

Servicehandbok

Reparation och underhåll

43 FRU

Avd 4 (43)

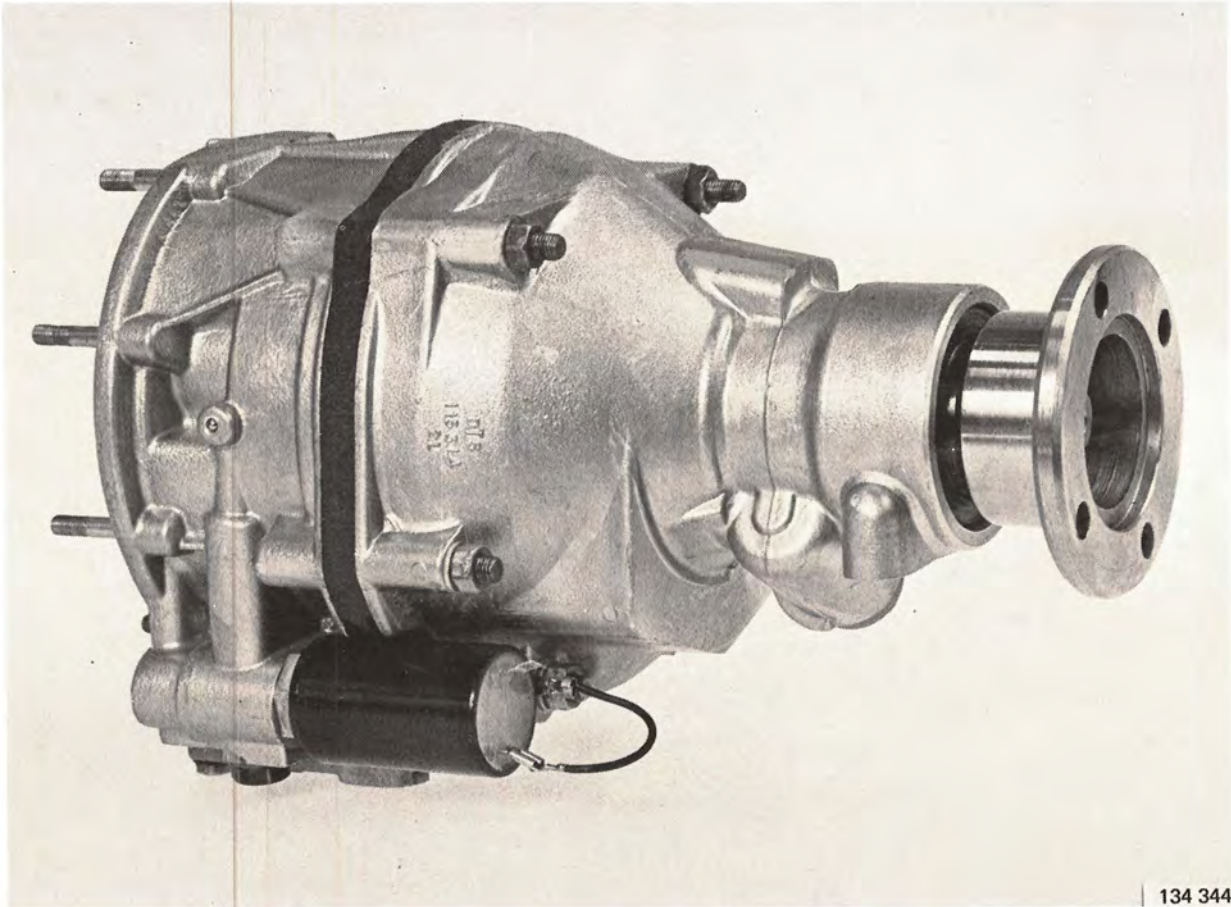
Övertaxel
Typ J

240, 260
1975-19..

VOLVO

Överväxel typ J

I denna bok behandlas reparation och underhåll på överväxel typ J fr o m 1975.



134 344

Volvo säljs i utföranden anpassade för olika marknader. Denna anpassning beror bl.a. på lagkrav, skattegränser och marknadsönskemål.

I denna bok kan Du därför finna bilder och text som inte gäller bilar som finns i Ditt land.

Innehåll

	Sida
Specifikationer	2
Specialverktyg	3
Felsökning	5

Arbeten i vagn

	Arbets- moment	
Magnetventil, kontroll och/eller byte	A1–A3	17
Oljetryck, kontroll och/eller justering	B1–E16	18
Finfilter, rengöring	C1–C3	19
Backventil, kontroll och/eller byte	D1–D4	19
Reducerventil, kontroll och/eller byte	E1–E6	20
Oljeläckage	F	23
Oljetätning vid medbringaren, byte	G1–G8	24
Frihjul, byte	H1–H24	25
Borttagning ur vagn	J1–J4	29
Särtagning	K1–K27	30
Främre huset	K7–K12	31
Kopplingsenheten	K13–K14	32
Bakre huset	K15–K27	33
Inspektion		36
Hopsättning	L1–L30	37
Bakre huset	L1–L17	37
Kopplingsenheten	L18–L21	40
Främre huset	L22–L30	41
Ditsättning i vagn	M1–M5	43

Plansch A	45
------------------------	----

Alfabetiskt register	47
-----------------------------------	----

Beställningsnummer: TP 12086/2
Ersätter tidigare bok: TP 12086/1

Rätt till ändringar förbehålles

Specifikationer

Överväxel typ J

Utväxlingsförhållande, överväxel	0,8:1
Oljetryck, direktväxel	ca 0,15 MPa (1,5 kp/cm ²)
överväxel M 41 för 240	2,7–3,1 MPa (27–31 kp/cm ²)
M 46 för B 17, B 21, B 23, B 28 och Taxi	3,3–3,6 MPa (33–36 kp/cm ²)
Diesel	2,8–3,1 MPa (28–31 kp/cm ²)
M 46 för B 21 Turbo	3,7–4,0 MPa (37–40 kp/cm ²)
Smörjolja, typ	Växellådsolja
kvalitet M 41	API-GL-1
viskositet M 41	10W-40
kvalitet M 46	ATF-olja typ F eller G
Oljerymd, växellåda och överväxel, M 41	1,6 liter
M 46	2,3 liter
Kopplingens returfjädrar, fri längd	55,5 ± 1,5 mm

Åtdragningsmoment

	Nm	Kpm
Mutter för pinnskruv, främre hus	12	1,2
Mutter för pinnskruv, bakre hus	12	1,2
Magnetventil	50	5,0
Skrubar för oljesump	10	1,0
Propp för reduceringsventilen	22	2,2
Mutter för lagerhållare	10	1,0
Propp för anslutning av oljemanometern	15	1,5
Mutter för medbringare	175	17,5
Propp för finfilter	22	2,2
Propp för backventil	22	2,2

Åtdragningsmoment

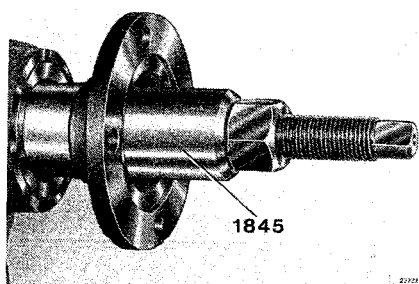
I boken förekommer två typer av åtdragningsmoment:

- I. Dra åt med **40 Nm (4 kpm)** = anges för detaljer som ska dras åt med momentnyckel.
- II. Moment **40 Nm (4 kpm)** = riktvärde, detaljen behöver inte dras åt med momentnyckel.

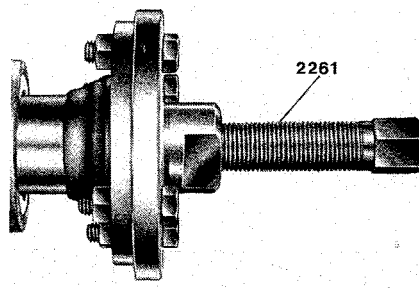
I specifikationen är endast anggett moment för de detaljer som ska dras åt med momentnyckel.

Specialverktyg

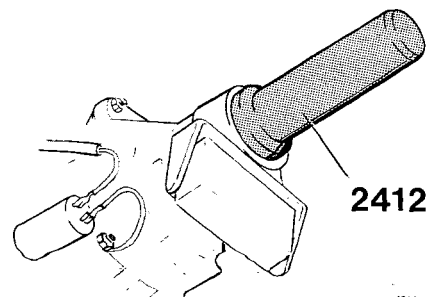
999	Beskrivning – användning
1845	Pressverktyg för ditsättning av medbringare
2261	Avdragare för medbringare
2412	Dorn för ditsättning av tätning
2709	Utdragare för överväxel
2779	Nyckel för borttagning och disättning av kardanaxel 7/16"
2806	Dorn för ditsättning av lager i hållare till kopplingsenheten
2834	Manometer
2835	Centreringsdorn för planetväxel till utgående axel
2836	Tappnyckel för tätningsproppar
2846	Nyckel för borttagning och ditsättning av kardanaxel 9/16"
5069	Utdragare, tätningsring
5103	Dorn för borttagning av lager i hållare till kopplingsenhet
5149	Mothåll, medbringare
5172	Klonyckel för magnetventil
5183	Utdragare för reducerventil
5210	Ring för ditsättning av rullarna i frihjul



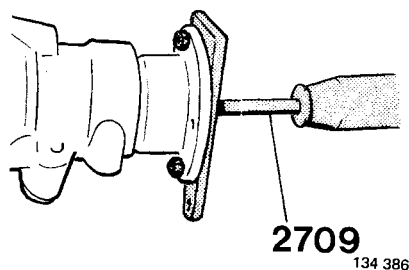
1845



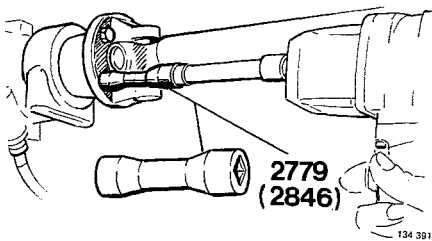
2261



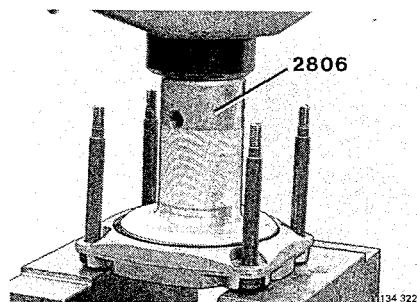
2412



2709

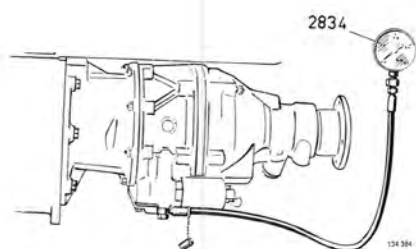


2779 (2846)



2806

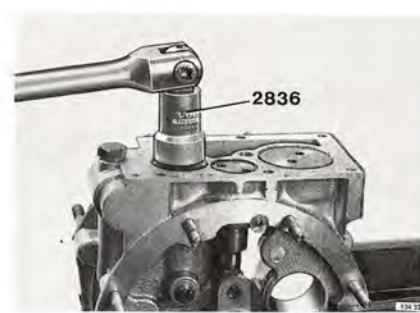
Specialverktyg



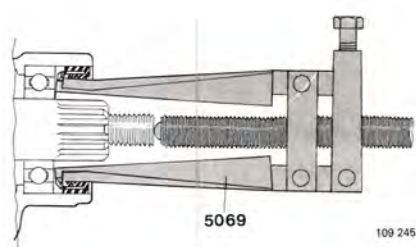
2834



2835



2836



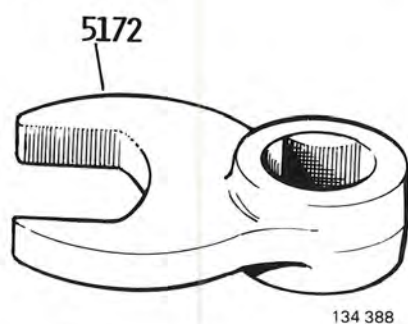
5069



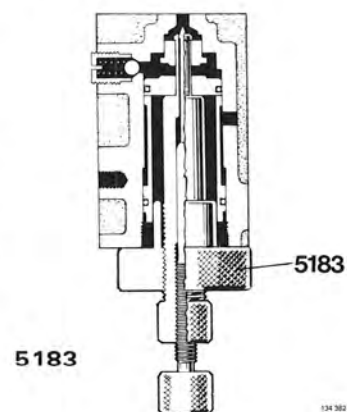
5103



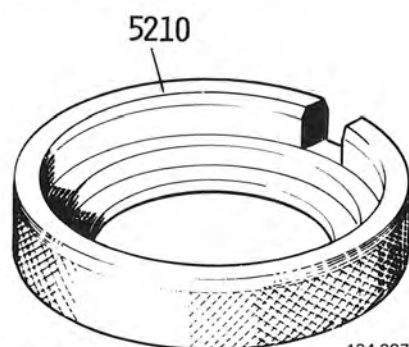
5149



5172



5183



5210

Felsökning

Endast de vanligaste och relativt lätt konstaterade felen finns med

Obs! Kontrollera alltid oljenivån först

Så här är felsökningen upplagd

Felsökningen omfattar först hydrauliska och mekaniska fel med troliga orsaker och åtgärder för att avhjälpa felen. Därefter finns elektriska fel beskrivna tillsammans med kopplingsscheman för resp. årsmodeller.

Sammanställning av felsymptom

	Sida
Oljud vid inkoppling	6
Inkopplingssvårigheter	6
Kopplar inte in	7
Kopplar inte ur	8
Slirar vid inkoppling	9
Kopplar ur långsamt och/eller slirar vid motorbroms	10
Lageroljud	11
Elektriska fel	13
Kopplingsschema	fr.o.m. 14

Oljud vid inkoppling

I samband med återstart efter körning med inkopplad överväxel kan ett inkopplingsljud höras ibland. Detta beror på en konstruktionsdetalj som finns på samtliga växlar. Byte av ingående komponenter eller komplett överväxel ska alltså ej göras.

Inkopplingssvårigheter

Efter långa lagringstider kan inkopplingssvårigheter uppstå på nya överväxlar trots korrekt oljetryck.
Detta kan bero på:

Orsak

- A. För låg oljenivå
- B. Fel i den elektriska strömkretsen
- C. Kärvande magnetventil
- D. Kopplingslamellen har fastnat på utgående axeln.

Åtgärder

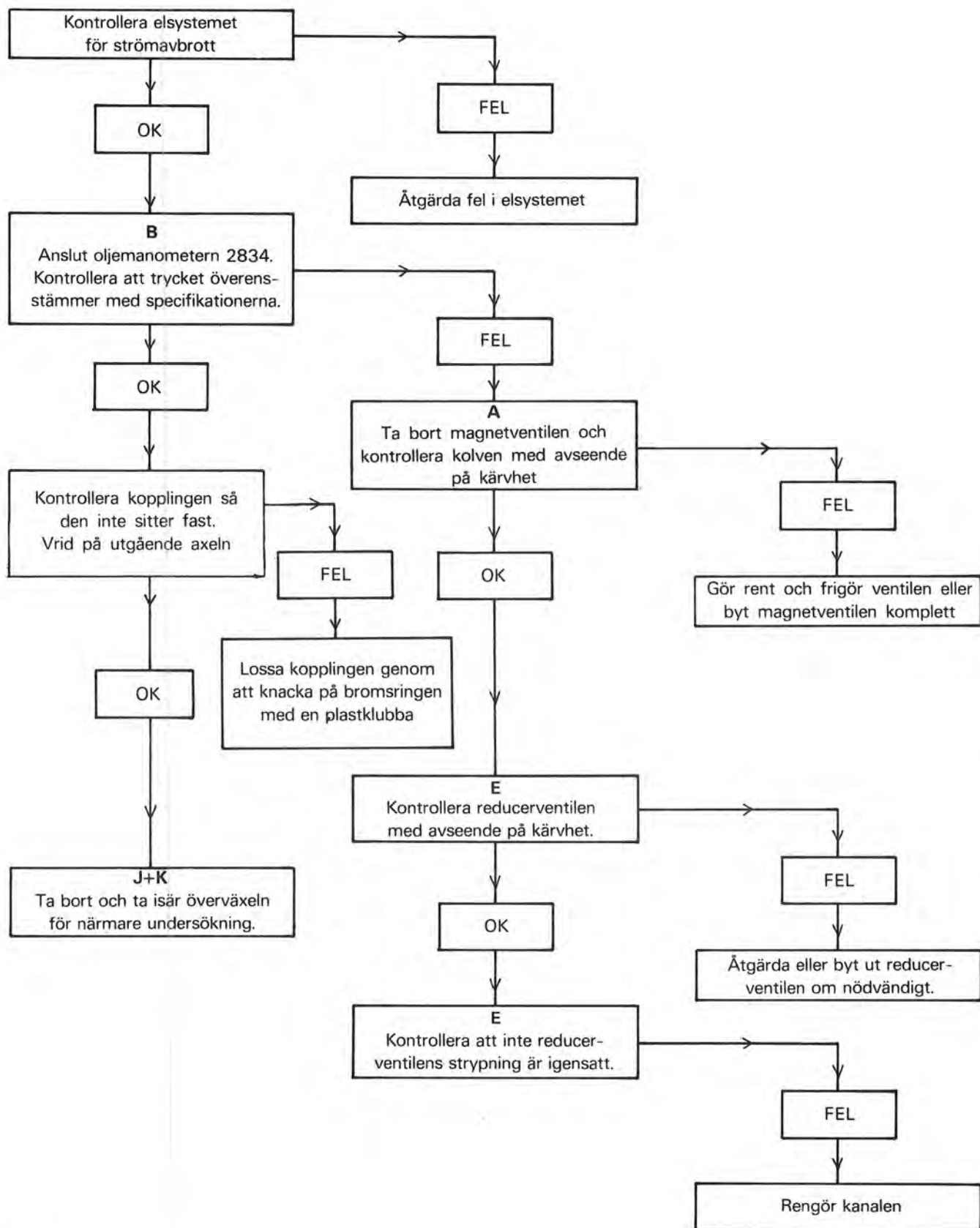
- A. Kontrollera oljenivån, fyll på vid behov.
- B. Åtgärda fel i den elektriska strömkretsen. Se kopplingschema fr.o.m. sidan 14.
- C. Kontrollera att magnetventilen fungerar.
Gör så här:
Slå till tändningen, lägg in fyrans växel och slå till överväxels strömbrytare. Om magnetventilen inte fungerar, läs avsnittet om kontroll av magnetventilen på sidan 17.
- D. Kör bilen i 70–80 km/tim på fyrans växel med överväxeln strömbrytare tillslagen.
Trampa ner kopplingen, varva upp motorn till 5 000 r/m och släpp kopplingen snabbt. I de flesta fall frigörs överväxels kopplingslamell från utgående axeln vid denna manöver.

Felsökning
Kopplar inte in

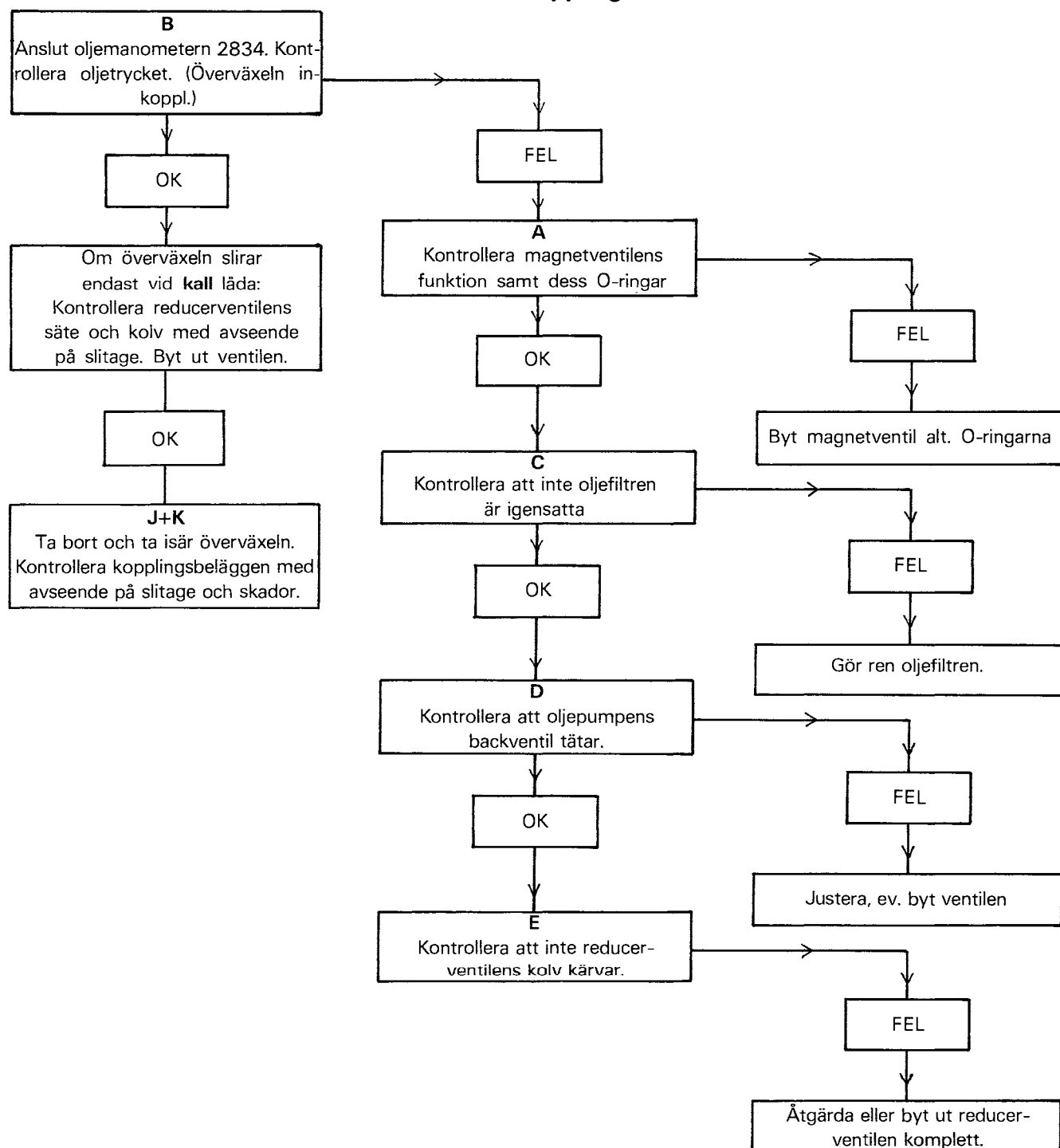


Kopplar inte ur

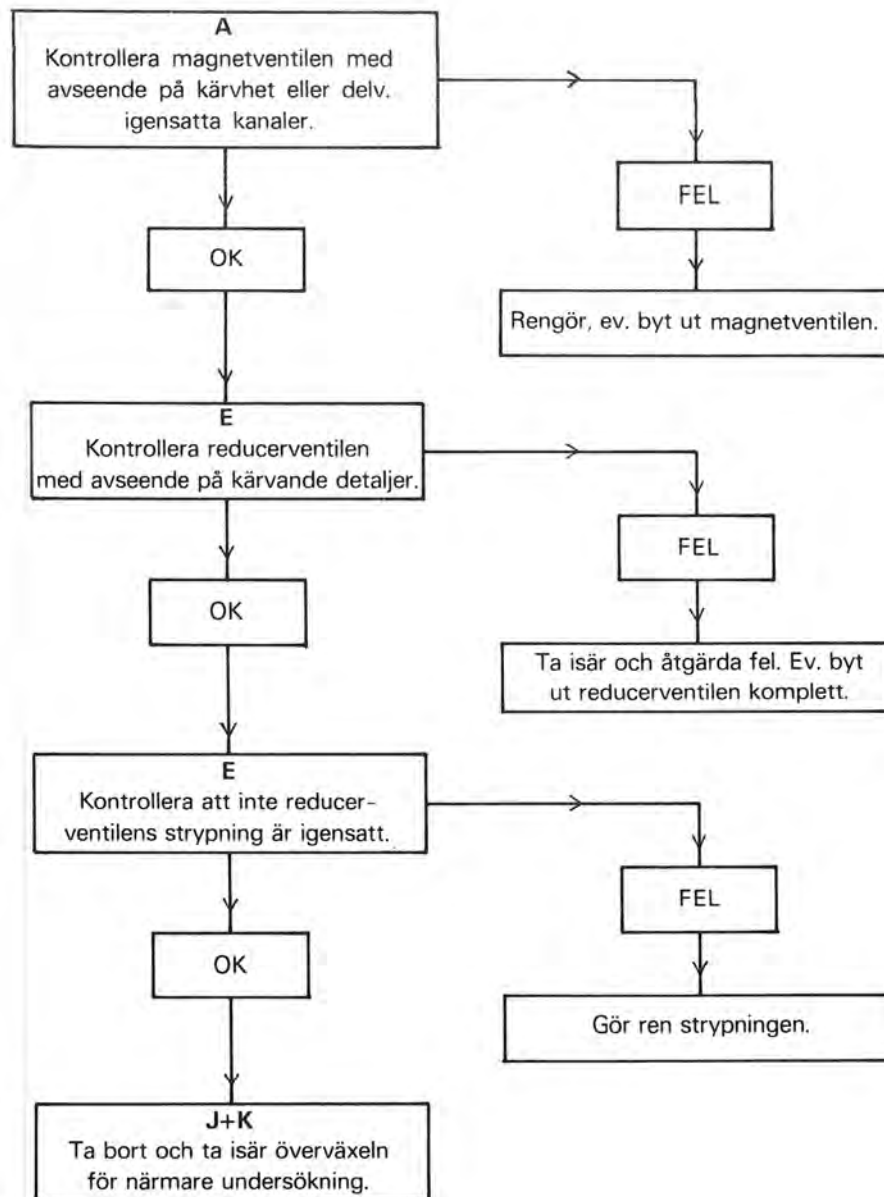
Varning. Backa inte bilen med inkopplad överväxel, det kan förorsaka svåra skador.



Slirar vid inkoppling



Kopplar ur långsamt och/eller slirar vid motorbroms



Lageroljud

Symptom

Åtgärd

Missljud vid körning på direktväxel som försvinner i överdriveläge:

Kontrollera kopplingslamellens lager i överväxeln.

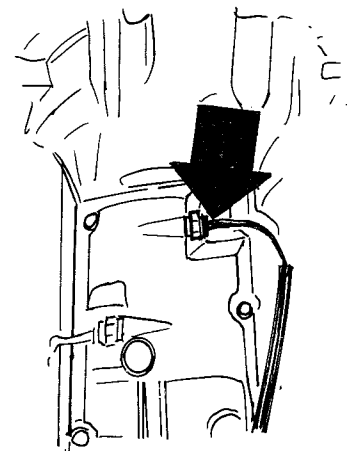
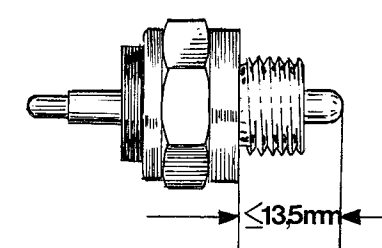
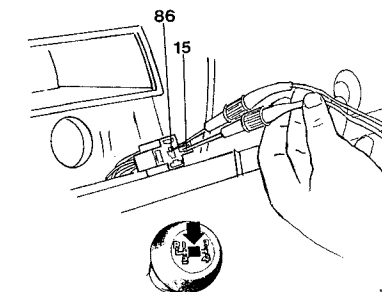
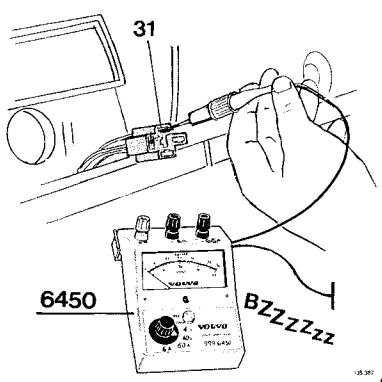
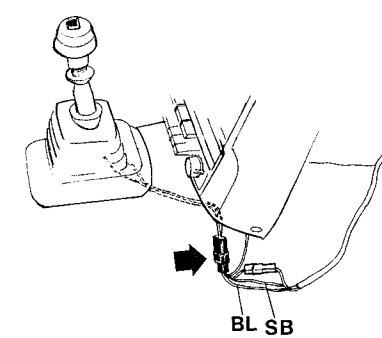
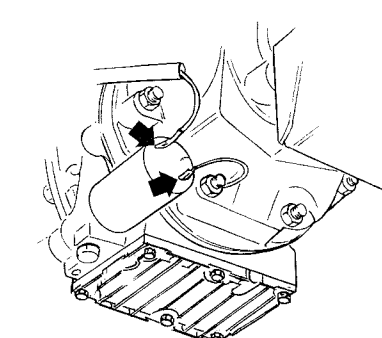
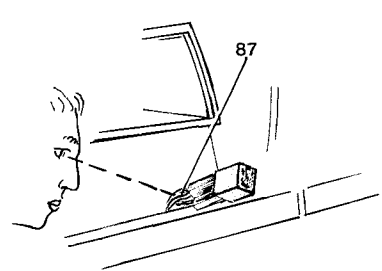
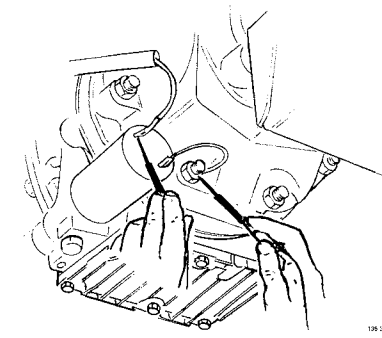
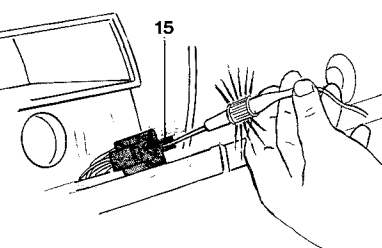
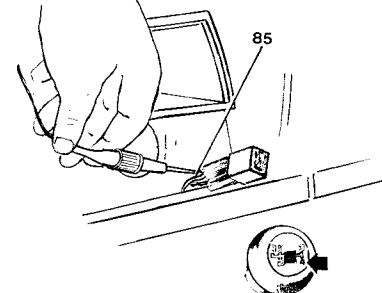
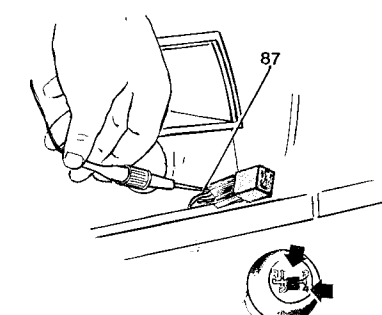
Missljud vid körning i såväl overdrive som direktläge men försvinner 1,5–2 sek vid inkoppling. Provhastighet 65 km/tim.

Kontrollera främre och bakre lagren för överväxels utgående axel.

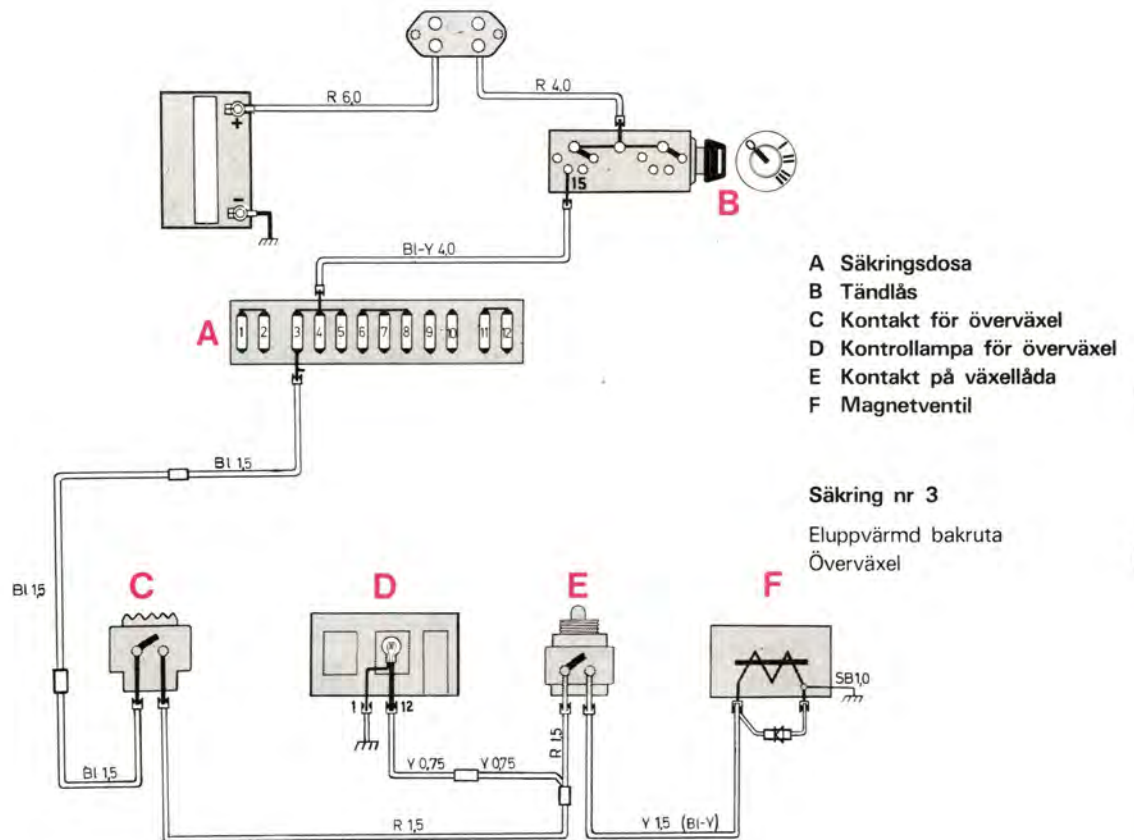
Missljud vars frekvens minskar när overdriven kopplas in:

Kontrollera lagren i basväxellådan, spec. lagret för utgående axeln.

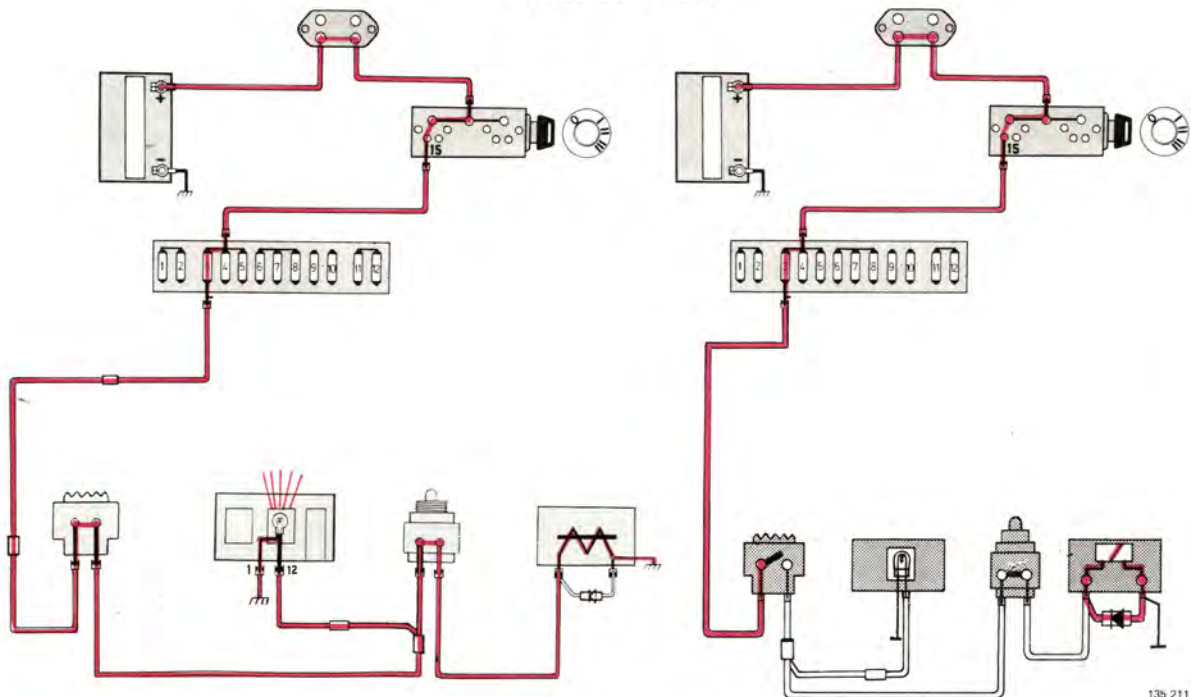
Elektriska fel

Åtgärd	Symptom								
		Nedanstående nummer hänvisar till bilderna på utviksbladet	Hoppar ur ibland, speciellt på dålig väg	Går inte in	Går inte in, kontrollampen lyser	Går inte in, kontrollampen lyser ej med växelspaken	Går inte ur vid nerväxling med strömställaren	Hoppar ur och in sporadiskt	
Avsett för modell 1981- men kan i tillämpliga delar även användas för tidigare modeller									
Kontrollera för ev. dålig kontakt i anslutningarna till överväxels kontakt i växellådan	1	X	X		X	X			 1
Ta bort kontakten, kontrollera måttet. Måttet ska vara ≤ 13,5 mm. OBS! Ingen distansbricka får användas när kontakten sätts dit	2	X	X			X			 2
Kontrollera funktionen av strömställaren i växelspaken. Gör så här. Koppla in en summer mellan anslutningarna 86 och 15 på överväxelreläets kontaktstycke. Tryck samtidigt på strömställaren i växelspaken. Vid denna kontroll får du besked om ev. ledningsbrott från reläet till strömställaren i växelspaken. Tändningsnyckel skall stå i läge II	3		X		X		X	X	 3
Kontrollera anslutningarna på överväxelreläets kontaktstycke och framförallt se till att anslutning 31 är ordentligt jordad. Använd en summer	4		X		X			X	 4
Kontrollera skarvanslutningarna på kabelmattan till strömställaren i växelspaken (sitter nedanför spakstället på höger sida av kardantunneln)	5		X				X	X	 5
Kontrollera anslutningarna vid magnetventilen	6			X					 6
Kontrollera anslutningen på den gula 1,5 mm² kabeln vid anslutning 87 på överväxels relä	7			X					 7
Kontrollera med en testlampa på magnetventilens gula kabel att ström kommer fram. Om så sker, ta bort magnetventilen och prova den enligt sidan 17, ev. byt ut den. Tändningsnyckel ska stå i läge II	8			X					 8
Kontrollera med en testlampa att det finns ström vid anslutning 15 på reläet. Tändningsnyckeln ska stå i läge II	9				X				 9
Kontrollera med en summer att "kontaktjord" finns på anslutning 85 på kontaktstycket för överväxels relä. Lägg samtidigt in fyrans växel. Om inte "kontaktjord" finns så föreligger fel i överväxels växellådskontakt. Byt ut kontakten. Tändningsnyckel ska stå i läge II	10				X				 10
Låt fyrans växel ligga i. Kontrollera att det finns ström vid anslutning 87 på överväxels relä. Ström ska erhållas varannan gång när man trycker på strömställaren i växelspaken. Använd en summer eller testlampa. Tändningsnyckeln ska stå i läge II. Om ingen funktion, byt ut reläet	11				X	X			 11

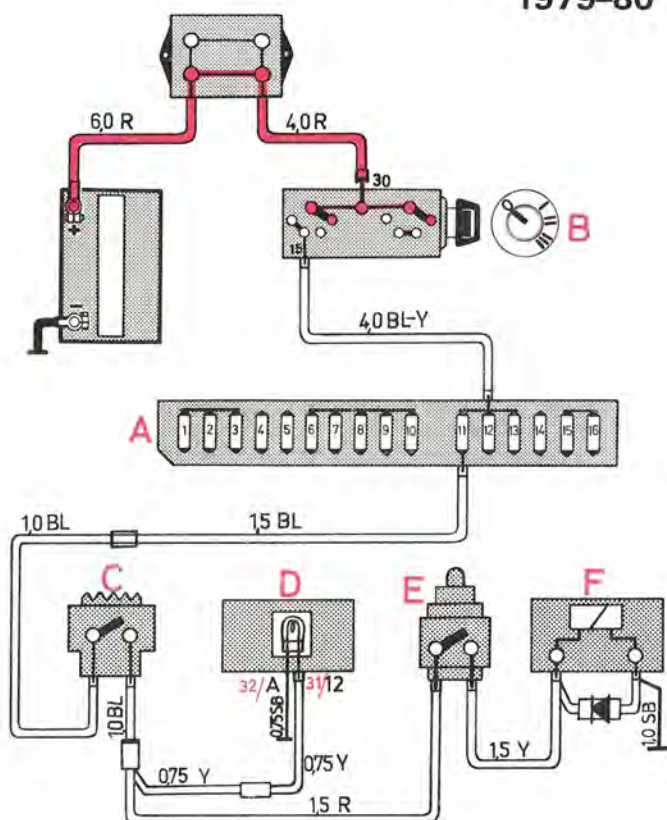
1975-78



Överväxel inkopplad
och högsta växel ilagd



1979-80

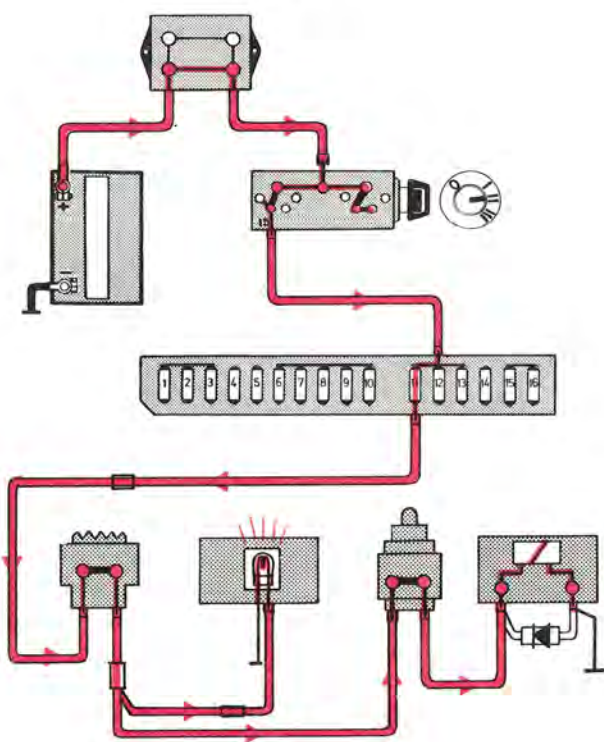


- A Säkringsdosa
- B Tändlås
- C Strömställare, överväxel
- D Anslutningar till instrument, kontrollampa
- E Kontakt på växellåda
- F Magnetventil med diod

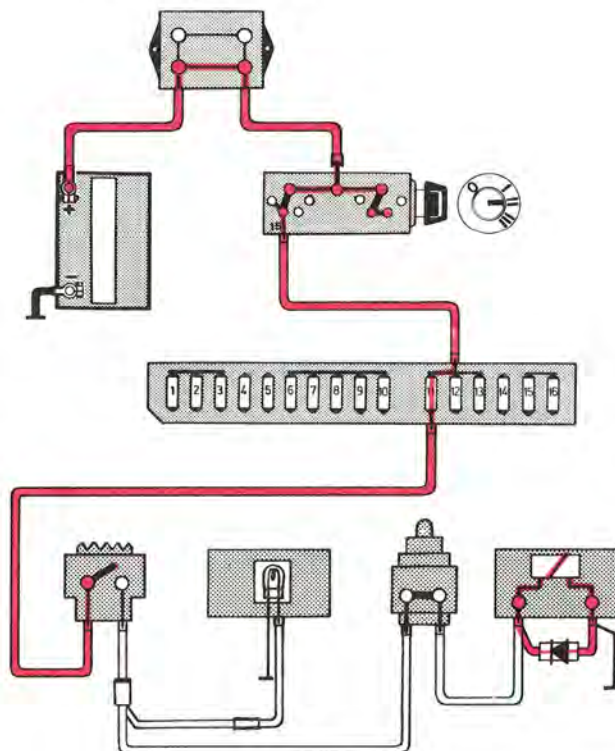
Säkring nr 11

Eluppvärmd bakruta
Överväxel

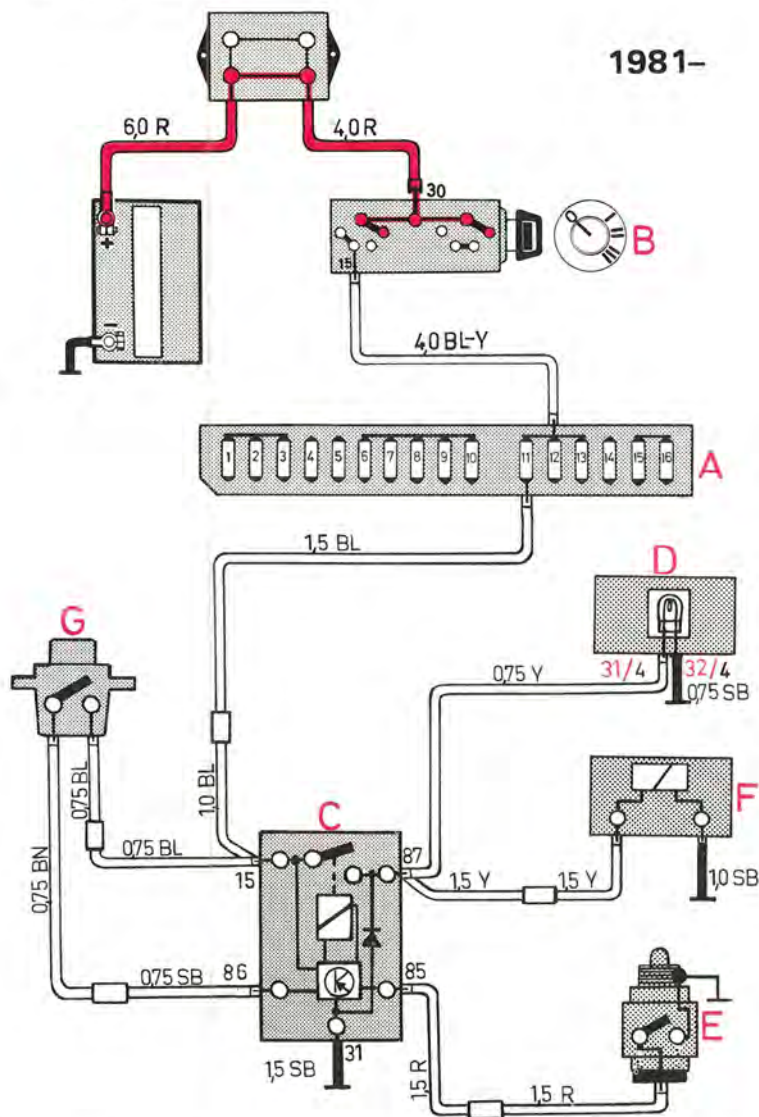
Överväxel inkopplad och
högsta växeln ilagd



Urkoppling av överväxel
(urkopplingsögonblicket)



1981-

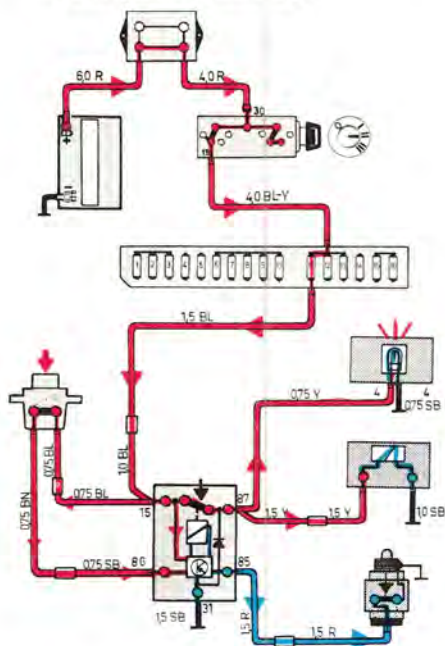


- A Säkringsdosa
- B Tändlås
- C Relä
- D Anslutningar till instrument, kontrollampa
- E Kontakt på växellåda
- F Magnetventil
- G Omkopplare

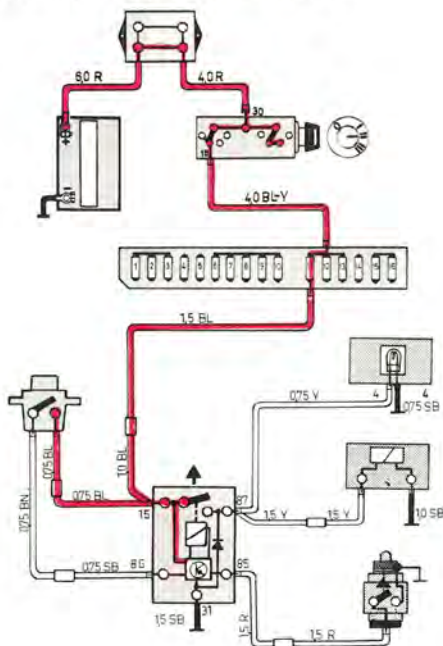
Säkring nr 11

Eluppvärmd bakruta
Överväxel

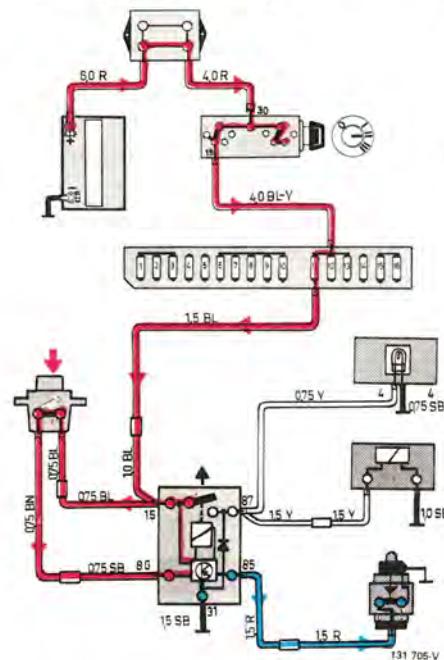
Urkoppling av överväxeln.
Växelspaken i 4:ans läge



Nedväxling från 4:an.
Överväxeln kopplas automatiskt ur



Urkoppling av överväxeln.
Växelspaken i 4:ans läge

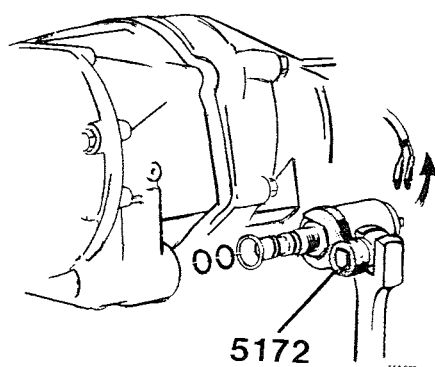


Arbeten i vagn

A. Magnetventil, kontroll och / eller byte

Specialverktyg: 5172

Om oljetrycket är högre eller lägre än spec., ta bort magnetventilen och gör en kontroll enligt nedanstående beskrivning.

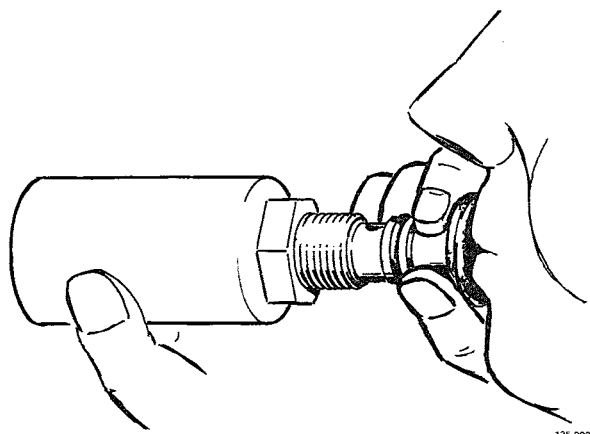


Borttagning

A1

Använd klonyckel **5172**.

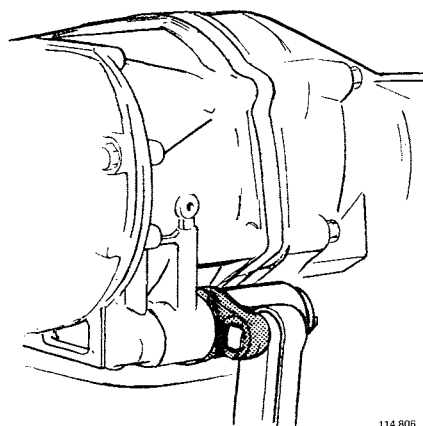
Var uppmärksam – när du tar bort magnetventilen – på ev. smutspartiklar som kan ha stört oljeströmmen genom magnetventilen i monterat skick. Om det finns smutspartiklar, rengör och sätt dit den igen samt gör en ny funktionskontroll.



Kontroll

A2

Gör ren ventildelen från olja. Trä en gummiring, det.nr. 88 273-8 över ändan. Håll för de två hålen mellan O-ringarna och blås. Magnetventilen ska då vara tät. Ta bort fingrarna och tätheten upphör. Aktivera elektrisk ström och blås utan att hålla för hålen. Den ska då vara tät. Då är den felfri och ska ej bytas.



Ditsättning

A3

Anolja O-ringarna med ATF-olja.

Sätt dit magnetventilen

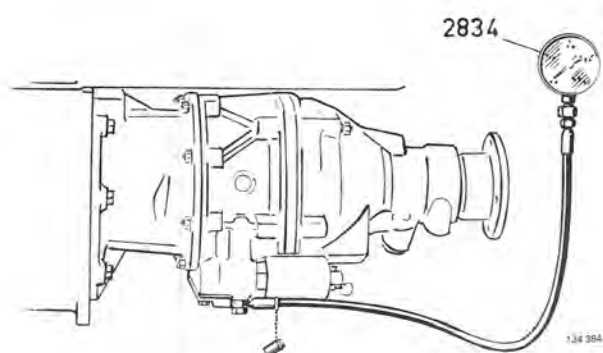
Använd klonyckel **5172**. Dra åt med **50 Nm**. Anslut elledningen.

Kontrollera oljenivån och överväxels funktion. Fyll på olja vid behov.

B. Oljetryck, kontroll och / eller justering

Arbetet utföres vid behov och i tillämplig omfattning. Se felsökningsschema sid. 7, 8 o 9

Specialverktyg: 2834, 2836, 5172, 5183



Kontrollera oljenivån

B1

Anslut oljemanometern 2834

Ta bort proppen under magnetventilen och anslut manometern. Kör bilen på rulltest eller landsväg.

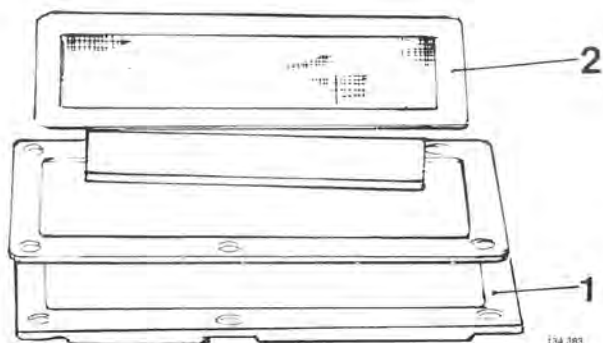
Avläs trycket vid körning på direktväxel med ca 70 km/tim. Trycket ska därvid vara **0,15 MPa** (1,5 kp/cm²).

B2

Koppla in överväxeln och avläs trycket

M 41 för 240	2,7–3,1 MPa (27–31 kp/cm ²)
M 46 för B 17, B 21, B 23, B 28 och Taxi	3,3–3,6 MPa (33–36 kp/cm ²)
Diesel	2,8–3,1 MPa (28–31 kp/cm ²)
M 46 för B 21 Turbo	3,7–4,0 MPa (37–40 kp/cm ²)

B3



Ta bort oljesumpen (1) och förfiltret (2)

Placera en oljeback under för att samla upp oljan i.

WARNING! Oljan kan vara het och orsaka brännskador om bilen körts nyligen.

Obs! Om större metallpartiklar eller partiklar från kopp-
ligens lamell finns i förfiltret, ta bort och ta isär överväxeln
komplett för undersökning.

B4

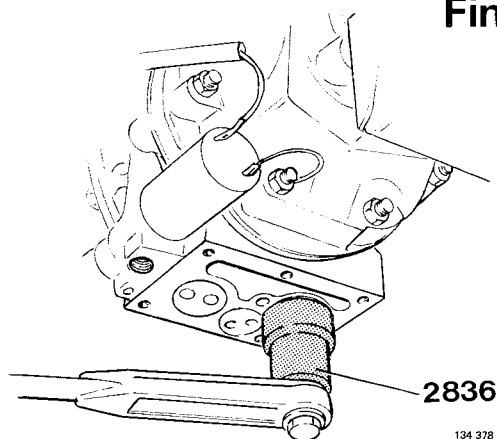
Finfilter, rengöring

C1

Lossa proppen

Använd tappnyckel **2836**.

Ge proppen några lätta slag med en plastklubba så lossnar den lättare. Ta bort finfiltret.



C2

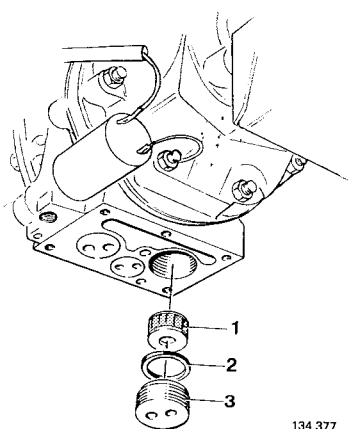
Rengör samtliga detaljer i tvättnafta. Blås dem därefter torra med tryckluft

C3

Sätt dit:

- finfiltret (1)
- ny packning (2)
- proppen (3).

Dra åt med **22 Nm** (2,2 kpm). Använd tappnyckel **2836**.



D. Backventil, kontroll och/eller byte

D1

Lossa proppen

Använd tappnyckel **2836**. Knacka först något på proppen med en plasthammare så lossar den lättare.

Obs! Om pluggen är lös, kan det ha förorsakat lågt oljetryck.

D2

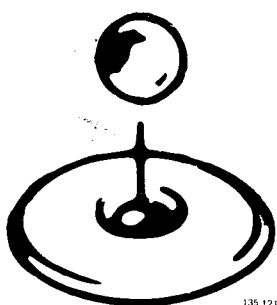
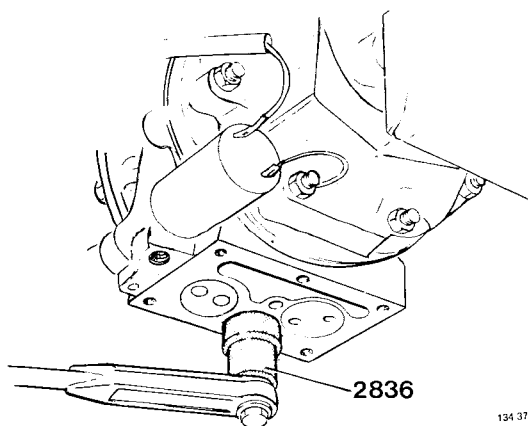
Ta bort:

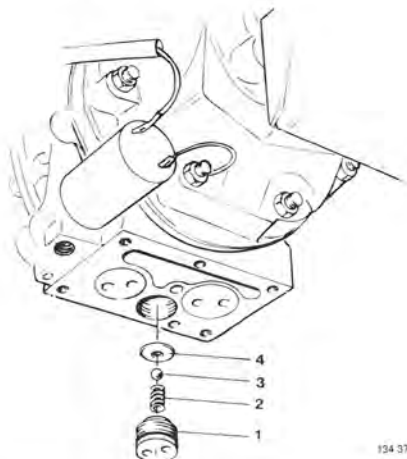
- fjädern
- kulan
- ventilsätet.

Rengör samtliga detaljer i tvättnafta och blås dem torra med tryckluft. Kontrollera detaljerna beträffande skador och slitage. Byt ut felaktiga delar.

Kontrollera ventilsätet genom att lägga kulan i sätet och med munnen blåsa mot kulan. Om mindre läckage förekommer, lägg sätet på ett plant underlag med kulan i. Ge kulan ett slag med en plasthammare så tätar den. Kontrollera igen.

Är läckaget av större omfattning så är troligen ventilsätet ovalt. Byt ut det i så fall. Var noga med att kulan ligger rätt i sätet vid ditsättningen.





134 372

D3

Sätt dit:

- sätet (4)
- kulan (3)
- fjädern (2)
- proppen. Använd ny O-ring.

D4

Dra åt proppen med 22 Nm (2,2 kpm)

E. Reducerventil, kontroll och/eller byte



138 136

E1

Ta bort magnetventilen

Använd klonyckel **5172**.

E2

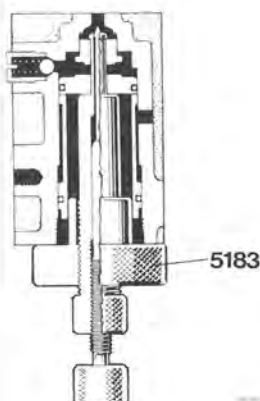
Lossa proppen för reducerventilen

Använd tappnyckel **2836**. Knacka först något på proppen med en plasthammare så lossar den lättare.

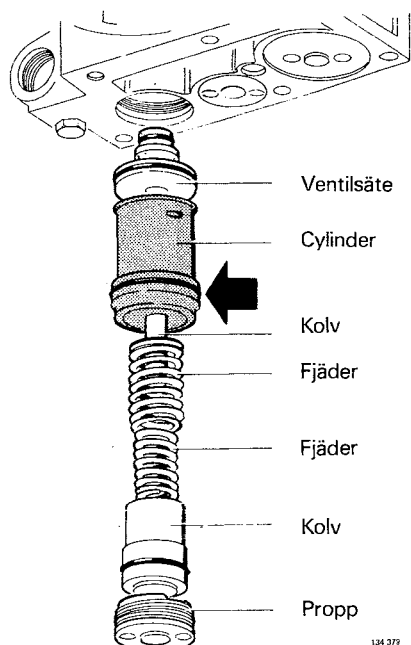
E3

Ta ut reducerventilens delar

Använd utdragare **5183** för cylindern och ventilsätet.



E4

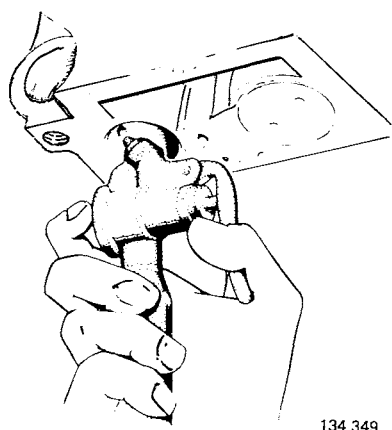


Kontrollera

Tvätta samtliga delar i tvättnafta och blås dem torra med tryckluft. Kontrollera dem noga beträffande slitage och skador. Kolvarna ska löpa lätt i sina cylindrar.

Var särskilt noga med ventilsätet vid kontrollen. Kolven kan ha orsakat sätet slitageskador, spec. om trycket faller vid varm växellåda. Om någon del i reduceringsventilen är skadad eller om den är av tidigare utförande, byt ut redu-cerventilen komplett till senaste utförandet. Se E7 bild 3.

E5

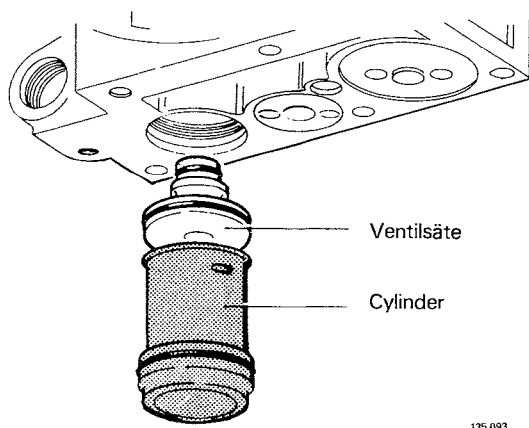


Gör rent strypmunstycket

Blås rent med tryckluft.

Obs! Rensa ej munstycket med metalltråd e.d. då detta kan ändra kalibreringen.

E6



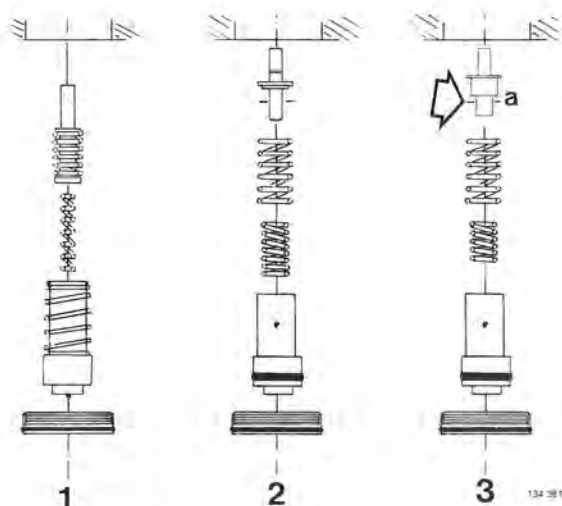
Sätt dit reducerventilens ventilsäte och cylinder

Använd nya O-ringar. Olja in med ATF-olja.

Tryck dit ventilsätet och cylindern.

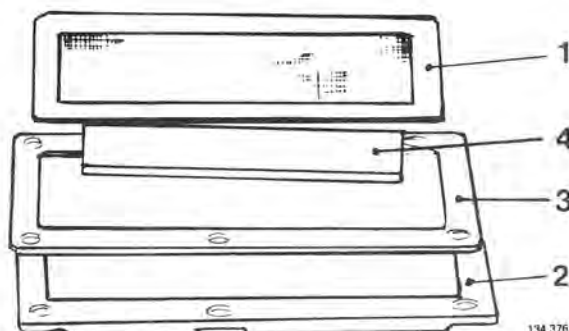
Använd verktyg **5183**.

Obs! Vänd cylindern så änden med O-ring kommer ner-åt.



Kompletta reducereventiler

Kalibrerat tryck	Volvo det. nr.
28–31 kp/cm ²	1 209 376-1
37–40 kp/cm ²	1 209 592-3
33–36 kp/cm ²	1 209 377-9



Justera oljetrycket

Obs! Gäller endast om tryckskillnaden är mindre än 0,3 MPa (3,0 kp/cm²). Vid större tryckskillnad, undersök orsaken närmare. Se felsökningsdelen sid 7, 8 och 9.

1 och 2: Byt ut reducereventilen komplett till senaste utförandet (3). Mät därefter upp trycket med manometer **2834**. Justera vid behov genom att byta brickan **a** till ett tunnare eller tjockare utförande, se tabellen nedan.
3 Byt ut brickan **a**. Mät upp trycket med manometer **2834**.

Justerbrickan **a** finns i fyra olika tjocklekar

Tjocklek	Detaljn.	Tryckändring ca
0,05 mm	120 9450-4	0,85 kp/cm ²
0,13 mm	120 9451-2	2,20 kp/cm ²
0,25 mm	120 9452-0	4,00 kp/cm ²
0,76 mm	120 9453-8	12,80 kp/cm ²

Sätt dit proppen

Dra åt med **22 Nm** (2,2 kpm).

Sätt dit:

- förfiltret (1)
- oljesumpen (2). Använd ny packning (3).

Se till att magneten (4) är rengjord och sitter på plats.

Sätt dit magnetventilen

Dra åt med **50 Nm** (5,0 kpm). Använd klonyckel **5172**.

Fyll på olja

Fyll till rätt nivå. Vänta ca 2 min. Kontrollera och efterfyll.

Kontrollera överväxeln funktion

Kör bilen på rulltest eller landsväg

Koppla in överväxeln. Kontrollera att trycket stiger till rätt värde enl. spec

Koppla ur överväxeln

Kontrollera att tiden för trycket sjunker till 0,15 MPa (1,5 kp/cm²). Denna tid får inte överstiga 3 sekunder. Kontrollera i så fall enl. sidan 8.

Koppla in överväxeln och upprepa provet

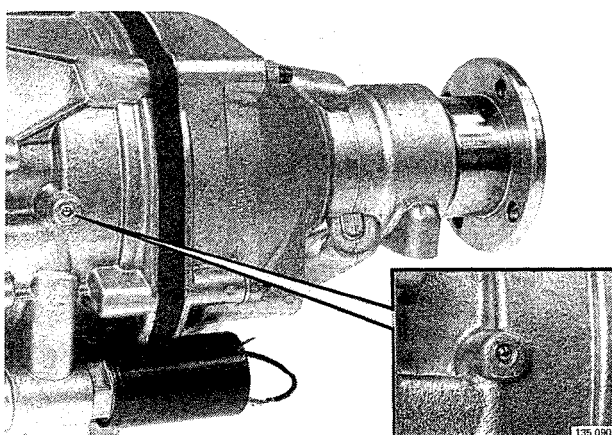
Ta bort oljemanometern

Sätt dit proppen och packningen.

Dra åt med **15 Nm** (1,5 kpm).

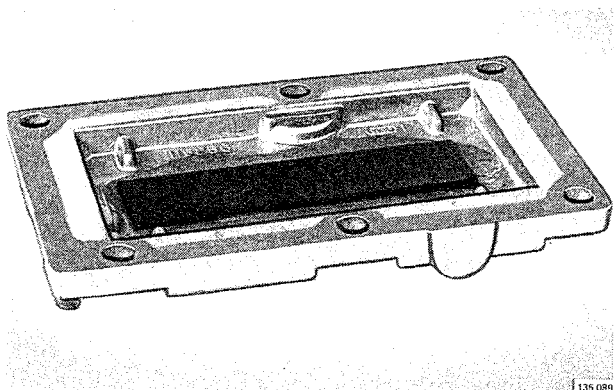
Kontrollera oljenivån och efterfyll

F. Oljeläckage



Läckage i någon av oljekanalerna som tätas med kulor

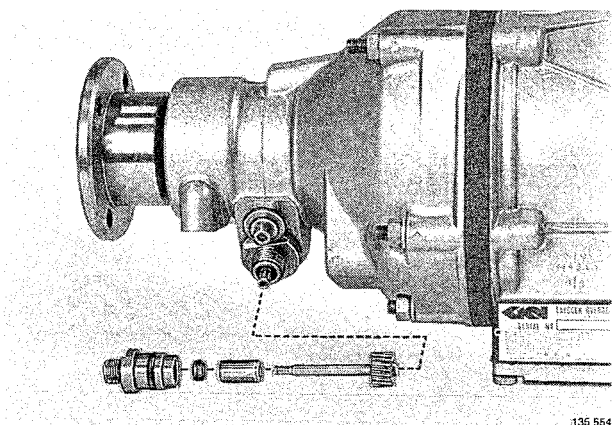
Ge kulan ett slag med en dorn och hammare så att kulan tätar. Kontrollera därefter kulans festsättning.



Läckage från oljesumpen

Kontrollera först skruvarnas åtdragning. Om det ändå läcker olja, ta bort sumpen och kontrollera om den är plan. Plana den om nödvändigt. Byt ut packningen.

Sätt dit sumpen. Dra åt skruvarna med **10 Nm** (1,0 kpm).



Läckage från hastighetsmätarens anslutning

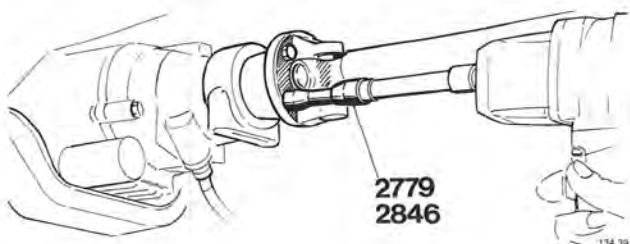
Kontrollera att packboxen ej är skadad och att den ej är lös i hylsan.

G. Oljetätning vid medbringaren, byte

Specialverktyg: 1845, 2261, 2412, 2779, 2846, 5069, 5149

1. Lossa kardanaxeln

Använd nyckel **2779** eller **2846**.



2. Ta bort medbringarmuttern

Använd mothåll **5149**.



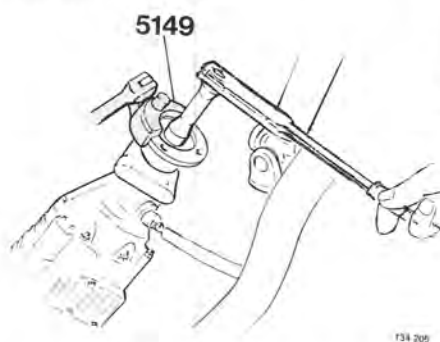
8. Sätt dit kardanaxeln

Använd nyckel **2779** eller **2846**.



7. Sätt dit muttern

Använd mothåll **5149**. Dra åt med **175 Nm** (17,5 kpm).



3. Dra av medbringaren

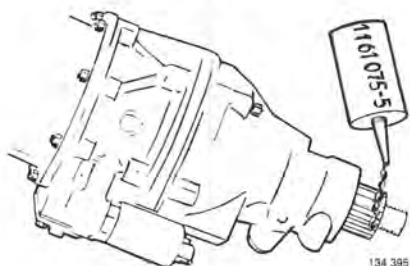
Använd avdragaren **2261** om nödvändigt.



6. Sätt dit medbringaren

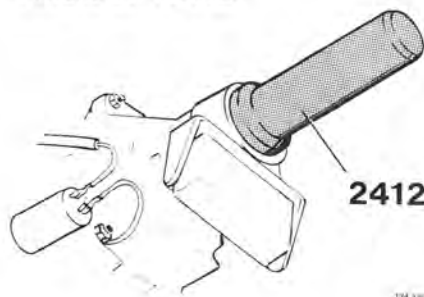
Applicera lite gängsäkring. Volvo det. nr. 1 161 075-5 på splinsen.

Var noga med att inget kommer på tätningen. Använd pressverktyg **1845** om nödvändigt.



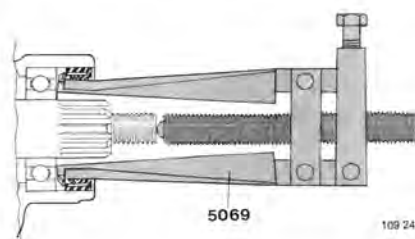
5. Sätt dit den nya tätningen

Använd dorn **2412**.



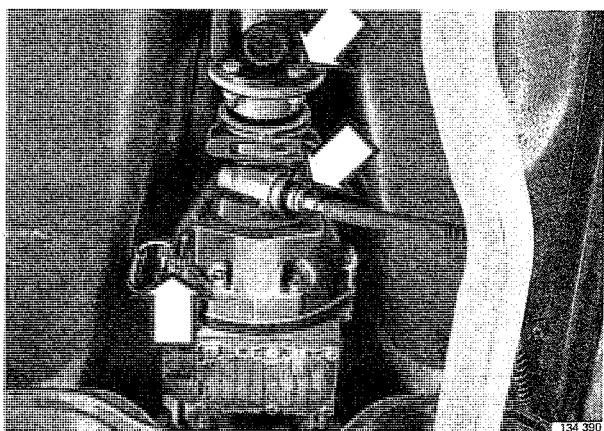
4. Dra ut tätningen

Använd utdragare **5069**.



H. Frihjul, byte

Specialverktyg: 2779, 2846, 5210



H1

Avlasta överväxeln enligt följande:

Starta motorn, spinn upp hjulen och koppla in överväxeln. Trampa ner kopplingen och stäng av motorn.

H2

Lossa:

- kardanaxeln, använd nyckel **2779** för 7/16" skruvar och **2846** för 9/16" skruvar.
- hastighetsmätaren från överväxeln
- stomanslutningen från magnetventilen.

H3

Placera en oljeback under för att samla upp olja i

H4

Ta bort:

- muttrarna och fjäderbrickorna som håller ihop överväxelns främre och bakre del
- tättningsbrickorna från de två övre skruvarna.

H5

Lyft ner överväxelns bakre del

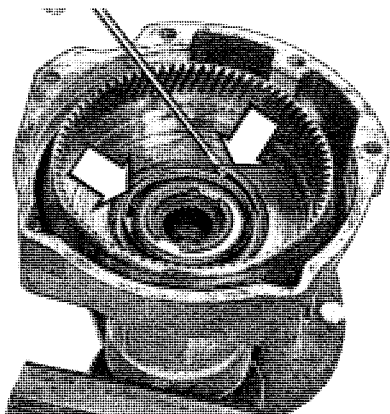
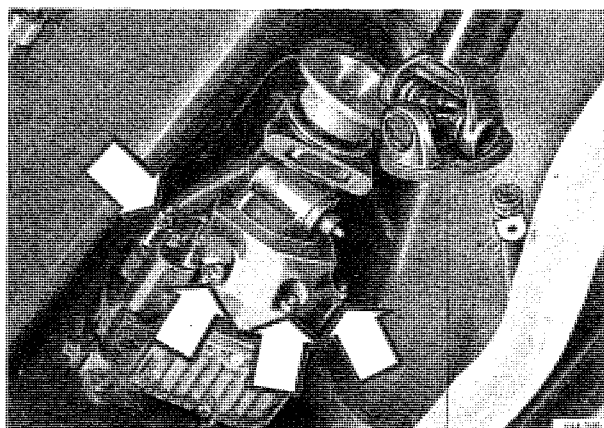
H6

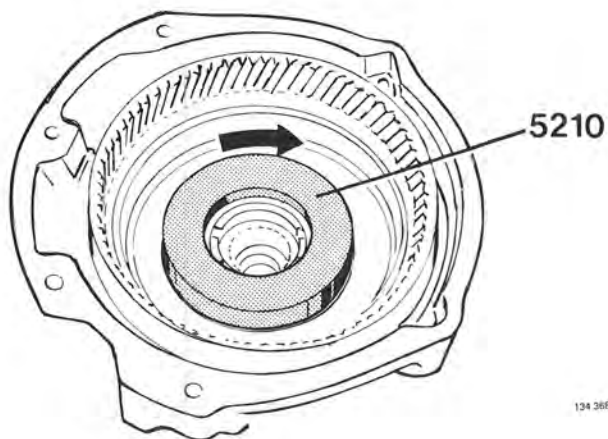
Spänn fast överväxelns bakre del i ett skruvstycke med mjuka backar

H7

Ta bort låsringen och oljeledplåten

Obs! Vrid på frihjulet i låsriktningen och kontrollera så inte den ipressade ytterringen slirar i utgående axeln.

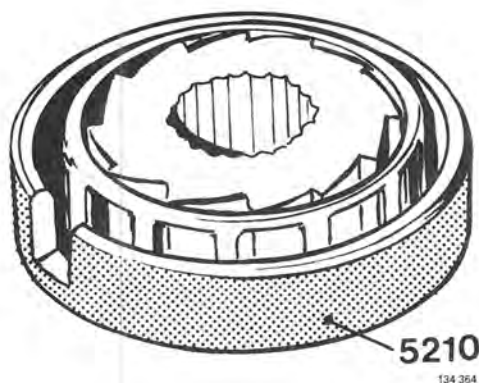




H8

Lyft upp frihjulet

Använd ring 5210. Vrid ringen medurs.

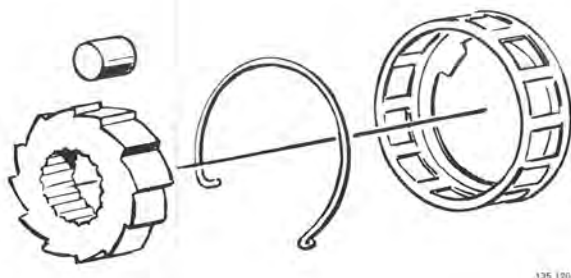


H9

Kontrollera rullhållaren

Vänd ringen med frihjulet i.

Kontrollera att rullhållaren inte är oval. Byt ut i så fall till nytt utförande, Volvo det. nr. 1 209 726-7.



H10

Ta isär och gör ren frihjulsdelarna

Obs! Bilden visar ett frihjul av tidigt utförande.

Kontrollera att inga detaljer är skadade. Om så är fallet, byt ut.



H11

Kontrollera frihjulsnavet

Om navet är av tidigt utförande bör byte ske till nytt utförande, Volvo det. nr. 1 209 484-3. Synliga skillnaden mellan tidigt och nytt utförande är placeringen av hålet för låsfjädern. Se bild.

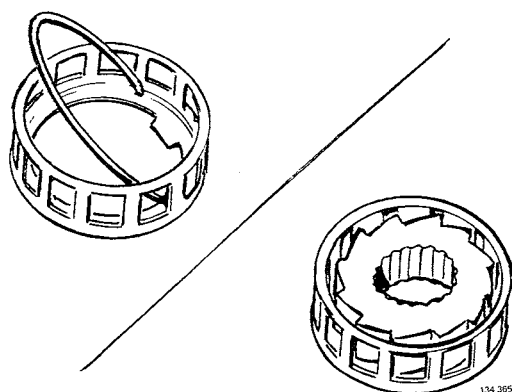
H12

Sätt ihop och sätt dit frihjulsdelarna

Tidigt utförande. Arb. moment H13-17.

Nytt utförande. Arb. moment H16 och H18.

H13



Sätt dit:

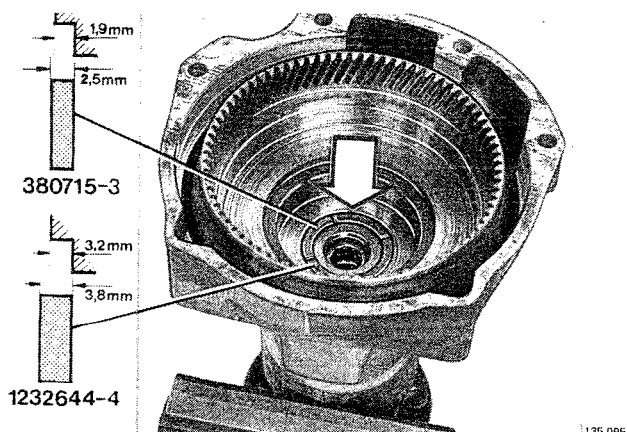
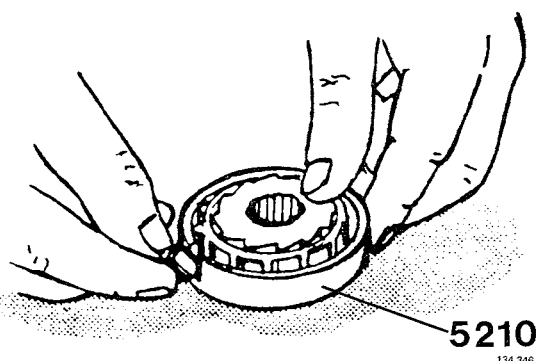
- fjädern i hålen på hållaren
- frihjulsnivet i hållaren.

H14

Lägg hållaren med frihjulsnivet i ringen 5210

H15

Sätt dit rullarna genom ringens uttag. Vrid frihjulet i verktyget



Före ditsättning av frihjulet:

H16

Kontrollera att tryckbrickan ligger på plats

Tillse vid ev. byte av tryckbrickan att rätt parning med utgående axeln erhålls. Brickan ska ligga 0,6 mm ovanför kanten

Använd tryckbrickan:

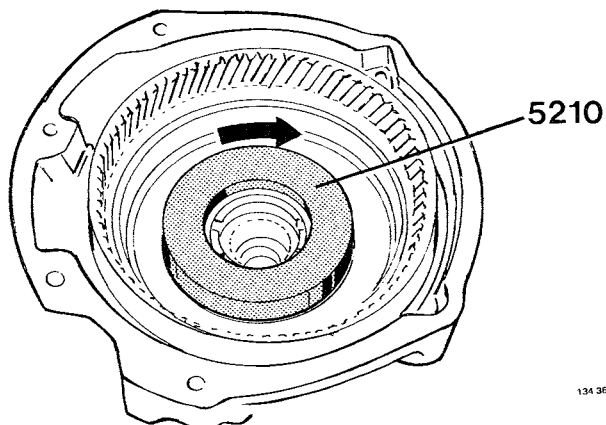
- tjocklek 2,5 mm det. nr. 380 715-3, till tidigare utförande av utgående axeln, det. nr. 380 679-1 och 1 232 105-5
- tjocklek 3,8 mm det. nr. 1 232 644-4, till utgående axeln, det. nr. 1 232 646-8.

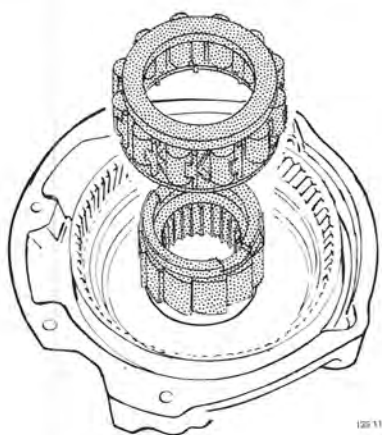
H17

Sätt dit frihjulet

Tidigt utförande:

Använd ring 5210. Tryck ner frihjulet och vrid samtidigt ringen medurs. Ta bort ringen.

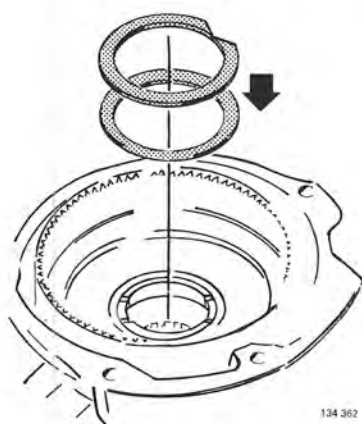




H18

Nytt utförande:

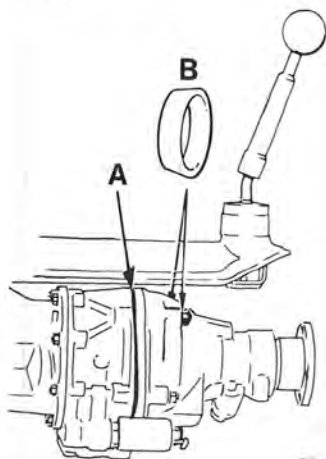
Tryck ner frihjulsnaget och rullhållaren med rullar.



H19

Sätt dit oljeledplåten och låsringen

Kontrollera funktionen på frihjulet.



H20

Rengör anläggningsplanet mellan överväxels främre och bakre del

Sätt dit en ny packning A.

H21

Ta bort ev. rester av de gamla tätningsbrickorna B till de två övre skruvarna

H22

Sätt dit:

- överväxelns bakre del
- nya tätningsbrickor på de två översta skruvarna **B**. **Obs!** Dessa brickor ska **ALLTID** bytas. Volvo det. nr. 1 232 520-5.
- fjäderbrickorna och muttrarna runt om överväxeln. Dra åt med **12 Nm** (1,2 kpm).

H23

Sätt dit:

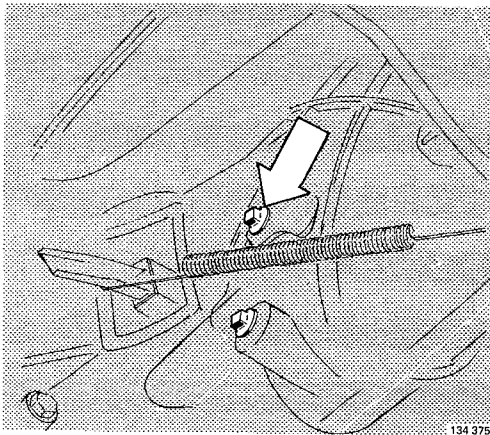
- stomanslutningen till magnetventilen
- hastighetsmätarvadjern
- kardanaxeln. Använd nyckel **2779** eller **2846**.



H24

Fyll på olja

Fyll till rätt nivå. Vänta ca 2 min. Kontrollera och efterfyll.



J. Borttagning ur vagn

Specialverktyg: 2709, 2779, 2846

J1

Avlasta överväxeln enligt följande:

Starta motorn, spinn upp hjulen och koppla in överväxeln. Trampa ner kopplingen och stäng av motorn.

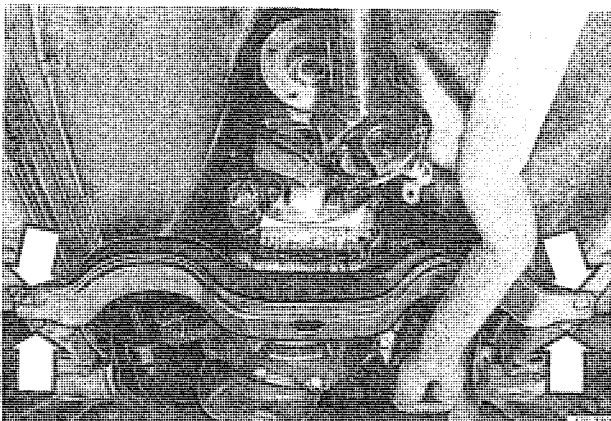
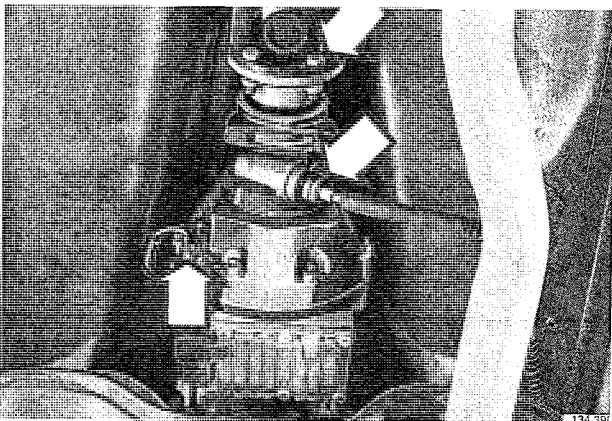
J2

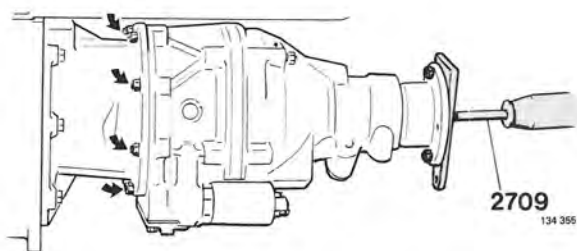
Lossa:

- kardanaxeln. Använd nyckel **2779** för 7/16" skruvar och **2846** för 9/16" skruvar
- hastighetsmätaren från överväxeln
- stomanslutningen från magnetventilen.

J3

Ta bort växellådsbalken och sänk växellådan





J4

Ta bort överväxeln

Lossa skruvarna som håller överväxeln till mellanflänsen. Dra överväxeln rakt bakåt tills den släpper från växellådans huvudaxel.

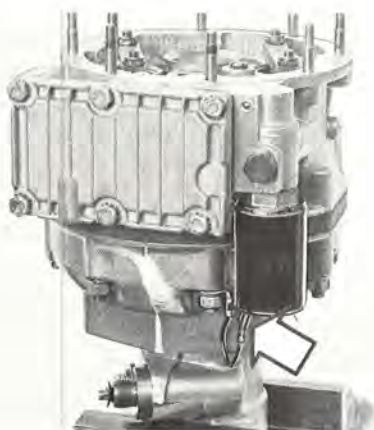
Om överväxeln inte släpper, låt en mutter sitta kvar på några gängor och använd utdragare **2709**.

Om överväxeln ändå inte släpper, plocka isär den bakifrån. Lossa medbringaren, bakre gaveln (knacka loss), utgående axeln och planetväxeln.

Obs! Använd aldrig våld. Skruvmejslar och/eller huggmejslar får inte användas.

K. Särtagning

Specialverktyg: 1801, 2261, 2836, 5149, 5172, 5183, 5210



K1

Spänn fast överväxelns bakre del i ett skruvstycke med mjuka backar

K2

Ta bort magnetventilen

Använd klonyckel **5172**. Lossa stomledningen.

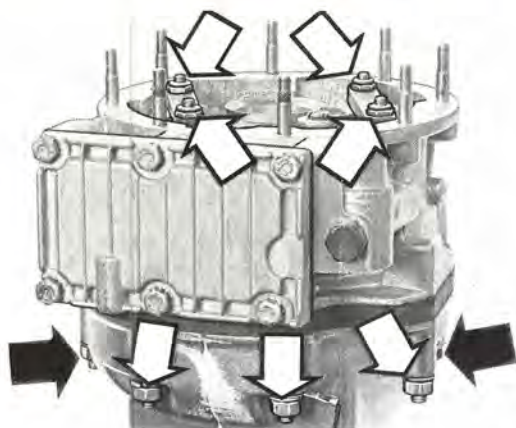
K3

Ta bort:

- tryckplattorna
- muttrarna mellan främre och bakre husen. **Obs!** Låt två motstående muttrar sitta kvar till sist och lossa sedan dessa stegvis.

K4

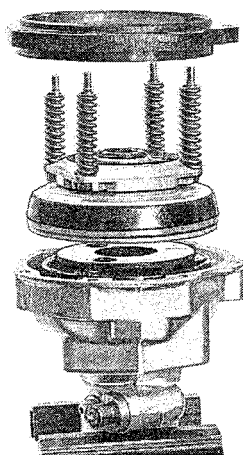
Lyft bort främre huset



K5

Ta bort:

- bromstrumman
- fjädrarna. Lyft bort kopplingslamellen komplett med lagret och solhjulet.

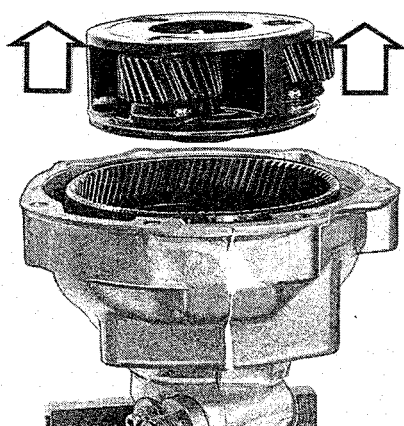


134 336

K6

Lyft bort planethjulshållaren

Byt ut planethjulshållaren komplett om skador finns på drev eller hållare.

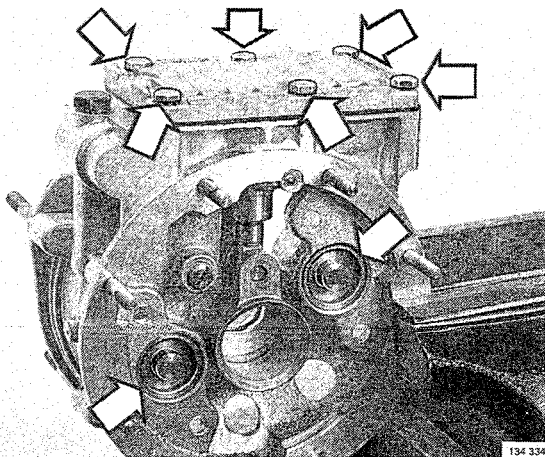


134 335

Främre huset

K7

Spänn fast överväxelns främre del i ett skruvstycke med mjuka backar



134 334

K8

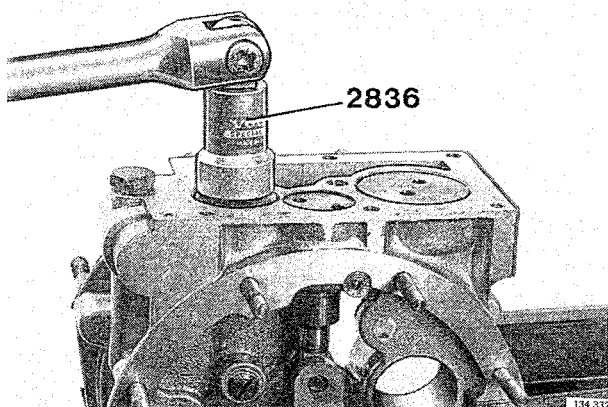
Ta bort:

- oljesumpen samt förfiltret
- kolvarna. Använd en tång.

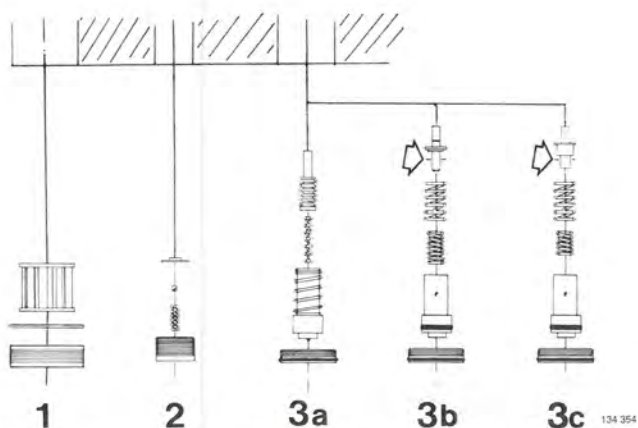
K9

Ta bort pluggarna för finfiltret, backventilen och reducerventilen

Använd tappnyckel **2836**. Knacka något på pluggarna med en plasthammare så lossnar dom lättare.



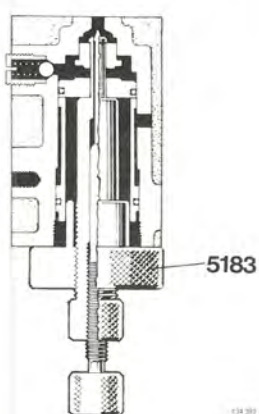
134 332



K10

Ta bort:

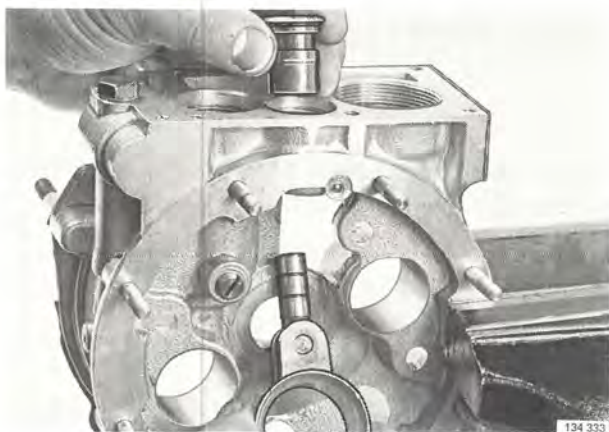
1. Finfiltret.
2. Backventilen med fjädern, kulan och ventsätet.
- 3a. Reducerventilen med delar (utf. 1).
- 3b. Reducerventilen med delar (utf. 2).
- 3c. Reducerventilen med delar (utf. 3).



K11

Dra ut cylindern och ventsätet för reducerventilen

Använd utdragare **5183**.



K12

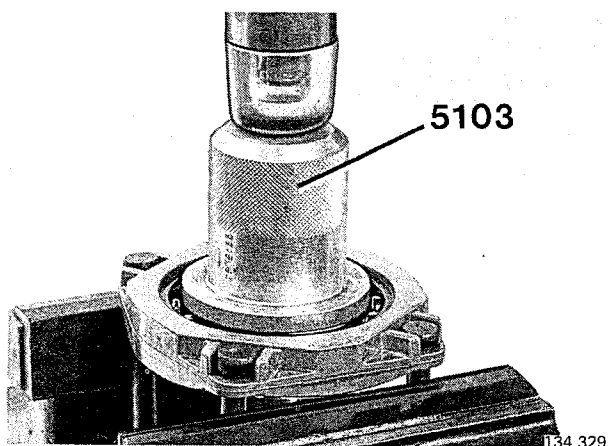
Ta bort cylindern och pumpkolven



Kopplingsenheten

K13

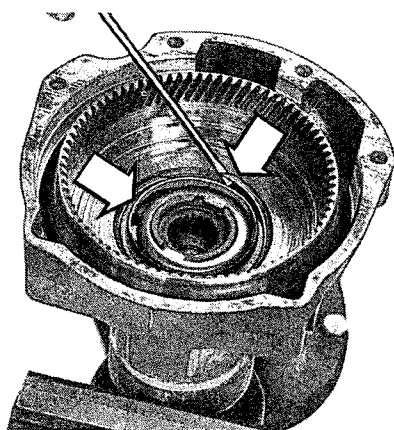
Ta bort läkringarna och dra ut solhjulet och kopplingslamellen från lagerhållaren.



K14

Ta bort låsringen och knacka ut lagret ur hållaren

Använd dorn **5103**.



Bakre huset

K15

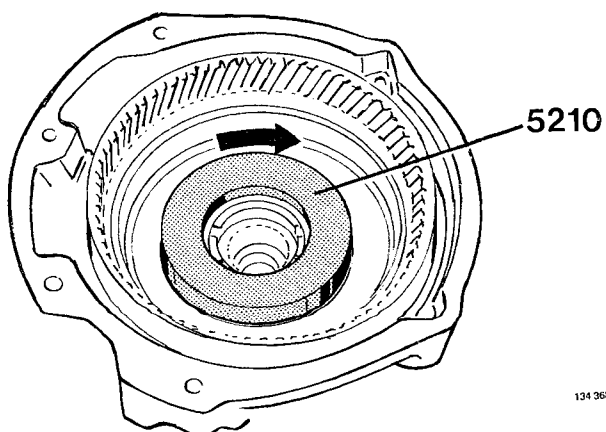
Spänn fast överväxelns bakre hus i ett skruvstycke

Använd mjuka backar.

K16

Ta bort låsringen och oljeledplåten för frihjulet

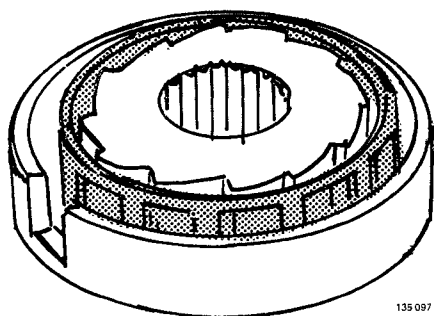
Obs! Vrid på frihjulet i låsriktningen och kontrollera så inte den ipressade ytterringen slirar i utgående axeln.



K17

Lyft upp frihjulet

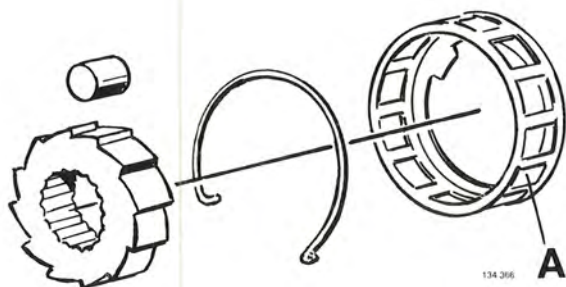
Använd ring **5210**. Vrid ringen medurs.



K18

Kontrollera rullhållaren

Vänd ringen med frihjulet i och kontrollera att rullhållaren inte är oval. Byt ut i så fall till nytt utförande, Volvo det. nr. 1 209 726-7.

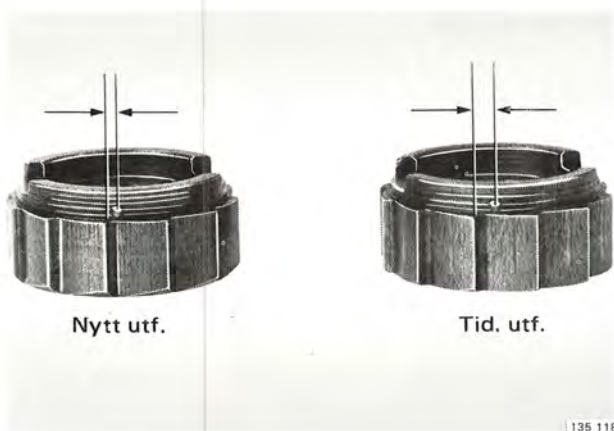


K19

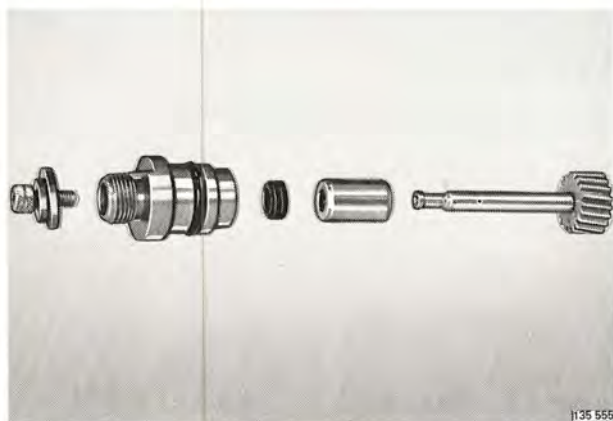
Ta isär frihjulsdetaljerna

Obs! Bilden visar ett frihjul av tidigt utförande.

Kontrollera att inga detaljer är skadade. Om så är fallet, byt ut.



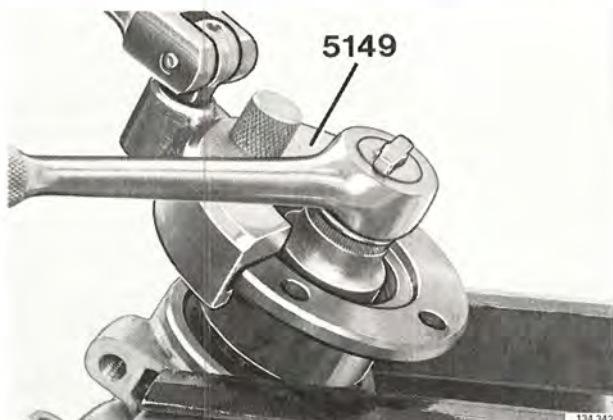
Är frihjulsnaget av tidigt utförande bör byte ske till nytt utförande, Volvo det. nr. 1 209 484-3. Synliga skillnaden mellan tidigt och nytt utförande är placeringen av hålet för låsfjädern. Se bild.



K20

Ta bort hastighetsmätardrivningen

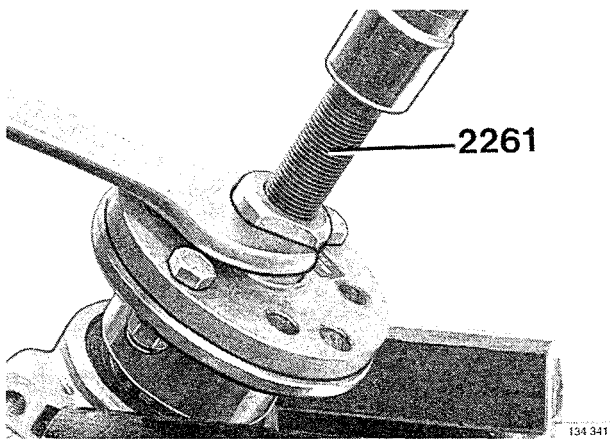
Kontrollera packboxen och O-ringen. Ev. byt ut.



K21

Ta bort medbringarmuttern

Använd mothåll 5149.



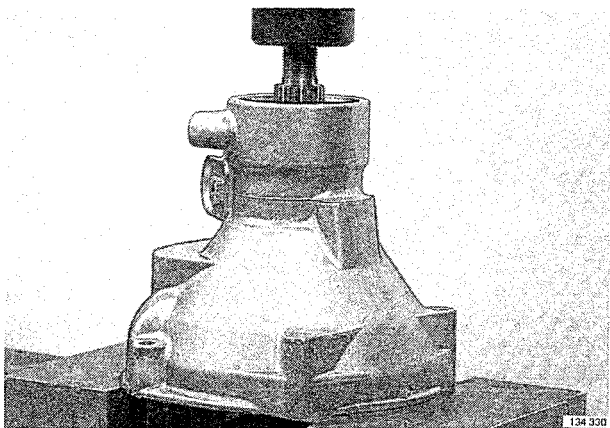
Dra av medbringaren

Använd avdragare **2261** om nödvändigt.

K22

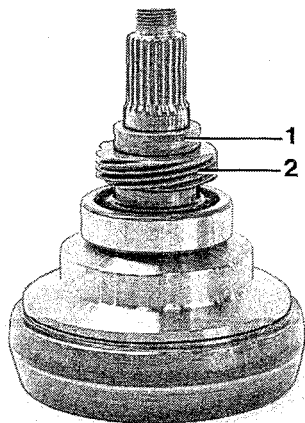
K23

Bänd ut packboxen med en mejsel



Pressa ur utgående axeln

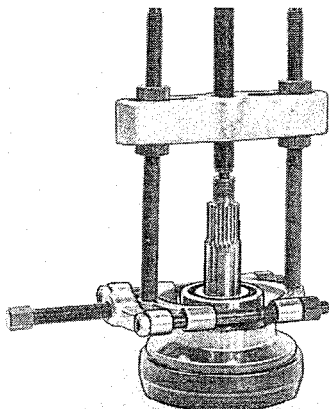
K24



Ta bort distanshylsan (1) och hastighetsmätardrevet (2)

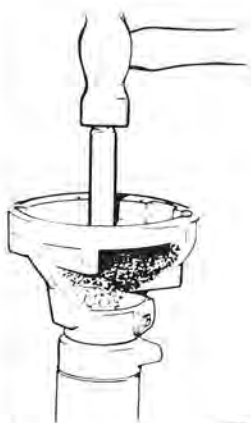
Obs! Bilden visar tidigt utförande. I ett senare utförande är distanshylsan och hastighetsmätardrevet tillverkade som en enhet.

K25



Dra av lagret på utgående axeln

K26



K27

Knacka ur lagret ur bakre huset

Använd en mässingdorn.

Inspektion

Rengöring och kontroll

Kontrollera:

- att strypmunstycket i kanalen mellan reducer- och manöverventilerna är rent. Går det ej att blåsa rent, rensa det med en spetsig trästicka eller dyl. Hårda föremål för ej användas då kalibreringen i så fall kan ändras
- att spåret innanför ringhjulet i utgående axeln är ordentligt rengjort. På grund av centrifugalkraften samlas nämligen lätt smuts här. Efter rengöringen kontrollera samtliga delar noggrant beträffande slitage, sprickor eller andra skador. Beakta särskilt följande:
- att filtren är oskadda
- hydraulsystemets kolvar beträffande skärningar och slitage
- ventilerna beträffande slitage
- samtliga kugghjul och kullager beträffande sprickor och slitage.

Kontrollera:

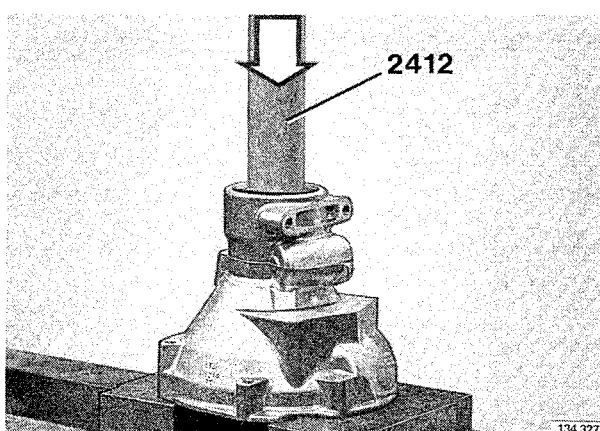
- att längden på kopplingens returfjädrar är 55,5 mm $\pm 1,5$ mm
- att fjädrarna ej är deformerade eller brustna
- bromstrumman beträffande skärningar, sprickor och slitage
- att inte beläggen på kopplingslammellen är brända eller slitna
- magnetventilen med hjälp av ett 12 volts batteri och en amperemeter. Strömförbrukningen ska vara 1,5–2 ampere. Var noga med manöverventilens rörelse vid in- och urkoppling. Se mer om detta på sidan 17.

L. Hopsättning

Specialverktyg: 1845, 2412, 2806, 2835, 2836, 5149, 5172, 5210

Använd nya packningar, O-ringar och tätningar vid hopsättningen.

Iakttag största renlighet, eftersom hydraulsystemet är känsligt för föroreningar.

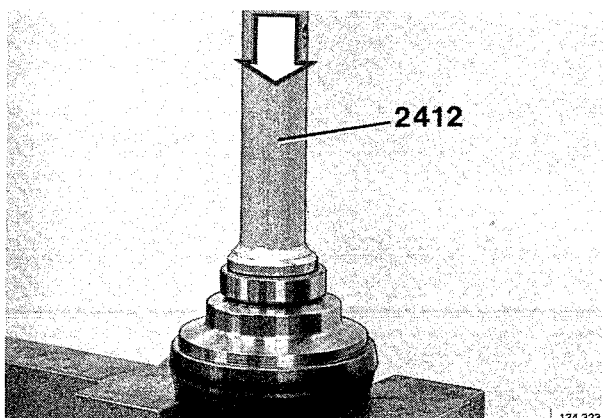


Bakre huset

L1

Pressa i lagret i bakre huset

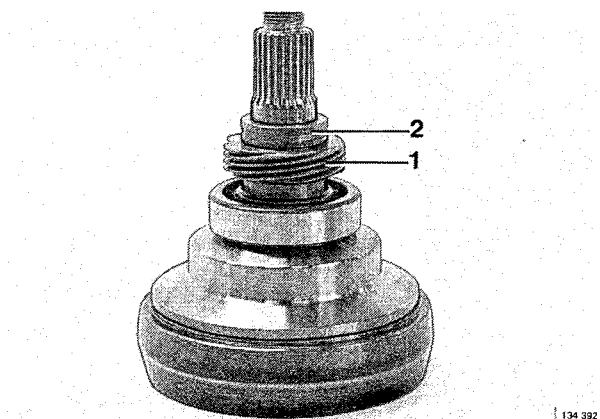
Använd dorn 2412.



L2

Pressa på lagret på utgående axeln

Använd dorn 2412.



L3

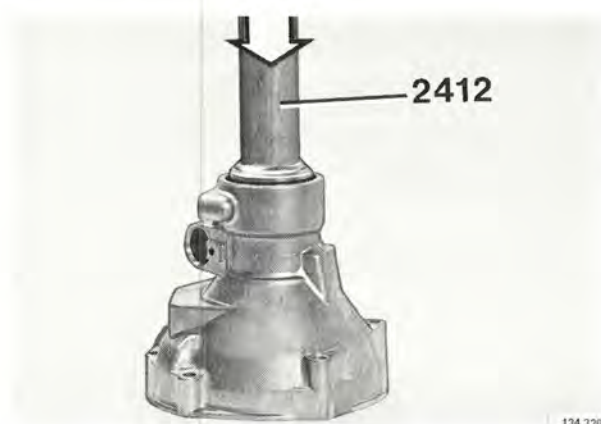
Sätt på hastighetsmätardrevet (1) samt distanshysan (2) på utgående axeln



L4

Pressa i utgående axeln i bakre huset

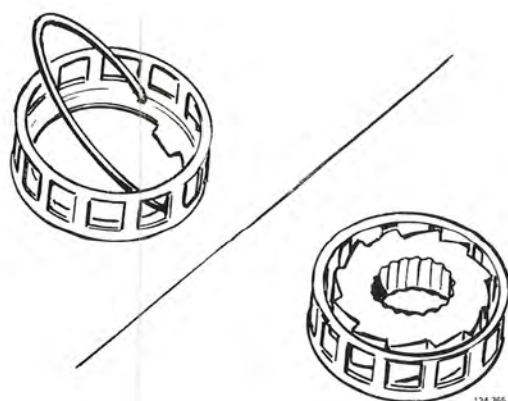
Använd dorn **2412**.



L5

Pressa i tätningen i bakre huset

Använd dorn **2412**.



L6

Sätt ihop och sätt dit frihjulsdetaljerna

Tidigt utförande. Arb. moment L7-11.

Nytt utförande. Arb. moment L10 och L12.

L7

Sätt dit:

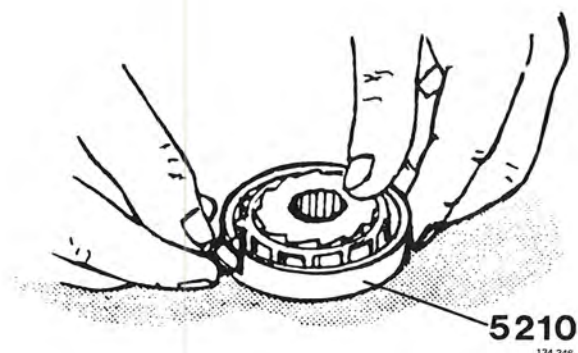
- fjädern i hålen på hållaren
- frihjulsnavet i hållaren.

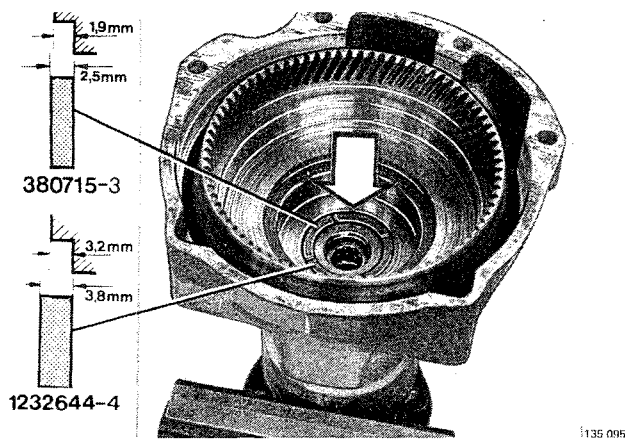
L8

Lägg hållaren med frihjulsnavet i ringen 5210

L9

Sätt dit rullarna genom ringens uttag. Vrid frihjulet i verktyget





Före ditsättning av frihjulet:

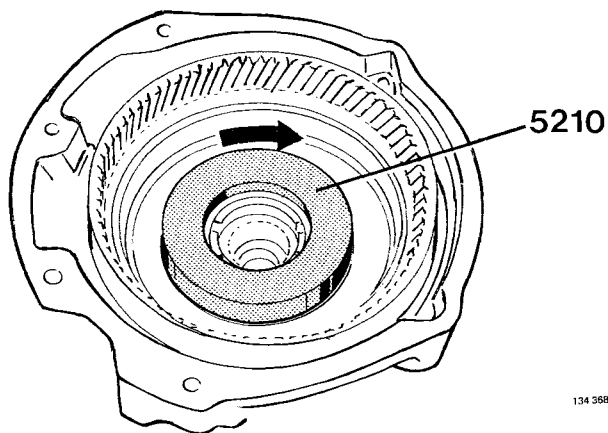
L10

Kontrollera att tryckbrickan ligger på plats

Tillse vid ev. byte av tryckbrickan att rätt parning med utgående axeln erhålls. Brickan ska ligga 0,6 mm ovanför kanten

Använd tryckbrickan:

- tjocklek 2,5 mm det. nr. 380 715-3, till tidigare utförande av utgående axeln det. nr. 380 679-1 och 1 232 105-5
- tjocklek 3,8 mm det. nr. 1 232 644-4, till utgående axeln, det. nr. 1 232 646-3.

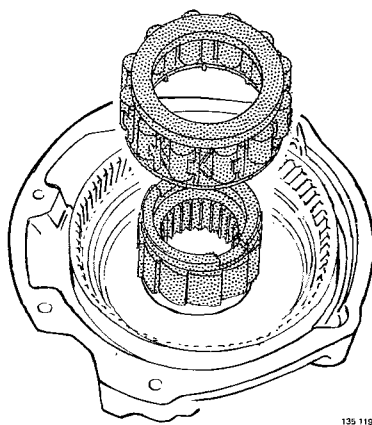


Sätt dit frihjulet

Tidigt utförande:

Använd ring **5210**. Tryck ner frihjulet och vrid samtidigt centrumet medurs. Ta bort ringen.

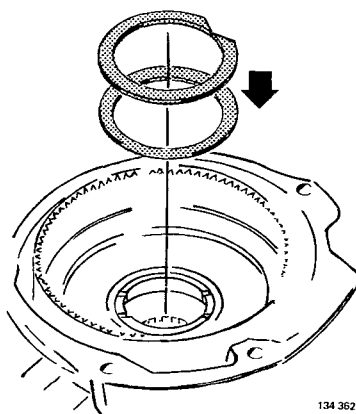
L11



Nytt utförande:

Tryck ner frihjulsnävet och rullhållaren med rullar.

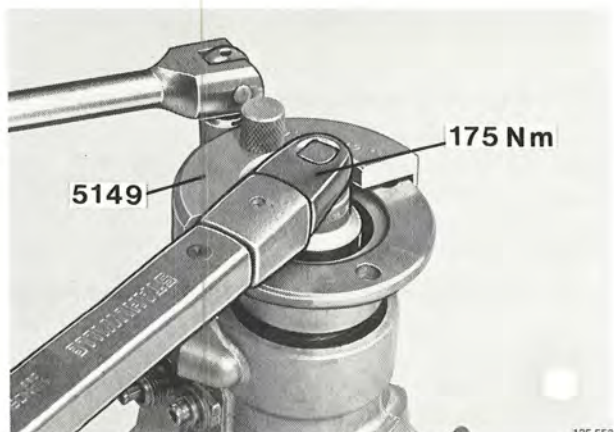
L12



Sätt dit oljeledplåten och låsringen

Kontrollera funktionen på frihjulet.

L13



L14

Sätt dit medbringaren

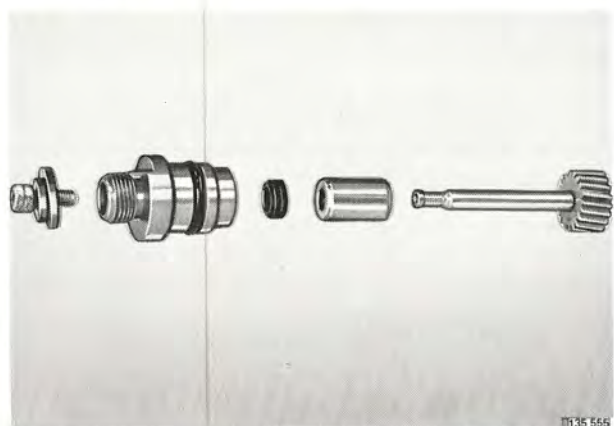
Applicera lite gängsäkring, Volvo det. nr. 1 161 075-5 på splinsen. Var noga med att inget kommer på tätningen.

Använd pressverktyg **1845** om nödvändigt.

L15

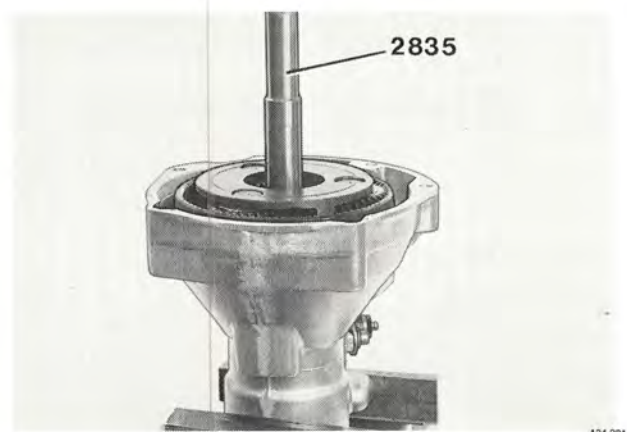
Sätt dit muttern

Använd mothåll **5149**. Dra åt med **175 Nm** (17,5 kpm).



L16

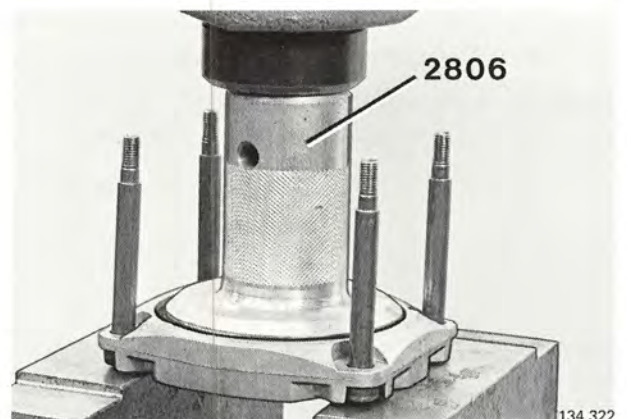
Sätt dit hastighetsmätardrivningen



L17

Sätt dit planetväxeln och på utgående axeln

Styr upp splinsen i hållaren och frihjulsnävet. Använd centeringsdorn **2835**.

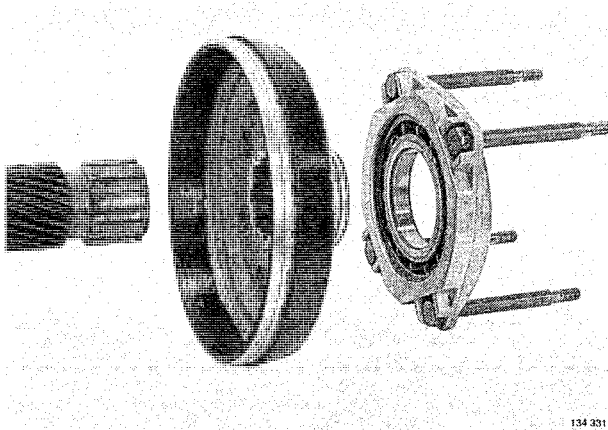


Kopplingsenheten

L18

Pressa i lagret i hållaren

Använd dorn **2806**. Sätt fast låsringen.



134 331

L19

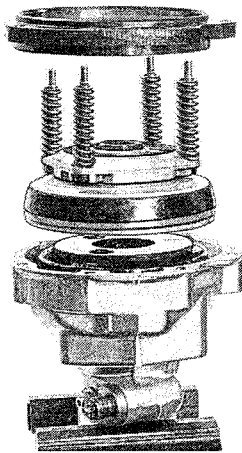
Torka kopplingslamellen på t. ex. ett element

Detta för att ev. fukt i beläggen ska avdunsta. Olja därefter in beläggen. Använd ATF-olja typ F eller G.

L20

Sätt dit:

- solhjulet
- kopplingslamellen
- låsringarna.

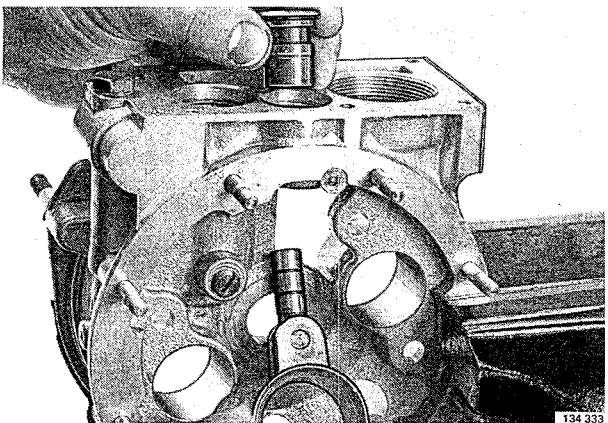


134 336

L21

Sätt dit:

- kopplingsenheten
- fjädrarna
- packningen mellan bakre huset och bromstrumman. Var noga med att packningen kommer rätt.
- bromstrumman.



134 333

Främre huset

L22

Smörj in oljepumpen med ATF-olja och sätt dit den

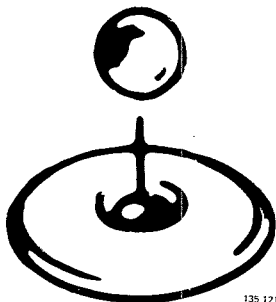
Var noga med att slitsen och fasningen på cylindern riktas mot uttaget för finfiltret. Detta för att undvika knackljud från oljepumpen.

L23

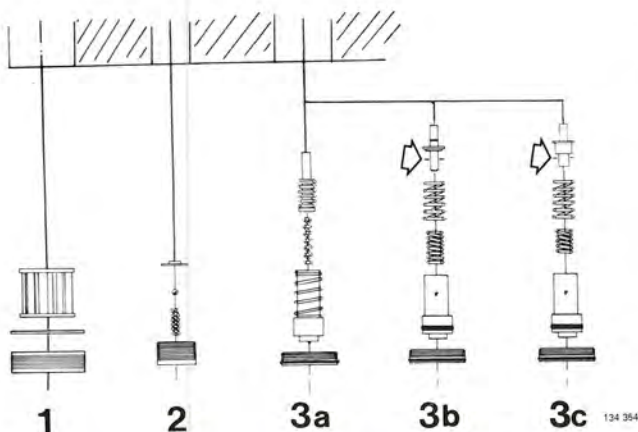
Kontrollera backventilens säte för läckage

Gör detta genom att lägga kulan i sätet och blåsa med munnen mot kulan. Om mindre läckage förekommer, lägg sätet på ett plant underlag med kulan i. Ge kulan ett slag med en plasthammare så tätar den. Kontrollera igen.

Är läckaget av större omfattning så är troligen ventilens säte ovalt. Byt ut det i så fall.



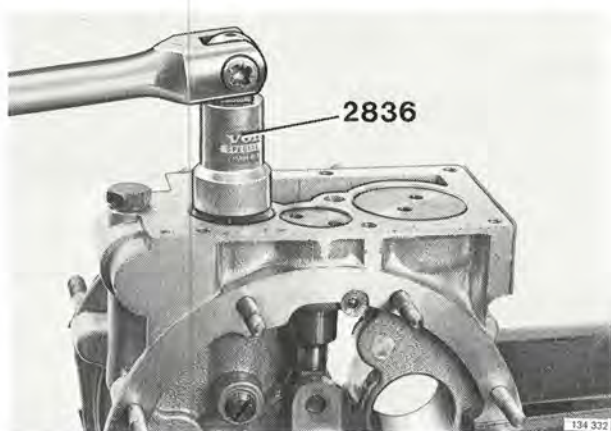
135 121



L24

Sätt dit:

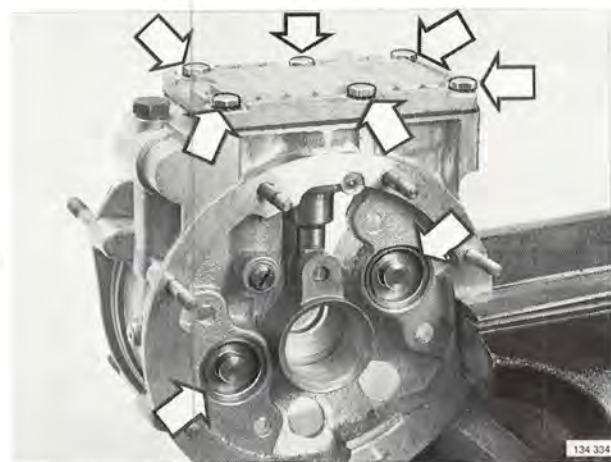
1. Finfilter, packning och propp
2. Sätet, kulan, fjädern och proppen för backventilen. Var noga med att kulan ligger rätt vid ditsättning
- 3a. Reducerventilens delar (utf. 1)
- 3b. Reducerventilens delar (utf. 2). **Observera** brickan (pi-len) för tryckjustering
- 3c. Reducerventilens delar (utf. 2). **Observera** brickan (pi-len) för tryckjustering.



L25

Sätt dit propparna

Använd tappnyckel **2836**. Dra åt med **22 Nm** (2,2 kpm).



L26

Sätt dit oljesumpen

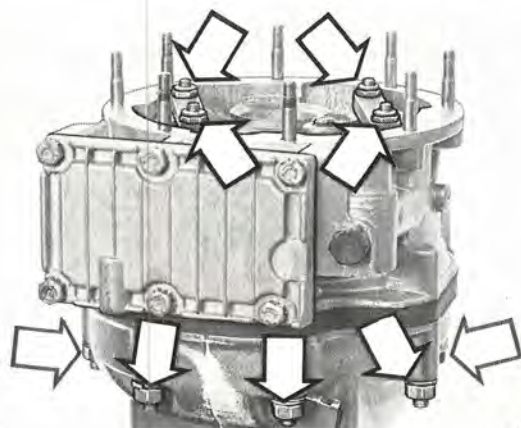
Sätt dit förfiltret och packningen.

Kontrollera att magneten i oljesumpen är ren.

Dra åt skruvarna med **10 Nm** (1,0 kpm).

L27

Placera kopplingskolvarna i cylindrarna



L28

Sätt ihop bakre och främre huset

Obs! Var noga med att packningen mellan bromsringen och bakre huset finns med. Avlägsna resterna av de gamla nylonbrickorna från bakre husets två övre skruvar. Sätt dit nya brickor med den smala änden mot huset. Dra muttrarna stegvis med **12 Nm** (1,2 kpm).

L29

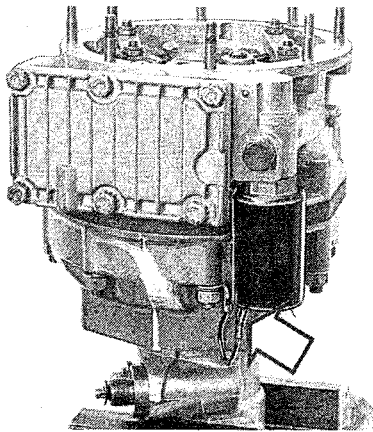
Sätt dit tryckplattorna

Dra muttrarna med **10 Nm** (1,0 kpm).

L30

Sätt fast magnetventilen och jordledningen

Dra åt med **50 Nm** (5,0 kpm). Använd klonyckel **5172**.



134 338

M. Ditsättning i vagn

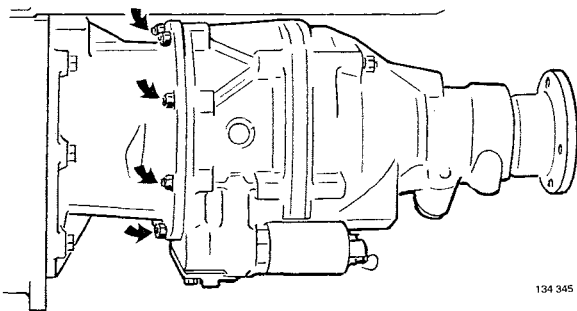
Specialverktyg: 2779, 2846

M1

Sätt dit överväxeln

Använd ny packning mellan överväxeln och anslutningen till växellådan.

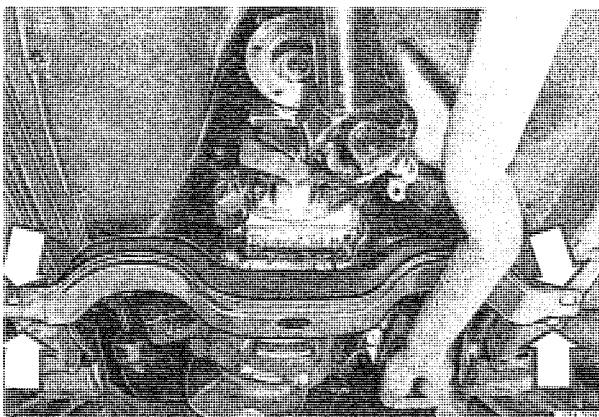
Dra åt muttrarna med **12 Nm** (1,2 kpm).



134 345

M2

Höj upp växellådan och fäst växellådsbalken

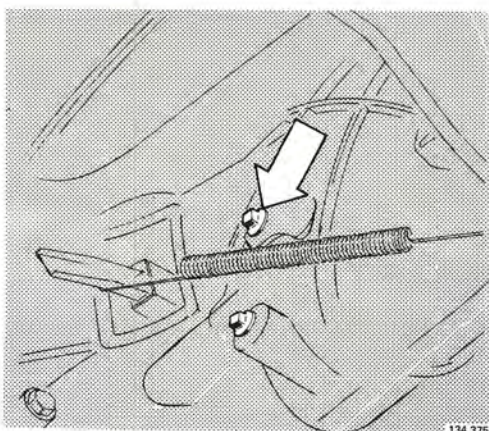




M3

Sätt dit:

- kardanaxeln. Använd nyckel **2779** eller **2846**
- stomanslutningen till magnetventilen
- hastighetsmätaren.



M4

Fyll på växellådsolja till rätt nivå

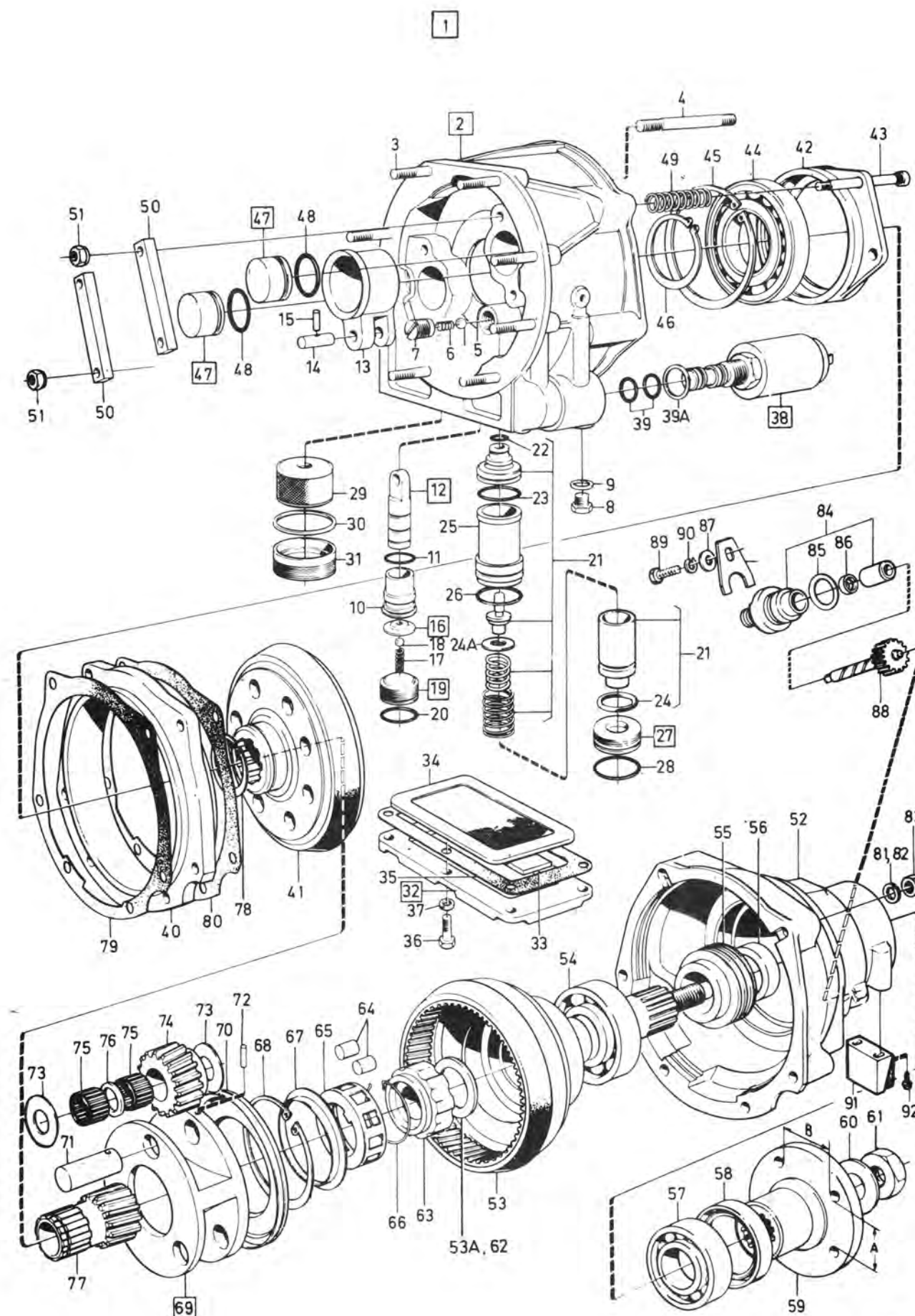
M5

Provkör överväxeln med bakhjulen uppallade

Stanna motorn, vänta ca. 2 min. Kontrollera oljenivån och efterfyll.

- 1 Överväxel
- 2 Hus
- 3 Pinnskruv
- 4 Pinnskruv
- 5 Kula
- 6 Fjäder
- 7 Propp
- 8 Propp
- 9 Packning
- 10 Hylsa
- 11 O-ring
- 12 Kolv
- 13 Slid
- 14 Tapp
- 15 Sprint
- 16 Säte
- 17 Fjäder
- 18 Kula
- 19 Propp
- 20 O-ring
- 21 Reducerventil
- 22 O-ring
- 23 O-ring
- 24 O-ring
- 24a Bricka, tryckjustering
- 25 Hylsa
- 26 O-ring
- 27 Propp
- 28 O-ring
- 29 Oljefilter
- 30 Bricka
- 31 Propp
- 32 Oljesump
- 33 Magnet
- 34 Oljesil
- 35 Packning
- 36 Skruv
- 37 Fjäderbricka
- 38 Magnetventil
- 39 O-ring
- 39a Packning
- 40 Bromstrumma
- 41 Kopplingslamell
- 42 Lagerhållare
- 43 Skruv
- 44 Kopplingslager
- 45 Låsring
- 46 Låsring

- 47 Kolv
- 48 O-ring
- 49 Fjädersats
- 50 Tryckplatta
- 51 Låsmutter
- 52 Hus, bakre
- 53 Utgående axel
- 53a Tryckbricka
- 54 Kullager
- 55 Hastighetsmätarhjul
- 56 Distanshylsa
- 57 Kullager
- 58 Tättningsring
- 59 Medbringare
- 60 Bricka
- 61 Mutter
- 62 Tryckbricka
- 63 Innerring
- 64 Rullrats
- 65 Rullhållare
- 66 Låsring
- 67 Oljekastare
- 68 Låsring
- 69 Planethjul
- 70 Oljefångare
- 71 Lagertapp
- 72 Låspinne
- 73 Tryckbricka
- 74 Kugghjul
- 75 Nålager
- 76 Distansbricka
- 77 Solhjul
- 78 Låsring
- 79 Packning
- 80 Packning
- 81 Fjäderbricka
- 82 Tättningsbricka
- 83 Mutter
- 84 Lagerhylsa
- 85 O-ring
- 86 Tättningsring
- 87 Bricka
- 88 Hastighetsmätardrev
- 89 Skruv med hål för plombering
- 90 Låsbricka
- 91 Dämpare
- 92 Flänsskruv



Alfabetiskt register

	Arbets- moment	Sida		Arbets- moment	Sida
Backventil			Kopplingsenheten		
borttagning	D1–D2	19	särtagning	K13–K14	32
ditsättning	D3–D4	20	hopsättning	L18–L21	40
Bakre huset			Kopplingsschema		14, 15, 16
särtagning	K15–K27	33	Lageroljud		11
hopsättning	L1–L17	37	Magnetventil		
Borttagning ur vagn	J1–J4	29	borttagning		17
Ditsättning i vagn	M1–M5	43	kontroll		17
Elektriska fel		13	ditsättning		17
Felsökning		5	Oljeläckage		23
Finfilter			Oljetryck		
borttagning	C1–C2	19	kontroll före justering	B1–B3	18
ditsättning	C3	19	justering	E7–E11	22
Frihjul			kontroll efter justering	E12–E16	22
borttagning	H1–H5	25	Oljetätning vid medbringaren		
särtagning	H6–H10	25	borttagning	G1–G4	24
hopsättning	H12–H16	26	ditsättning	G5–G8	24
ditsättning	H20–H24	28	Oljud vid inkoppling		6
Främre huset			Reducerventil		
särtagning	K7–K12	31	borttagning	E1–E3	20
hopsättning	L22–L30	41	kontroll	E4	21
Hopsättning, överväxel	L1–L30	37	ditsättning	E6	21
Inkopplingssvårigheter		6	Slirar vid inkoppling		9
Inspektion		36	Strypmunstycke		
Kopplar inte in		7	rengöring	E5	21
Kopplar inte ur		8	Särtagning, överväxel	K1–K27	30
Kopplar ur långsamt och/eller slirar vid motorbroms		10			

ÅTERRAPPORTERING

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Tekniska Publikationer
405 08 GÖTEBORG

Från

.....
.....
.....

Berör publikation:
.....

Avd.: Sid. TP-nr:

Förslag/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum
.....

VOLVO

TP 12086/2
5000. 5.82
Swedish
Printed in Sweden