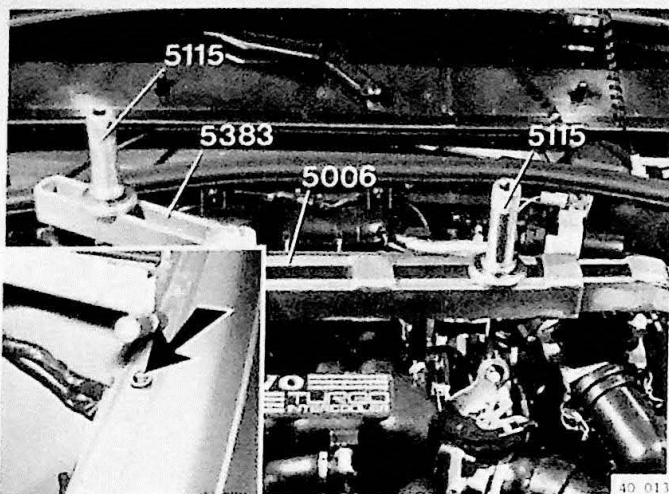


AA26

Wielarmen vastzetten

Verwijder de bokjes onder voorste kriksteunen.

Belangrijk! Verrijd de wagen een stukje heen en weer en veer hem enige malen in zodat de rubbers zich positioneren, haal de bouten aan met **80 Nm**.

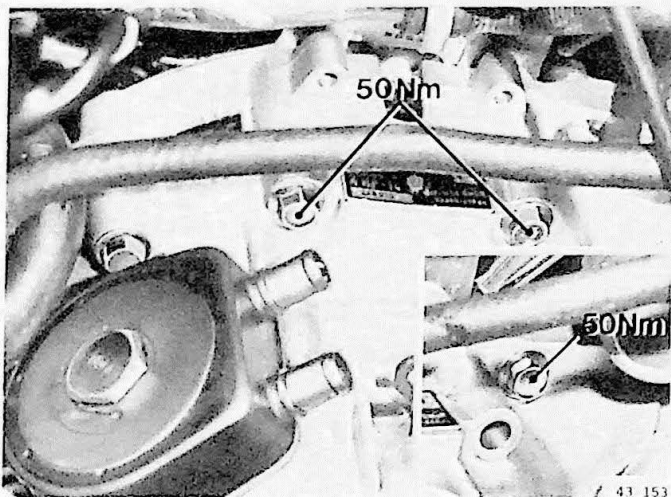


Draagbeugel verwijderen

AA27

Verwijder de hijshaken 5115 en draagbeugel 5006 met steun 5383.

Volvo 440/460: Breng de bouten in het voorscherm aan. Aanhaalmoment 5 Nm.

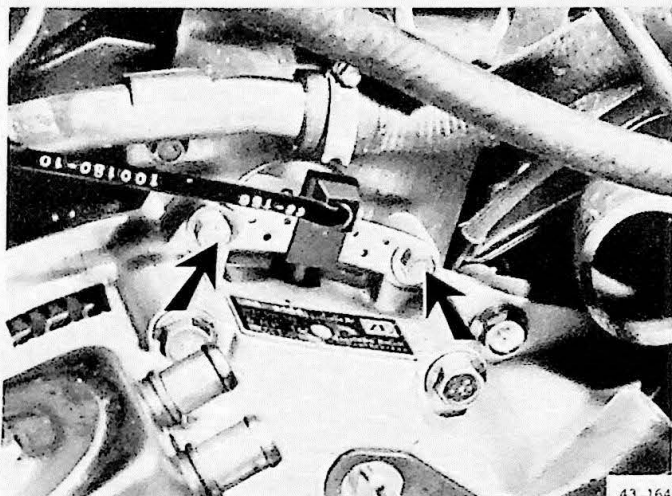


Bevestigingsbouten bovenzijde van versnellingsbak aanbrengen

AA28

Breng de twee bevestigingsbouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 50 Nm.

Breng de bout van de startmotor aan en zet deze vast 50 Nm.

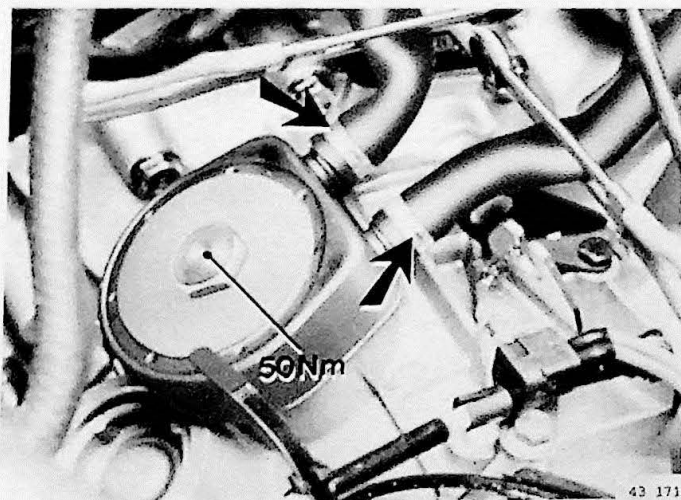


Sensor van toerental/ontsteking aanbrengen

AA29

Plaats de sensor.

Breng de twee bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 17 Nm.



Waterslangen van de oliekoeler aanbrengen

AA30

Plaats nieuwe slangklemmen op de waterslangen.

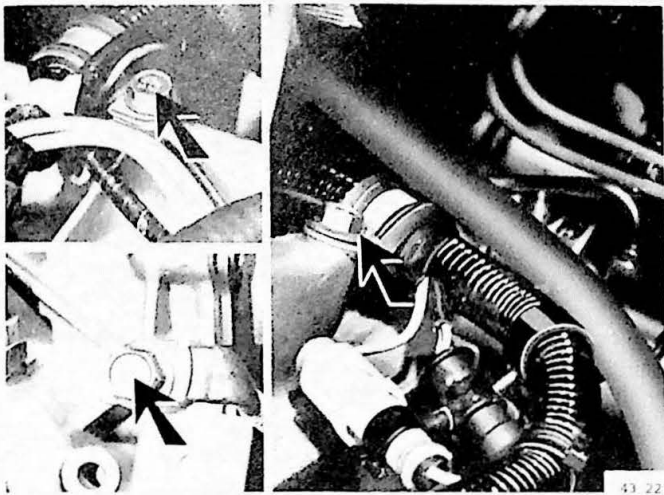
Sluit de waterslangen op de oliekoeler aan.

Zet de waterslangen vast.

Verwijder de klemtangen.

Positioneer de oliekoeler en haal de bevestigingsbout aan met 50 Nm.

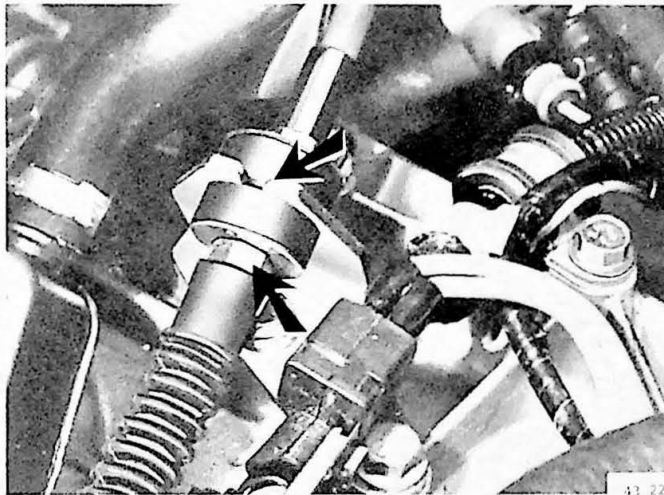
Opmerking: Vernieuw bij een oude oliekoeler de twee O-ringen en de afdichting bij de bout.



Kabelboom en massakabel aanbrengen

AA31

Plaats de steunen van de kabelboom
Breng de bouten aan en zet deze vast.
Plaats de massakabel.
Breng de bout aan en zet deze vast.



Schakelkabel aanbrengen

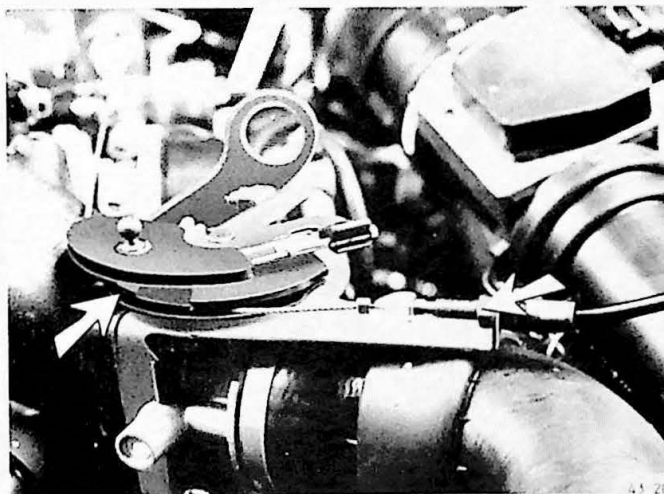
AA32

Plaats de schakelkabel in de steun en zet de borgmoer vast.

Schakelkabel afstellen

AA33

Stel de schakelkabel af, zie handeling D2.



Kickdownkabel aanbrengen

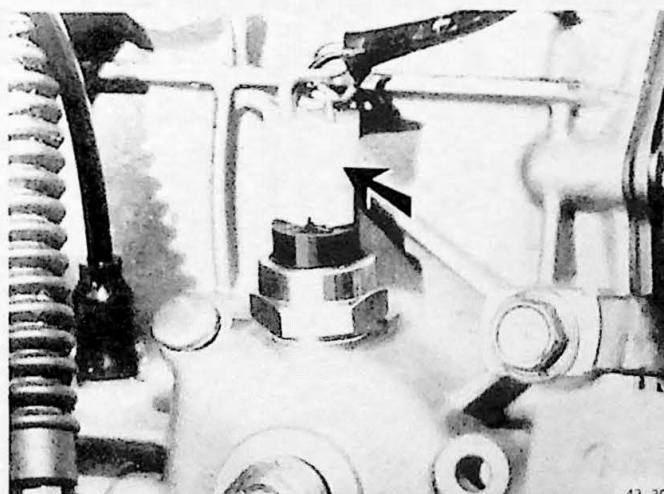
AA34

Breng de kabel in de kam van de smoorklep aan.
Plaats de kabel in de steun.
Let op! Dat de kabel de juiste loop heeft.

Kickdownkabel afstellen

AA35

Stel de kickdownkabel af, zie handeling C2.



Bedrading van startbeveiligings-/achteruitrij- schakelaar aanbrengen

AA36

Sluit de bedrading de schakelaar aan.

AA37

Aanbrengen

- Luchtfilterhuis compleet
- Accubak met accu.

AA38

Versnellingsbak vullen met olie

Vul de versnellingsbak met olie, zie handelingen A5 en A6



AA39

Koelsysteem vullen, indien nodig

Vul uitsluitend met originele Volvo koelvloeistof (type C, blauw/groen), verdund met zuiver water.

Mengverhouding	koelvloeistof/ water
B18 FT(M), alle landen	1:1
B18 EPFP, Nordic landen	1:1
B18 EP/FP, Europa (uitgezonderd Nordic)	1:2

Vul het systeem via de expansietank.
Laat de motor warmdraaien tot de thermostaat open is.
Vul zonodig bij.

AA40

Afwerking en controle

- Controleer de werking van de schakelbediening
- Stel het uurwerk op het dashboard opnieuw in
- Controleer de werking van de achteruitrijverlichting.

Werkzaamheden aan uitgebouwde versnellingsbak

BB. Koppelomvormer en/of oliekeerring koppelomvormerhuis vernieuwen

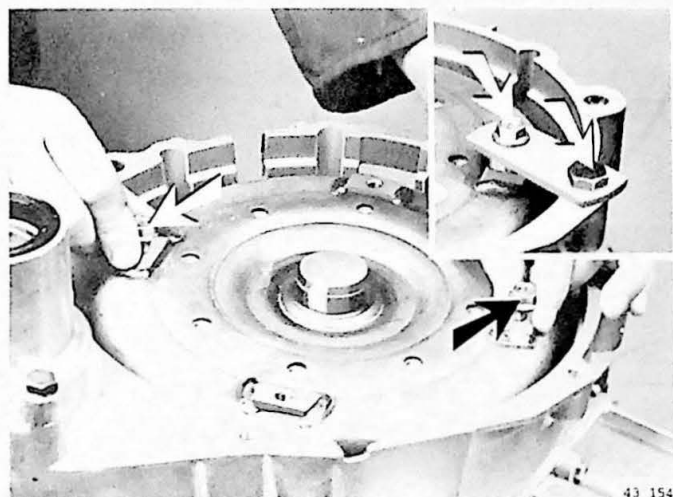
Speciaal gereedschap: 5117 en 5919.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de versnellingsbak grondig reinigen.

BB1

Oliekeerringen van de aandrijfassen vernieuwen

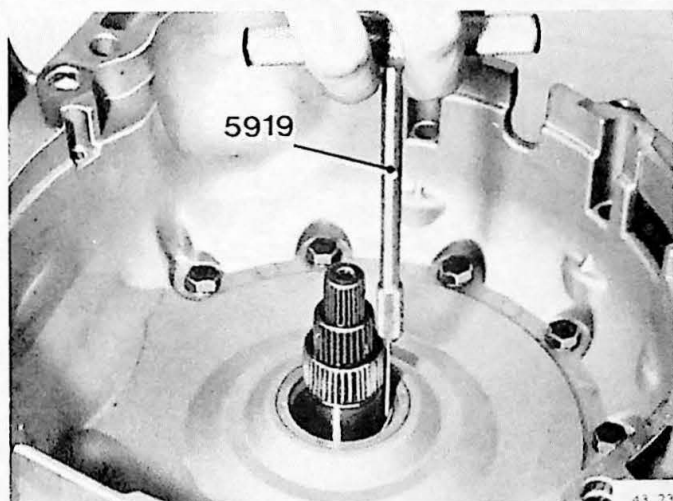
Vernieuw de oliekeerringen, zie handeling R9.



Koppelomvormer verwijderen

Plaats de versnellingsbak zo dat de koppelomvormer horizontaal ligt.
Verwijder de twee bouten en neem de borgplaat af.
Bring twee bouten M8x50 tegenover elkaar aan in de koppelomvormer.
Trek met de twee bouten de koppelomvormer uit de versnellingsbak.
Verwijder de olie uit de koppelomvormer.

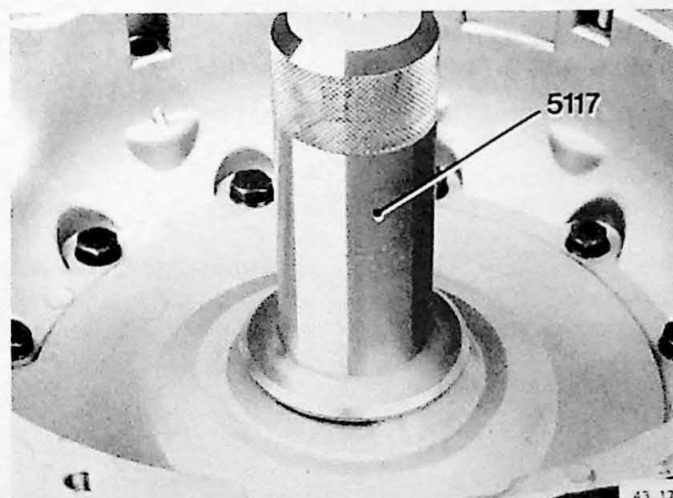
BB2



Oliekeerring uit het koppelomvormerhuis verwijderen

Verwijder de oliekeerring voorzichtig uit het koppelomvormerhuis met speciaal gereedschap 5919.
Reinig en controleer het aanlegvlak.

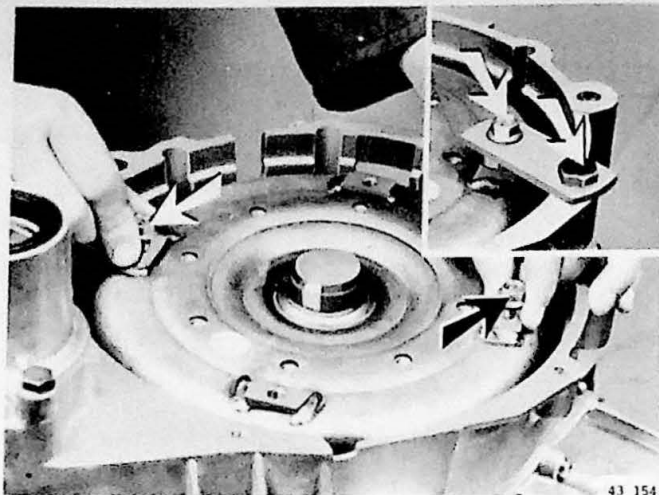
BB3



Oliekeerring in het koppelomvormerhuis aanbrengen

Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van Volvo vet.
Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5117.

BB4



Koppelvormer aanbrengen

BB5

Reinig de koppelvormer speciaal bij het keerringloopvlak.

Opmerking: Bij een oude koppelvormer de borgresten verwijderen uit de draadgaten.

Breng twee bouten M8x50 tegenover elkaar in de koppelvormer aan.

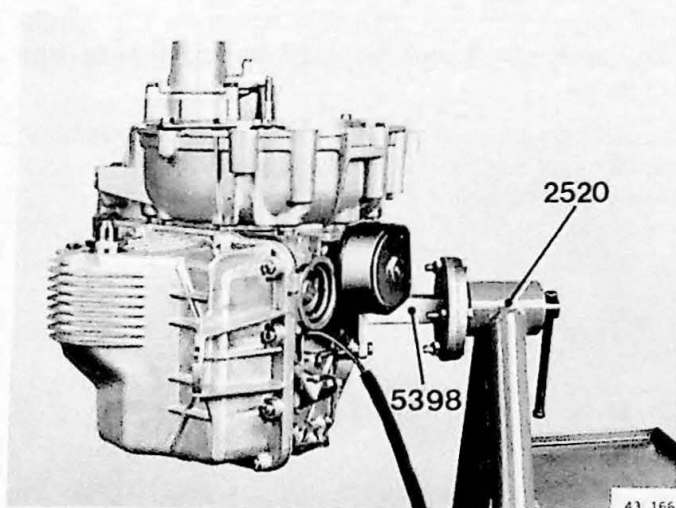
Breng de koppelvormer horizontaal en met een draaiende beweging in de versnellingsbak tot deze in de uitsparingen valt.

Plaats de borgplaat en breng een bout in de versnellingsbak en een bout in de koppelvormer aan.

CC. Pakking tussen koppelvormerhuis en versnellingsbak vernieuwen

Speciaal gereedschap: 2520, 5117, 5398 en 5911.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de versnellingsbak grondig reinigen.

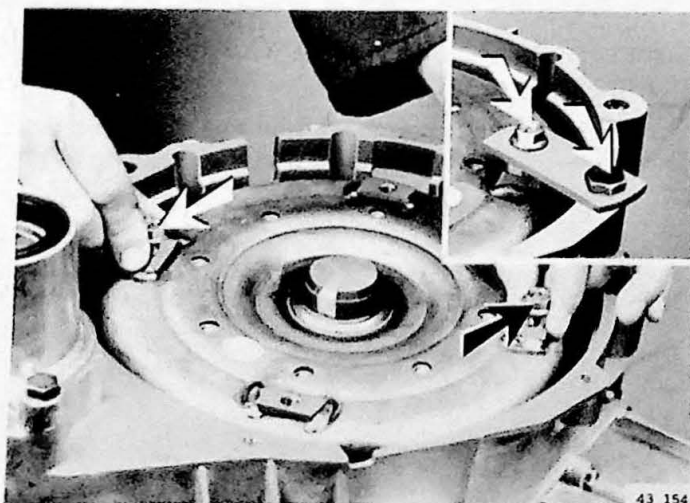


Versnellingsbak op universeel standaard 2520 plaatsen

CC1

Breng steun 5398 met vier M8x30 bouten op de versnellingsbak aan en zet de bouten vast.

Plaats de versnellingsbak met steun op de universeel standaard 2520.



Koppelvormer verwijderen

CC2

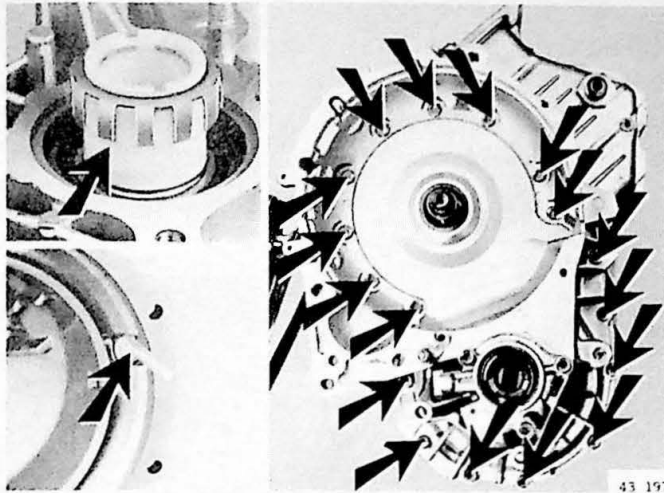
Plaats de versnellingsbak zo dat de koppelvormer horizontaal ligt.

Verwijder de twee bouten en neem de borgplaat af.

Breng twee M8 tegenover elkaar aan in de koppelvormer.

Trek met de twee bouten de koppelvormer uit de versnellingsbak.

Verwijder de olie uit de koppelvormer.



CC3

Koppelvormerhuis van versnellingsbak verwijderen

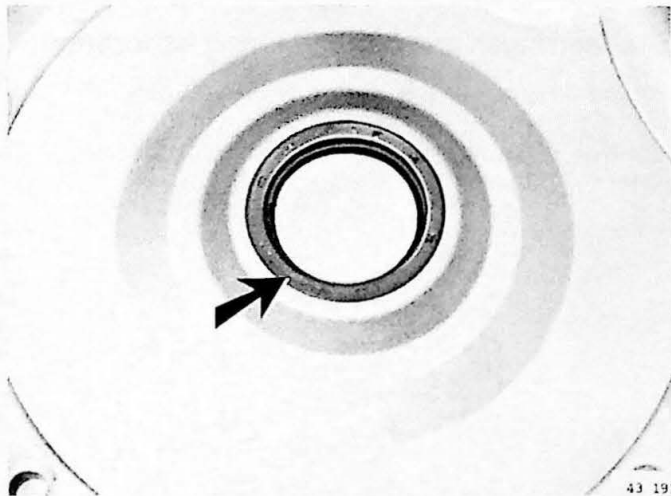
Verwijder de bevestigingsbouten aan de buiten- en binnenzijde van het koppelvormerhuis.

Tik de twee delen van elkaar.

Neem het koppelvormerhuis af.

Opmerking: Vang tijdens het verwijderen van het koppelvormerhuis de opvullingen van het differentieel op. Neem de getande ring van sensor of wormwiel van km-tellerkabel uit.

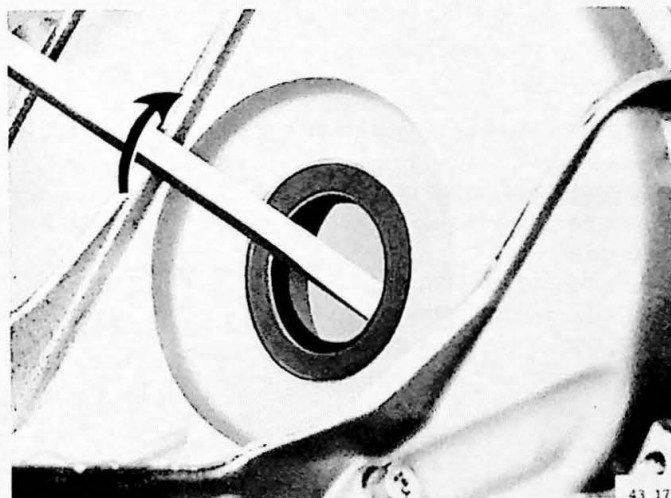
Neem de oliegeleider uit.



CC4

Oliekeerring uit het koppelvormerhuis verwijderen

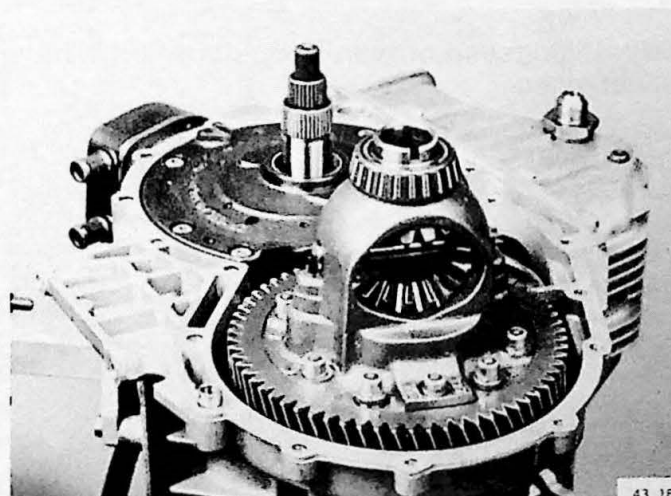
Verwijder de oliekeerring voorzichtig uit het koppelvormerhuis.



CC5

Oliekeerringen van de aandrijfassen verwijderen

Verwijder de oliekeerringen.

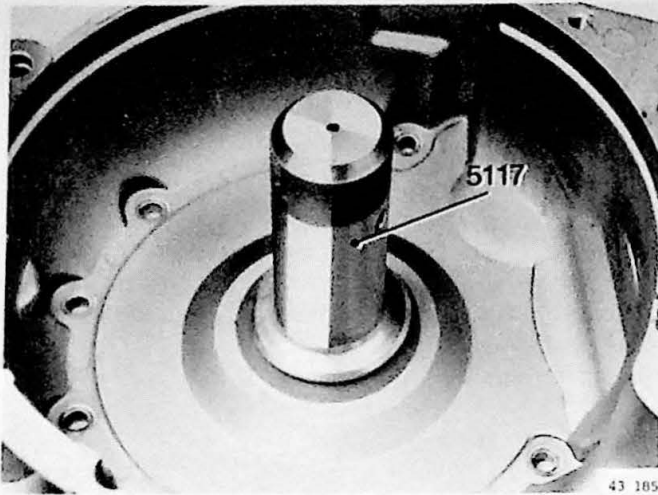


CC6

Aanlegvlakken reinigen en controleren

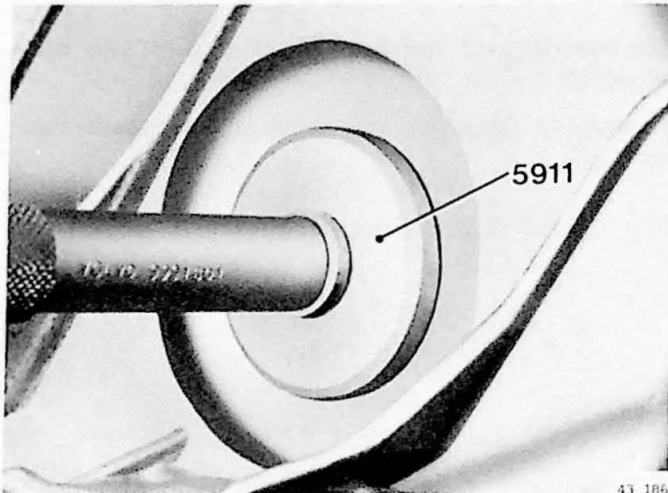
Maak de pakkings- en overige aanlegvlakken goed schoon.

Controleer de aanlegvlakken op beschadigen.



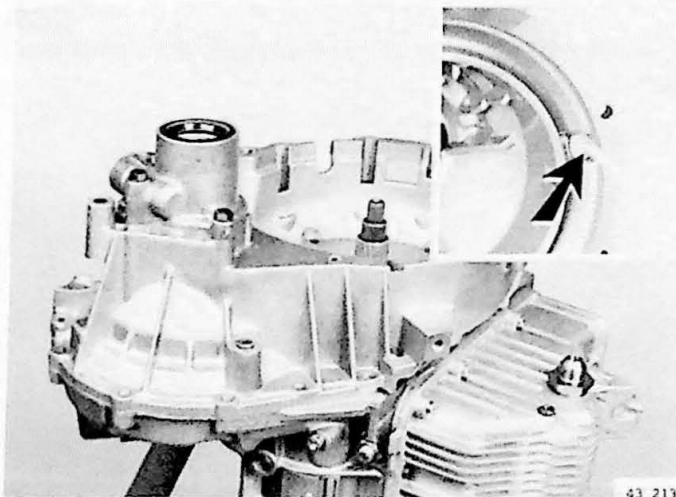
CC7 Oliekeerring van koppelomvormerhuis aanbrengen

Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van Volvo vet.
Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5117.



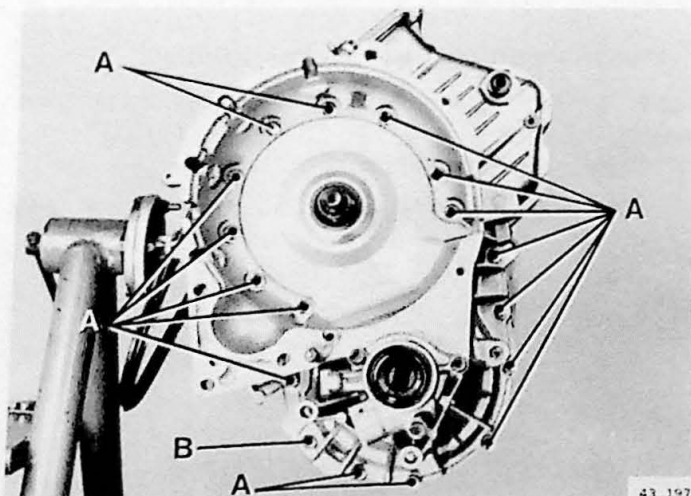
CC8 Oliekeerringen van aandrijfassen aanbrengen

Voorzie de lippen van de nieuwe oliekeerringen van Volvo vet.
Monteer de oliekeerringen met speciaal gereedschap 5911.



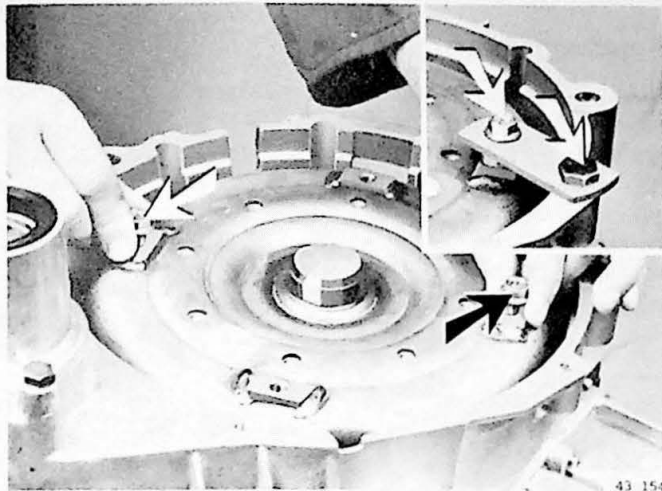
CC9 Koppelomvormerhuis op versnellingsbak aanbrengen

Breng een nieuwe pakking op de versnellingsbak aan, let op de pasbus.
Breng de opvullingen op het lager aan.
Plaats de getande ring van sensor of wormwiel van km-tellerkabel.
Plaats de oliegeleider.
Plaats koppelomvormerhuis voorzichtig op de versnellingsbak over de pasbus.



CC10 Bevestigingsbouten van koppelomvormerhuis aanbrengen

Breng de bevestigingsbouten aan volgens afbeelding.
De bouten hebben verschillende lengtes:
A = M8x28
B = M8x35
Zet de bevestigingsbouten gelijkmatig vast.
Haal de bouten aan met 50 Nm.



CC11

Koppelomvormer aanbrengen

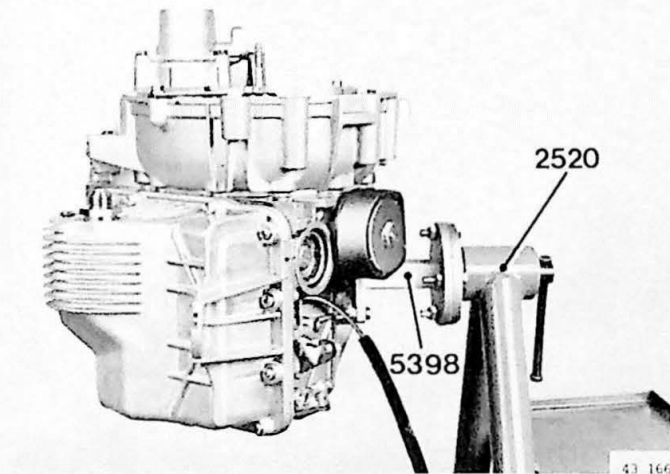
Reinig de koppelomvormer speciaal bij het keerringloopvlak.

Opmerking: Bij een oude koppelomvormer de borgresten verwijderen uit de draadgaten.

Breng twee bouten M8x50 tegenover elkaar in de koppelomvormer aan.

Breng de koppelomvormer horizontaal en met een draaiende beweging in de versnellingsbak tot deze in de uitsparingen valt.

Plaats de borgplaat en breng een bout in de versnellingsbak en een bout in de koppelomvormer aan.



CC12

Versnellingsbak van universeel standaard 2520 verwijderen

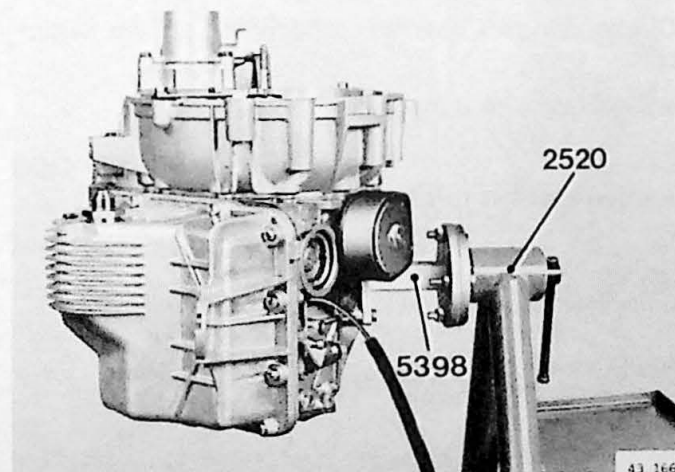
Verwijder de versnellingsbak met steun van de universeel standaard 2520.

Verwijder de vier bouten en neem de steun 5398 af.

DD. Koppelomvormerhuis vernieuwen

Speciaal gereedschap: 2520, 5117, 5396, 5398, 5399 en 5911.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de versnellingsbak grondig reinigen.

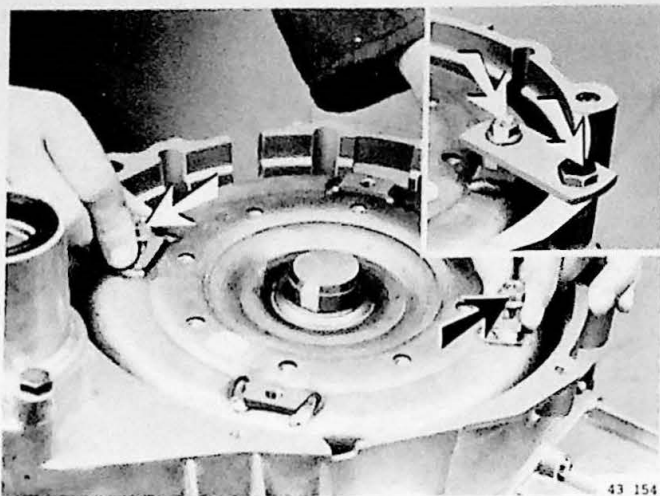


DD1

Versnellingsbak op universeel standaard 2520 plaatsen

Breng steun 5398 met vier M8x30 bouten op de versnellingsbak aan en zet de bouten vast.

Plaats de versnellingsbak met steun op de universeel standaard 2520.



Koppelomvormer verwijderen

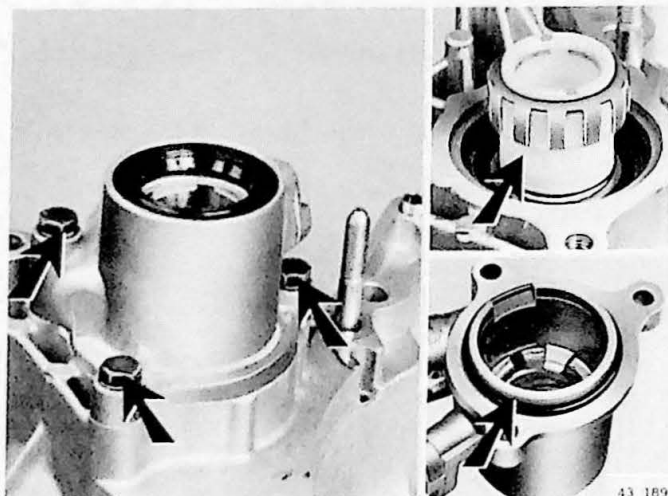
DD2

Plaats de versnellingsbak zo dat de koppelomvormer horizontaal ligt.

Verwijder de twee bouten en neem de borgplaat af. Breng twee bouten M8x50 tegenover elkaar aan in de koppelomvormer.

Trek met de twee bouten de koppelomvormer uit de versnellingsbak.

Verwijder de olie uit de koppelomvormer.

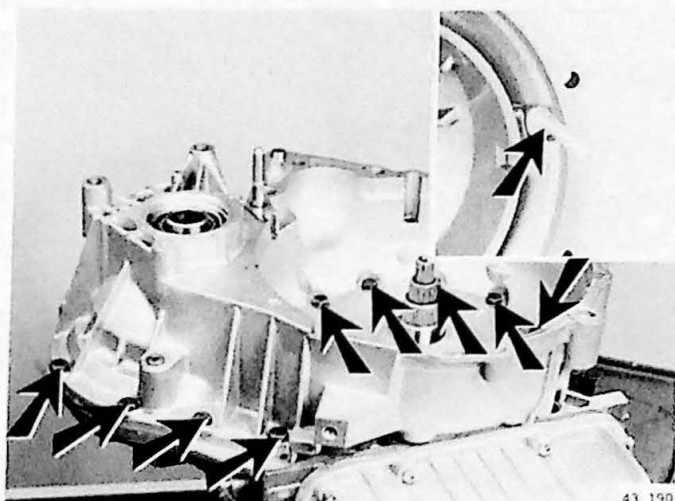


Lagerhuis van versnellingsbak verwijderen

DD3

Verwijder de drie bevestigingsbouten en neem het huis af. Neem de tandring of wormwiel met opvulringen uit het huis.

Verwijder de O-ring van het huis.



Koppelomvormerhuis van versnellingsbak verwijderen

DD4

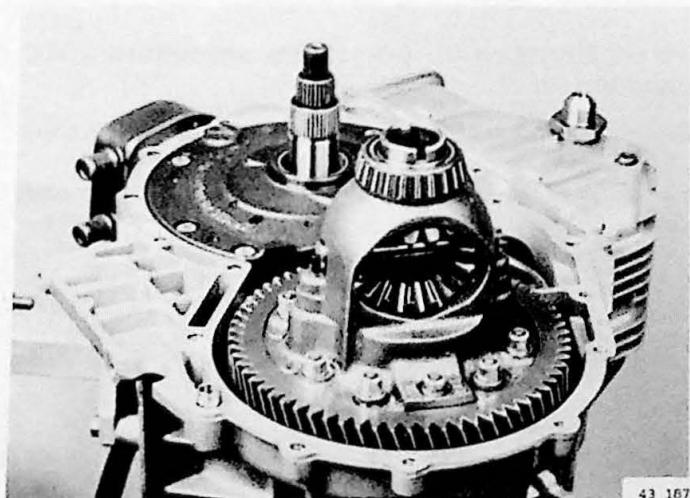
Verwijder de bevestigingsbouten aan de buiten- en binnenzijde van het koppelomvormerhuis.

Tik de twee delen van elkaar.

Neem het koppelomvormerhuis af.

Opmerking: Vang tijdens het verwijderen van het koppelomvormerhuis de opvulringen op.

Neem de oliegeleider uit.



Oliekeerringen van de aandrijfassen verwijderen

DD5

Verwijder de oliekeerringen.

Aanlegvlakken reinigen en controleren

DD6

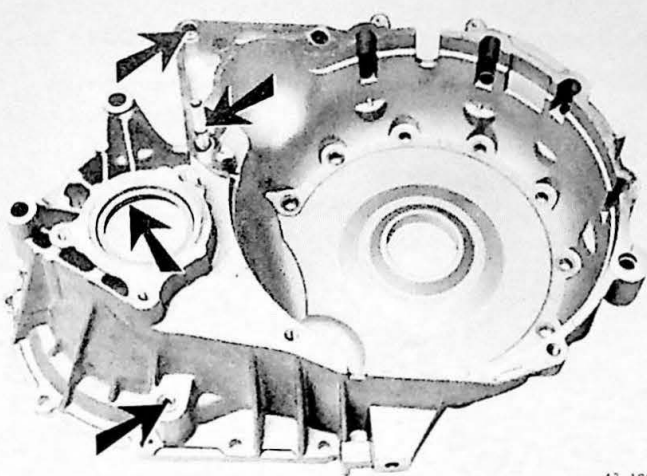
Maak de pakkings- en overige aanlegvlakken goed schoon.

Controleer de aanlegvlakken op beschadigingen.

DD7

Onderdelen van koppelomvormerhuis verwijderen

- Draadeind
- Pasbus
- Afdichtplug
- Lagercup (lichte schuifpassing).

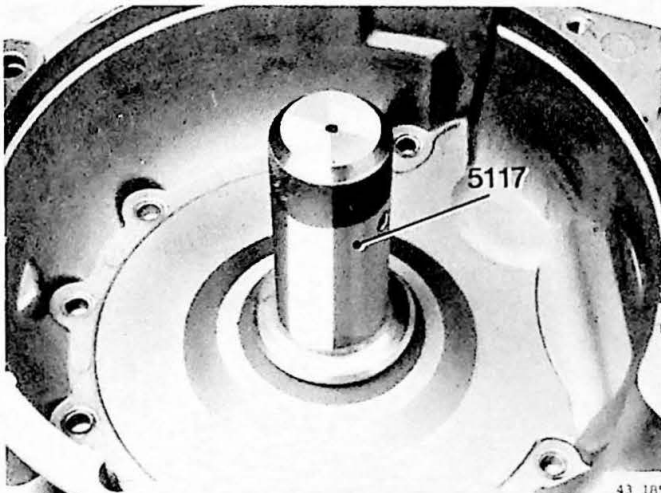


43 189

DD8

Oliekeerring van koppelomvormerhuis aanbrengen

Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van Volvo vet.
Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5117.

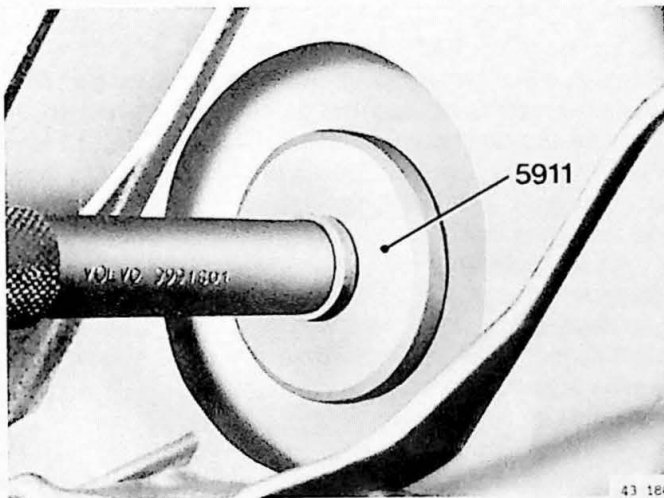


43 185

DD9

Oliekeerringen van aandrijfassen aanbrengen

Voorzie de lippen van de nieuwe oliekeerringen van Volvo vet.
Monteer de oliekeerringen met speciaal gereedschap 5911.

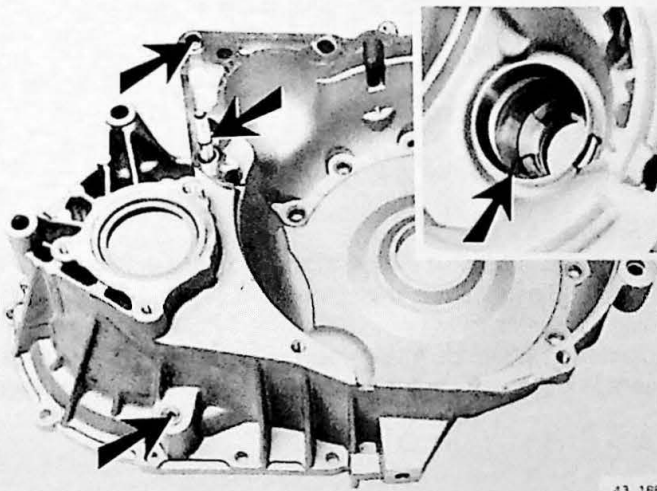


43 186

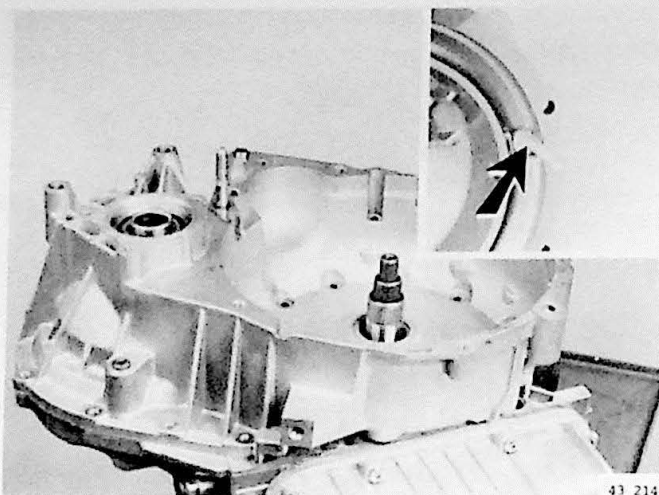
DD10

Onderdelen op het koppelomvormerhuis aanbrengen

Breng het draadeind aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 50 Nm.
Plaats de pasbus.
Breng de aftapplug met een nieuwe afdichting aan. Aanhaalmoment 15 Nm.
Plaats de lagercup (lichte schuifpassing).



43 188

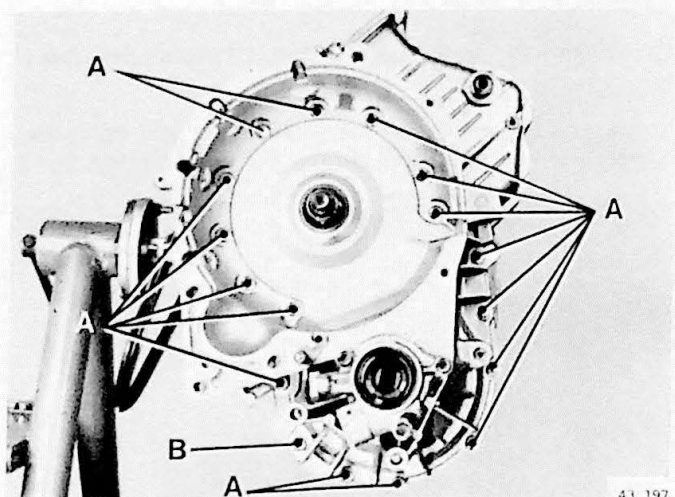


43 214

DD11

Koppelomvormerhuis op versnellingsbak aanbrengen

Breng een nieuwe pakking op de versnellingsbak aan, let op de pasbus.
Plaats de oliegeleider.
Plaats het koppelomvormerhuis voorzichtig op de versnellingsbak over de pasbus.

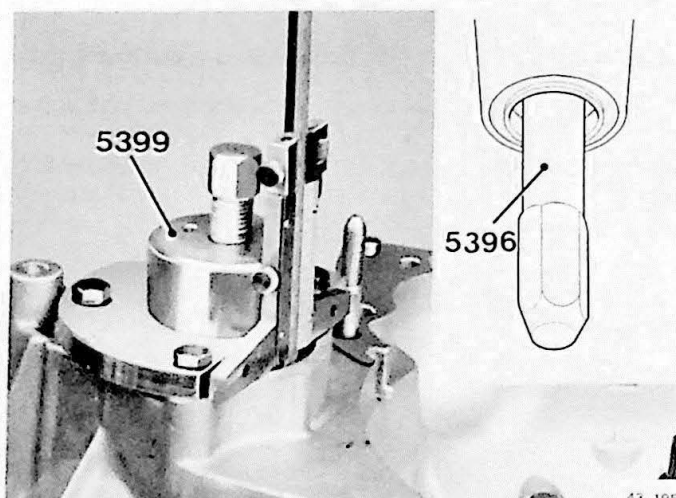


43 197

DD12

Bevestigingsbouten van koppelomvormerhuis aanbrengen

Breng de bevestigingsbouten aan volgens afbeelding. De bouten hebben verschillende lengtes:
A = M8x28
B = M8x35
Zet de bevestigingsbouten gelijkmatig vast. Haal de bouten aan met 50 Nm.



43 195

DD13

Voorspanning controleren/afstellen

Reinig het aanlegvlak.
Plaats speciaal gereedschap 5399 op het koppelomvormerhuis en zet deze vast met de drie bouten M8x40. Draai de afstelbout van het gereedschap aan met 10 Nm. Plaats speciaal gereedschap 5396 aan de andere zijde zover mogelijk in het differentieel. Zet de versnellingsbak in stand P met de schakelhefboom en draai het differentieel enkele malen rond. Verwijder het speciaal gereedschap 5396. Los de stelbout en zet deze weer vast met 10 Nm. Meet nu met een dieptemaat de afstand (A) tussen aanlegvlak koppelomvormerhuis en lagercup. Noteer de afstand (bijvoorbeeld 12,6 mm).

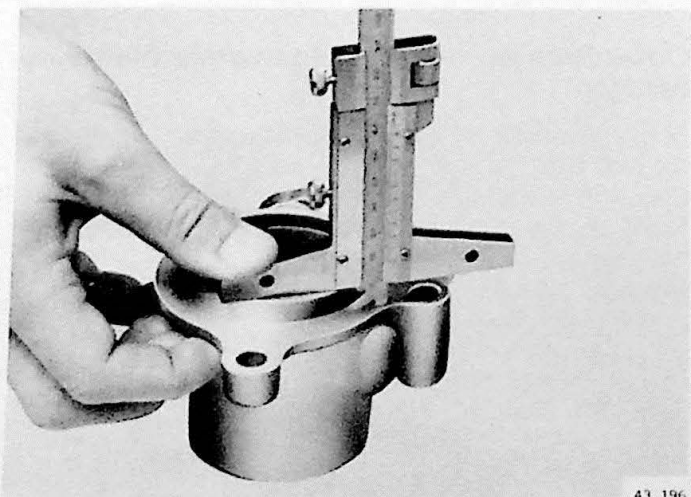
Reinig het lagerhuis.
Meet nu met een hoogtemeter de afstand (B) tussen aanslag lagercup en aanlegvlak van het lagerhuis. Noteer de afstand (bijvoorbeeld 10,4 mm)

De voorspanning wordt bepaald door middel van vulringdikte
De juiste voorspanning is 0,1 mm.

Formule: $A - B + 0,1 = X$.

Voorbeeld, $12,6 \text{ mm} - 10,4 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm} = 2,1 \text{ mm}$.
Kies altijd een vulring waarmee men de juiste voorspanning krijgt.

Opmerking: Om de juiste voorspanning bij gebruikte lagers te krijgen een vulringdikte van 0,025 mm gebruiken.

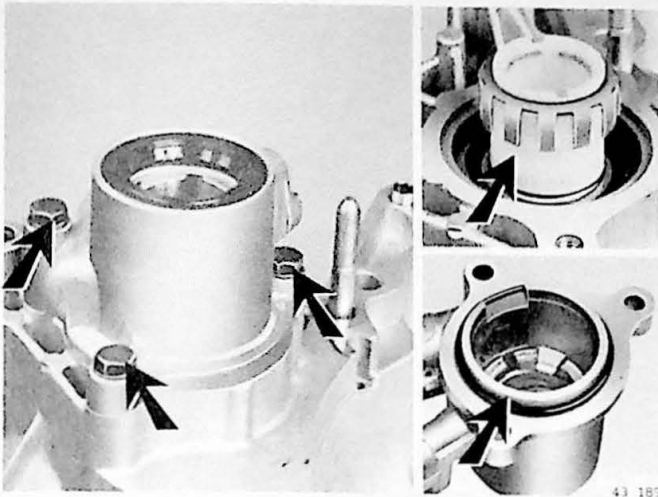


43 196

DD14

Lagerhuis aanbrengen

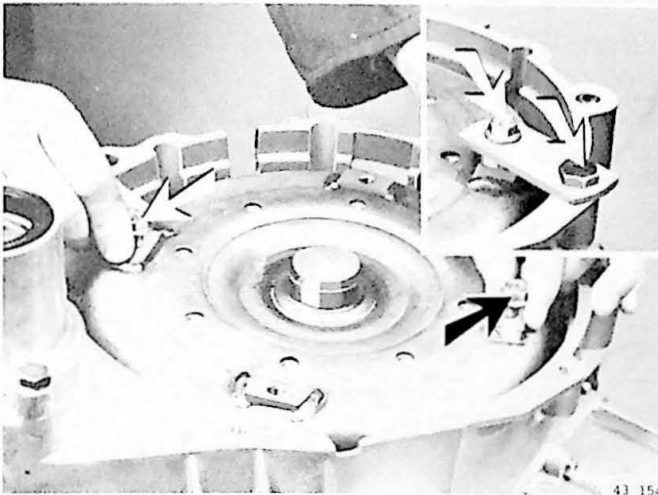
Verwijder het speciaal gereedschap 5399.
Plaats de berekende vulringen.
Breng tandring of wormwiel in het huis aan.
Plaats een **nieuwe** O-ring op het huis.
Plaats het lagerhuis.
Breng de drie bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 23 Nm.



DD15

Koppelomvormer aanbrengen

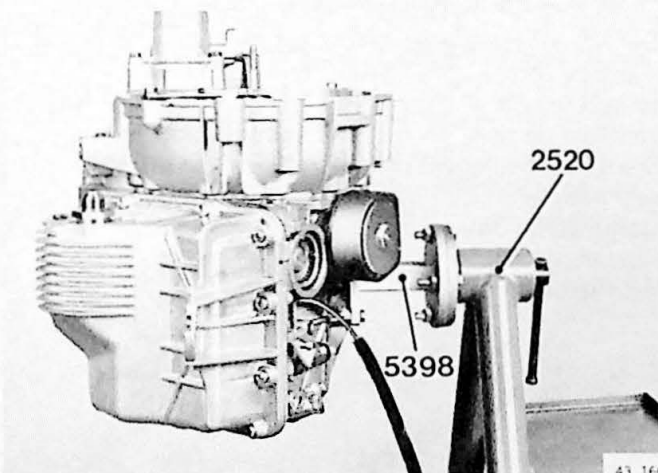
Reinig de koppelomvormer speciaal het keerringvlak.
Opmerking: Bij een oude koppelomvormer de borgresten verwijderen uit de draadgaten.
Breng twee M8x50 bouten tegenover elkaar in de koppelomvormer aan.
Breng de koppelomvormer horizontaal en met een draaiende beweging in de versnellingsbak tot deze in de uitsparingen valt.
Plaats de borgplaat en breng een bout in de versnellingsbak en een bout in de koppelomvormer aan.



DD16

Versnellingsbak van universeel standaard 2520 verwijderen

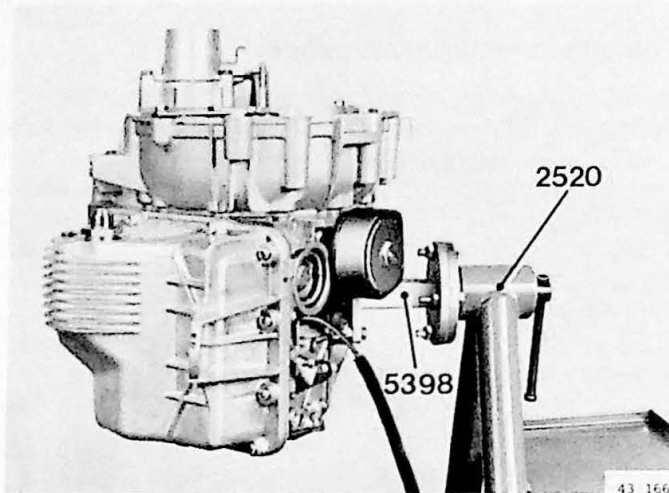
Verwijder de versnellingsbak met steun van de universeel standaard 2520.
Verwijder de vier bouten en neem de steun 5398 af.



EE. Differentieel en/of lagers vernieuwen

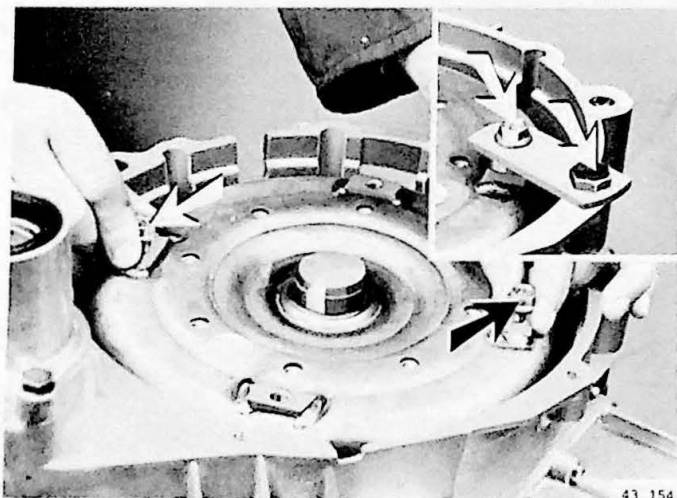
Speciaal gereedschap: 2520, 2904, 5117, 5396, 5398, 5399, 5911 en 5914.

Opmerking: Voor aanvang van de werkzaamheden de versnellingsbak grondig reinigen.



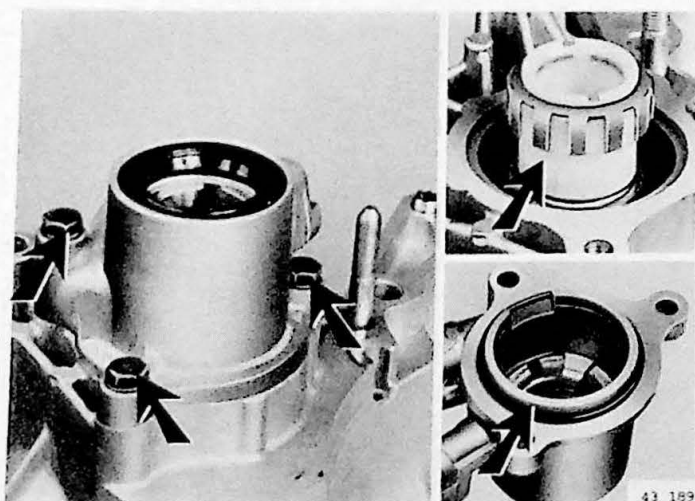
EE1 Versnellingsbak op universeel standaard 2520 plaatsen

Breng steun 5398 met vier M8x30 bouten op de versnellingsbak aan en zet de bouten vast. Plaats de versnellingsbak met steun op de universeel standaard 2520.



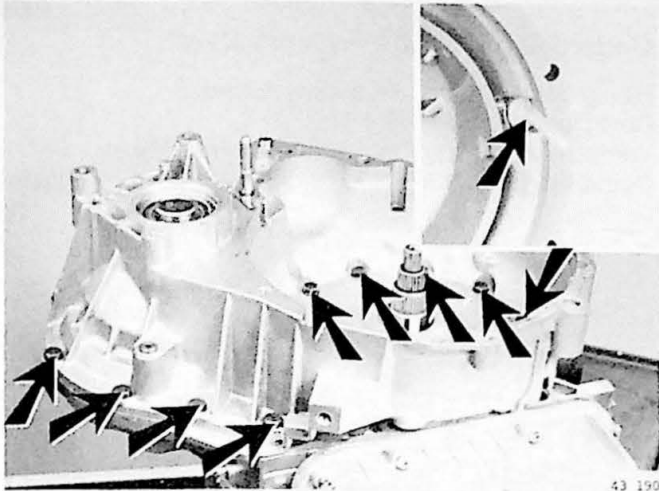
EE2 Koppelomvormer verwijderen

Plaats de versnellingsbak zo dat de koppelomvormer horizontaal ligt. Verwijder de twee bouten en neem de borgplaat af. Breng twee bouten M8x50 tegenover elkaar aan in de koppelomvormer. Trek met de twee bouten de koppelomvormer uit de versnellingsbak. Verwijder de olie uit de koppelomvormer.



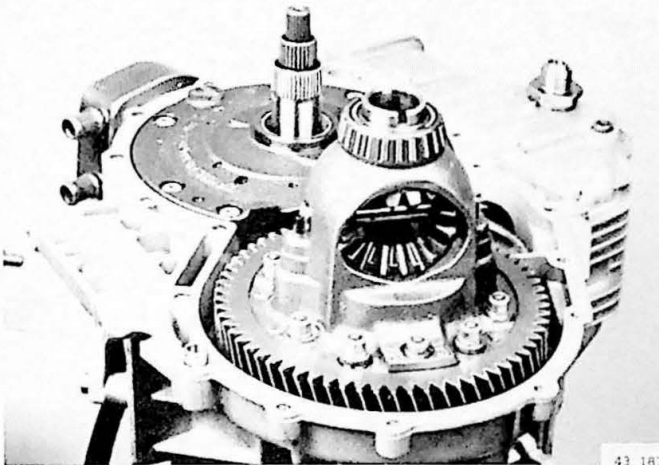
EE3 Lagerhuis van versnellingsbak verwijderen

Verwijder de drie bevestigingsbouten en neem het huis af. Neem de tandring of wormwiel met opvulringen uit het huis. Verwijder de O-ring van het huis.



EE4 Koppelomvormerhuis van versnellingsbak verwijderen

Verwijder de bevestigingsbouten aan de buiten- en binnenzijde van het koppelomvormerhuis.
Tik de twee delen van elkaar.
Neem het koppelomvormerhuis af.
Opmerking: Vang tijdens het verwijderen van het koppelomvormerhuis de opvullingen op.
Neem de oliegeleider uit.

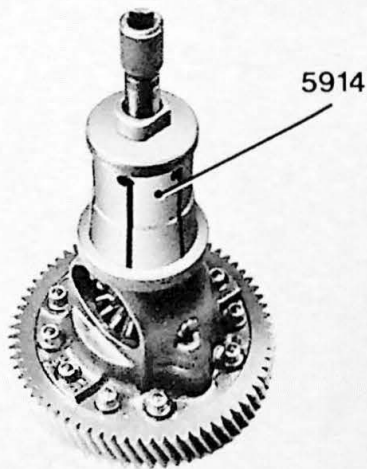


EE5 Oliekeerringen van de aandrijfassen verwijderen

Verwijder de oliekeerringen.

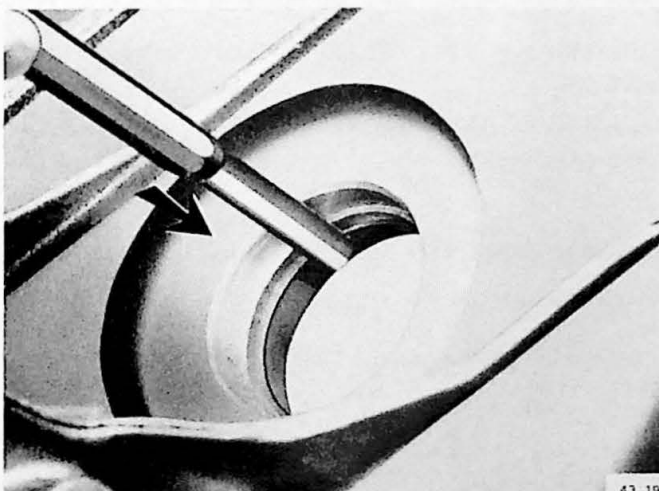
EE6 Aanlegvlakken reinigen en controleren

Maak de pakkings- en overige aanlegvlakken goed schoon.
Controleer de aanlegvlakken op beschadigingen.



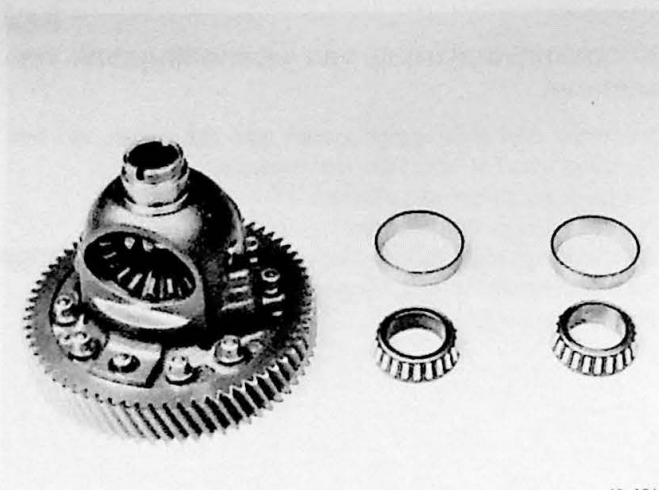
EE7 Lagers van differentieel verwijderen

Neem het differentieel uit de versnellingsbak.
Trek de twee lagers van het differentieel af met trekker 5914.



EE8 Lagercups verwijderen

Neem de lagercup uit het koppelomvormerhuis (lichte schuifpassing).
Tik de lagercup uit de versnellingsbak met behulp van een drevel.

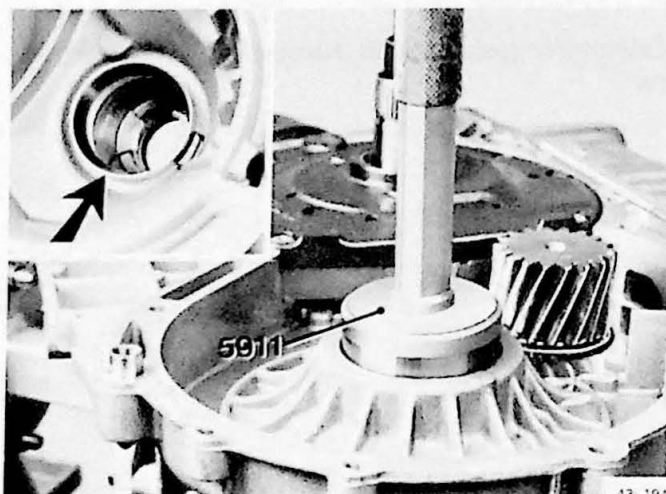


43 184

EE9

Onderdelen reinigen en controleren

Reinig de onderdelen en aanlegvlakken.
Controleer de onderdelen.
Vernieuw versleten of beschadigde onderdelen.
Opmerking: Het differentieel wordt alleen compleet geleverd.

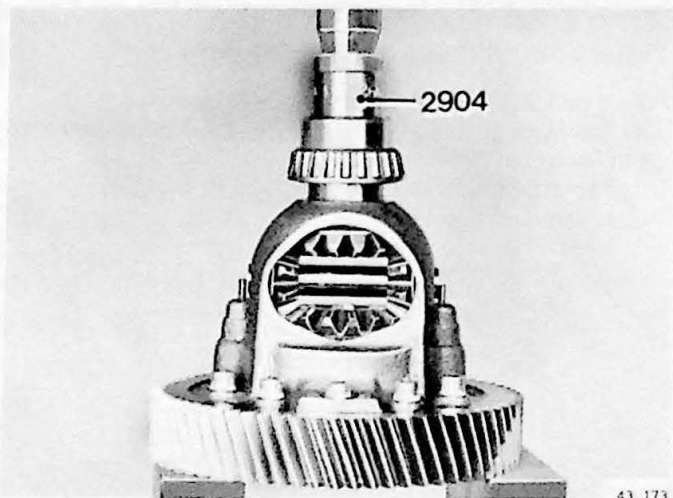


43 194

EE10

Lagercups aanbrengen

Voorzie het aanlegvlak in de versnellingsbak van montagemiddel (O/N 1161006-0).
Tik de lagercup met speciaal gereedschap 5911 tot de aanslag in.
Controleer of de lagercup goed aanligt.
Plaats de lagercup in het koppelomvormerhuis (lichte schuifpassing).

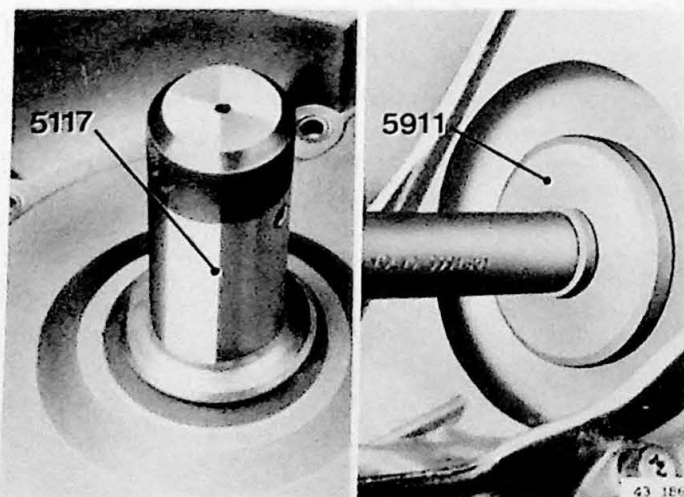


43 173

EE11

Lagers op het differentieel aanbrengen

Pers de laggers op het differentieel met speciaal gereedschap 2904.



43 186

EE12

Oliekeerring van koppelomvormerhuis aanbrengen

Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van Volvo vet.
Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5117.

EE13

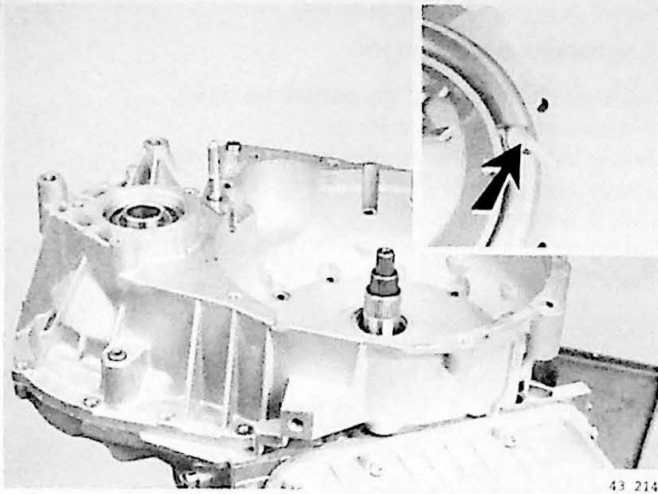
Oliekeerringen van aandrijfassen aanbrengen

Voorzie de lippen van de nieuwe oliekeerringen van Volvo vet.
Monteer de oliekeerringen met speciaal gereedschap 5911.

EE14

Koppelomvormerhuis op versnellingsbak aanbrengen

Breng een nieuwe pakking op de versnellingsbak aan, let op de pasbus.
Plaats de oliegeleider.
Plaats koppelomvormerhuis voorzichtig op de versnellingsbak over de pasbus.

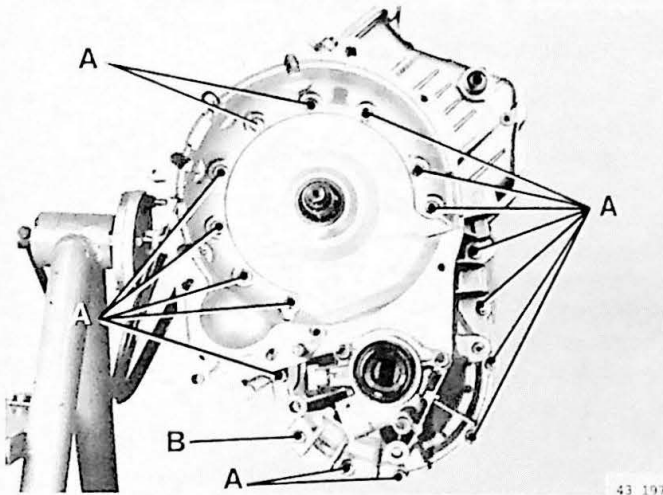


43 214

EE15

Bevestigingsbouten van koppelomvormerhuis aanbrengen

Breng de bevestigingsbouten aan volgens afbeelding. De bouten hebben verschillende lengtes:
A = M8x28
B = M8x35
Zet de bevestigingsbouten gelijkmatig vast. Haal de bouten aan met 50 Nm.

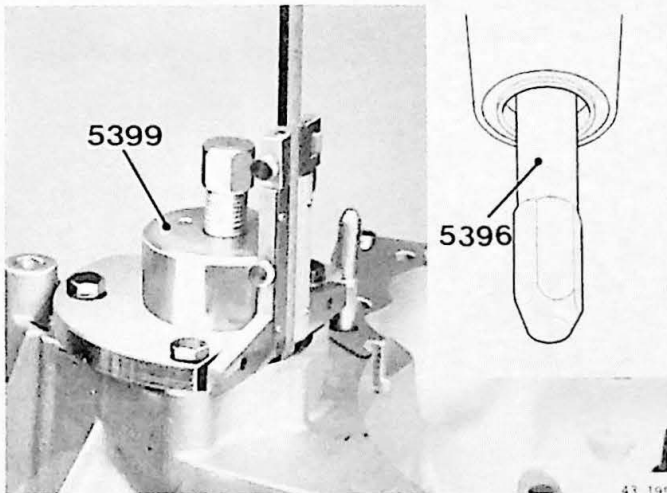


43 197

EE16

Voorspanning controleren/afstellen

Reinig het aanlegvlak.
Plaats speciaal gereedschap 5399 op het koppelomvormerhuis en zet deze vast met de drie bouten M8x40. Draai de afstelbout van het gereedschap aan met 10 Nm. Plaats speciaal gereedschap 5396 aan de andere zijde zover mogelijk in het differentieel. Zet de versnellingsbak in stand P met de schakelhefboom en draai het differentieel enkele malen rond. Verwijder het speciaal gereedschap 5396. Los de stelbout en zet deze weer vast met 10 Nm. Meet nu met een dieptemaat de afstand (A) tussen aanlegvlak koppelomvormerhuis en lagercup. Noteer de afstand (bijvoorbeeld 12,6 mm).



43 195

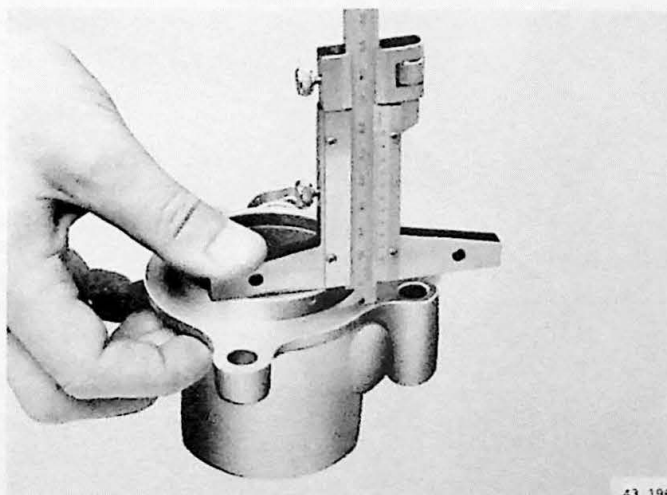
Reinig het lagerhuis.
Meet nu met een hoogtemeter de afstand (B) tussen aanslag lagercup en aanlegvlak van het lagerhuis. Noteer de afstand (bijvoorbeeld 10,4 mm)

De voorspanning wordt bepaald door middel van vulringdikte
De juiste voorspanning is 0,1 mm.

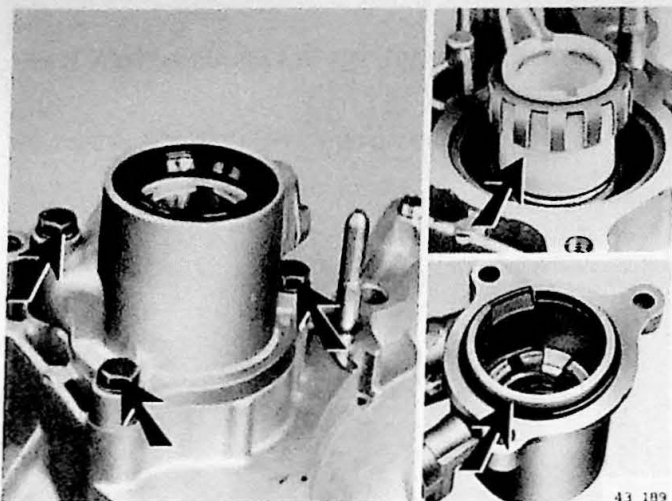
Formule: $A - B + 0,1 = X$.

Voorbeeld, $12,6 \text{ mm} - 10,4 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm} = 2,1 \text{ mm}$.
Kies altijd een vulring waarmee men de juiste voorspanning krijgt.

Opmerking: Om de juiste voorspanning bij gebruikte lagers te krijgen een vulringdikte van 0,025 mm gebruiken.



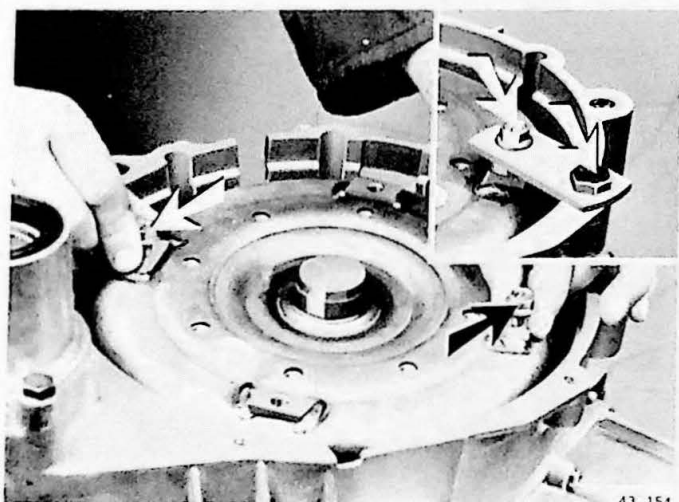
43 196



Lagerhuis aanbrengen

EE17

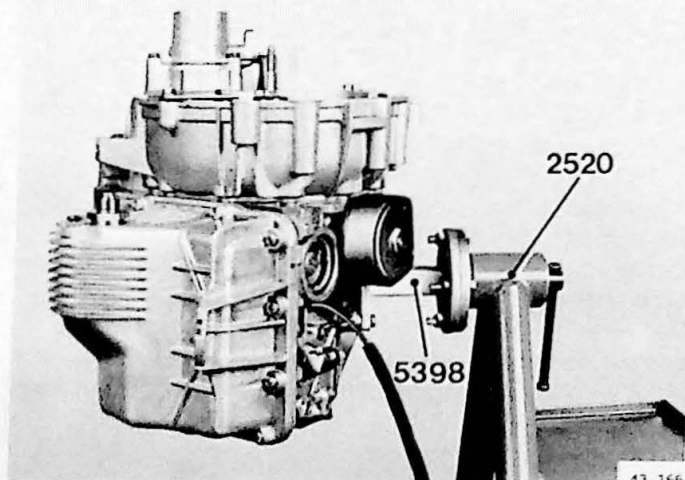
Verwijder het speciaal gereedschap 5399.
Plaats de berekende vulringen.
Breng tandring of wormwiel in het huis aan.
Plaats een **nieuwe** O-ring op het huis.
Plaats het lagerhuis.
Breng de drie bouten aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 23 Nm.



Koppelomvormer aanbrengen

EE18

Reinig de koppelomvormer speciaal het keerringvlak.
Opmerking: Bij een oude koppelomvormer de borgresten verwijderen uit de draadgaten.
Breng twee M8x50 bouten tegenover elkaar in de koppelomvormer aan.
Breng de koppelomvormer horizontaal en met een draaiende beweging in de versnellingsbak tot deze in de uitsparingen valt.
Plaats de borgplaat en breng een bout in de versnellingsbak en een bout in de koppelomvormer aan.



Versnellingsbak van universeel standaard 2520 verwijderen

EE19

Verwijder de versnellingsbak met steun van de universeel standaard 2520.
Verwijder de vier bouten en neem de steun 5398 af.

Groep 46 Aandrijfassen

FF. Aandrijfas verwijderen

Speciaal gereedschap: 5395 en 5396.

Verwijderen

— Borgmoer van de aandrijfas.

FF1



Motorafschermplaat verwijderen

FF2

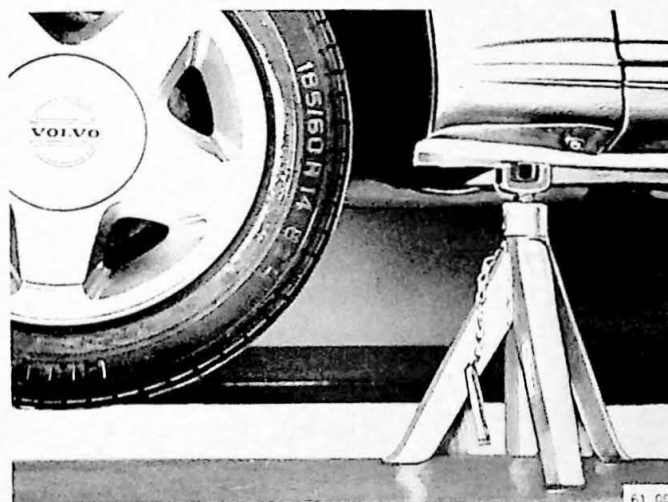
Vernellingsbakolie aftappen

FF3

Verwijder de aftapplug uit het differentieel en tap de olie af.

Breng de plug met **nieuwe** afdichtring aan en zet deze vast. Aanhaalmoment 15 Nm.

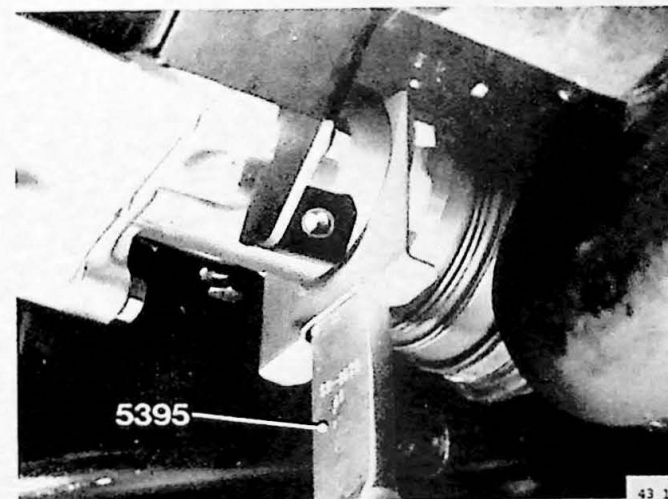
Waarschuwing: De olie kan erg heet zijn, als kort van te voren nog met de auto is gereden.



Voortrein omhoog brengen en wiel verwijderen

FF4

Breng bokjes onder de voorste kriksteunen aan.
Verwijder het wiel.



Aandrijfas uit borging van versnellingsbak verwijderen

FF5

Rechterzijde:

Breng vork met plaat 5395 tussen de aandrijfas en versnellingsbak aan.

Tik met een hamer tegen de vork tot de aandrijfas uit de borging komt.

Opmerking: Trek de aandrijfas niet uit de versnellingsbak.



Linkerzijde:

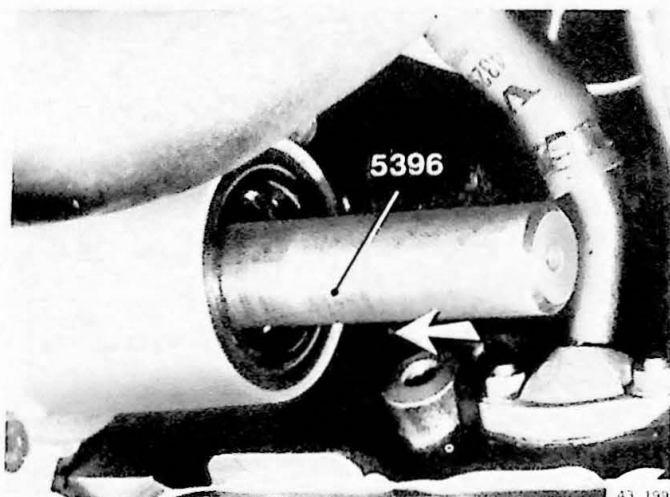
Breng een bandenlichter tussen de aandrijfas en versnellingsbak aan.

Laat de bandenlichter op de verstevigingsrug van de versnellingsbak afsteunen en druk de aandrijfas uit de borging.

Waarschuwing! Ga voorzichtig te werk.

Gaat de aandrijfas er niet met een lichte tik uit, voer dan eerst handelingen R5 - R9 uit, en ga dan verder met handeling FF6.

Opmerking: Trek de aandrijfas niet uit de versnellingsbak.



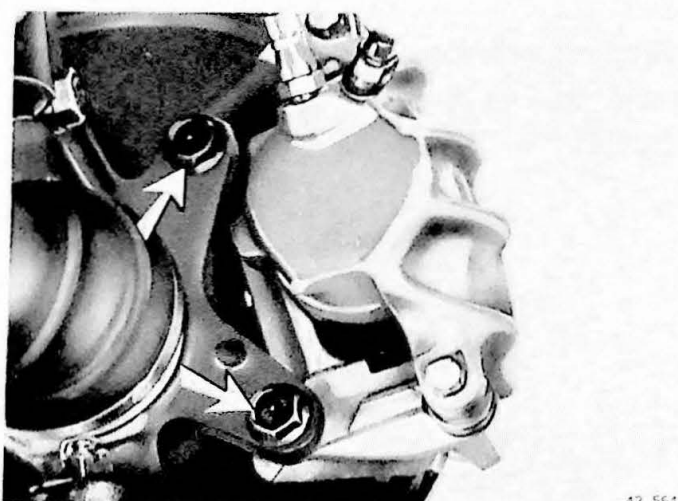
FF6

Linker aandrijfas met speciaal gereedschap 5396 uit het differentieel verwijderen, indien nodig

Plaats het speciaal gereedschap 5396 door de opening van de rechter aandrijfas in het differentieel.

Tik met een hamer voorzichtig tegen het gereedschap tot de aandrijfas uit de borging is.

Opmerking: Trek de aandrijfas niet uit de versnellingsbak.



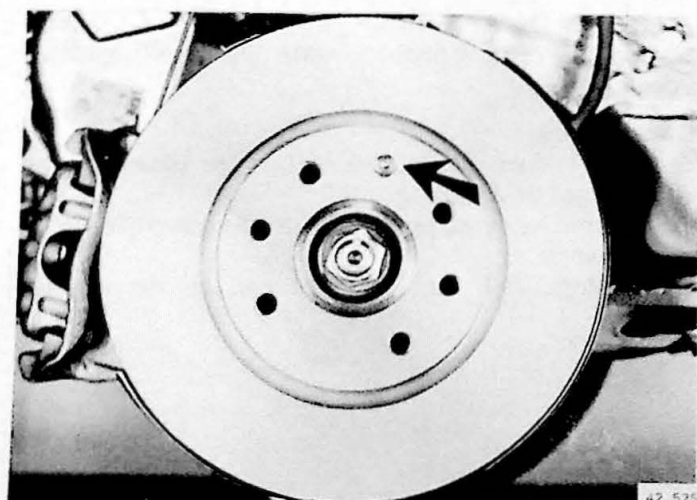
FF7

Remklauw verwijderen

Verwijder de remslang uit de schokdemper.

Verwijder de bevestigingsbouten.

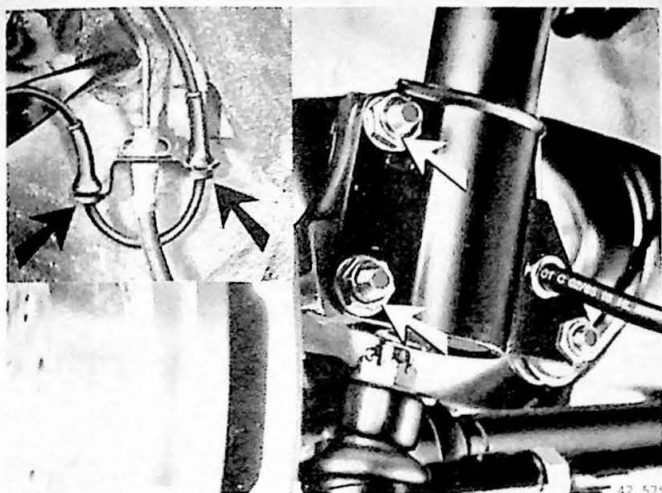
Opmerking: Laat de remklauw **nooit** aan de remslang hangen.



FF8

Remschijf verwijderen

Verwijder de inbusbout en neem de remschijf van de naaf.



FF9

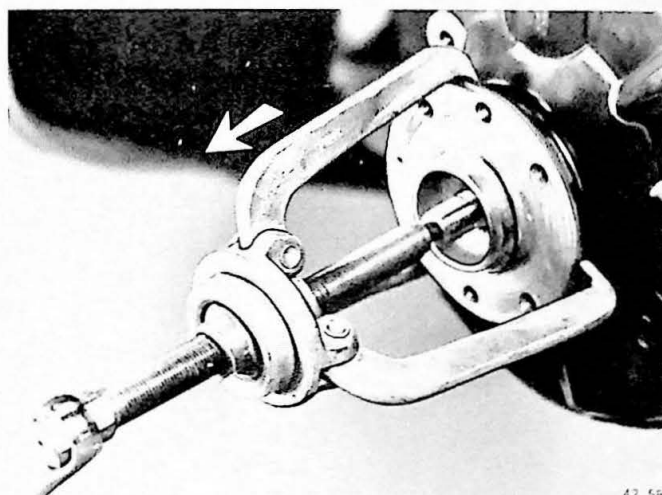
ABS-uitvoering

Neem de kabel uit de steun aan de remleiding.

FF10

Fuseedragers van de schokdemper losnemen

Verwijder de twee pasbouten aan de schokdemper.



FF11

Aandrijfas uit de fuseedragers verwijderen

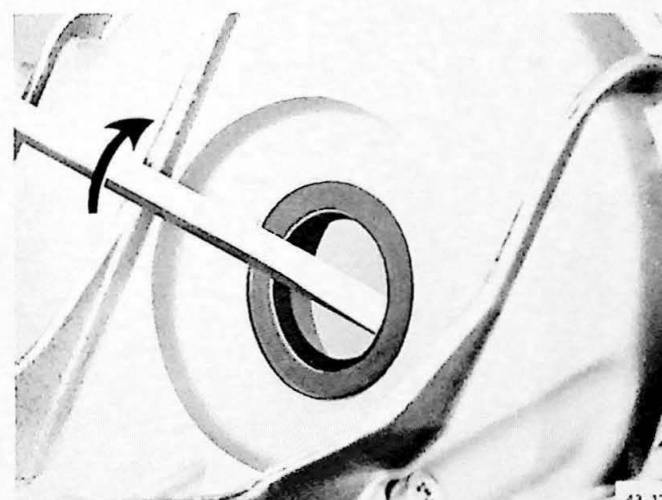
Plaats een universele driepoot-trekker achter de wielvlens en op de aandrijfas.

Druk de aandrijfas uit de fuseedragers.

Let op! Dat de aandrijfas niet terug in de borging van de versnellingsbak valt.

Druk de fuseedragers omlaag en neem de aandrijfas uit de versnellingsbak.

42 561



FF12

Oliekeerring van aandrijfas verwijderen

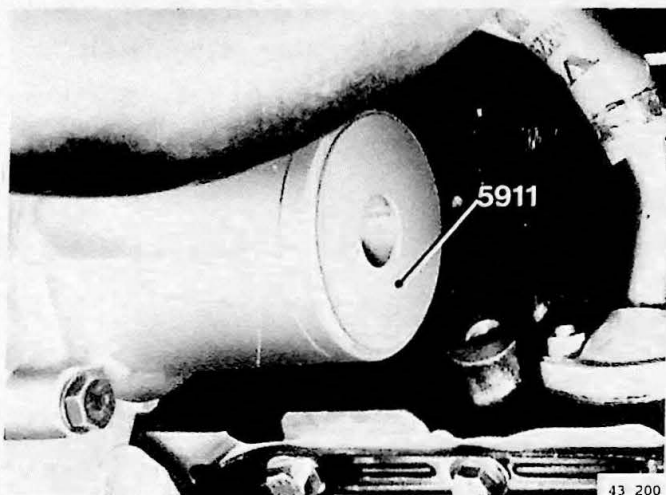
Verwijder de oliekeerring.

Reinig het aanlegvlak.

43 175

GG. Aandrijfas aanbrenge

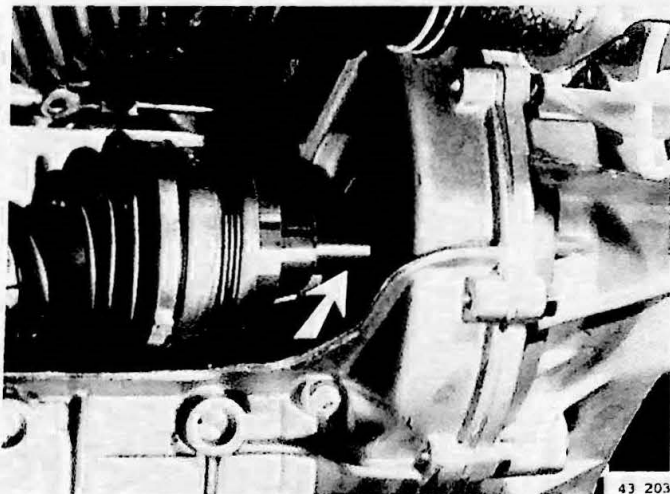
Speciaal gereedschap: 5911 en 5947.



GG1

Oliekeerring van aandrijfas aanbrenge

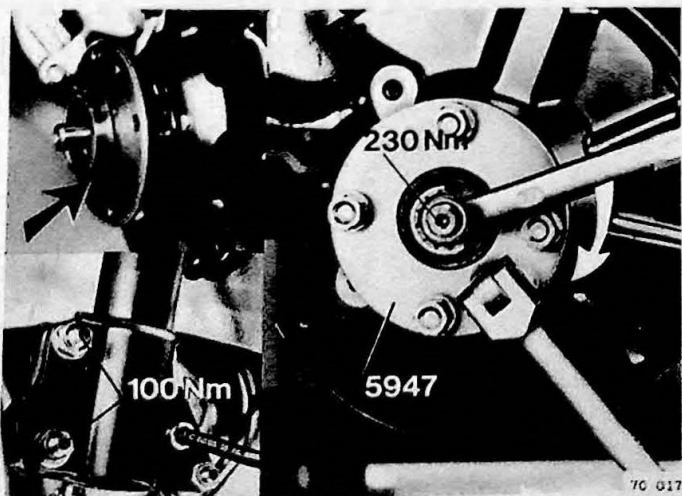
Voorzie de lip van de nieuwe oliekeerring van Volvo vet. Monteer de oliekeerring met speciaal gereedschap 5911.



GG2

Aandrijfas in de versnellingsbak aanbrenge

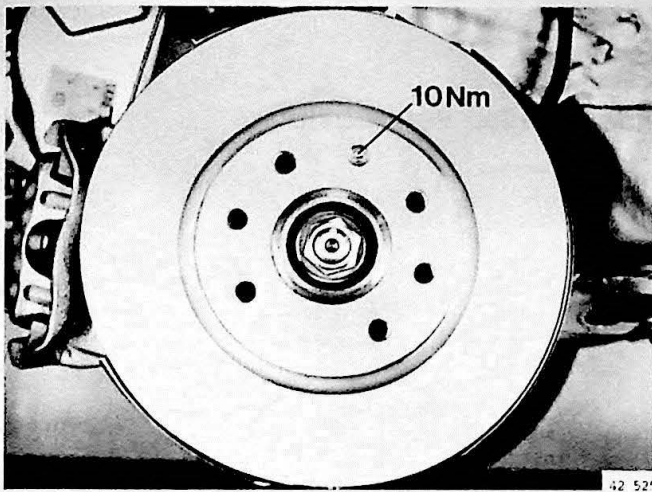
Breng de aandrijfas voorzichtig in de versnellingsbak aan. Druk nu de aandrijfas zover in de versnellingsbak dat de borging in de uitsparing van de versnellingsbak valt. **Opmerking:** Let op dat de rubber balg niet beschadigt.



GG3

Aandrijfas in de fuseedragger aanbrenge

Reinig de splines van de aandrijfas en de wielflens. Voorzie de splines rondom van een borgmiddel O/N 1161075-5. Tik voorzichtig de fuseedragger zover aan tot de ring en **nieuwe** borgmoer gemonteerd kunnen worden. Breng **nieuwe** pasbouten in de fuseedragger en schokdemper los/vast aan. Blokkeer de wielflens met speciaal gereedschap 5947. Haal de borgmoer aan met **230 Nm**. Verwijder het speciaal gereedschap 5947. Haal de twee pasbouten aan met **100 Nm**. **Opmerking:** Let op dat er geen plooiën in de rubber balg aanwezig zijn.



Remschijf aanbrengen

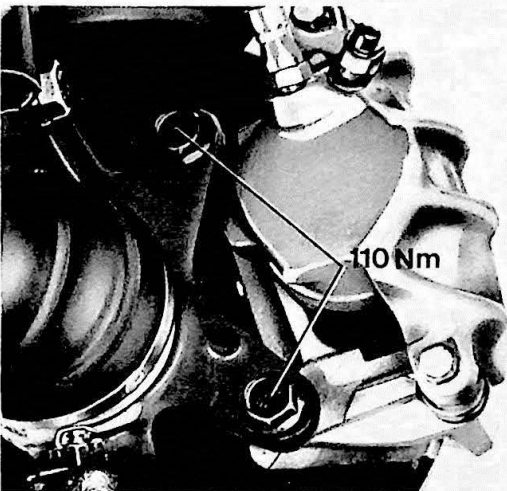
GG4

Plaats de remschijf op de naaf.
Breng de inbusbout aan en zet deze vast. Aanhaalmo-
ment 10 Nm.

ABS-uitvoering

GG5

Plaats de bedrading in de steun aan de remleiding.



Remklauw aanbrengen

GG6

Plaats de remklauw.
Breng de bevestigingsbouten aan en haal deze aan met
110 Nm.

Wiel aanbrengen

GG7

Plaats de wielbouten en haal deze aan met 110 Nm.
Breng de afschermkap aan.

Ondersteuning onder het voortrein verwijderen

GG8

Verwijder de bokjes onder de kriksteunen.

Motorafschermplaat aanbrengen

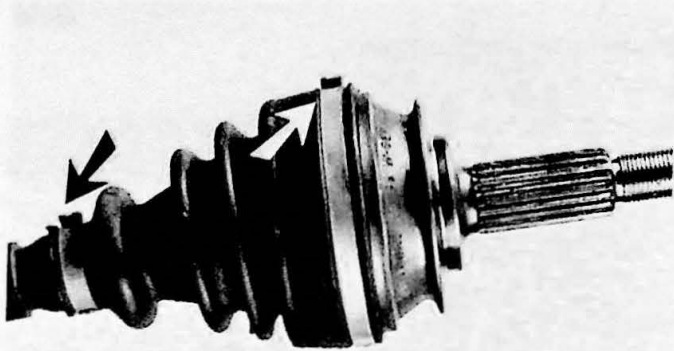
GG9

Versnellingsbak vullen met olie

GG10

Vul de versnellingsbak met olie, zie handelingen A5 en A6

HH. Balg en/of homokineet van aandrijf-as vernieuwen



Balg van homokineet losnemen

HH1

Zet de aandrijf-as in de bankschroef.
Verwijder de twee klembanden van de rubber balg.
Trek de balg over de as terug.
Verwijder het overtollig vet.

41 026



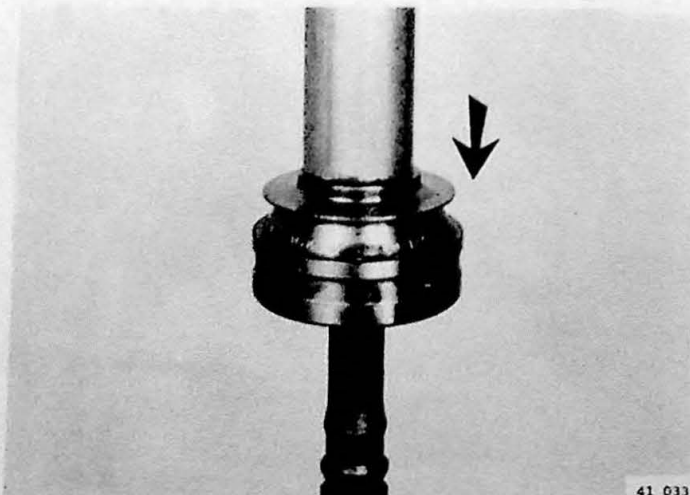
Homokineet van aandrijf-as verwijderen

HH2

Reinig de groeven bij de uitsparing.
Spreid de borgveer, plaats een doorslag (Ø 8 mm) tussen de borgveeruiteinden.
Tik de homokineet van de aandrijf-as af.
Neem de balg af.

Opmerking: De homokineet is niet uit elkaar te nemen en dus alleen compleet uitwisselbaar.

41 027



Homokineet op aandrijf-as aanbrengen

HH3

Breng twee **nieuwe** klembanden op de aandrijf-as aan.
Plaats de nieuwe of oude balg over de aandrijf-as.
Pers of druk de nieuwe of oude homokineet zover over de splines tot dat de borgveer in de uitsparing valt.

41 033

HH4

Balg van homokineet vastzetten.

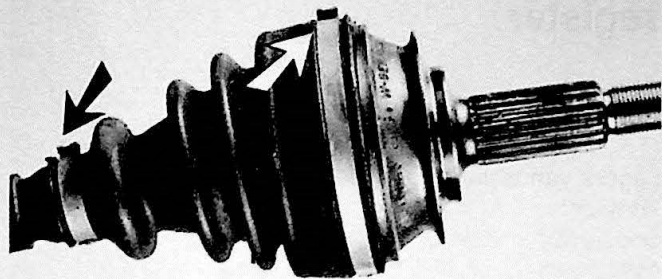
Vul het homokineethuis en balg met \pm 80 gram Volvo vet (O/N 1161029-2).

Opmerking: Het mengen van verschillende soorten vet is niet toegestaan.

Plaats de balg over het homokineethuis.

Controleer of de balg goed is aangebracht.

Breng de twee klembanden op de balg aan en zet deze vast.



41 026

Alfabetisch register

Aandrijfas				
Verwijderen	93	FF1-FF12		
Balg en/of homokineet vernieuwen	98	HH1-HH4		
Aanbrengen	96	GG1-GG10		
Afdichtdeksel van remband				
Verwijderen	56	U1-U4		
Aanbrengen	57	U5-U9		
Algemene reparatie voorschriften	7	-		
Balg van aandrijfas				
Vernieuwen	98	HH1-HH4		
Differentieel				
Verwijderen	88	EE1-EE8		
Onderdelen reinigen/controleren	90	EE9		
Aanbrengen	90	EE10-EE19		
Flexplaat				
Verwijderen	68	Y1-Y2		
Aanbrengen	68	Y3-Y4		
Homokineet van aandrijfas				
Vernieuwen	98	HH1-HH4		
Kam van kickdownkabel in versnellingsbak				
Verwijderen	41	N1-N3		
Onderdelen controleren/ vernieuwen	42	N4		
Aanbrengen	42	N5-N8		
Kickdownkabel				
Afstelling controleren	11	C1		
Afstellen	11	C2		
Vernieuwen	28	G1-G10		
Koelsysteem				
Vullen	78	AA39		
Koppelomvormer				
Verwijderen	79	BB1-BB2		
Aanbrengen	80	BB5		
Koppelomvormerhuis				
Vernieuwen	83	DD1-DD16		
Lagerhuis				
Verwijderen	53	S1-S3		
Onderdelen controleren/ vernieuwen	54	S4		
Aanbrengen	54	S5-S8		
Lagers van differentieel				
Verwijderen	88		EE1-EE8	
Onderdelen reinigen/controleren	90		EE9	
Aanbrengen	90		EE10-EE19	
Lokaliseren van storingen	19		F1	
Manometers				
Aansluiten	15		E2	
Verwijderen	19		E12	
Oliekeerring koppelmvormerhuis				
Verwijderen	79		BB1-BB3	
Aanbrengen	79		BB4-BB5	
Oliekeerring van aandrijfas in versnellingsbak				
Verwijderen	49		R1-R10	
Aanbrengen	51		R10-R20	
Oliekoeler				
Verwijderen	55		T1-T2	
Aanbrengen	55		T3-T5	
Oliepan				
Verwijderen	34		L1-L15	
Aanbrengen	38		L18-L31	
Olie versnellingsbak				
Oliepeil controleren	8		A1	
Oliepeil te laag	8		A2	
Oliepeil te hoog	9		A3	
Olie is verkleurd of ruikt verbrand	9		A4	
Olie bijvullen	9		A5-A6	
Olie verversen	10		A7	
Oliezeef				
Verwijderen	34		L1-L16	
Aanbrengen	37		L17-L31	
O-ring van stelschroefpen voor remband				
Verwijderen	58		V1-V2	
Aanbrengen	58		V3-V5	
Pakking tussen koppelmvormerhuis en versnellingsbak				
Vernieuwen	80		CC1-CC12	
Parkeerblokkering				
Verwijderen	46		P1-P3	
Onderdelen controleren/ vernieuwen	46		P4	
Aanbrengen	47		P5-P8	

Regeleenheid			Versnellingsbak		
Verwijderen.....	40	M1-M3	Uitbouwen.....	59	X1-X34
Aanbrengen.....	41	M4-M6	Flexplaat verwijderen/ aanbrengen.....	68	Y1-Y4
Remband			Onderdelen overzetten.....	69	Z1
Afstellen.....	59	W1-W3	Inbouwen.....	70	AA1-AA40
Ruilsysteem automatische versnellingsbak	7	-	Versnellingsbak op universele steun		
Schakelbediening			Plaatsen.....	80	CC1
Controleren/afstellen.....	12	D1-D3	Verwijderen.....	83	CC12
Schakelkabel			Voorspanning van differentieel		
Vernieuwen.....	30	H1-H8	Controleren/afstellen.....	86	DD13
Schakelmechanisme			Zijdeksel		
Vernieuwen.....	31	J1-J6	Verwijderen.....	48	Q1-Q2
Schakelmechanisme in versnel- lingsbak			Aanbrengen.....	48	Q3-Q5
Verwijderen.....	43	O1-O6	Zuiger van remband		
Onderdelen controleren/ vernieuwen.....	44	O7	Verwijderen.....	56	U1-U4
Aanbrengen.....	44	O8-O13	Aanbrengen.....	57	U5-U9
Speciaal gereedschap	4	-			
Specificaties	2	-			
Speling tussen getande kam en versnellingsbakhuis					
Controleren.....	45	O10			
Stall-speed					
Controleren.....	18	E10-E11			
Startbeveiligings-/achteruitrij- schakelaar					
Verwijderen.....	33	K1-K2			
Aanbrengen.....	33	K3-K4			
Afstelling controleren.....	34	K5			
Stationair motortoerental	10	B1			
Systeemdrukken					
Controleren.....	15	E1-E12			
Testformulier	14	-			
Testprogramma	13	-			

TP 35566/1
1.000.3.90
Dutch
Printed in the
Netherlands

Drukkerij Jémé B.V. Eindhoven
De Wit Boekbinders