

VOLVO

Amuzen



Het Complete Handboek

Een uitgave van de
VOLVO
V44 Vereniging

Overdrive, typen D en J

Reparaties aan de overdrive zijn ingewikkeld en vereisen veel speciaal gereedschap. Het beste is om een defecte overdrive te laten reviseren bij een goed revisiebedrijf.

TYPE D

Werkzaamheden die uitgevoerd kunnen worden met de overdrive gemonteerd.

Controle van de oliedruk

1. Schakel de overdrive uit, zodat eventuele oliedruk verdwijnt (latere uitvoering). Bij de vroegere uitvoering kan het nodig zijn de overdrive 10-12 maal in en uit te schakelen voordat de oliedruk verdwijnt.
2. Verwijder de plug boven de solenoïde en sluit de oliedrukmeter aan SVO 2415 (Fig. 7.1) met ingeschakelde overdrive. **LET OP:** de veer, veergeleider/geleidepen moeten op hun plaats blijven.
3. Start en rij de wagen. Deze test kan ook gedaan worden met de wagen op assteunen. Bij een snelheid van 50-60 km/uur in de overdrive moet de manometer een druk aangeven van 35-40 kg/cm² (vroegere uitvoering 33-38 kg/cm²). Geeft de manometer een te lage waarde aan, zie dan 'Fout zoeken' in de betreffende rubriek en het verhelpen hiervan.

Reingen van de oliezeef (filter) (Fig. 7.2)

Bij iedere olieerversing moet ook deze zeef worden schoongemaakt. Tap eerst de olie af door de plug gemerkt 'drain' uit te draaien (Fig. 1.4). Hierna reinigen op de volgende manier:

1. Verwijder het deksel (5). Verwijder de zeef (1) en de magneetring (2) (Fig. 7.2). Maak de zeef schoon in benzine of een reinigingsvloeistof. Hierna droogblazen met perslucht.
2. Verwijder de pakkingresten van de overdrive en het deksel.
3. Leg de magneten op zodanige wijze bij elkaar dat zij elkaar aantrekken (latere uitvoering).

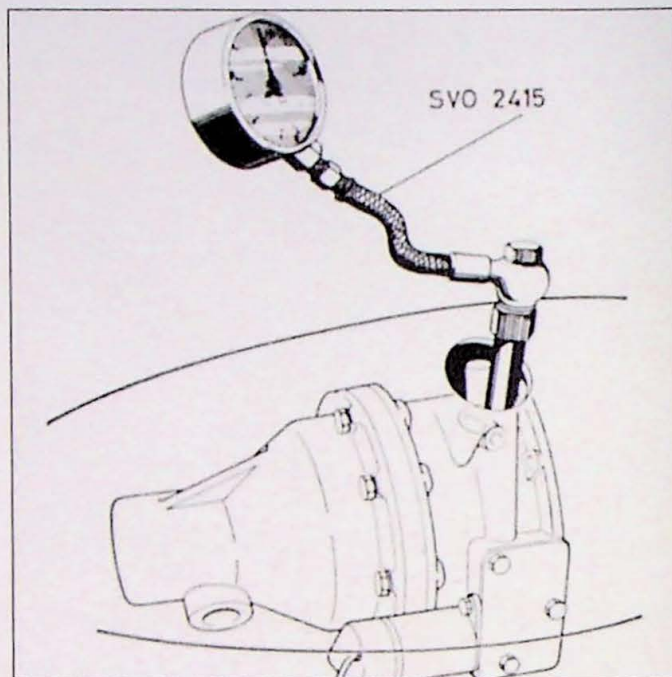


Fig. 7.1. Controle van de oliedruk

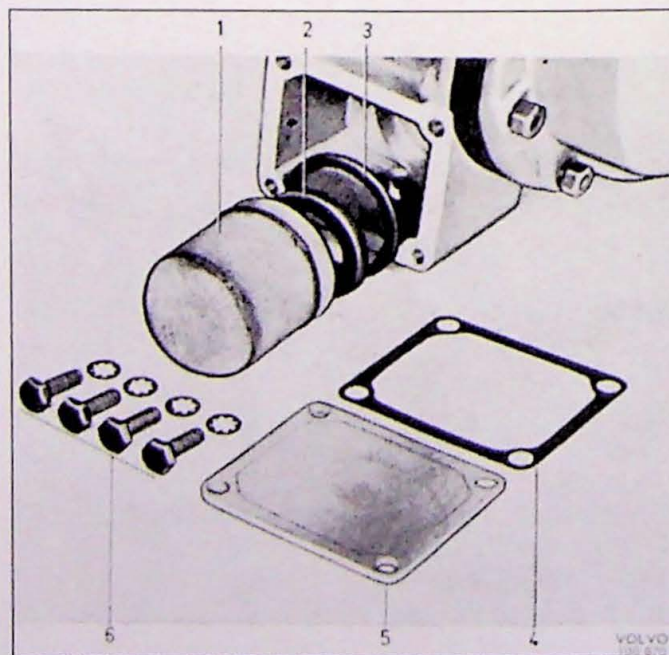


Fig. 7.2. Demontage van de oliezeef. 1. oliezeef; 2. magneetset (latere uitvoering); 3. pakking voor de oliezeef; 4. pakking voor het deksel; 5. deksel; 6. bouten

4. Monteer de oliezeef (1), magneetset (2), nieuwe pakking (4) en het deksel (5).

Controle en afstellen van het bedieningsventiel.

1. Krik de auto op en zet assteunen onder de vooras en de achteras.
2. Verwijder het deksel boven de bedieningsarm. Schakel de overdrive in (motor uit, 4e versnelling ingeschakeld). Is het bedieningsventiel (solenoid) juist afgesteld, dan moet het mogelijk zijn een stift van 4,75 mm (3/16") diameter via het gat in de arm van de bedieningsklep in het huis te steken (Fig. 7.22a). Als dit niet kan, dan de moer (sleutel 7/16") zodanig verdraaien dat de 3/16" stift wel via het gat in de bedieningsarm in het gat van het huis valt.
3. Controleer de stroom door de solenoïde met ingeschakelde overdrive. De stroom mag maximaal 1 Amp. bij 12 volts en max. 2 Amp. bij 6 volts installaties bedragen. Is de stroom 10-12 Amp. of nog hoger, duidt dit erop dat het anker van de solenoïde niet zover ingaat dat de bedieningsstroom wordt onderbroken. **LET OP!** Is de stroom door de solenoïde te hoog, moet de oorzaak worden vastgesteld en maatregelen worden genomen omdat anders de solenoïde defect raakt.

Controle van de oliepomp

1. Ontkoppel de overdrive (vroegere uitvoering: 10-12 maal in en uitschakelen) zodat de eventueel aanwezige oliedruk verdwijnt. Krik de wagen op en zet assteunen onder voor- en achteras. Tap de olie af. **LET OP:** als er pas nog gereden is, kan deze olie zeer heet zijn.
2. Maak de plug onder de oliepomp los en neem de veer, veergeleider en de kogel eruit. Maak de klepzitting los met sleutel SVO 2419 (Fig. 7.3). Maak alle delen schoon en controleer ze op eventuele gebreken.
3. Controleer met een ijzerdraad of iets dergelijks tegen de pompzuiger of de pomp werkt als de uitgaande as ronddraait. Versnellingsbak in de vrij. Draai de cardanas rond. De slag van de pompzuiger moet 3,2 mm bedragen (vroegere uitvoering) of 4 mm (latere uitvoering). Als de slag van de pomp korter is, moet de pomp gedemonteerd worden en de oorzaak worden vastgesteld.
4. De pomp wordt op de volgende wijze gedemonteerd: Draai de schroef los die de pomp vasthoudt via het gat in het verlengstuk. Schroef de trekker vast (SVO 2418) op de plaats van de klepzitting en trek de pomp eruit (Fig. 7.4).

5. De pomp wordt in onderdelen uit elkaar genomen en deze worden nauwkeurig onderzocht.
6. Pomp en pompklep worden in omgekeerde volgorde gemonteerd. Monteer een nieuwe koperen ring. Vul met olie.

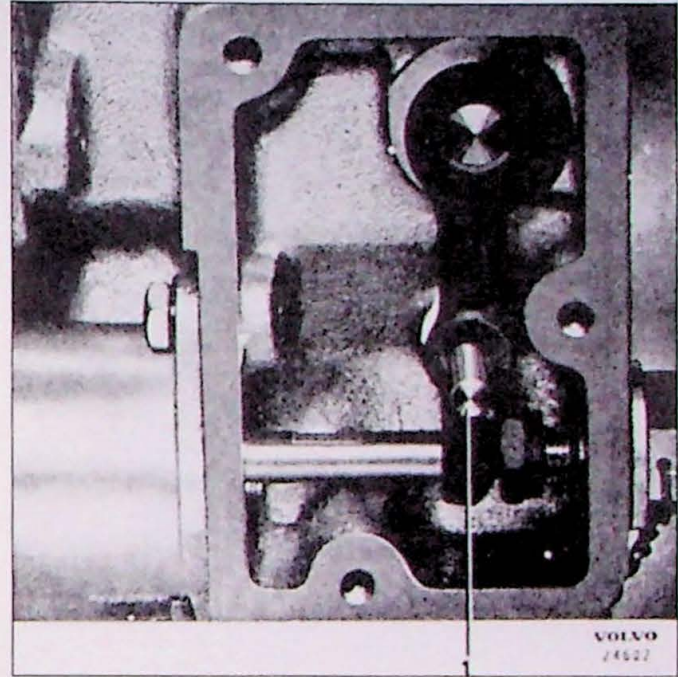


Fig. 7.2a. Afstelling van de bedieningsklep.
1. controlestift (diam. 4,75 mm = 3/16").

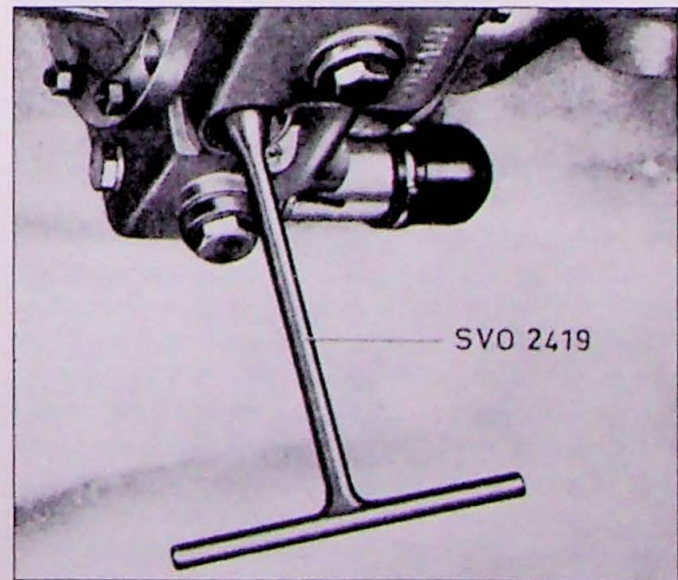


Fig. 7.3. Demontage van de klepzitting van de oliepomp

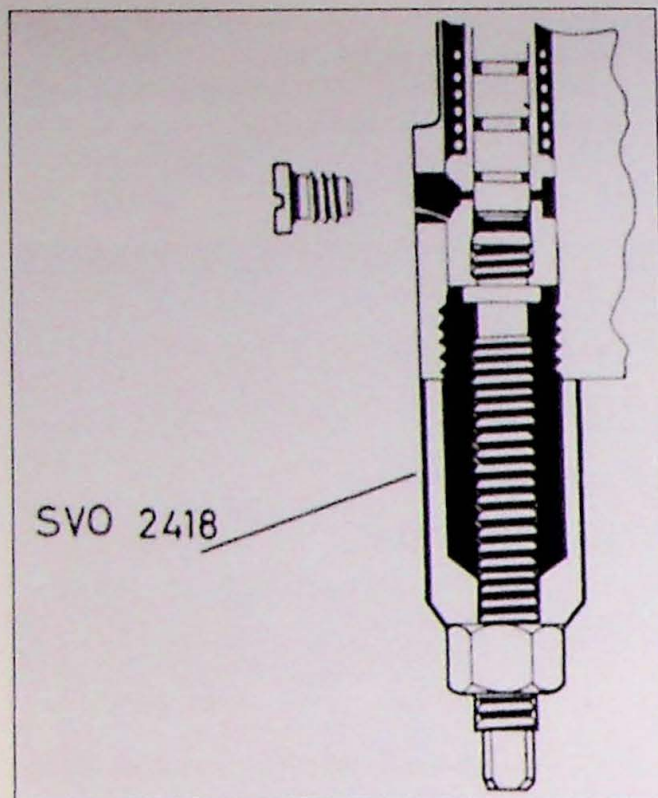


Fig. 7.4. Demontage van de oliepomp

Controle van het reduceerventiel

1. Schakel de overdrive uit (vroegere uitvoering 10-12 maal) zodat de eventueel aanwezige oliedruk verdwijnt. Krik de auto op en zet deze op assteunen, onder de vooras en achteras. Tap de olie af van de versnellingsbak.
2. Draai de rechter plug (gezien in de rijrichting) (Fig. 7.3) los en neem de veer en de klep uit. Verwijder de klepzitting met behulp van een haakje (Fig. 7.5).
3. Neem een nieuwe koperen ring.

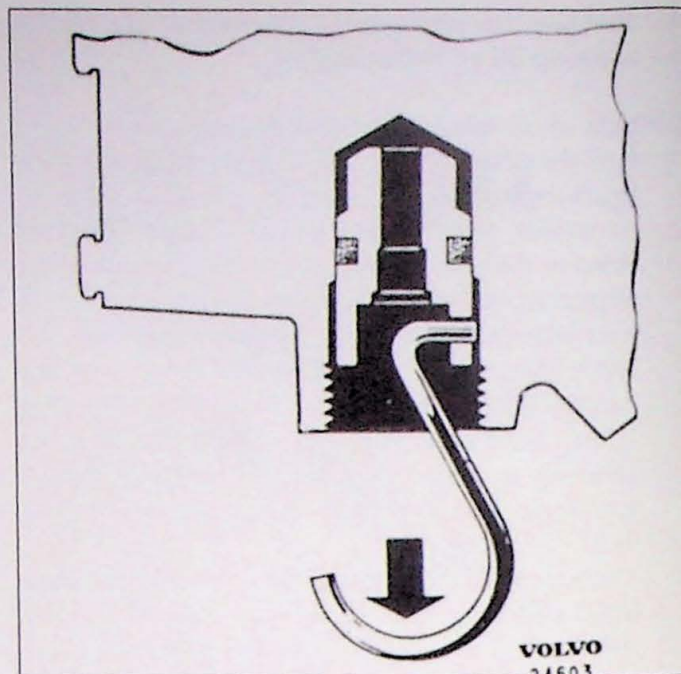


Fig. 7.5. Demontage van de klepzitting van de reduceerklep

Reinigen van de bedieningsklep

1. Ontkoppel de overdrive (vroegere uitvoering 10-12 maal) zodat de oliedruk verdwijnt.
2. Verwijder de plug boven de bedieningsklep evenals de veer, tap, kogel en klepsteel. De voren genoemde onderdelen kunnen gelicht worden met een magneet of een puntig houten pennetje (satéstokje), dat wordt vastgedrukt in de boring van de klepsteel.
3. Maak de onderdelen nauwkeurig schoon. De boring van de klepsteel (latere uitvoering) wordt schoongemaakt met een 3,1-3,3 mm boor en het klepgat met een 1,1 mm boor. Voor de vroegere uitvoering van de klepsteel 3,1-3,2 mm resp. 0,7 mm boor.
4. Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde. **LET OP!** Bij verandering van de oliedruk met een plaatje onder de veer moet je er rekening mee houden dat een plaatje van 0,1 mm de druk verhoogt met ca. 1 kg/cm² (als alle onderdelen nieuw en gangbaar zijn).

Demontage van de overdrive

1. Tap de olie af.
2. Maak de kabel van de solenoïde los.
3. Maak de bouten van de overdrive-eenheid los en neem deze weg.

Demontage

Hier volgt een beschrijving van de volledige demontage van de overdrive-eenheid. Volg bij de demontage daarom de beschrijving van de werkzaamheden die van toepassing zijn.

1. Verwijder het deksel boven de oliezeef en neem de oliezeef uit. Verwijder ook het deksel boven de bedieningsarm van de bedieningsklep (fig. 7.2.a). Maak de boutjes los en licht de solenoïde.
2. Buig de kanten van de borgring neer en verwijder de moeren van de drukplaat voor de zuigers. Verwijder de zuigers met behulp van een tang (Fig. 7.6).
3. Maak de moeren los die de remtrommel, de voorste- en de achterste helft van het huis bijeen houden. Maak de moeren kruislings los zodat er geen spanning optreedt door ongelijke belasting. Licht de voorste helft van het huis en de remtrommel.
4. Licht de koppelingslamellen compleet met druklager en het zonnewiel eruit. Neem de vier veren en de drukplaat eruit. Verwijder de borgringen voor het zonnewiel en lager. Neem het zonnewiel uit. Trek het lager van de koppelingslamellen eruit. Pers het lager uit de houder.
5. Licht nu het planeetwiel en de houder. Verwijder de borgstiften voor de planeetwielassen door ze eruit te drukken met een pen of iets dergelijks (Fig. 7.7) en neem deze daarna met een tang eruit. Als dit niet mocht lukken kunnen de stiften worden uitgeboord met een passende boor. Pers de planeetwielassen uit en verwijder het planeetwiel. De naaldlagers van het planeetwiel kunnen worden uitgeperst met SVO 2417 (Fig. 7.8).
6. Maak de schroeven los en verwijder de lagerbussen en het kleine snelheidsmetertandwieltje. Maak de moer van de volger los. Trek deze eraf; gebruik hiervoor trekker SVO 2261 voor de ronde volgers en SVO 2262 voor de overige. Plaats het huis in een pers en pers de uitgaande as eruit.
7. Verwijder de borgring en het oliegeleideplaatje dat het vrijloopwiel op zijn plaats houdt op de uitgaande as. Verwijder de vrijlooptdelen. Verwijder drukplaatje. Indien noodzakelijk het naaldlager van de uitgaande as verwijderen met werktuig SVO 2423 (Fig. 7.9).
8. Verwijder de oliepomp (zie controle oliepomp). Verwijder het bedieningsventiel (zie reinigen

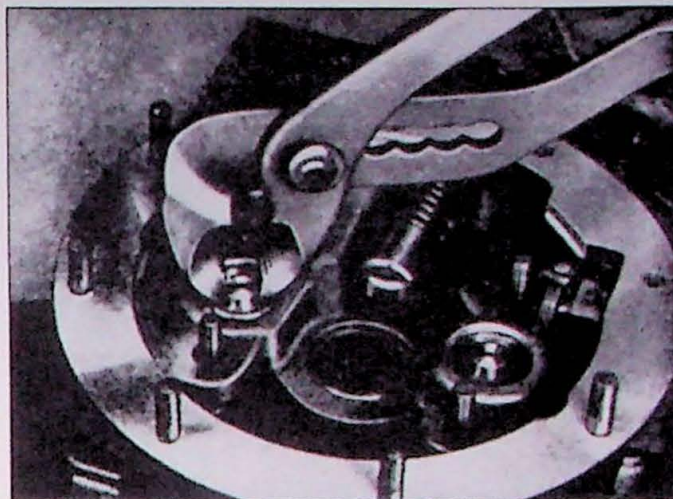


Fig. 7.6. Demontage van de zuiger

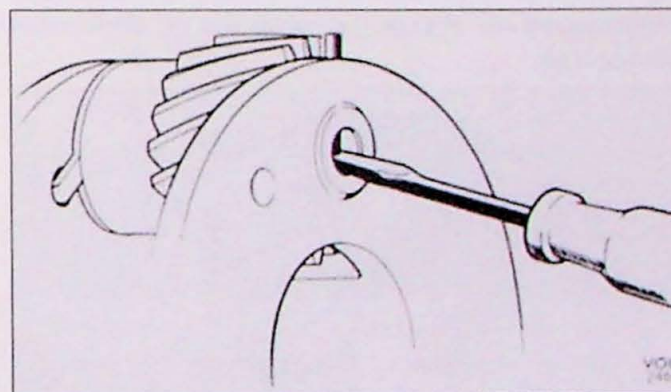


Fig. 7.7. Demontage van de borgpennen en de planeetwielassen.

bedieningsklep). Verwijder reduceerventiel (zie controle reduceerventiel).

Inspectie van de overdrive

Voor de inspectie worden alle delen zorgvuldig gewassen in wasbenzine. Hierna alle onderdelen nauwkeurig controleren op slijtage, scheurtjes en eventuele ander schade. Beschadigde of versleten onderdelen worden vervangen. Controleer kogel- en naaldlagers op scheurtjes, slijtage of andere schade. Controleer het vrijloopwiel. De rollen en de buitenring mogen geen sporen van schade of slijtage vertonen. Controleer of de buitenring goed in de uitgaande as vastzit. Controleer de tandwielen; als er schade aanwezig is op één van de tandwielen, moeten beide corresponderende tandwielen vervangen worden. Controleer of de voering op de koppelingslamellen niet versleten, verbrand of los is. Controleer of de veren heel zijn en zich niet hebben vastgezet.

Controleer het oppervlak van de druklagerbus voor het zonnewiel in de voorste helft van het huis. De lagerbus hoeft alleen vervangen te worden als hij diepe slijtagesporen vertoont. Vanwege de nauwe toleranties betreffende de concentriciteit met het huis moet de gehele voorste helft van het huis worden vervangen, compleet met lagerbus. Controleer de oliepomp op schade aan de zuiger en de rol. Controleer of de zuiger licht in de cilinder loopt. Controleer de klepzitting en de kogel op beschadigingen. Controleer het bedieningsventiel op schade en let op dat deze makkelijk loopt in de baan in de voorste huishelft.

Controleer het reduceerventiel. **LET OP:** de zuiger en de zitting van het reduceerventiel horen bij elkaar; is er schade aan één van beide, dan moeten beide worden vervangen. Controleer de cilinders voor de bedieningszuigers op slijtage. Let erop dat de oliekanalen schoon zijn.

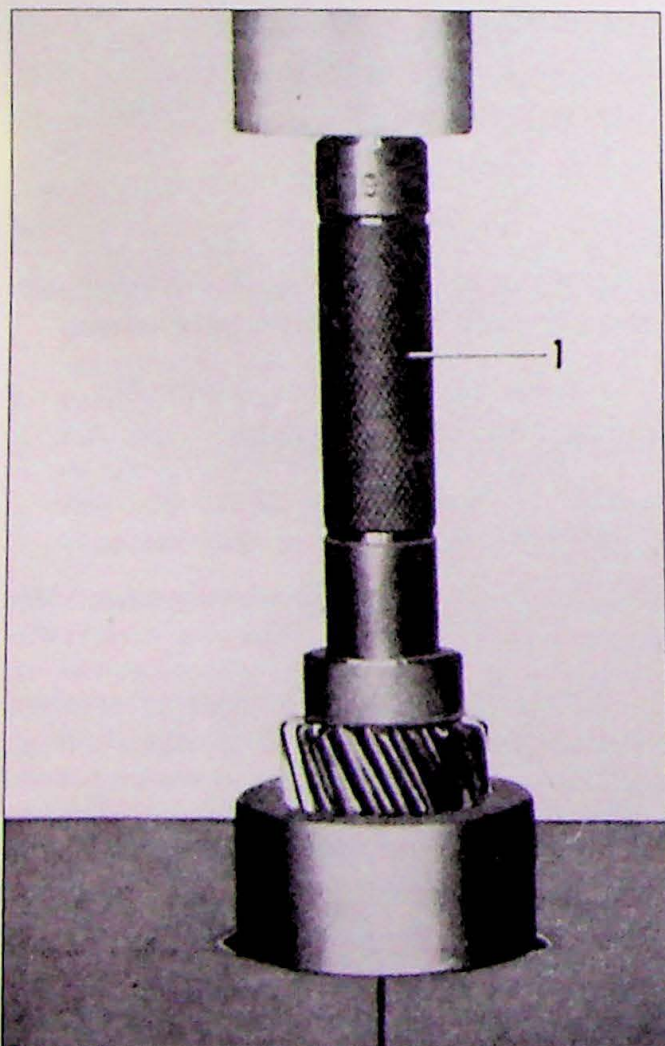


Fig. 7.8. Demontage van het naaldlager in het planeettandwiel. 1. doorn SVO 2417

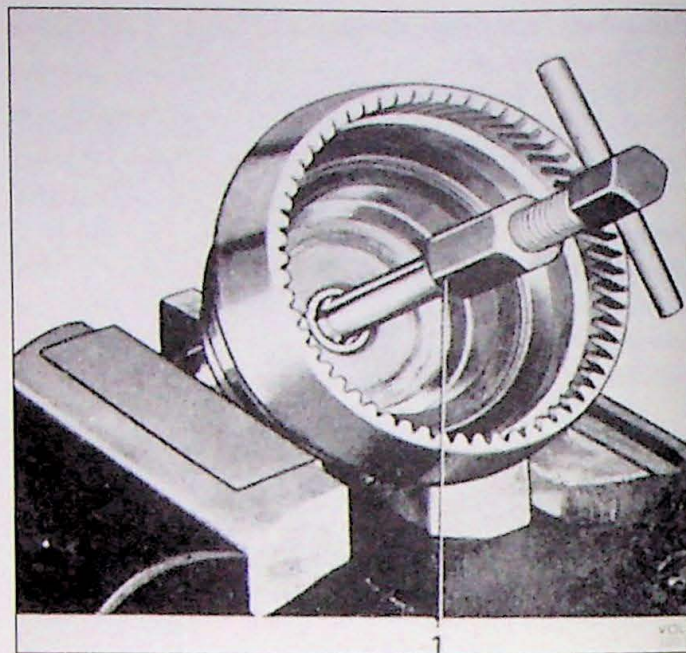


Fig. 7.9. Demontage van het naaldlager van de uitgaande as. 1. trekker SVO 2423

Montage van de overdrive

1. Ondersteun de uitgaande as met een houten klos. Monteer het snelheidsmetertandwiel, afstandshuls en drukplaatje en de beide lagers. Druk de achterste helft van het huis aan met SVO 2413 (Fig. 7.11). Pers de keerring met SVO 2422 in. Monteer de aandrijfflens met een passende huls of met SV 2412 in. Monteer ring en moer. Draai vast en borg de moer.
2. Monteer de naaf van het vrijloopwiel, de veer en de rollenkooi (Fig. 7.12). Draai de rollenkooi met de klok mee zover het gaat en borg deze in deze positie met een spie (Fig. 7.13). Zet de rollen er in. Wind een touwtje of een stukje elastiek om de rollen. Monteer de drukplaatjes en daarna het vrijloopwiel op zijn plaats in de uitgaande as (Fig. 7.14). Leg het messing plaatje er in volgens Fig. 7.15. Het plaatje wordt in de vroege uitvoering vastgezet met de slag van een centerpunt of beitel; in de latere uitvoering met een borgring (Fig. 7.16).

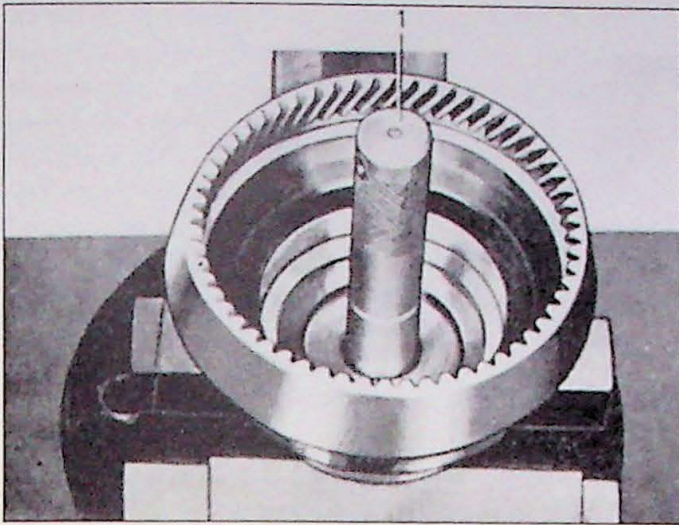


Fig. 7.10. Montage van naaldlager, uitgaande as.
1. SVO 2417

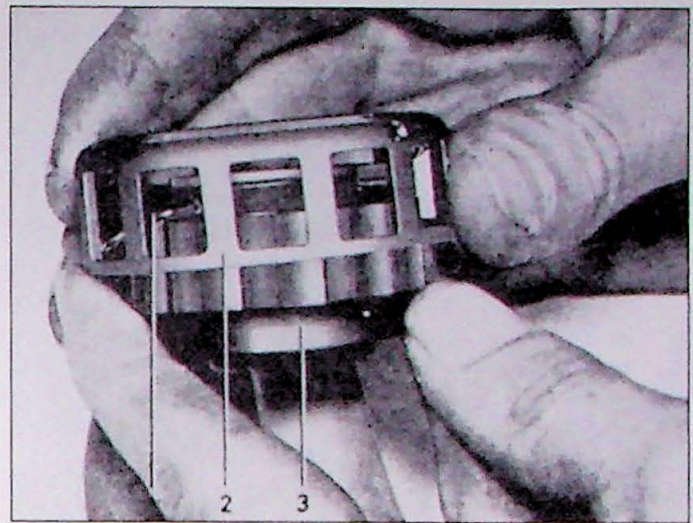


Fig. 7.12. Montage van het vrijloopwiel I. 1. veer; 2. houder; 3. vrijloopnaaf

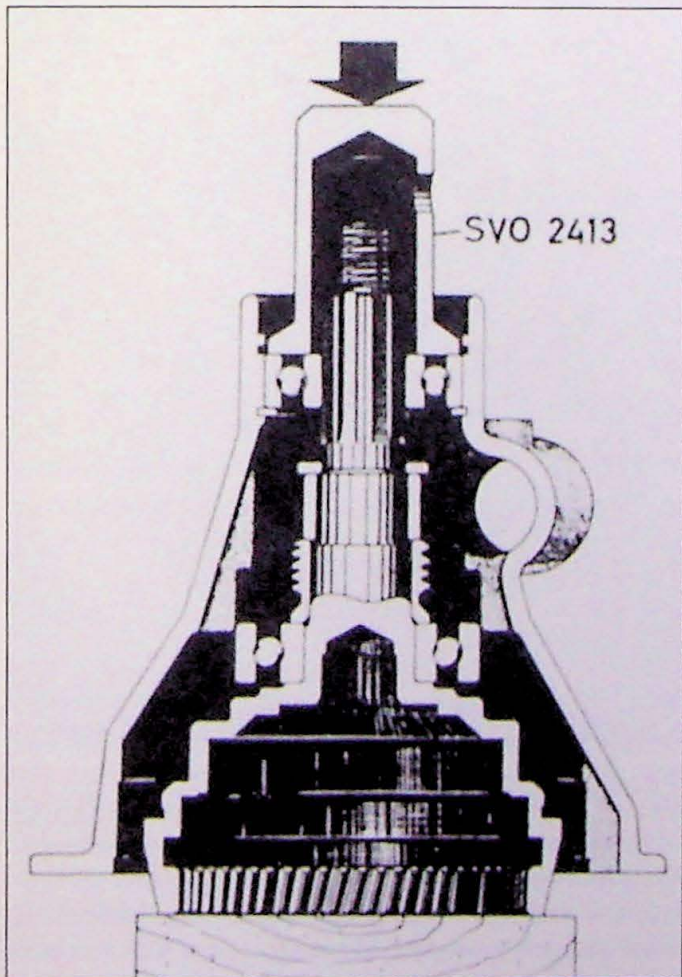


Fig. 7.11. Montage van de uitgaande as

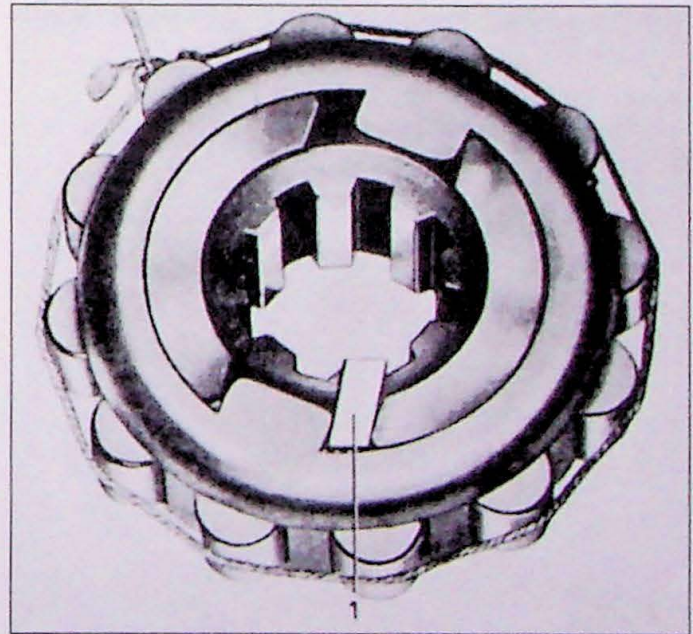


Fig. 7.13. Montage van vrijloopwiel II. 1. spie

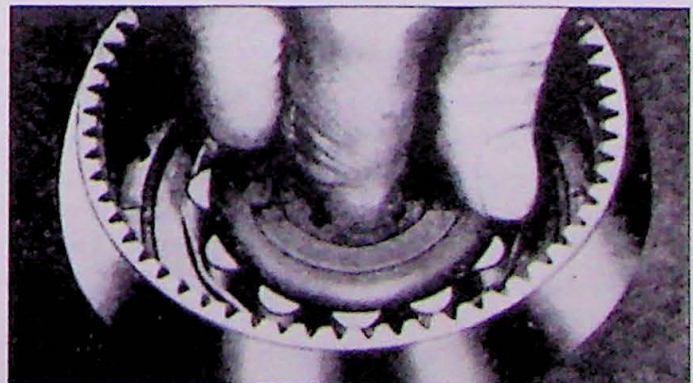


Fig. 7.14. Montage van vrijloopwiel

3. Pers het naaldlager in het planeetwiel met SVO 2417. Het lager moet zich iets onder de zijkant van het wiel bevinden. Monteer de planeetwielhouder, assen, ringen en planeetwiel (Fig. 7.17). Geleidt de spie in de planeetwielhouder en de vrijloopnaaf met SVO 2420 (Fig. 7.18).
4. Monteer het zonnewiel in de koppelingslamellen. Monteer de boutjes, druklager en de druklagerhouder. Monteer het druklager op de koppelingslamellen.
5. Monteer de zuigers in de voorste helft van het huis. Monteer de koppelingslamel, remtrommel, drukveren, voorste helft van het huis en drukplaten tot een eenheid (Fig. 7.19). Bij de montage vloeibare pakking aan beide zijden van de remtrommel aanbrengen.
6. Leg de volgens punt 7 gemonteerde eenheid op de achterste helft van het huis. Breng de spie in de planeetwielhouder en de vrijloopnaaf met SVO 2420 (Fig. 7.20). Zet de ringen en de moeren erop. Draai de moeren kruislings en gelijkmatig rondom aan.

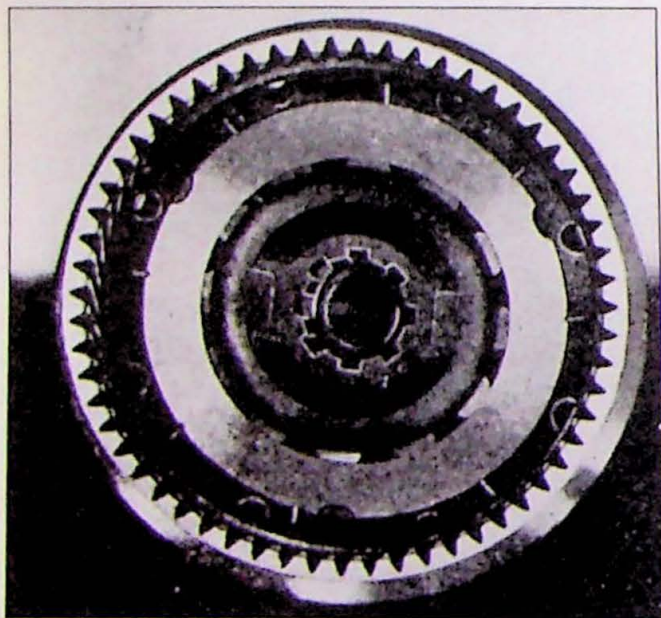


Fig. 7.15. Montage van borgplaatje; vroege uitvoering

7. Monteer de overige delen in omgekeerde volgorde van de demontage. Let hierbij op het volgende: De plug en de veer voor de pompklep van de pomp zijn er in twee verschillende uitvoeringen. De plug van de vroege uitvoering mag niet gecombineerd worden met de veer van de latere uitvoering of omgekeerd. De vervanging moet paarsgewijs gebeuren. Zie hiervoor ook het onderdelenboek. Monteer de geleidepin (A, Fig. 7.21) in de veer van

het pompklep. Monteer de solenoïde. Draai de plug die aan de voorzijde van het huis zit (in het verlengde van de stift in de solenoïde), zodanig in dat het anker van de solenoïde aanligt. Controleer hierna of een pen van 4,75 mm (3/16) diameter door het gat in de arm in het huis gestoken kan worden (zie controle en afstellen bedieningsklep fig. 7.2.a en 7.22). Stel af als dat noodzakelijk is. Na het afstellen de plug 2½ slag uitdraaien (Fig. 7.22a); borg met borgmoer en draad.

Montage van de overdrive

Let er op dat de nok op de hoofdas voor de olie-pomp naar boven wijst. Monteer hierna de overdrive in omgekeerde volgorde van de demontage. Vul met olie.

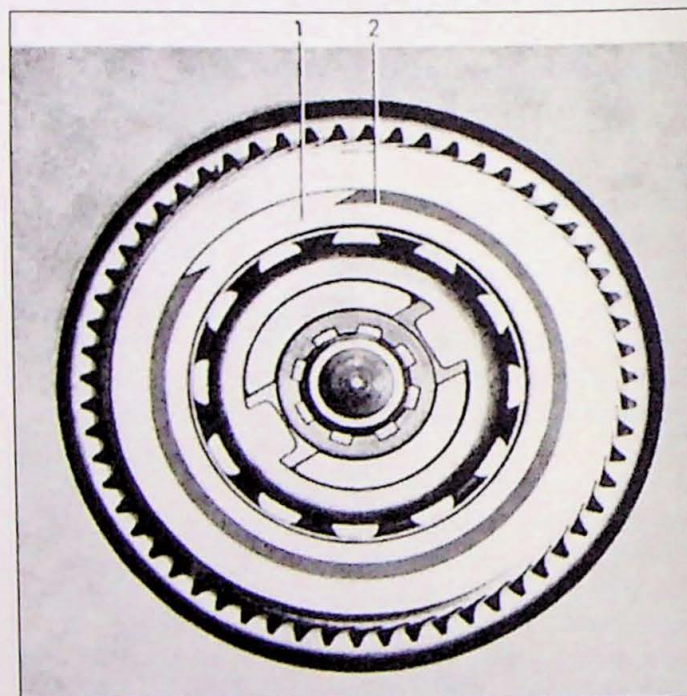


Fig. 7.16. Montage van oliegeleideplaat (latere uitvoering). 1. oliegeleideplaat; 2. borgring

Overdrive met Auto Transmission type nr. 32/3324 of hoger hebben druksmering van de naaldlagers in de planeetwielen en de uitgaande as. De hoofdas in de versnellingsbak heeft een ongewijzigd onderdeelnummer. Dit betekent dat men bij de montage van een nieuwe hoofdas bij een overdrive met type nr. 32/3324 of hoger moet controleren of de hoofdas is geboord. Monteert men een nieuwe overdrive op een versnellingsbak met een hoofdas van een vroege uitvoering, moet de hoofdas worden vervangen door één van latere uitvoering. Een uitzondering op bovenstaande is type nr. 32/3333 die geen centrale smering heeft.

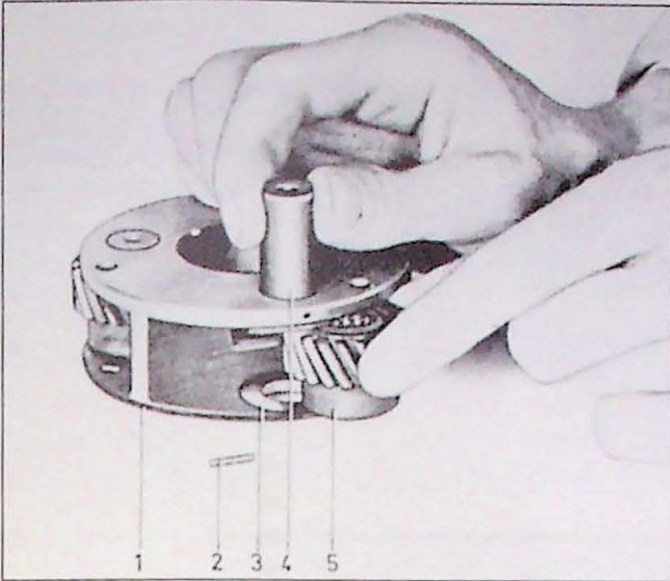


Fig. 7.17. Montage van planeetwiel I. 1. planeetwielhouder; 2. borgpen; 3. drukplaat; 4. as; 5. planeetwiel

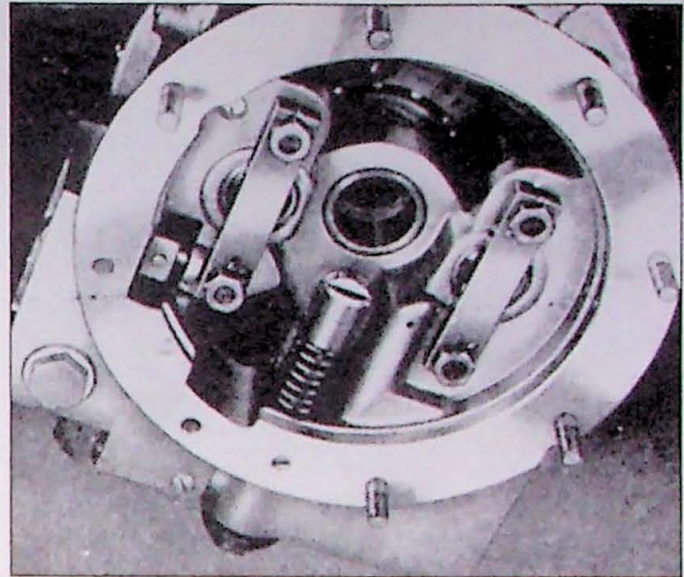


Fig. 7.19. In elkaar zetten van de voorste helft van het huis.

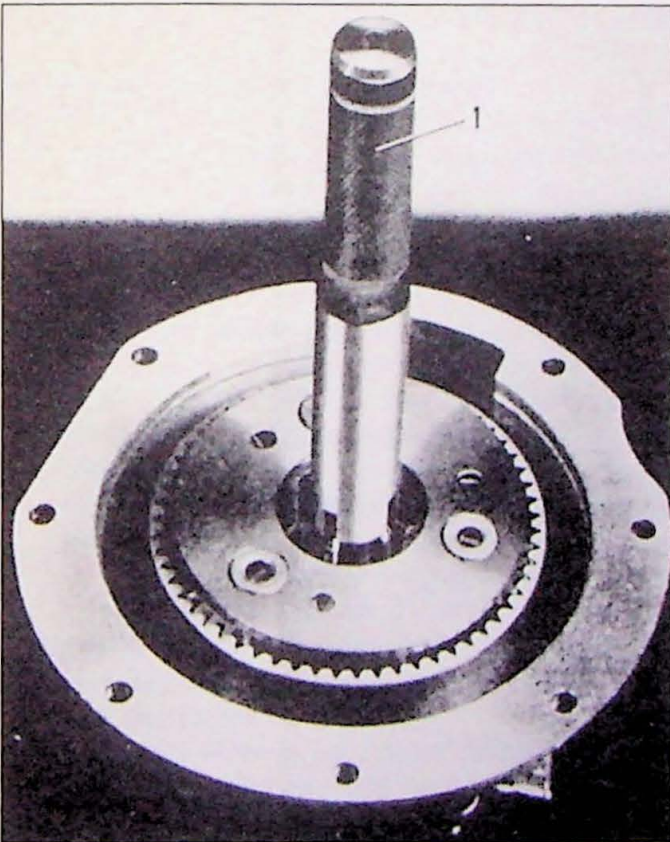


Fig. 7.18. Montage van planeetwiel II. 1. centreringwerktuig SV0 2420

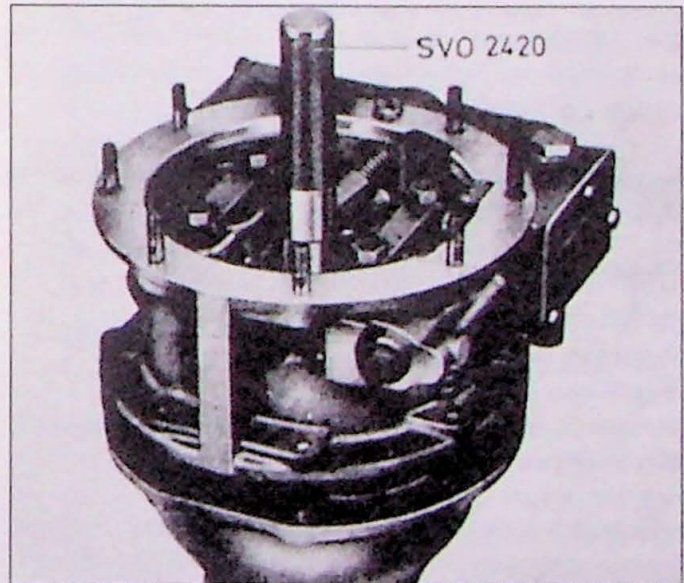


Fig. 7.20. Montage van de voorste helft van het huis.

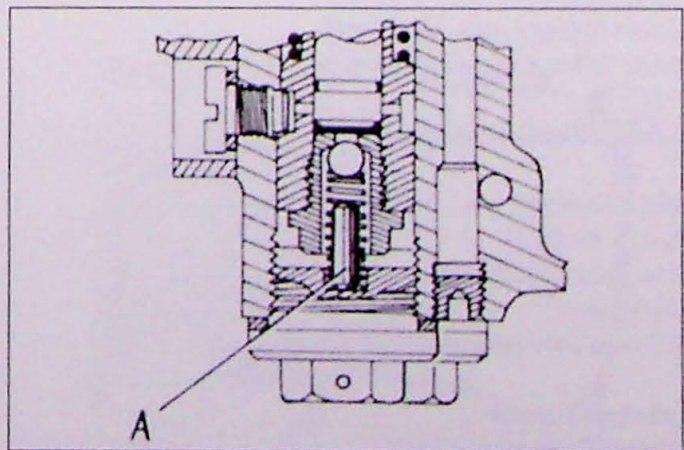


Fig. 7.21. Terugslagklep van de oliepomp. A. geleidepen

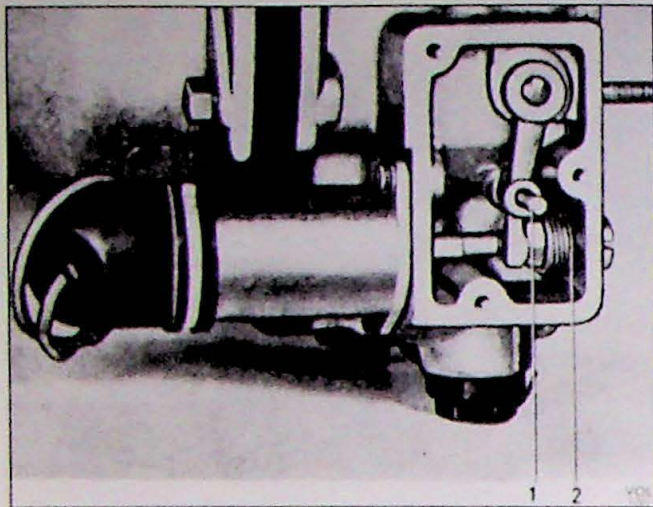


Fig. 7.22. Afstellen van de bedieningsklep.
1. pen (boortje van 4,75 mm); 2. plug (verstelbaar); 3. anker

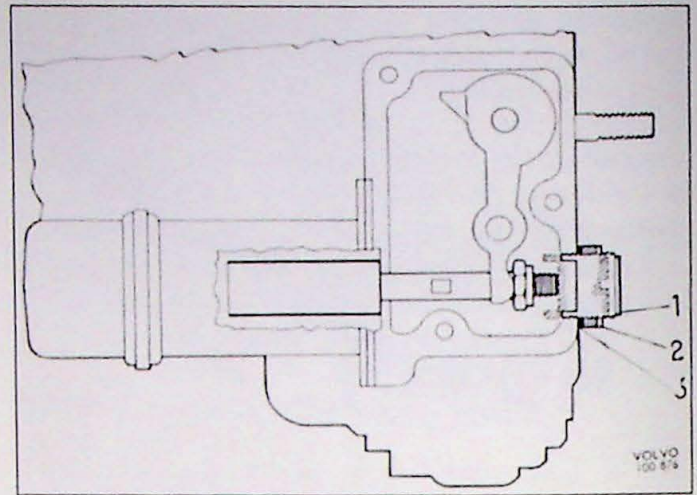


Fig. 7.22a. Afstellen van de bedieningsklep.
1. plug (verstelbaar); 2. borgmoer; 3. afdichtring

Overdrive: specificaties Type D

Overbrengingsverhouding, overdrive	0,756:1
Slaglengte oliepomp:	
vroegse uitvoering	3,2 mm
latere uitvoering	4,0 mm
Speling zuiger-cilinder in oliepomp	0,005-0,040 mm (0,0002"-0,0016")
Oliedruk	
vroegse uitvoering	33-38 kg/cm ² (470-540 lbs/inch ²)
latere uitvoering vanaf nr 32/3324-11238 voor overdrive type P120 en 32/3340-5643 voor de P1800, voor 140 type vanaf het begin	35-40 kg/cm ² (500-570 lbs/inch ²)
Lengte koppelingssdrukveren:	
Belast met 18,0-21,5 kg (40-47 lbs)	33,5 mm (1,215")
Smeermiddel	Motorolie
Viscositeit (jaarrond)	SAE 30.
Alternatief	SAE 20W40
Inhoud versnellingsbak + overdrive	1,6 liter
Aantrekoppel	
Moeren voor de volger	9,0-10,5 Kgm

TYPE J

Reparaties met gemonteerde overdrive.

Controle van de oliedruk

Controle van de oliedruk kan het best gebeuren bij het rijden op een buitenweg of een rollentestbank. Om veiligheidsredenen wordt de methode met de auto op as-steunen afgeraden.

1. Verwijder de plug onder de bedieningsklep en sluit oliedrukmeter SVO 2834 aan (Fig. 7.23).
2. Lees de druk af tijdens het rijden in de directe overbrenging met ca. 40 km/u. De druk bij niet ingeschakelde overdrive moet ongeveer 1,5 kg per cm^2 bedragen.
3. Schakel de overdrive in en controleer of de druk stijgt tot 36-39 kg per cm^2 voor de 164 (6-cilinder) en 32-35 kg per cm^2 voor de overige auto's.
4. Schakel de overdrive weer uit en controleer de tijd die nodig is om de druk weer te laten dalen tot 1,5 kg per cm^2 . Dit mag niet langer dan drie seconden duren.

Vervangen solenoïde en bedieningsklep

De solenoïde en de bedieningsklep zijn tot een eenheid samengebouwd en worden in z'n geheel vervangen. Voor demontage wordt een 25 mm sleutel gebruikt. Gebruik een nieuwe pakking en O-ringen bij de montage. Het aantrekkoppel is 4,2 tot 5,5 kgm.

Controle en vervangen van reduceerventiel

1. Verwijder de deksel en het voorfilter. Vang hierbij de olie op. **LET OP:** Als er pas nog met de auto gereden is kan de olie nog zeer heet zijn.
2. Maak de plug onder het reduceerventiel los met werktuig SVO 2836 (Fig. 7.24). Verwijder de grote zuiger, de veer en de veerhouder, gevolgd door de lagedrukveer. Verwijder hierna de kleine zuiger met veer en veerhouder, de cilinder en het sluitplaatje. Gebruik een tang met smalle bekken voor de zuigereenheid en een haak zoals in Fig. 7.25 voor de cilinder en het plaatje.
3. Reinig alle delen in benzine en blaas ze droog met perslucht. Controleer alles nauwkeurig op slijtage en schade. De zuigers moeten licht in de cilinders lopen. Versleten onderdelen moeten vervangen worden. Sluitplaatje, cilinder, de kleine zuigereenheid, de lagedrukveer, de grote zuigereenheid, de plug en de O-ringen zijn als een set leverbaar.
4. Voor montage van de delen van het reduceerventiel is het aan te raden de gecalibreerde doorvoer met perslucht schoon te blazen (Fig. 7.26).
5. Monteer de nieuwe O-ringen op het sluitplaatje,

cilinder en plug. Smeer de kleine zuigereenheid, de lagedrukveer, de grote zuigereenheid en de plug. De plug aandraaien met een koppel van 2,2 kgm.

6. Monteer het voorfilter en deksel met een nieuwe pakking. Let op dat de magneet op z'n plaats zit in de deksel. Vul het systeem met olie.

Reinigen van de gecalibreerde doorvoer.

De doorvoer is te bereiken door de cilinder van het reduceerventiel te verwijderen volgens bovenstaande methode. Blaas de doorvoer schoon met perslucht (Fig. 7.26).

Controle en vervangen van de terugslagklep.

1. Verwijder het deksel en het voorfilter. Vang de olie op. Pas op voor brandwonden als de olie nog heet is.
2. Maak de plug los met sleutel SVO 2836 (Fig. 7.24). Verwijder de veer, kogel en klepzitting.
3. Reinig de delen in benzine en blaas droog met perslucht. Controleer alle delen op slijtage en beschadigingen. Beschadigde of versleten onderdelen vervangen.
4. Zet een nieuwe O-ring op de plug en monteer hierna de zitting, kogel, veer en plug. De plug aandraaien met 2,2 kgm.
5. Monteer het voorfilter en de deksel met een nieuwe pakking. Vergeet niet de magneet in de deksel. Olie bijvullen.

Reinigen van het filter.

1. Verwijder het deksel en het voorfilter. Vang de olie op. (Pas op voor hete olie).
2. Verwijder de plug en neem de pakking en het fijnfilter uit (Fig. 7.27).
3. Maak alle delen schoon in de benzine en blaas droog met perslucht.

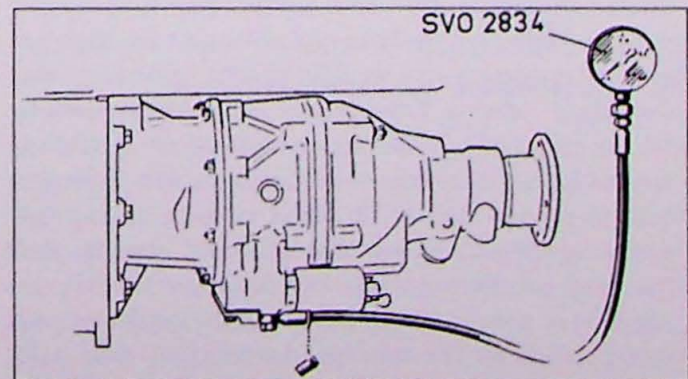


Fig. 7.23. Controle van de oliedruk

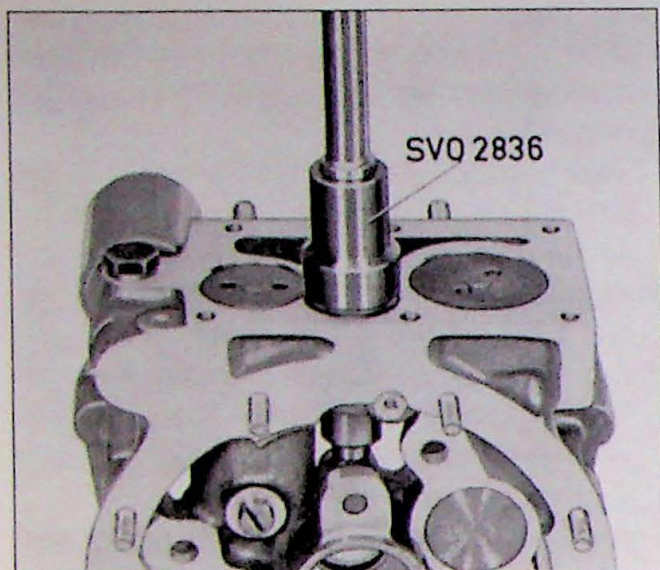


Fig. 7.24. Verwijderen van de plug

4. Monteer het fijnfilter, nieuwe pakking en de plug. Plug aantrekken met een koppel van 2,2 kgm.
5. Monteer het voorfilter en de deksel met een nieuwe pakking. Let op dat de magneet op zijn plaats zit in de deksel. Vullen met olie.

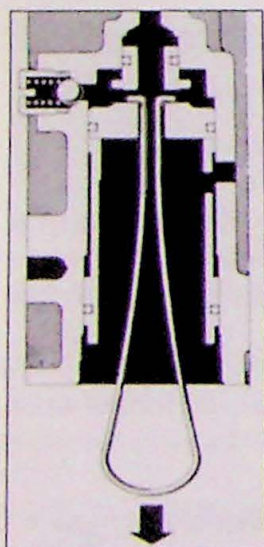


Fig. 7.25. Verwijderen van het reduceerventiel

Uitbouwen van de overdrive.

Alvorens de overdrive uit te bouwen moet deze ontlast worden. Start hiervoor de motor, laat de wielen snel ronddraaien en schakel de overdrive in. Trap het koppelpedaal in en zet de motor af.

Demontage gebeurt op de volgende wijze:

1. Verwijder de steunbalken van de versnellingsbak en laat de versnellingsbak zakken.
2. Maak de aansluiting van de solenoïde los.
3. Maak de bouten los die de overdrive aan de middenflens verbinden. Trek de overdrive recht naar achteren tot deze los is van de hoofdas van de versnellingsbak.

Demontage van de overdrive

De grootst mogelijke hygiëne moet in acht worden genomen bij de werkzaamheden aan de overdrive. Voor de demontage de buitenzijde zorgvuldig reinigen. Hierna wordt de overdrive in hoofdonderdelen uit elkaar genomen:

1. Plaats de overdrive verticaal in een bankschroef die voorzien is van koperen bekken. Verwijder de solenoïde en de bedieningsklep.
2. Vouw de 4 borgplaatjes open en draai de 4 moeren, die de 2 bruggen over de zuigers vasthouden, los. Verwijder de 2 bruggen.

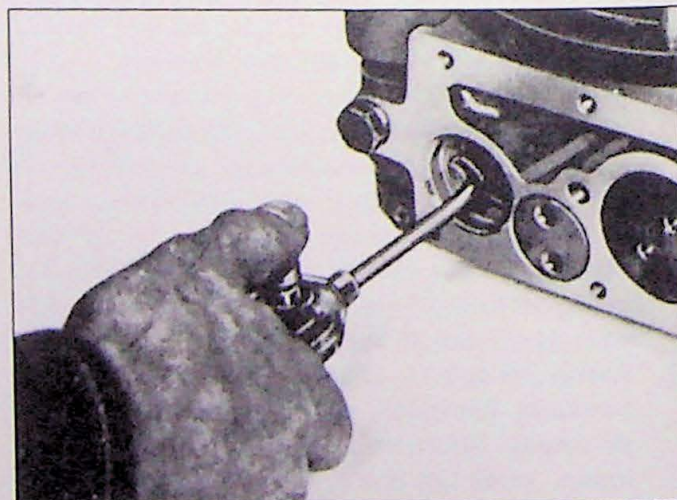


Fig. 7.26. Schoonblazen van de sproeier.

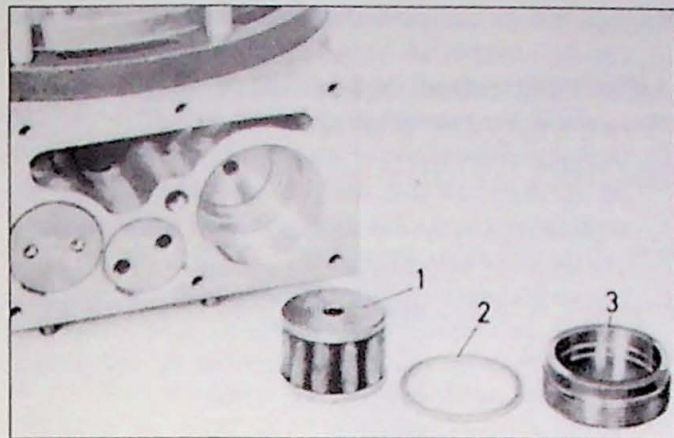


Fig. 7.27. Fijnfilter. 1. filter; 2. pakking; 3. plug

3. Maak de 6 moeren los die het voorste en achterste kruis en de remring samenhouden (sleutel 1/2"). Maak de moeren rondom geleidelijk los zodat er geen spanning optreedt door de reactie van de veren. Verwijder het voorste huis.
4. Klop de remtrommel los van de voorste helft van het huis met behulp van een koperen drevel en een hamer.
5. Verwijder de veren van de koppelingslamel. Verwijder de koppelingslamel compleet met druklager en zonniewiel.
6. Verwijder de planeetwielhouder compleet.

Demontage voorste huis

1. Verwijder de zuigers met een waterpomptang.
2. Maak de onderplaat los en verwijder het voorfilter. Maak hierna de pluggen los en neem de onderdelen van het fijnfilter, reduceerventiel en terugslagklep van de pomp eruit. Zie hiervoor ook "werkzaamheden met de overdrive gemonteerd".
3. Druk de pompcilinder naar beneden en verwijder deze. Hierna de drijfstang en pompzuiger uitnemen.

Demontage van de koppelingseenheid

1. Verwijder de borgring voor het zonniewiel en trek het zonniewiel naar achteren.
2. Verwijder de binnenste borgring voor het lager. Houdt het lagerhuis vast en klop de koppelingslamel los met een rubber hamer.
3. Verwijder de buitenste borgring en pers het lager uit het lagerhuis.

Demontage van het achterste huis

1. Maak de bouten los en trek de houder, bussen en het kleine snelheidsmeterwiel eruit.
2. Maak de moeren van de flens los. Houdt de flens

tegen met SVO 2837. Verwijder de flens met trekker SVO 2261. Plaats het huis in een pers en pers de uitgaande as uit.

3. Neem de vulhuls weg en het grote wiel van de snelheidsmeter. Trek het lager van de uitgaande as eruit. Het achterste lager en de afsluitring wordt uit het huis geperst met behulp van de drevel SVO 1797 en de steel SVO 1801.
4. Verwijder de borgring en de oliegeleideplaat die het vrijloopwiel op de uitgaande as houden. Verwijder de vrijlooptdelen. Verwijder de drukplaat. Indien nodig de bussen van de uitgaande as verwijderen met behulp van SVO 2423 (Fig. 7.9).

Demontage planeetwiel overbrenging

1. Verbreek de olievanger met een beitel. Verwijder de borgstiften van de planeetwielassen door ze eerst met een drevel uit te drukken (Fig. 7.7) en vervolgens met een tang eruit te trekken. Indien dit niet lukt moet de stift worden uitgeboord met een passende boor.
2. Pers de planeetwielassen uit en verwijder de planeetwielen en de drukplaatjes. Neem de naaldlagers en de vulplaatjes uit de planeetwielen.

Inspectie overdrive

Voor de inspectie alle delen wassen met benzine en droogblazen met perslucht. Let goed op met schoonmaken van het filter en alle oliekanalen. Controleer of het mondstuk in het kanaal tussen het reduceerventiel en de bedieningsklep goed schoon is. Dit schoonmaken moet zeer voorzichtig gebeuren, liefst met een houten pennetje. Harde voorwerpen mogen hierbij niet worden gebruikt omdat dan de calibrering wordt veranderd. Controleer de geleiding voor het ringwiel op de uitgaande as. Door de centrifugale kracht kan zich hier vuil afzetten.

Nadat alles grondig is gereinigd worden alle delen geïnspecteerd op slijtage, scheurtjes of andere beschadigingen. De solenoïde kan worden gecontroleerd met behulp van een 12-volt accu en een ampèremeter. Het stroomverbruik moet ongeveer 2 ampère bedragen. Controleer de beweging van het ventiel bij in- en uitkoppelen. Kijk de volgende onderdelen na op beschadigingen of slijtage: Filter, de zuigers van het hydrolic systeem, kleppen, tandwielen, kogellagers, bussen van het zonniewiel en remtrommel. Bij beschadiging of slijtage het zonniewiel met bussen vervangen; deze moet concentrisch zijn met het tandwiel. Indien een planeetwiel vervangen moet worden dan kunnen het beste de andere planeetwielen ook vervangen

worden om lawaai en overmatige slijtage van de planeetwielen te voorkomen. De naaldlagers worden eveneens vervangen. De voering op het koppelingslamel mag niet versleten of verbrand zijn.

Montage overdrive

Gebruik hierbij altijd nieuwe pakkingen, O-ringen, borgplaatjes en afsluitingen. Werk zo schoon mogelijk vanwege de gevoeligheid van het systeem voor verontreiniging.

Montage van het achterste huis

1. Pers de bussen in de uitgaande as met de drevel SVO 2417 (Fig. 7.10). Pers het voorste lager op de uitgaande as met de stempel SVO 2412.
2. Pers het achterste lager in de achterste huishelft met behulp van drevel SVO 2412.
3. Ondersteun de uitgaande as met een houten klos. Zet het snelheidsmeterwiel en de vulhuls op hun plaats. Pers de achterste huishelft met stempel SVO 2412 op zijn plaats (Fig. 7.29).
4. Pers de afsluitring met stempel SVO 2412 op zijn plaats. Monteer de flens, ring en moer. Draai de moer aan met een koppel van 11-14 kgm.
5. Monteer de naaf van de vrijloop, de veer en de rolhouder samen (Fig. 7.12).
6. Leg het drukplaatje en daarna de vrijloop op zijn plaats in de uitgaande as (Fig. 7.14). Leg de oliegeleideplaat erin en zet de borgring ervoor (Fig. 7.16).
7. Zet het kleinste snelheidsmeterwiel en de bus erin. Monteer de houder en de bout.

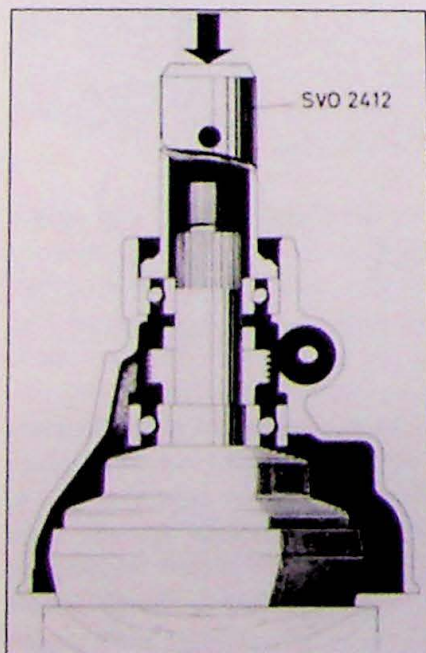


Fig. 7.29. Montage uitgaande as.

Montage van de planeetwieloverbrenging

1. Zet de naalden en vulplaatjes in het naaldlager. Zet de planeetwielhouder, assen, ringen en planeetwiel in elkaar (Fig. 7.17).
2. Monteer een nieuwe olievanger op de planeetwielhouder. Sla deze vast met een passende stompe schroevendraaier. Let op dat de olievanger goed aansluit aan de planeetwielhouder!
3. Leg de planeetwielhouder samen met het planeetwiel in de uitgaande as. Breng de spie in de planeetwielhouder en de vrijloopnaaf op zijn plaats met de drevel SVO 2835 (Fig. 7.30).

Montage koppelingseenheid

1. Pers het kogellager in de houder en plaats de borgring.
2. Zet de bouten in de lagerhouder. Pers daarna het kogellager met de houder op de koppelingslamel. Monteer de borgring.
3. Monteer het zonnewiel in de koppelingslamel en plaats de borgring.
4. Plaats de koppelingseenheid op de uitgaande as. Zet de vier drukveren om de bouten.

Montage en plaatsing van het voorste huis

1. Monteer het fijnfilter. Monteer de onderdelen van het reduceerventiel in deze volgorde: sluitplaatje, cilinder, kleine zuigereenheid, lagedruk-veer, grote zuigereenheid en de plug (Fig. 7.31).
2. Plaats drijfstaaf en pompzuiger in het huis. Schuif hierna de cilinder erin en monteer klepzitting, kogel, veer en plug.
3. Trek de pluggen voor het fijnfilter, reduceerventiel en de terugslagklep van de pomp aan met een koppel van 2,2 kgm. met behulp van SVO 2836. Plaats het voorfilter, magneet, pakking en het deksel.
4. Monteer de bedieningszuigers in de juiste cilinders.
5. Zet de remtrommel in de voorste huishelft. Leg de voorste huishelft op de achterste en monteer de ringen en moeren (Fig. 7.32). Let op dat de beide koperen ringen op de bovenste bouten worden gemonteerd. Trek de moeren rondom geleidelijk aan.
6. Monteer beide bruggen. Trek de moeren aan en borg deze. Monteer het bedieningsventiel en de solenoïde.

Montage van de overdrive

Montage van de overdrive vindt plaats in omgekeerde volgorde van de demontage. Vul met olie. Controleer het olieniveau in de versnellingsbak na 10-15 km.

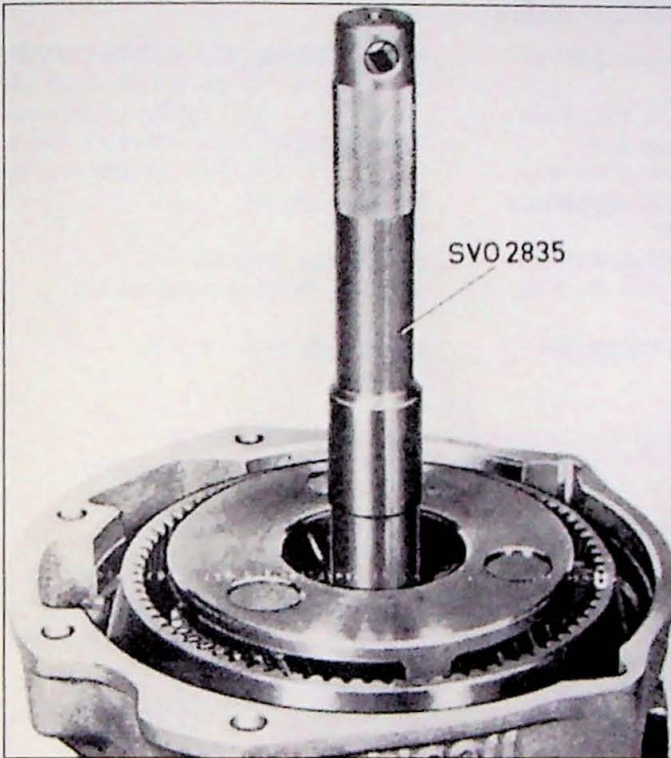


Fig. 7.30. Montage van planeetwiel II.

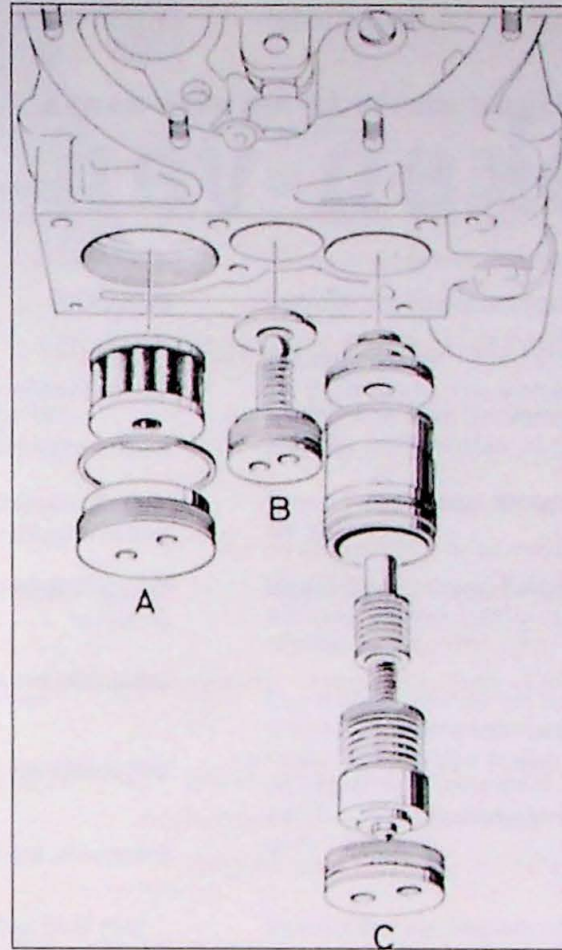


Fig. 7.31. Montage fijnfilter (A), terugslagklep oliepomp (B) en reduceerventiel (C).

Specificaties Type J

Overbrenging overdrive	0,797:1
Oliedruk:	
Directe overbrenging	ca. 1,5 kg/cm ²
Overdrive M41	32-35 kg/cm ²
Overdrive M410	36-39 kg/cm ²
Aantrekkoppel flensmoer	11-14 kgm
plug van fijnfilter	2,2 kgm
terugslagklep oliepomp	2,2 kgm
reduceerventiel	2,2 kgm
solenoid	4,2-5,5 kgm
Smeermiddel	Motorolie
Viscositeit gehele jaar door	SAE 30 (20W40)
Kwaliteit	Service ML of hoger
Inhoud versnellingsbak en overdrive	
M41	ca. 1,6 L
M410	ca. 1,4 L

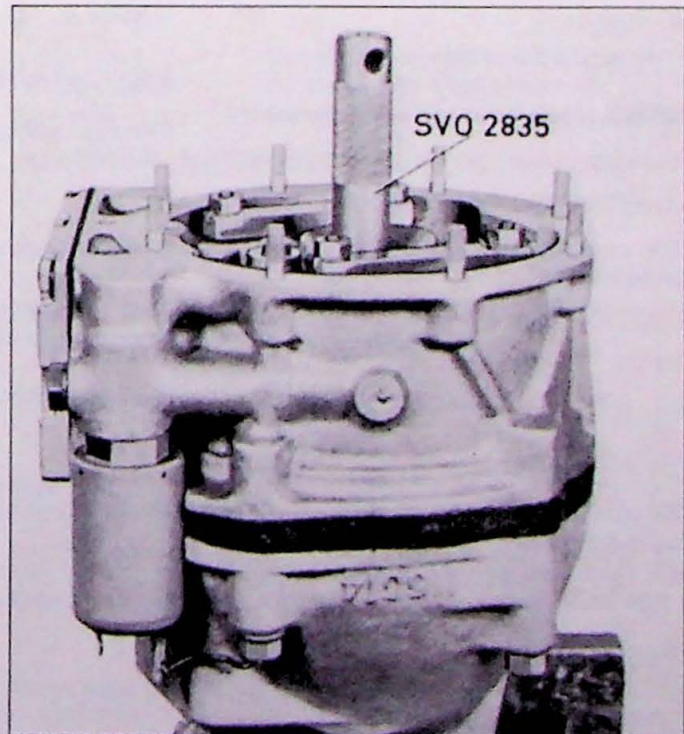


Fig. 7.32. Montage voorste helft van het huis.

Zoeken van fouten

FOUT	DOORZAAK	MAATREGEL
De overdrive schakelt niet in	Onvoldoende olie in de bak	Vul olie bij.
	Bedieningsklep verkeerd afgesteld	Stel de klep bij
	Te lage oliedruk vanwege defecte bedieningsklep	Controleer klep en vervang defecte onderdelen
	Te lage oliedruk door verstopt oliefilter	Maak oliefilter schoon
	Lekkende terugslagklep van de pomp	Controleer de klep en vervang defecte onderdelen
	Gebroken veer van de pompzuiger	Demonteer de pomp en vervang veer
De overdrive schakelt niet uit	Solenoid krijgt geen stroom	Controleer de delen die de stroom leveren voor de solenoïde bediening. Solenoid defect: vervangen.
	LET OP! Deze fout moet onmiddellijk worden verholpen. De auto mag absoluut niet achteruit worden gereden omdat dit tot onherstelbare schade aan de overdrive kan leiden.	
	Bedieningsklep verkeerd afgesteld	Stel de klep juist af
De koppeling slipt in de overdrive	Verstopt oliekanaal in de klepsteel	Demonteer bedieningsklep. Verwijder en reinig de klepsteel
	Onvoldoende olie in de bak	Vul olie bij tot aan de olieplug
	Versleten of verbrande koppelingsplaten	Demonteer overdrive en verwissel koppelingsplaat
Koppeling slipt in de directe versnelling bij gas terugnemen en remmen op de motor	Te lage oliedruk	Controleer oliedruk. Zie ook: 'Overdrive schakelt niet in'
	Versleten of verbrande koppeling	Demonteer overdrive en vervang koppelingsplaat
	Verstopt oliekanaal in de klepsteel	Demonteer bedieningsklep. Maak klepsteel schoon
Koppeling slipt in de directe versnelling bij gas terugnemen en remmen op de motor	Te lage veerdruk op de koppeling	Demonteer de overdrive en controleer de veren van de koppeling. Vervang defecte onderdelen

FOUT	DOORZAAK	MAATREGEL
Overdrive schakelt zichzelf in, in de vierde versnelling	LET OP!!!! Dit geldt alleen voor overdrives van de latere uitvoering zonder oliedruksysteem op de directe overbrenging.	
	Bedieningsklep klepsteel en retourleiding verstopt	Reinig de bedieningsklep
UITVOERING I (type D) Te lage druk op de overdrive overbrenging Fout zoeken met behulp van manometer SVO 2415	Te laag olieniveau	Vul olie bij tot niveauplug
	Verstopte oliezeef	Reinig oliezeef
	Lekkende terugslagklep (onderpompzuiger)	Controleer klep en vervang defecte onderdelen
	Gebroken retourveer van de pompzuiger	Demonteer pomp en vervang de veer
	Vastgelopen reduceerventiel	Demonteer pomp. Reinig en vervang indien nodig zuiger en cilinder.
	Defect reduceerventiel	Controleer ventiel en vervang defecte onderdelen. Leg eventueel een plaatje onder de veer. Als vuistregel kan men rekenen dat 0,1 mm de druk verhoogt met 1 kg/cm ²
Te lage oliedruk op de directe overbrenging	Kogel bedieningsklep sluit niet in de zitting in het huis	Controleer de bedieningsklep en vervang defecte onderdelen. Eventueel kan de kogel licht in de zitting worden gedrukt met behulp van een metalen pen
Te lage oliedruk op de overdrive overbrenging	Kogel bedieningsklep sluit niet op de zitting van de klepgeleider	Verwijder en reinig de kogel en de klepsteel. Controleer en vervang eventueel defecte delen
UITVOERING II (type J) Te lage oliedruk op de overdrive overbrenging	Te laag olieniveau	Vul olie bij tot niveauplug
	Verstopte oliezeef	Reinig oliezeef
	Lekkende terugslagklep (onderpompzuiger)	Controleer klep en vervang defecte delen
	Gebroken retourveer pompzuiger	Demonteer pomp en vervang pompveer
	Vastgelopen pompzuiger	Demonteer de pomp. Reinig en vervang eventueel zuiger en cilinder
	Defect reduceerventiel	Controleer ventiel en vervang defecte delen. Leg eventueel een plaatje onder de veer. 0,1 mm verhoogt de druk met ca 1kg/cm ²
	Kogel bedieningsklep sluit niet tegen de klepsteelzitting	Verwijder en reinig de kogel en de klepsteel. Controleer en vervang indien nodig de onderdelen

Zoeken van fouten - Type J

Opmerking: onder de benaming "reduceerventiel" die hieronder wordt gebruikt, wordt het complete reduceerventiel met bijbehorende delen bedoeld.

Overdrive schakelt niet in

1. Onvoldoende olie
2. Fout in het elektrisch systeem
 - a. Defecte solenoïde
 - b. Defecte stroomschakelaar bij het stuurwiel of op de bak
 - c. Defect in elektrische leiding
3. Te weinig oliedruk
 - a. Verstopt filter
 - b. Defect in bedieningsklep
 - c. Terugslagklep van de oliepomp vervuild
 - d. Vastlopend reduceerventiel
4. Defect aan inwendige delen van de overdrive (vereist demontage)

Overdrive schakelt niet uit

LET OP! Dit defect dient zo snel mogelijk verholpen te worden. De auto mag absoluut niet achteruit rijden met de overdrive ingeschakeld. Dat kan fatale schade aanrichten aan de overdrive.

1. Defect aan het elektrisch systeem
 - a. Defecte solenoïde
 - b. Defect aan de stroomschakelaar
 - c. Defect in elektrische leiding
2. Oliedruk blijft bestaan.
 - a. Defect reduceerventiel
 - b. Verstopte sproeier
3. Vastgelopen koppeling
4. Defect aan inwendige delen van de overdrive (vereist demontage)

Overdrive schakelt te langzaam uit

1. De druk zakt te langzaam. Oorzaak:
 - a. Gedeeltelijk verstopte sproeier
 - b. Vastlopend reduceerventiel.

Overdrive slijpt bij inschakelen

1. Onvoldoende olie
2. Onvoldoende oliedruk
 - a. Verstopt filter
 - b. Vastlopend reduceerventiel
 - c. Terugslagklep van de pomp vervuild, loopt vast of sluit slecht
 - d. Verkeerd reduceerventiel of bedieningsventiel gemonteerd
3. Versleten koppelingsplaat

4. Antifricctie aan olie toevoegen
5. Mechanisch defect aan koppeling

Overdrive slijpt in directe gang

1. De druk van de directe overbrenging te hoog:
 - a. Sproeier gedeeltelijk verstopt
 - b. Bedieningsklep defect.
 - c. Te sterke veer in het reduceerventiel
2. Versleten of verbrande koppelingsplaten
3. Te zwakke koppelings-drukgroep
4. Borgring van het zonnwiel gebroken of verkeerd geplaatst.

Te harde inschakeling

Dit euvel is te wijten aan een te hoge oliedruk, veroorzaakt door een vastlopend reduceerventiel.

Te harde ontkoppeling

Hierbij zakt de werkdruk van het reduceerventiel te snel. Een defect aan de terugslagklep van de pomp is hierbij de oorzaak.