



HOOFDGROUP	GROEP	NO.
6	64	2
DATUM		
December 1985		
BETR.		
Nieuw bekrachtigd stuurhuis, fabriek ZF		
740		

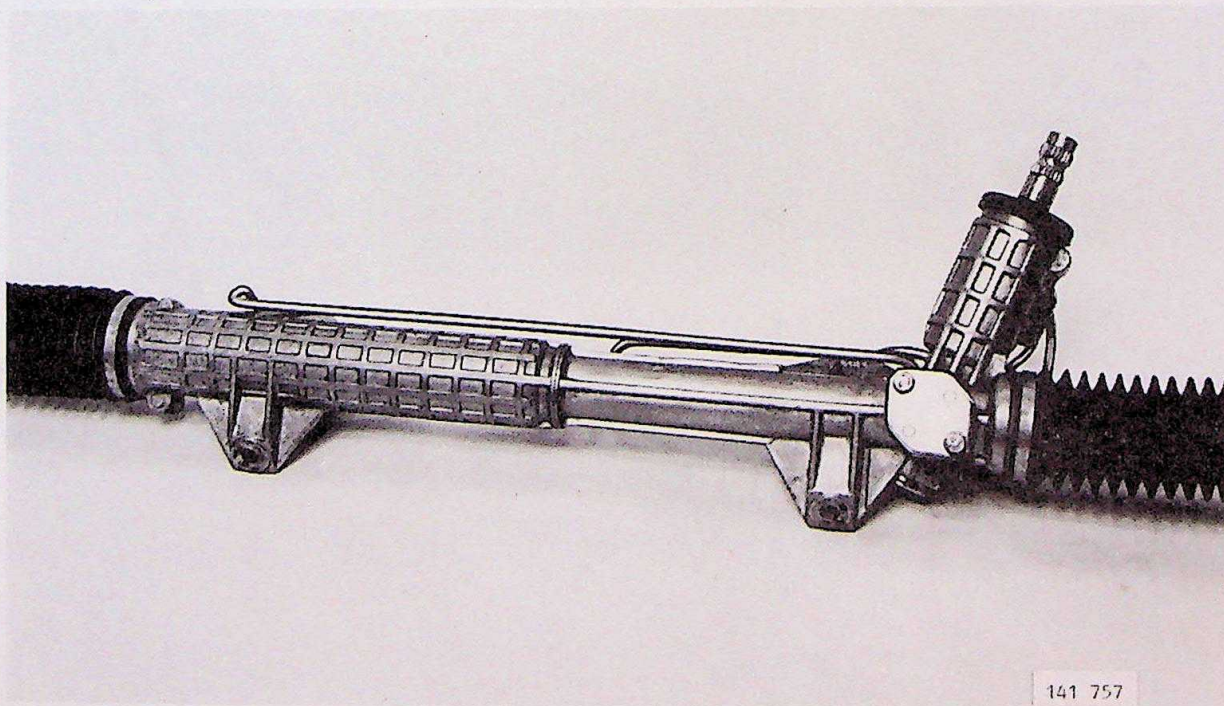
Pagina 1 van 14

Nieuw bekrachtigd stuurhuis, fabriek ZF, voor de 740

Een nieuw bekrachtigd stuurhuis, fabriek ZF, wordt met ingang van week 50, 1985 in de produktie ingevoerd. Dit wordt ingevoerd bij auto's met stuur links en met de B 230 FS motor. Het nieuwe bekrachtigde stuurhuis wordt alleen in de produktie gebruikt en is niet als service-onderdeel leverbaar. Als service-onderdeel voor een compleet bekrachtigd stuurhuis is het fabriek Cam Gear, O/N 1 359 340-5, leverbaar.

Het nieuwe bekrachtigde stuurhuis heeft, net als het Cam Gear bekrachtigde stuurhuis, een radiaal werkend kleppengedeelte. De werking is dus bij beide bekrachtigde stuurhuizen dezelfde.

Voor het nieuwe bekrachtigde stuurhuis is een service-set, O/N 270 197-7, samengesteld. Deze set bevat de vereiste pakkingen, O-ringen en afdichtingsringen voor revisie. Naar verwachting zal deze service-set met ingang van week 50 leverbaar zijn. De overige delen, met uitzondering van het kleplichaam en het kleppenhuys, zullen als service-onderdeel leverbaar zijn.



Reviseren

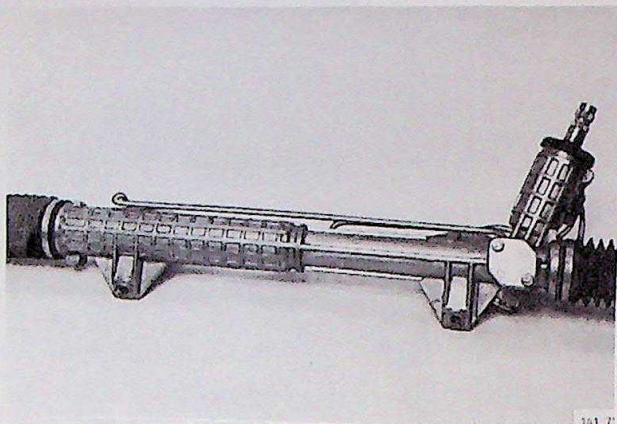
De werkwijze voor het reviseren van het ZF bekrachtigde stuurhuis is iets anders dan die voor Cam Gear. Daarom wordt, te beginnen bij de volgende pagina, een volledige beschrijving van de revisie gegeven.

Zie voor de werkzaamheden in verband met het uit- en inbouwen van het bekrachtigd stuurhuis het Servicehandboek 760 GLE, te beginnen bij pagina 6:32.

A. Uit elkaar nemen

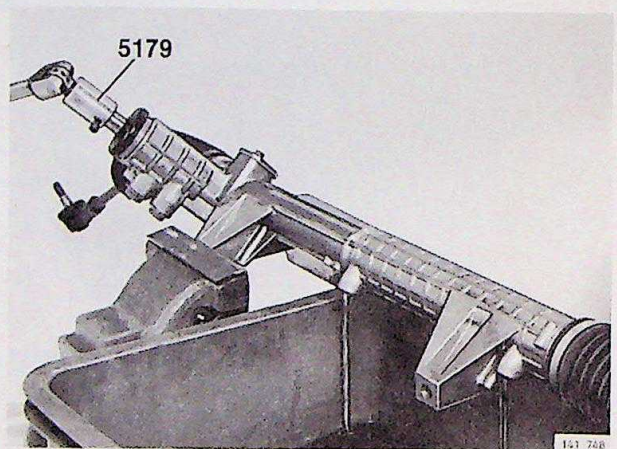
Speciaal gereedschap: 2985, 4028, 5179

Alvorens uit elkaar te nemen: draai de stuurinrichting tussen de beide eindstanden om op eventueel aanlopen te controleren. Als de stuurinrichting aanloopt, moet de tandheugel nauwkeurig worden gecontroleerd. Als deze als gevolg van een aanrijding e.d. niet recht is, moet het stuurhuis compleet worden vervangen.



Stuurhuis aan de buitenkant reinigen

A1



Stuurhuis in een bankschroef vastzetten

A2

Gebruik zachte klemplaten.

Drukleidingen verwijderen

A3

Let op de O-ringen in de aansluitingen.

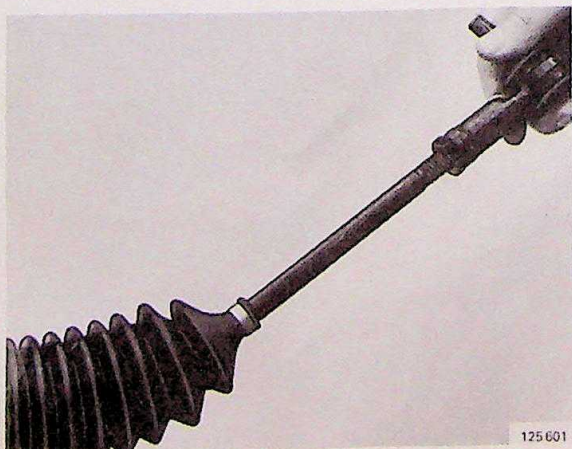
Olie uit het stuurhuis aftappen

A4

Zet een lekbak onder de buisuiteinden. Draai het rondsel heen en weer, totdat de olie naar buiten wordt gepompt.

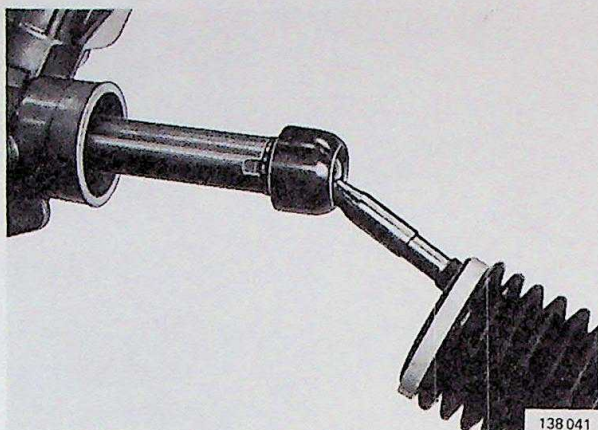
Gebruik dop 5179 en een wringijzer.

Zet daarna de tandheugel ongeveer in de middelste stand.



Buitenste en binnenste kogelgewricht op slijtage controleren

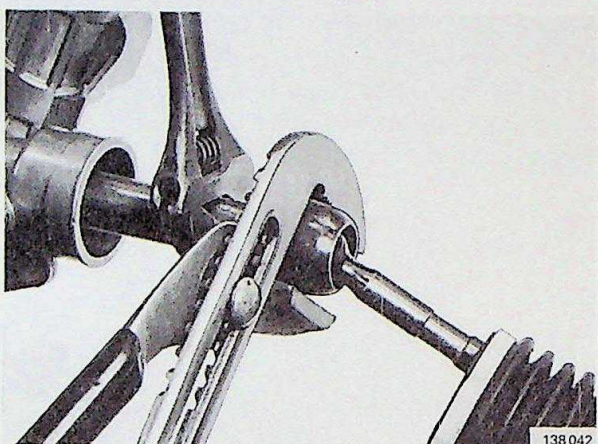
A5



Klemmen waarmee de stofhoezen vastzitten verwijderen

A6

Trek de stofhoezen naar achteren. Verwijder vet.



Spoorstangen van de tandheugel verwijderen

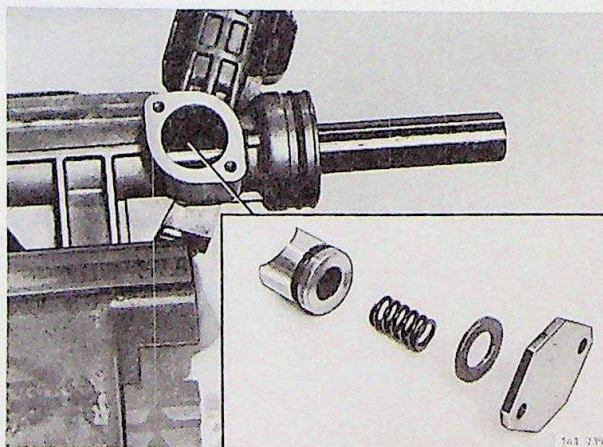
A7

Gebruik een waterpomptang.

Houd de tandheugel tegen met een brede verstelbare sleutel.

Zet de verstelbare sleutel om de buitenste tand.

N.B! Er moet een tegenhouder worden gebruikt, omdat anders de rondselas wordt beschadigd.



Voorspanningsinrichting verwijderen

A8

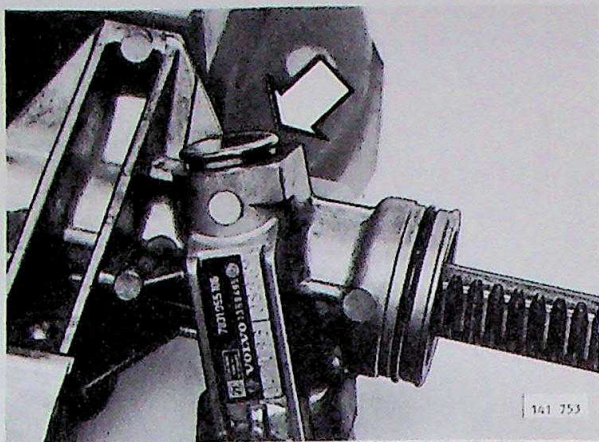
- het deksel
- de vulring
- de veer
- de zuiger
- de O-ring van de zuiger



Verwijderen

A9

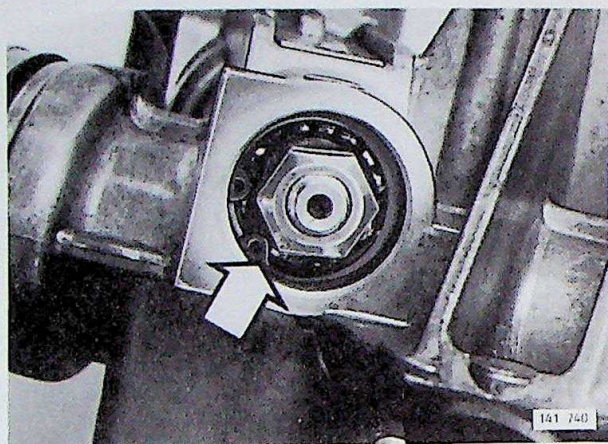
- de stofkap
- de borgring
- de vulring



Rondseldeksel verwijderen

A10

Gebruik een hamer en een schroevendraaier.

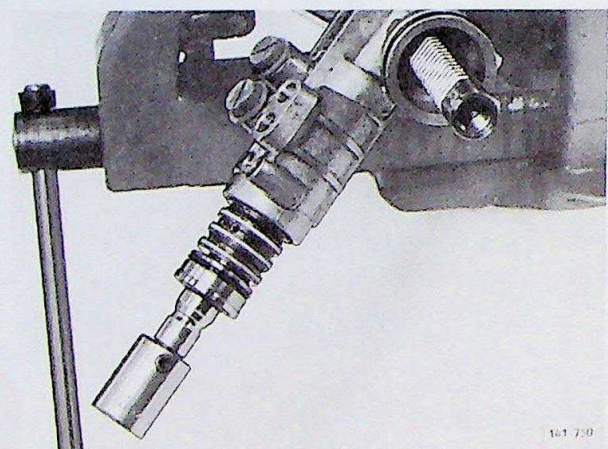


Verwijderen

A11

- de borgmoer en de ring voor het rondsel
- de borgring

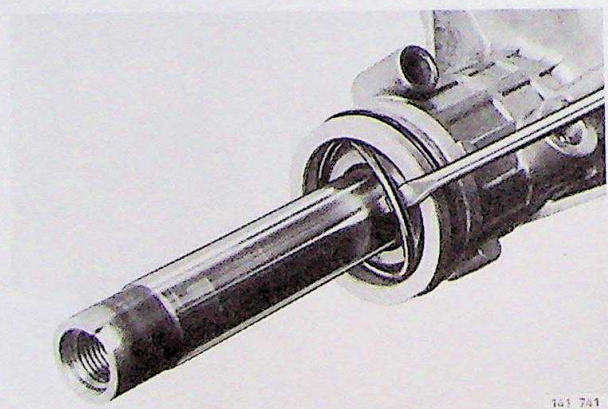
Houd de as met dop 5179 en een wringijzer tegen. Dan kan de klep zich niet bewegen, als de moer wordt afgedraaid.



Rondsel en kleplichaam verwijderen

A12

Tik met een messing stempel en een hamer tegen het onderste deel van het rondsel.



Borgdraad voor de afstandsbuis verwijderen

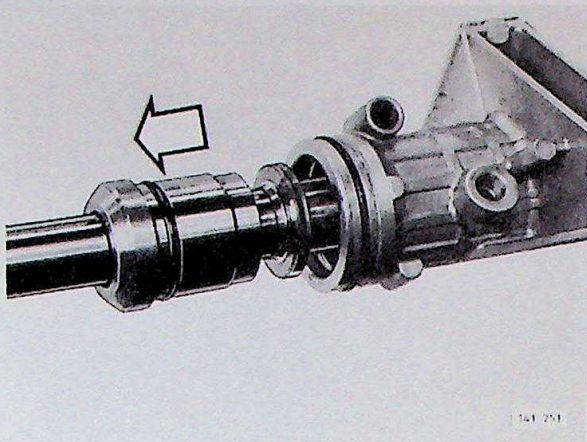
A13

Gebruik een schroevendraaier.

A14

Verwijderen

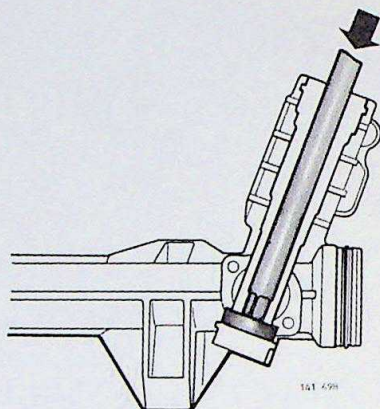
- de tandheugel met de afstandsbuis
- de afstandsbuis van de tandheugel



A15

Onderste kogellager van het rondsel van bovenaf uittikken

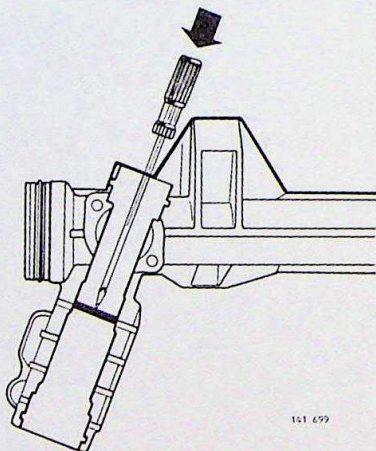
Gebruik een lang verlengstuk.



A16

Onderste afdichtingsring van het rondsel uittikken

Tik deze van onderaf uit. Gebruik een hamer en een schroevendraaier. Werk voorzichtig en beschadig het huis niet.

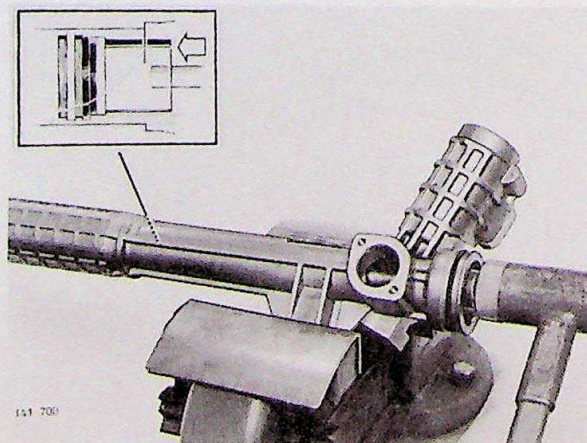


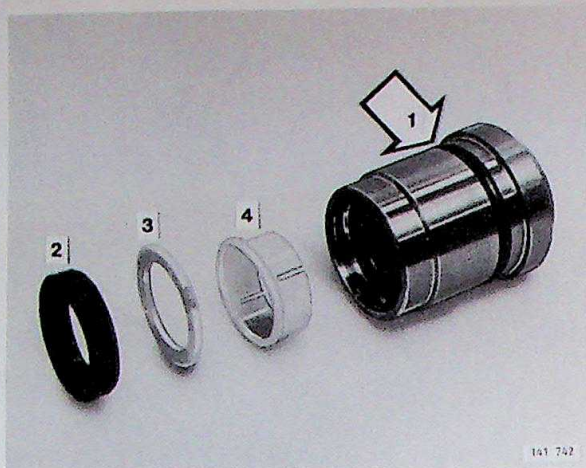
A17

Afdichtingsring van de tandheugel en vulring uit de buis van het stuurhuis tikken

Gebruik een dop met $\varnothing$ 26 mm en een lang verlengstuk, minimaal 300 mm. Breng het verlengstuk met de dop via het kleppenhuis in.

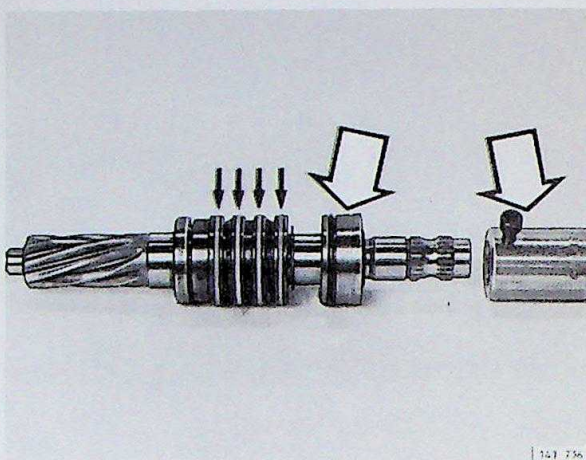
N.B! Werk voorzichtig, zodat de vlakken in het huis niet beschadigen.





A18 Van de afstandsbuis van de tandheugel verwijderen

- de O-ring (1)
- de afdichtingsring (2)
- de afstandsbuis (3)
- de lagerbus (4)



A19 Van het kleplichaam verwijderen

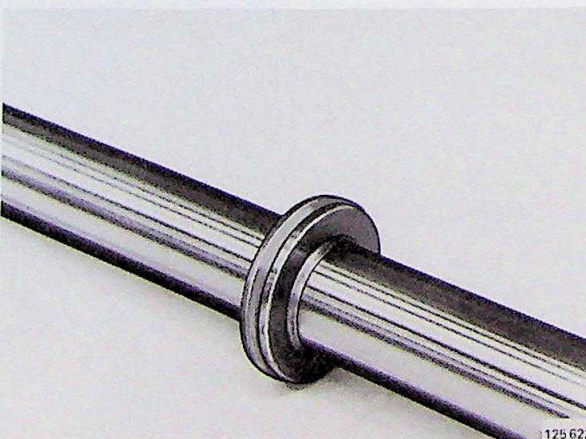
- de dop 5179
 - de bovenste mof
 - de vier Teflon-ringen met de O-ringen.
- Verwijder de Teflon-ringen alleen maar, als deze beschadigd zijn.



A20 Van de bovenste mof verwijderen

- de O-ring
- de afdichtingsring

Controleer het lager (1) in de mof; vervang het als het beschadigd is. Tik het met een schroevendraaier uit.



A21 Zuigerafdichting

Vervang de zuigerafdichting alleen, als deze beschadigd is of als meer dan 40.000 km met de auto is gereden.

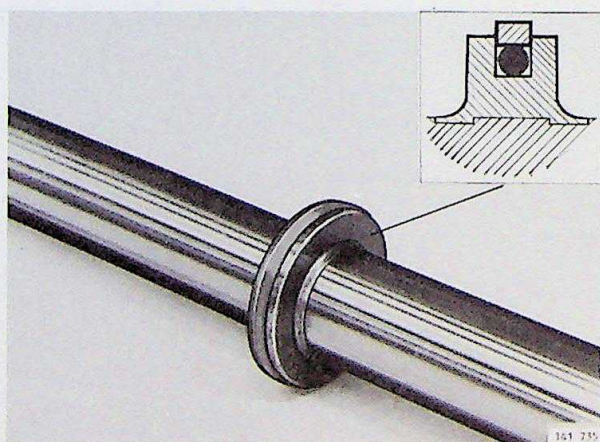
A22

Alle onderdelen reinigen en controleren**Controleren:**

- de rubber hoezen; vervang indien nodig
- de O-ringen van de rubber hoezen aan de uiteinden van het stuurhuis; vervang indien nodig
- alle onderdelen op slijtage, corrosie en drukbeschadigingen om te kunnen oordelen of de onderdelen weer kunnen worden gebruikt
- het kleplichaam en het lager ervan. Als deze onderdelen beschadigd zijn, moet het stuurhuis compleet worden vervangen: O/N 1 359 340-5.

B. Samenstellen

Olie alle onderdelen. Vul alle afdichtingsringen in de ruimte tussen de afdichtingsrand en de stofkap met vet. Gebruik een natriumvet met een goede bescherming tegen corrosie, zoals b.v. Texaco Glissando FG 30 of Calypsol D 4024.

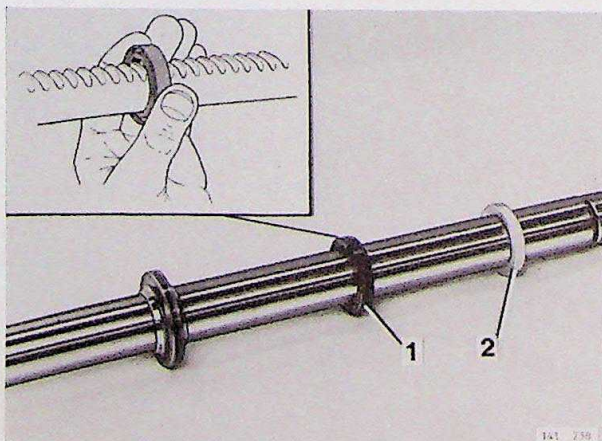


B1

Bij vervangen van de zuigerafdichting

Schuif eerst de O-ring en daarna de Teflon-ring op.

Verwarm de Teflon-ring tot 40-50 °C, als deze zwaar op de zuiger schuift.



B2

Afdichtingsring (1) en afstandsring (2) aanbrengen

Draai de lip van de afdichtingsring naar de zuigerafdichting.

Om bij het aanbrengen de afdichtingsring niet te beschadigen: help deze over de tanden door deze met de vingers iets omhoog te brengen.

Breng daarna de afstandsring aan.

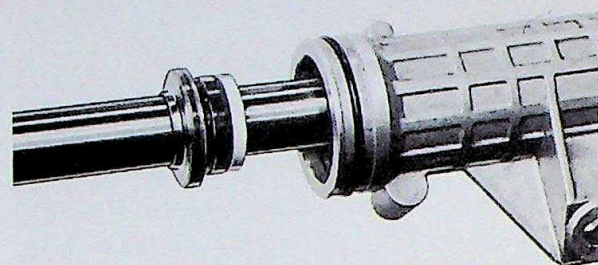


131 074

B3

Tanden van de tandheugel met vet vullen

Gebruik natriumvet met een goede bescherming tegen corrosie, zoals b.v. Texaco Glissando FG 30 of Calypsol D 4024.



141 292

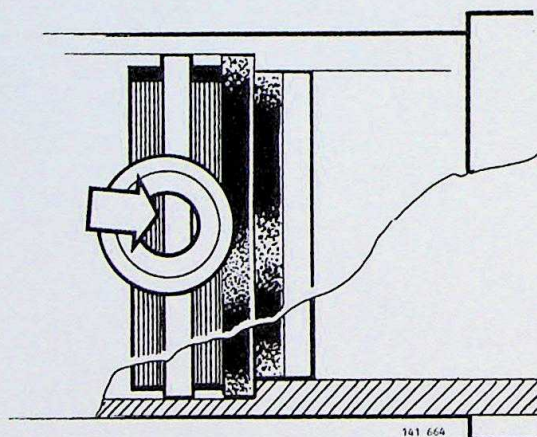
B4

Afstandsring tot de afdichtingsring samen- drukken

B5

Tandheugel met afdichtingsring en afstandsring aanbrengen

Breng de tandheugel met de tanden naar binnen/boven aan. Breng de tandheugel zo in, dat de vlakken in het huis hierdoor niet worden beschadigd. Als de tandheugel stuit, moet nog worden gedrukt, zodat de afdichtingsring met de afstandsring op hun plaats blijven zitten. Tik voorzichtig met een plastic hamer.

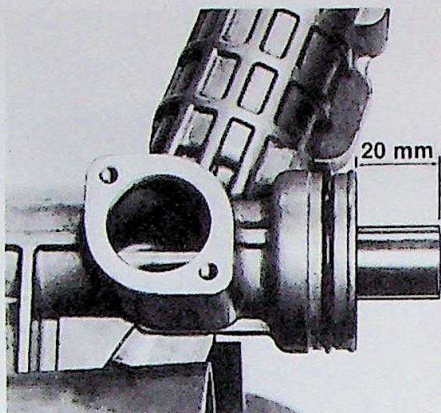


141 664

B6

Stand van de afdichtingsring controleren

Inspecteer de binnenkant van de aansluiting van de drukleiding. De zuigerafdichting moet precies door het midden van het gat zijn gegaan.

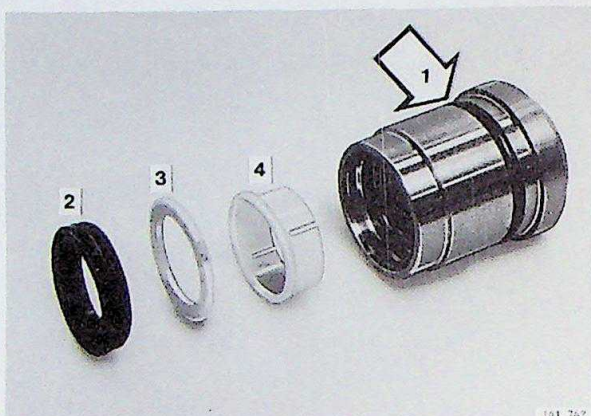


141 747

B7

Tandheugel zo naar achteren drukken, dat het uiteinde ervan ca. 20 mm buiten het huis ligt

N.B! De tandheugel mag niet verder worden ingedrukt, omdat dan de kans bestaat, dat de afdichting wordt beschadigd.

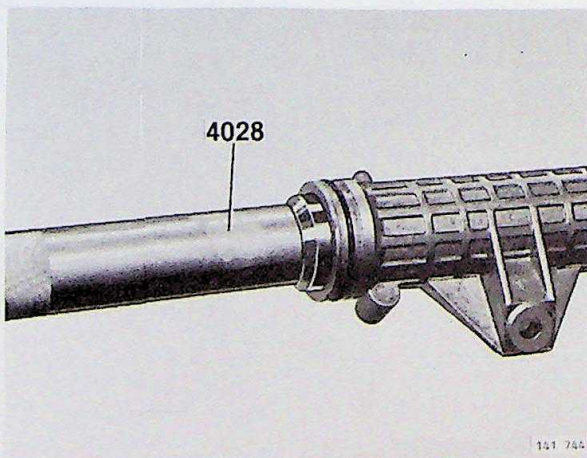


141 742

B8

Op de afstandsbuis aanbrengen

- de lagerbus (4)
- de afstandsring (3)
- de afdichtingsring (2). Breng deze met de lip naar buiten gekeerd aan. Gebruik een dop met $\varnothing 32$ mm
- de O-ring (1)

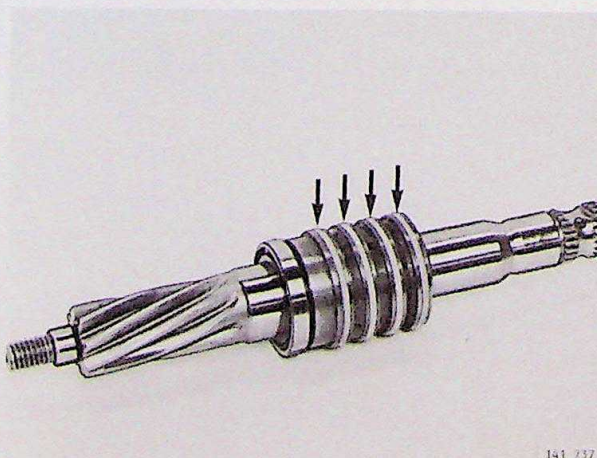


141 744

B9

Afstandsbuis aanbrengen

Om het aanbrengen te vergemakkelijken:
Gebruik bus 4028 en een hamer. Borg de afstandsbuis met de borgring.
Vet de tandheugel buiten de afstandsbuis in.



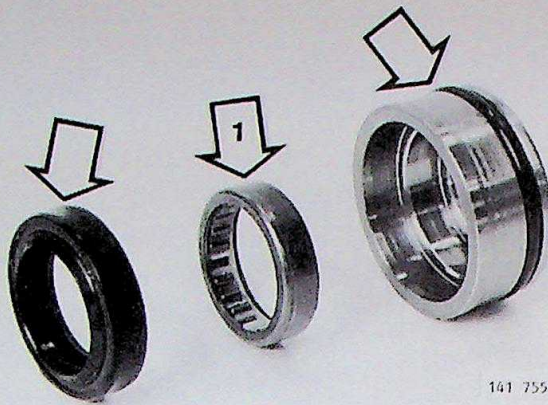
141 737

B10

Op het kleplichaam aanbrengen:

- de vier O-ringen
- de Teflon-ringen

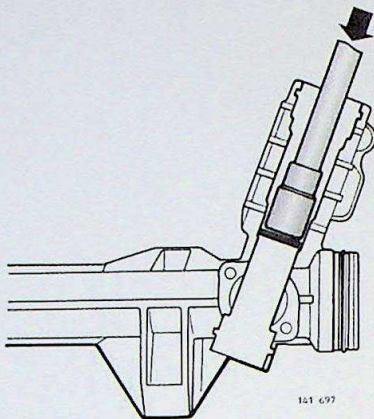
Om het aanbrengen te vergemakkelijken kunnen de Teflon-ringen in water tot ca. 40 °C worden verwarmd.



B11

Op de bovenste mof van het kleplichaam aanbrengen

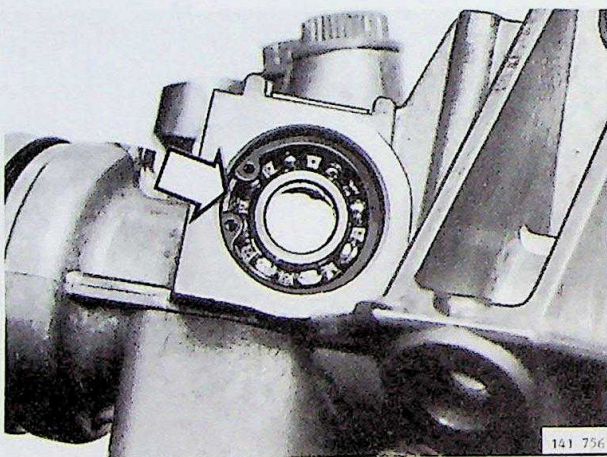
- het lager, als dit losgenomen is geweest. Gebruik een dop met $\varnothing$ 28 mm
- de afdichtingsring met de lip naar het lager gekeerd. Gebruik een dop met $\varnothing$ 32 mm
- de O-ring



B12

Onderste afdichtingsring van het rondsel met de lip naar boven gekeerd aanbrengen

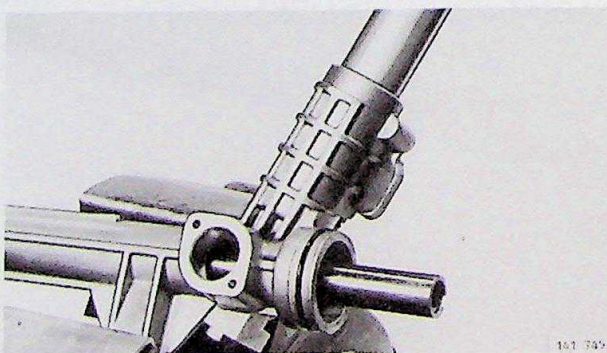
Gebruik een verlengstuk met een dop met $\varnothing$ 36 mm.



B13

Onderste kogellager van het rondsel en de borg-ring voor het huis van het stuurhuis aanbrengen

Gebruik een verlengstuk en een dop met $\varnothing$ 28 mm.



Kleplichaam aanbrengen

B15

Bovenste mof van het kleplichaam aanbrengen
Gebruik bus 4028.

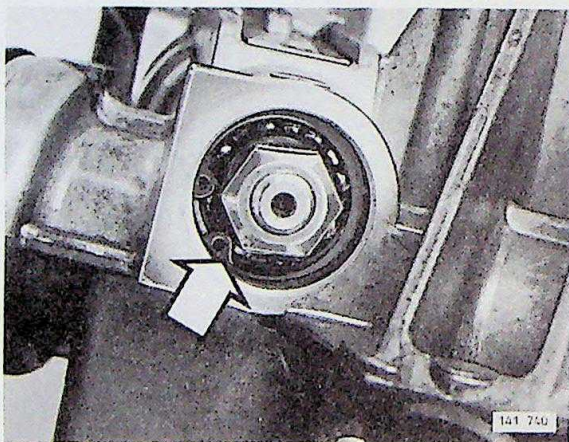
B16

**Aanbrengen:**

- de vulring
- de borgring
- de stofkap
- de dop 5179

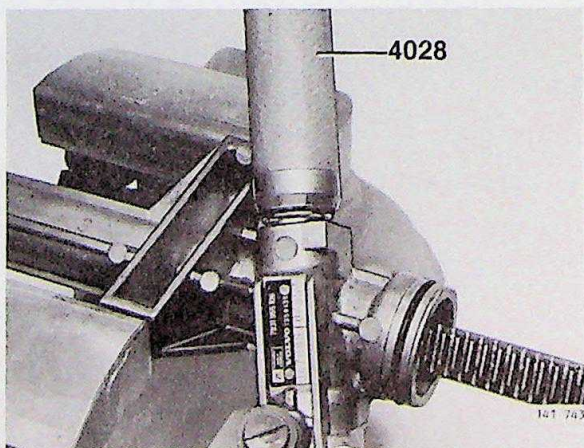
Vul onder de stofkap met vet.

B17

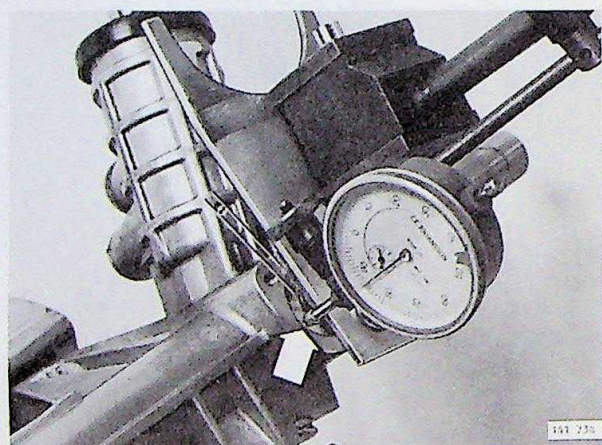
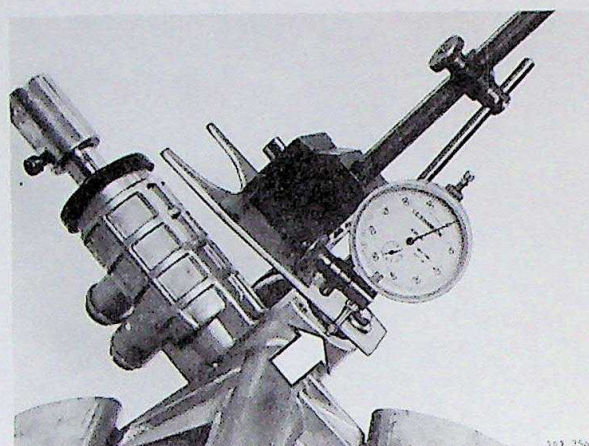
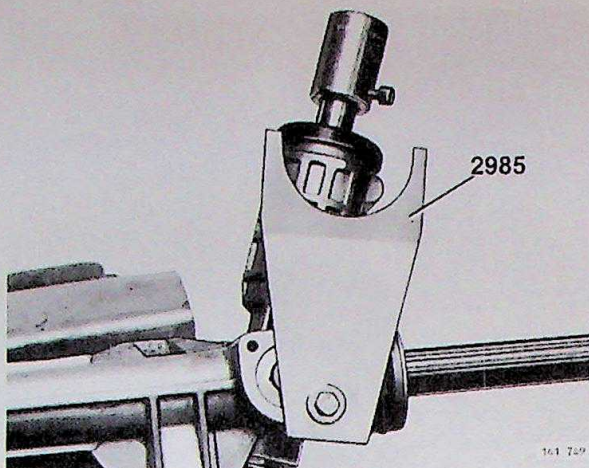
**Afstandsring en borgmoer voor het kleplichaam aanbrengen**

Houd tegen met dop 5179 en een wringijzer.
Aanhaalmoment: 15 Nm.

B18

**Afdichtingsplug aanbrengen**

Vul deze met vet. Gebruik een natriumvet met een goede bescherming tegen corrosie, zoals b.v. Texaco Glissando FG 30 of Calypsol D 4024. Gebruik de achterkant van bus 4028 om de plug op zijn plaats te tikken.



B19

Tandheugel in de middelste stand zetten

Aanbrengen:

- de voorspanningszuiger zonder O-ring
- de veer in de zuiger

B20

Voorspanningsveer vastspannen

Gebruik tegenhouder 2985. Trek met een M6 bout (lengte 16 mm, O/N 955 271-2) en een platte ring, O/N 960 139-4, vast.

B21

Magneetstatief met meetklokje op tegenhouder 2985 zetten

Zet het klokje eerst op nul op het platte vlak waartegen het voorspanningsdeksel ligt.

Draai vervolgens het meetklokje zo, dat de punt tegen de rand van de voorspanningszuiger rust. Lees de waarde af.

B22

Dikte van het afstelplaatje berekenen

Draai de stuurinrichting tussen de beide eindstanden. Noteer daarbij de hoogste waarde in mm die het meetklokje aangeeft. Trek vervolgens de speling (zie onderstaande tabel) van de opgemeten waarde af. Deze waarde is de dikte van het afstelplaatje dat voor de voorspanningszuiger moet worden gebruikt.

Voorbeeld

Opgemeten waarde	2,30 mm
Toegestane speling	-0,10 mm
Dikte van afstelplaatje . . .	2,20 mm

Er bestaan afstelplaatjes met dikten van 2,10-2,90 mm en met een verschil van 0,025 mm tussen twee opeenvolgende maten.

B23

Verwijderen:

- het magneetstatief met het meetklokje
- de tegenhouder 2985
- de veer
- de zuiger

B24

Aanbrengen:

- de O-ring voor de voorspanningszuiger
- de voorspanningszuiger
- de veer
- de vulring
- het deksel. Aanhaalmoment **9 Nm**

B25

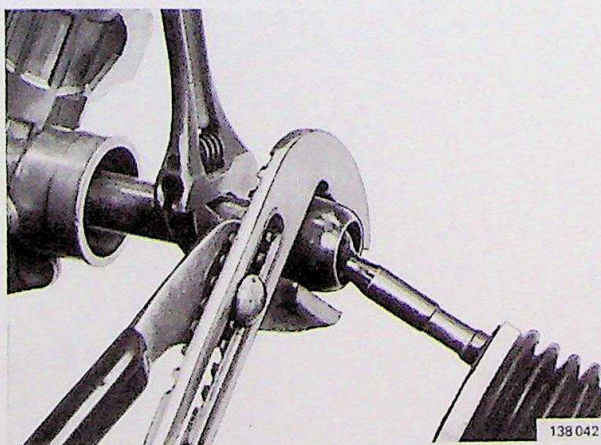
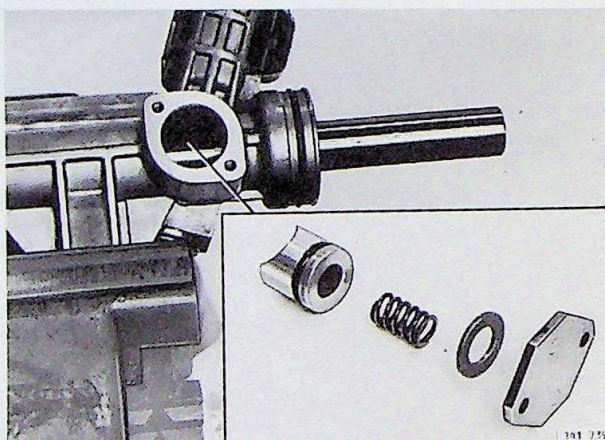
O-ringen van de rubber hoezen aanbrengen, als deze losgenomen zijn geweest

B26

Spoorstangen aanbrengen

Als een eerder gebruikte spoorstang moet worden gebruikt, kunnen de rechter en linker spoorstang van plaats verwisselen, zodat een andere stand op de borgkant kan worden gebruikt. Een stang met een kapotte borgkant mag niet worden gebruikt. Haal aan met een waterpomptang en houd met een brede verstelbare sleutel om de buitenste tand tegen.

N.B! Er moet een tegenhouder worden gebruikt, omdat anders de rondselas wordt beschadigd.



B27

Spoorstangen aan de tandheugel borgen

Buig de randen van de kogelgewrichten in de uitsparingen van de tandheugel naar beneden.
Gebruik een smalle pen.

B28

Stofhoezen opschuiven en aan beide uiteinden met klemmen vastzetten

B29

Drukleidingen aanbrengen, O-ringen niet vergeten

B30

Stuurhuis uit de bankschroef verwijderen

B31

Stuurhuis met olie vullen, als dit in de auto op zijn plaats zit

