

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

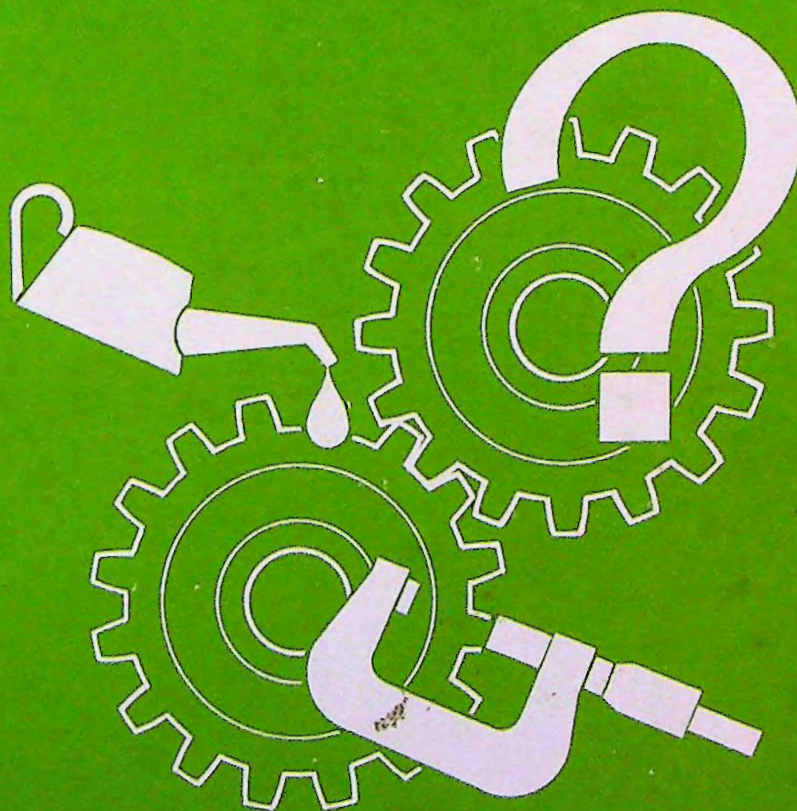
Reparatie

Onderhoud

Hoofdgroep 5
(51, 52, 55, 59)

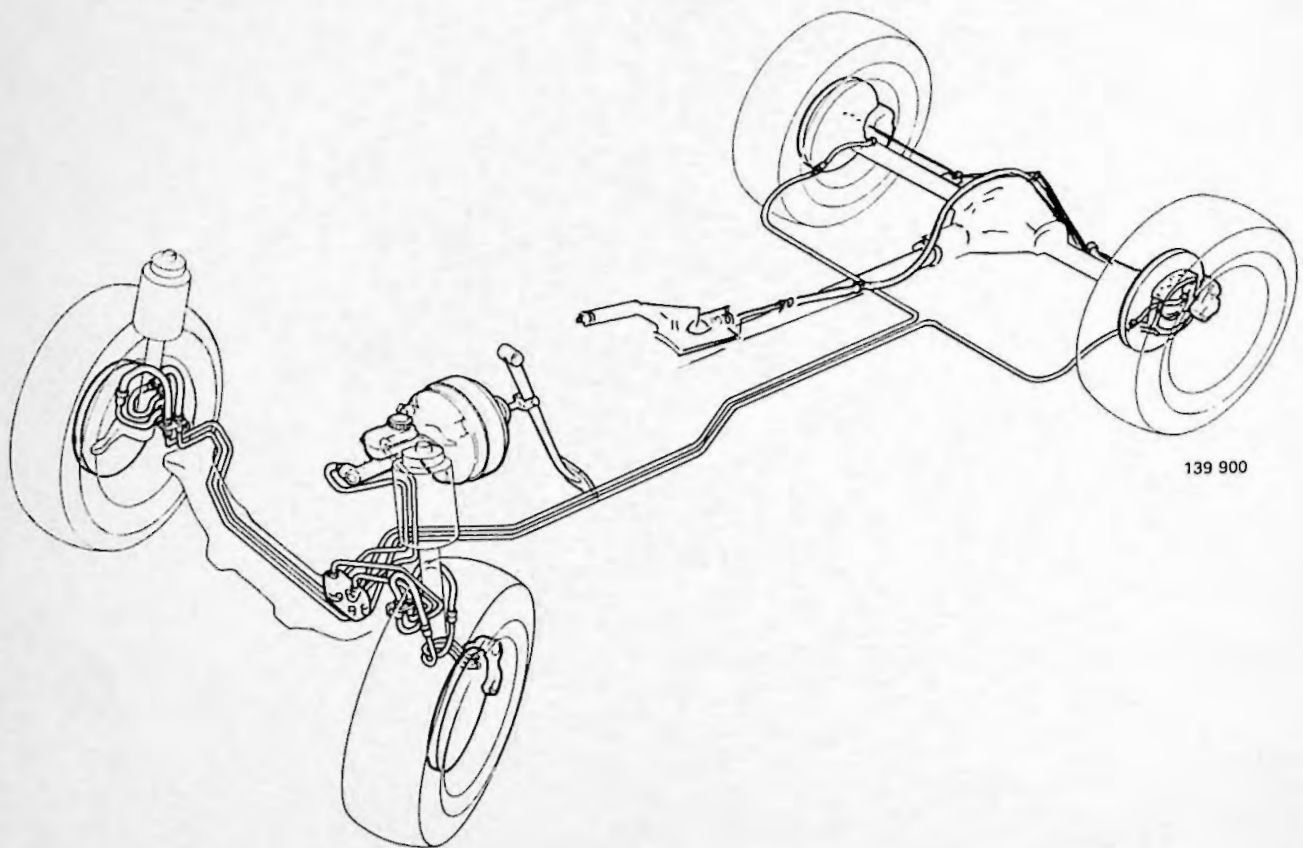
Remmen

740/760
1982-19...



Remmen

In dit boek worden reparatie en onderhoud van het remsysteem van de Volvo 740/760 behandeld.



139 900

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

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

Bestelnummer: TP 30842/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

Inhoud

	Pagina
Specificaties	2
Speciaal gereedschap	4
Algemeen	5
Remschijven	6
Lokaliseren van storingen	8

Groep 51 Wielremmen

	Handeling	Pagina
Remsysteem ontluichten	A1-A2	9
Remblokken vóór vervangen	B1-B8	11
achter vervangen	C1-C8	13
Remklauw vóór reviseren	D1-D21	15
achter reviseren	E1-E12	18
Remschijf vóór vervangen	F1-F15	21
achter vervangen	G1-G5	24

Groep 52 Hydraulisch remsysteem

Hoofdremscilinder vervangen/reviseren	H1-H8	25
Waarschuwingssklep reviseren	J1-J7	27
Remleidingen en remslangen (reinigen en/of vervangen)	K1-K3	28
Rempedaal, lagerbussen vervangen	L1-L5	30
Remlichtschakelaar vervangen en afstellen	M1-M4	31
Vacuümpomp reviseren	N1-N13	31
Rembekrachtigingscilinder (remversterker) vervangen	O1-O11	34
Terugslagklep in bekrachtigingscilinder vervangen	P1-P3	36
Terugslagklep in de slang tussen de bekrachtigingscilinder en het inlaatspruitstuk vervangen	Q1-Q2	36
Bekrachtigingscilinder op lekkage controleren	R1-R4	37

Groep 55 Parkeerrem

Parkeerrem afstellen	S1-S4	38
Remschoenen vervangen	T1-T12	39
Remkabel		
Korte kabel rechts vervangen	U1-U13	40
Lange kabel vervangen	V1-V21	43

Groep 59 Niet-blokkerende remmen (ABS)

Niet-blokkerende remmen (ABS). Algemeen	X1-X3	47
Lokaliseren van storingen (controleren) ABS-systeem	Y1-Y44	50
Voeler voor voorwielen vervangen	Z1-Z2	59
Getande ring voor voorste remschijf vervangen	AA1-AA12	60
Voeler voor achterwielen vervangen	AB1-AB11	63
Hoofdremscilinder (ABS) reviseren	AC1-AC12	65
Remsysteem (ABS) ontluichten	AD1-AD13	67
Regeleenheid vervangen	AE1-AE7	69
Hydraulisch aggregaat vervangen	AF1-AF15	70

Alfabetische inhoudsopgave pagina 72

TP 30842/1

Specificaties

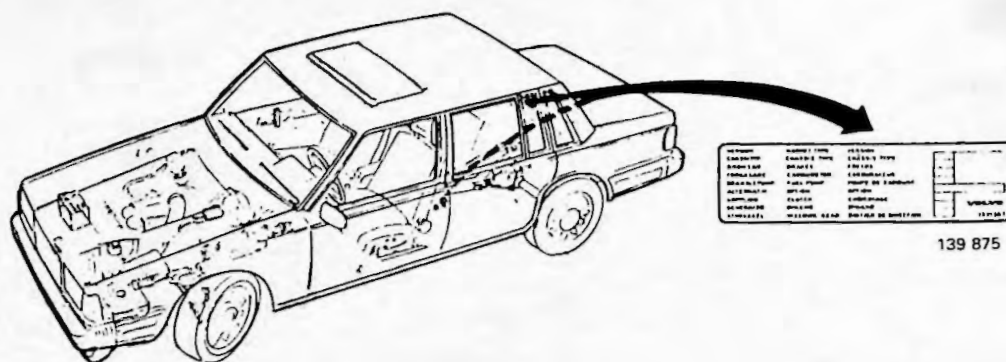
Serviceplaatje

Oude plaats: Voorste bovenbalk in de bagageruimte.

Nieuwe plaats: Portierstijl linker achterportier.

Hierop wordt de fabrikant als volgt aangegeven:

Onderdeel	Fabrikant	Code
Remmen	Girling vóór en achter	1
	Girling vóór en ATE achter	2
	DBA vóór, ATE achter	3



139 875

Remvloeistof

Kwaliteit DOT 4

Voorwielrem

Type.....	Schijfrem
Remschijf, buitendiameter massief	280 mm
geventileerd, alt. I	287 mm
alt. II	262,4 mm
dikte, massief nieuw	14 mm
absolute minimumdikte	11,0 mm
geventileerd, nieuw	22 mm
abs.minimumdikte	20 mm
slingering	maximaal 0,08 mm
Remvoering, dikte, nieuw	11,5 mm
minimaal	3 mm
Wielremcilinders, aantal per wiel	2

Achterwielrem

Type.....	Schijfrem
Remschijf buitendiameter	281 mm
dikte, nieuw	9,6 mm
absolute minimumdikte	8,4 mm
slingering	maximaal 0,10 mm
Remvoering, dikte, nieuw	10 mm
minimaal	2 mm
Wielremcilinders, aantal per wiel	2

Hoofdremcilinder

Type..... Tandem met getrapte zuiger

	Oude uitv.	Nieuwe uitv.
Primaire cilinder, nominale diameter	22,3 mm	23,8 mm
Secundaire cilinder, nominale diameter	15,75 mm	16,8 mm

Bekrachtigingscilinder

Type..... DBA 2×8"
Overbrengingsverhouding 1:3,5

Aanhaalmomenten

	Nm	(kgm)
Bevestigingsbouten voorste remklauw	100	(10)
achterste remklauw	58	(5,8)
remklauw, onderste geleidebout	34	(3,4)
bovenste geleidebout	25	(2,5)
Wielmoeren	85	(8,5)
Bevestigingsmoeren hoofdremcilinder (richtwaarde)	30	(3)
Ontluchtingsnippels, vóór (richtwaarde)	5	(0,5)
achter (richtwaarde)	4,5	(0,45)

Parkeerrem



Remtrommel, diameter	Maximaal 160,45 mm
hoogte slag	Maximaal 0,15 mm
onrondheid	Maximaal 0,2 mm
Remvoering, effectief oppervlak	168 cm ²
De volle remwerking moet worden bereikt na afstellen bij	Aanhalen met 2–8 tandjes
bij controleren bij	Aanhalen met maximaal 11 tandjes

Aanhaalmomenten

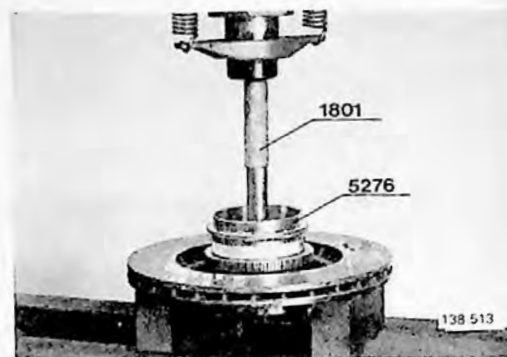
In dit Servicehandboek komen twee types aanhaalmoment voor:

- I Haal aan met **40 Nm** (4,0 kgm) wordt vermeld voor componenten die met een momentsleutel moeten worden aangehaald.
- II Aanhaalmoment 40 Nm (4,0 kgm) is een richtwaarde: het onderdeel behoeft niet met een momentsleutel te worden aangehaald.

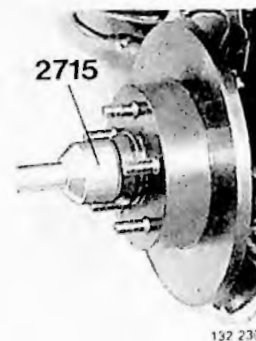
In de specificaties zijn alleen aanhaalmomenten vermeld voor componenten die met een momentsleutel moeten worden aangehaald.

Speciaal gereedschap

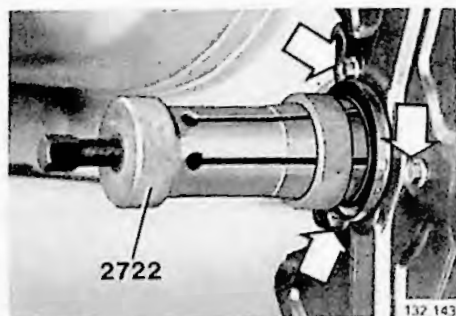
999	Beschrijving – toepassing
1801	Universeelhandgroep, voor stempels
2715	Stempel voor vetdop voorwiellagers
2722	Trekker, binnenste voorwiellager
2809	Persgereedschap voor remklauwzuiger
2917	Trekker voor remblokken
2918	Afstelgereedschap voor remklauwzuiger
2919	Mal voor remklauwzuiger
5005	Stempel voor lagerring voorwielnaaf
5009	Stempel voor verwijderen getande ring van remschijf
5276	Stempel voor aanbrengen getande ring op remschijf
998	
5876	Ontluchtingsgereedschap voor remsysteem



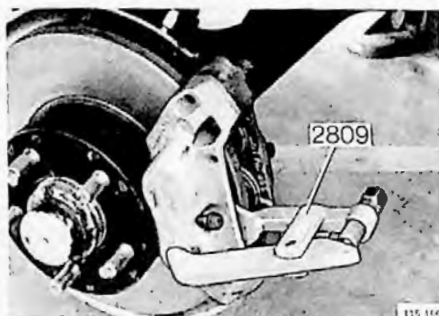
1801



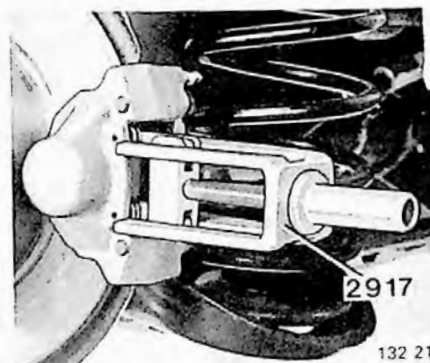
2715



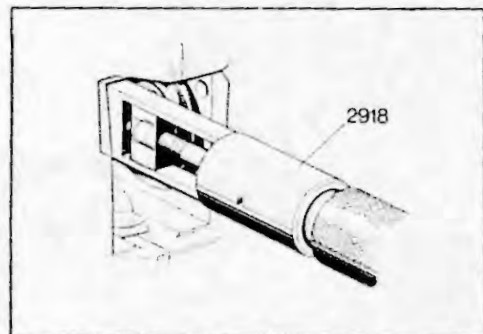
2722



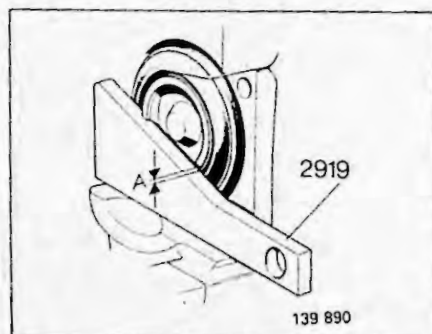
2809



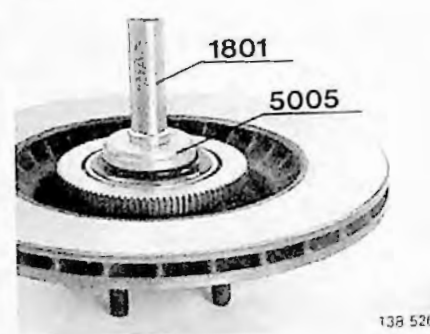
2917



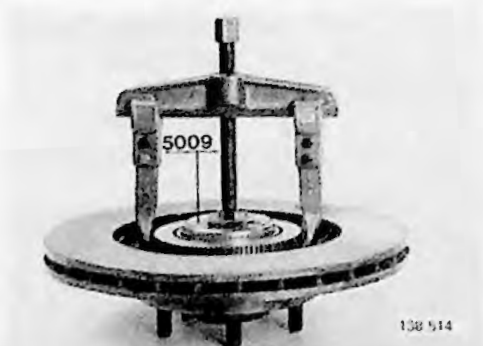
2918



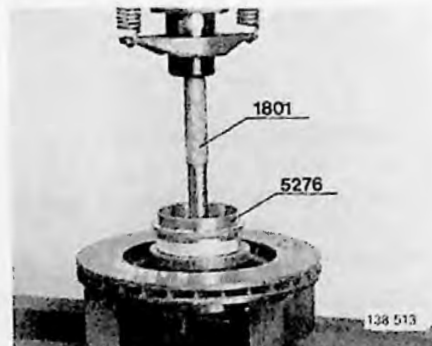
2919



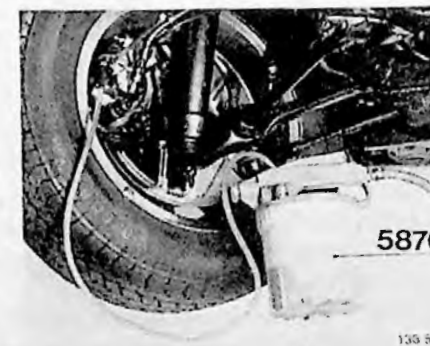
5005



5009



5276



5876

Algemeen

Onderdelen reinigen

De tot het remsysteem behorende onderdelen moeten worden gereinigd in zuivere remvloeistof of gedenatureerde spiritus die geen benzeen (benzol) bevat.

Remvloeistof is een uitstekend, maar duur reinigingsmiddel. Daarom is het beste reinigingsmiddel **spiritus**.

Benzine, terpentine, trichloorethyleen of spiritus met benzeen mogen voor het reinigen **niet** worden gebruikt, omdat bij het geringste spoor minerale olie de rubber pakkingen worden aangetast en deze gaan opzwellen.

Het is van het allergrootste belang, dat er bij het vullen met remvloeistof geen resten spiritus meer in het systeem aanwezig zijn. Sporen spiritus in de remvloeistof verlagen het kookpunt ervan en kunnen de aanleiding zijn voor gasvorming en storingen.

Na het reinigen moeten de onderdelen worden bevochtigd met remvloeistof, worden samengesteld en moet de complete eenheid worden gevuld met remvloeistof.

Remvloeistof

Voor het remsysteem moet alleen eerste klas remvloeistof worden gebruikt die voldoet aan de eisen volgens de norm **DOT 4**. Remvloeistof met de oude aanduiding **SAE 70 R3** kan ook worden gebruikt. Niet-gespecificeerde remvloeistoffen of remvloeistof van een andere kwaliteit dan opgegeven moeten niet worden gebruikt.

Het mengen van remvloeistoffen van verschillende merken moet worden vermeden!

Bij het vullen van het reservoir van de hoofdremcilinder en ook bij alle werkzaamheden aan aansluitingen e.d., moet de grootste reinheid in acht worden genomen om te verhinderen, dat er vuil in het systeem komt. Slechts zuivere, niet-gebruikte, remvloeistof moet bij het vullen worden gebruikt. Remvloeistof die b.v. bij het ontluchten naar buiten wordt geperst, mag niet opnieuw in het systeem worden gebruikt.

Na langdurig gebruik is het normaal, dat ook eerste klas remvloeistof geleidelijk achteruitgaat als gevolg van het opnemen van vocht en kleine verontreinigingen.

Achteruitgegane remvloeistof is hieraan te herkennen, dat deze ten opzichte van nieuwe donkerder van kleur is of een andere kleur heeft gekregen, relatief weinig ruikt en waterig is. Een dergelijke remvloeistof moet door nieuwe worden vervangen.

Normaal behoort de remvloeistof tenminste om de drie jaar te worden vervangen. Bij auto's waarbij veel van het remsysteem wordt geveerd, zoals b.v. auto's die in bergterrein rijden, behoort de remvloeistof tenminste één maal per jaar te worden verversd.

Remvloeistof verversen

Sluit een slang of ontluchtingaggregaat aan. Zie voor het ontluchten van het remsysteem op pagina 9.

Pomp de remvloeistof uit het remvloeistofreservoir (let erop, dat het reservoir geheel leeg is!)

Vul met nieuwe remvloeistof.

Ontlucht het systeem, terwijl het met nieuwe remvloeistof wordt gevuld.

Remschijven

Algemeen

Controleer de remschijven op uitwendige beschadigingen. Kleine merktekens als gevolg van de remvoeringen zijn van weinig betekenis, maar radiale krassen verlagen de remwerking en verhogen de slijtage van de voeringen.

Als de remschijven beschadigingen, zoals roestafzettingen, schuine slijtage, onvlakheid, enz. vertonen, moeten deze worden afgedraaid of vervangen.

Uit proeven is gebleken, dat indien de remschijven goed worden afgedraaid, dit een volkomen verantwoord alternatief is voor vervanging, met name bij trillingen als gevolg van het remmen.

Indien de schijven moeten worden afgedraaid, geldt daarvoor het volgende :

Gebruik voor het opspannen geen voorwielnaven of afgekorte steekassen. Deze onderdelen zijn niet gemaakt met de nauwkeurigheid die voor draaibankuitrusting noodzakelijk is.

Controleer de opspaninrichting met regelmatige tussenpozen ten aanzien van slingering en centrering. Aanvaardbare resultaten worden alleen met de juiste bevestiging bereikt.

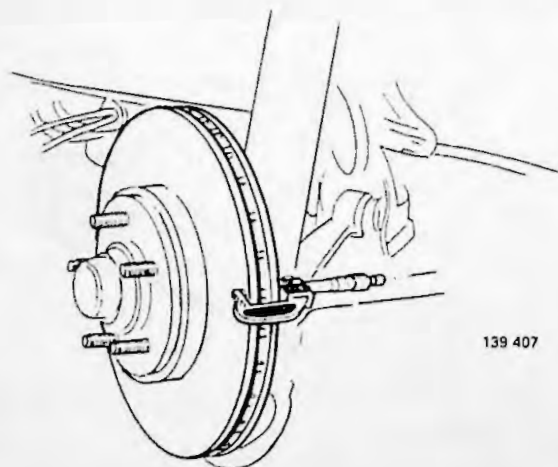
De meeste machines die voor het afdraaien van remschijven zijn bedoeld, hebben dubbele snijstaalhouders hetgeen wil zeggen, dat de beide kanten tegelijk kunnen worden afgedraaid, hetgeen de voorkeur verdient.

Indien een ander type draaibank wordt gebruikt, moeten de beide kanten zonder opnieuw opspannen kunnen worden afgedraaid.

Gebruik altijd automatische voeding om een oppervlaktefijnheid te krijgen die aan de eisen beantwoordt.

Enkele machines hebben een inrichting voor een constante snijsnelheid waarmee natuurlijk betere resultaten worden bereikt, maar uit proeven is gebleken, dat ook machines met vaste snelheidsbereiken een aanvaardbaar oppervlak geven, indien de overige snijgegevens worden opgevolgd.

In bepaalde gevallen kunnen zich problemen voordoen met trillingen bij de opgespande remschijf. De meeste speciaal machines hebben hiervoor een dempingsinrichting. Indien bij draaibanken zonder dempingsinrichting trillingsproblemen optreden, moet men een dergelijke inrichting aanschaffen. Er zijn dempingsinrichtingen, zoals magneetringen of banden/veren.



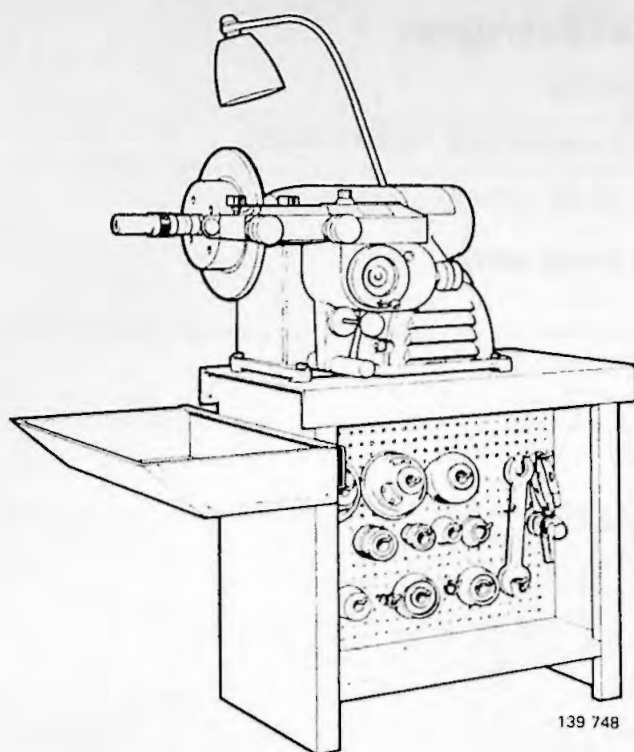
Remschijven opmeten en afdraaien

Voor het afdraaien moeten de remschijven worden gecontroleerd op dikte, krassen, e.d.

Indien de dikte bij de minimumwaarde komt te liggen, als de schijven zijn afgedraaid, moet de schijf worden vervangen. Na het afdraaien moeten er mogelijkheden tot slijtage over zijn.

Zie voor de dikte de specificaties op pagina 2.

Reinig de remschijf alvorens deze op te spannen bij het aanlegvlak tegen de opspaninrichting om te voorkomen, dat deze scheef komt te zitten.



Bruikbare snijgegevens:

Hardmetalen snijbeitel:	1,6 mm
minimaal	200–300 meter/minuut
Snijnsnelheid:	
Voeding (zo klein mogelijk):	0,10 mm/omw
Snijdiepte:	≤ 0,2 mm

Aan bewerkte remschijven te stellen eisen

Diktevariatie (dikte in mm)

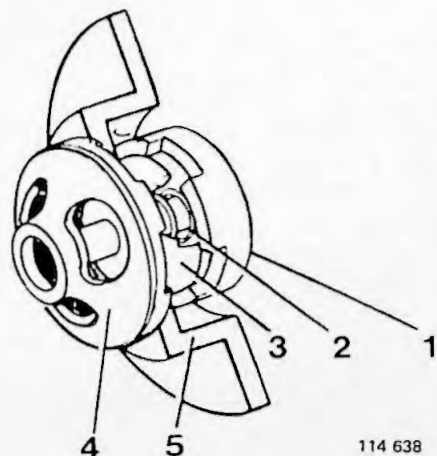
0,02 mm maximaal tussen verschillende punten van de schijf.

Slingering

Maximaal 0,10 mm helemaal aan de omtrek opgemeten.

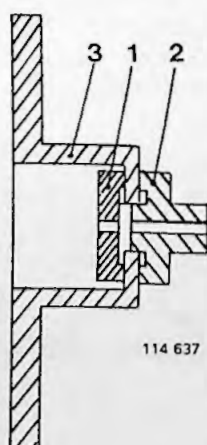
Draaibank met twee-punts opspaninrichting

Om wat betreft het centreren, slingeren en trillingen juist te kunnen opspannen moet het afdraaien **in de eerste plaats** worden gedaan in een draaibank met een tweepunts opspaninrichting. Zie de afbeelding. Dit geeft de beste stabiliteit en het laagste geluidsniveau.



Principetekening voor twee-punts opspanning met erbij behorende onderdelen:

- 1 Binnenadapter
- 2 Veer
- 3 Centreerconus
- 4 Buitenadapter
- 5 Schijf



Gewone draaibank

In de tweede plaats gaat het goed met een gewone draaibank. Gebruik dan een opspaninrichting die een slingervrije en goed gecentreerde bevestiging geeft.

Principetekening voor opspannen in een gewone draaibank met erbij behorende onderdelen:

- 1 Buitenadapter
- 2 Binnenadapter met geleiding
- 3 Schijf

Lokaliseren van storingen

STORING	
OORZAAK	MAATREGEL

Rempedaal grijpt laag aan

Te grote speling als gevolg van slingerende remschijf.
Lucht in het hydraulische remsysteem.
Te weinig remvloeistof in het systeem.
Foutief afgesteld pedaal.

Controleer de remschijf en reviseer of vervang deze, indien nodig.
Ontlucht het systeem.
Controleer op lekkage. Ontlucht het systeem.
Stel de pedaalstand af.

Rempedaal wordt helemaal ingetrapt

Te weinig remvloeistof in het systeem.
Lucht in het hydraulische systeem.
Lekkage in het hydraulische systeem.
Defecte hoofdremcilinder.

Controleer op lekkage. Ontlucht het systeem.
Ontlucht het systeem.
Controleer en verhelp de lekkage. Ontlucht.
Reviseer de hoofdremcilinder.

Slechte remwerking

Vocht op remvoering en remschijf.
Vet of olie op de remvoering.

Defecte rembekrachtigingscilinder.

Rem een paar maal dan verdwijnt de storing.
Vervang de remvoering. Controleer afdichtingen in de buurt.
Controleer de bekrachtigingscilinder; vervang deze, indien nodig.

De auto trekt naar één kant bij het afremmen

Vet of olie op een remvoering.
Defecte remklauw.
Grote ruimte in wielagers of foutieve wieluitlijning.
Ongelijke bandenspanning.
Onregelmatig gesleten banden.
Foutief afgestelde wieluitlijning.

Vervang de remvoering. Controleer de afdichtingen.
Reviseer de remklauw.
Stel de wieluitlijning af.
Breng de banden op de juiste spanning.
Zie hoofdgroep 7, Servicehandboek 760 GLE.
Stel de wieluitlijning af.

De remmen stoten

Vocht op remvoering en remschijf.
Grote ruimte in wielagers.
Versleten remvoeringen.
Stotend pedaal als gevolg van te grote diktevariatie.
Losgeraakte remklauw.

Rem een paar maal dan verdwijnt de storing.
Stel de lagers af.
Vervang de voeringen.
Reviseer of vervang de remschijf.
Trek het losgeraakte onderdeel vast.

Piepende remmen

Atmosferische invloeden.
Versleten remvoeringen.
Trillende remblokken in de achterste remklauw.

Rem een paar maal dan verdwijnt het gepiep.
Vervang de remvoeringen.
Girling: breng vulplaatjes aan.
ATE: stel de zuigerstand af.

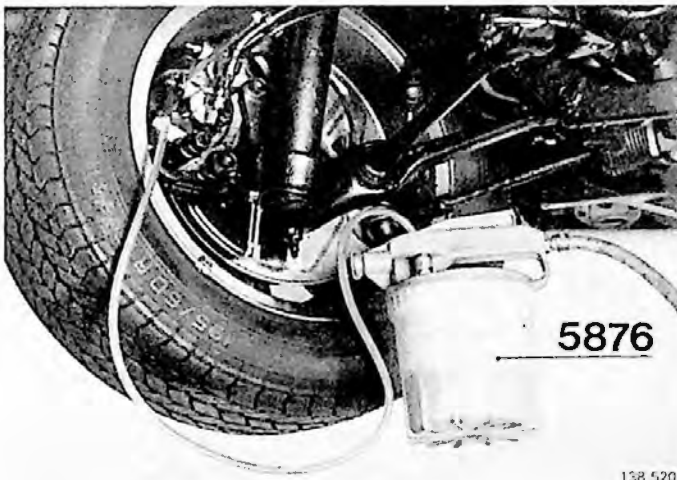
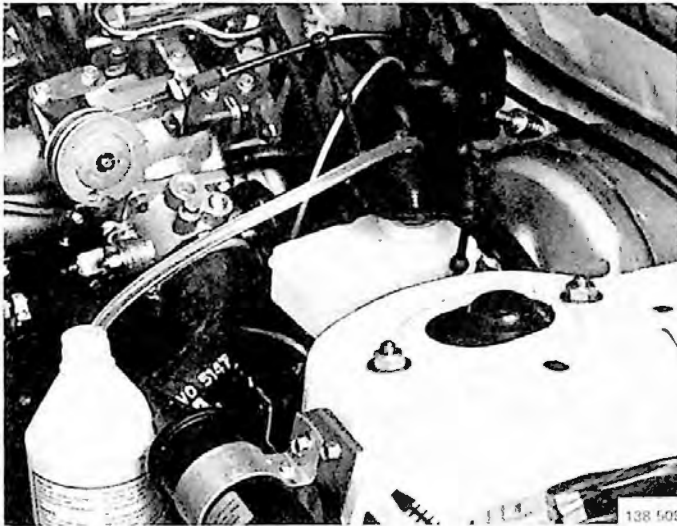
De remmen lopen aan

Foutief afgestelde drukstang in de bekrachtigingscilinder.
Verstopt egalisatiegat in de hoofdremcilinder.
Aanlopende kabel.
Foutief afgestelde parkeerrem.
Defecte remdrukreduceerklep.
Vervormde remleiding.
Verstopte slang.
Versleten afdichtingsring.

Stel de drukstang af.
Reviseer de hoofdremcilinder.
Vervang de kabel.
Stel de parkeerrem af.
Reviseer of vervang de remdrukreduceerklep.
Vervang de leiding.
Vervang de slang.
Reviseer de wielrem.

Groep 51 Wielremmen A. Remsysteem ontluchten

Speciaal gereedschap: 5876, automaatvuldop/Ontluchttingsaggregaat



A1

Ontluchten met aggregaat

Reinig eerst het vloeistofreservoir rondom de dop.

Het ontluchten kan gebeuren met de wielen op hun plaats.

Breng de auto omhoog. Vul met remvloeistof bij tot het maximum-merkteken van het reservoir.

Breng de automaatvuldop aan. Breng het andere uiteinde van de slang in een emmer met nieuwe remvloeistof.

Begin bij het rechter achterwiel.

Sluit het ontluchttingsgereedschap aan op de nippel van de remklauw. Sluit het gereedschap aan op het ontluchttingsaggregaat. Sluit een luchtslang aan op het aggregaat. Zet de nippel open en controleer of er geen luchtbelletjes meegaan met de remvloeistof. Doe de nippel dicht.

Ga in de onderstaande volgorde door met het ontluchten van het systeem:

- linker achterwiel
- rechter voorwiel
- linker voorwiel

Verwijder slangen, emmer en aggregaat.

Controleer of er nog lucht in het systeem zit door stevig op het pedaal te trappen.

(Dit komt overeen met sterk, plotseling afremmen.)

N.B! De motor moet afgezet zijn! De pedaalbeweging mag niet meer dan 55 mm zijn en het waarschuwinglampje mag niet knipperen of gaan branden.

Herhaal de werkzaamheden, indien er nog lucht in het systeem zit.

Breng op de ontluchttingsnippels beschermpluggen aan.

Breng de auto omlaag.



A2

Mechanisch ontluchten

Het ontluchten kan gebeuren met de wielen op hun plaats.

Breng de auto omhoog. Vul met remvloeistof bij tot het maximum-merkteken van het reservoir.

Begin bij het rechter achterwiel. Sluit de slangen aan op de beide ontluchtingsnippels. Breng de slangen in een emmer die gedeeltelijk met remvloeistof is gevuld, tot onder het vloeistofoppervlak.

Zet de nippels open en pomp 5 maal met het rempedaal. Houd het pedaal omlaagedrukt en zet de nippels dicht. Laat het pedaal opkomen en controleer het remvloeistofpeil.

Ga in de onderstaande volgorde door met het ontluchten van het systeem.

- linker achterwiel
- rechter voorwiel
- linker voorwiel

Verwijder slangen en emmer.

Controleer of er nog lucht in het systeem zit door stevig op het pedaal te trappen.

(Dit komt overeen met een sterk, plotseling afremmen.)

De pedaalbeweging mag niet meer dan 55 mm zijn en het waarschuwingsslampje mag niet knipperen of gaan branden.

Herhaal de werkzaamheden, indien er nog lucht in het systeem zit.

Breng op de ontluchtingsnippels beschermpluggen aan.

Breng de auto omlaag.

B. Remblokken vóór vervangen

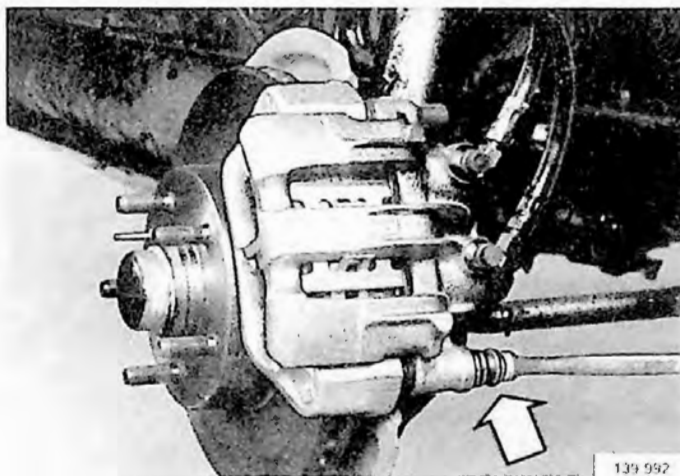


132 157

B1

Voortrein omhoogbrengen en wielen verwijderen

Merk de stand van de wielen.
Zet bokken onder de kriksteunen.

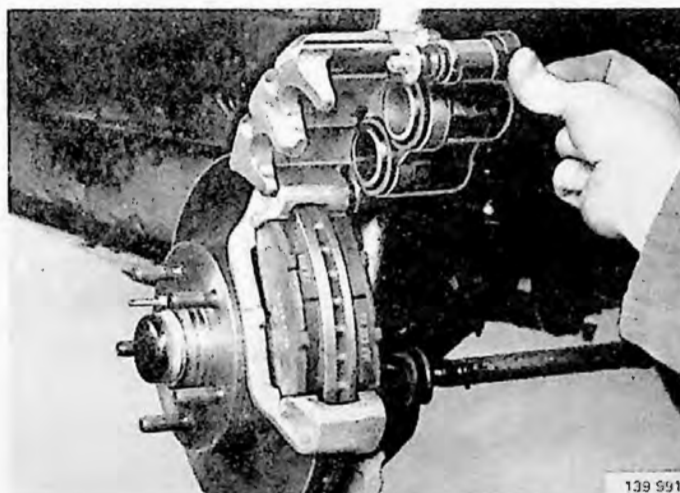


139 992

B2

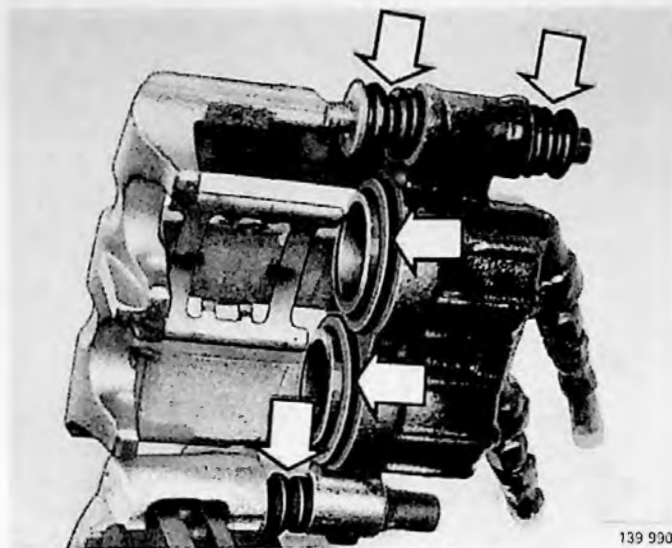
Remblokken verwijderen

Verwijder de bout in de onderste geleidebout. Girling-remklauw: los de bovenste een paar slagen. Houd de geleidebout tegen met een 17 mm sleutel.



139 991

Buig het zuigerhuis omhoog en verwijder de remblokken. **N.B!** Trap niet op het rempedaal, wanneer de remblokken verwijderd zijn!



B3

Rubber balgen van de remzuigers controleren

Vervang deze, indien deze slecht zijn.
Als door een beschadigde stofhoes vuil in de cilinders is gekomen, moet de remklauw worden gereviseerd.

B4

Wrijvingsvlak van de remschijf controleren

Reinig de remschijf met een zoete vijl en draai tegelijk de schijf rond. Indien de remschijf tekenen van slijtage, onvlakheid, diktevariatie e.d. vertoont, moet deze worden afgedraaid of vervangen.

B5

Rubber balgen van de geleidebouten controleren

Vervang deze, indien deze slecht zijn.

B6

Geleidebouten invetten en op de remklauwhouder aanbrengen

Gebruik vet, Volvo O/N 1 161 037-5.

B7

Remblokken aanbrengen

Druk de zuigers met een waterpomptang of een smalle schroevendraaier door de gaten in het remklauwhuis („de vingers“). Zorg ervoor, dat de rubber hoes niet beschadigt.

Breng het zuigerhuis aan in de bovenste geleidebout. Controleer of de rubber hoes goed op de steun zit.

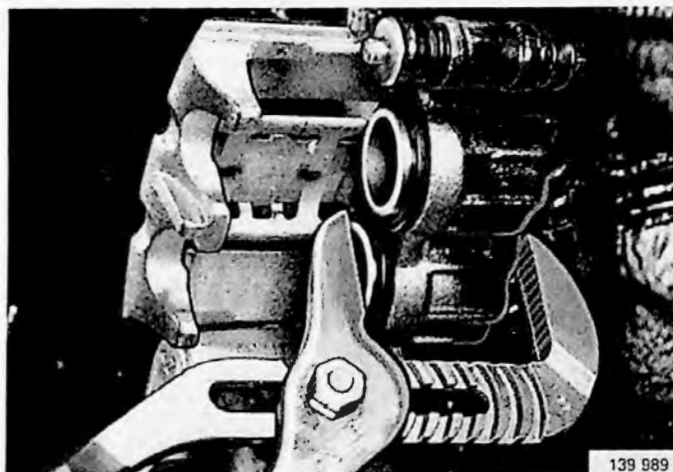
Breng nieuwe blokken aan; buig de remklauw omlaag. Haal de onderste geleidebout aan met 34 ± 4 Nm ($3,4 \pm 0,4$ kgm). Controleer of de veren van de remblokken in de juiste stand komen. **N.B!** Gebruik een nieuwe bout.

Controleer het oliepeil in het reservoir. Trap het pedaal een paar maal naar beneden.

B8

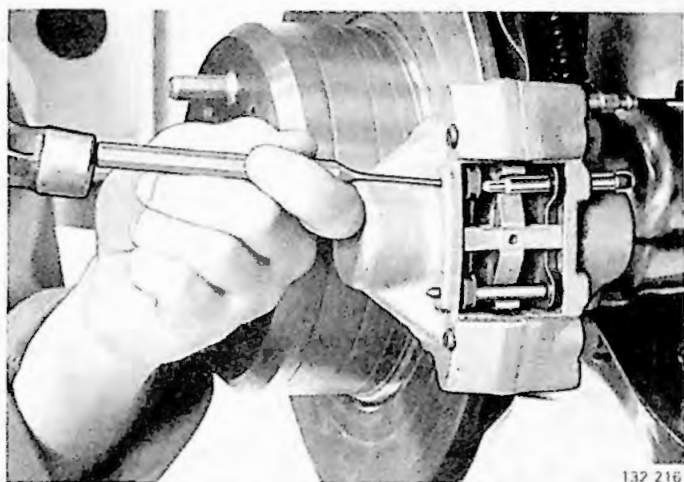
Wielen volgens de merktekens aanbrengen

Aanhaalmoment 85 Nm (8,5 kgm).



C. Remblokken achter vervangen

Speciaal gereedschap: 2917, 2918, 2919



C1

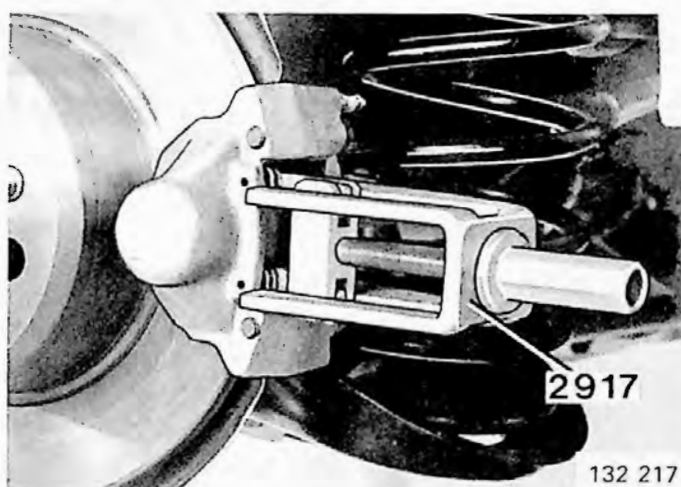
Auto omhoogbrengen en wielen verwijderen

Merk de stand van de wielen. Dit geldt alleen, als er geen paspen is.

C2

Verwijder:

- de borgpennen (gebruik een pen met $\varnothing 3$ mm)
- de veerplaat
- de remblokken



Gebruik trekker 2917, indien de blokken vastzitten.

C3

Controleer

Reinig de ruimte voor de blokken voorzichtig. Indien een stofhoes beschadigd is, moet deze worden vervangen. Indien als gevolg van een beschadigde stofhoes stof in de remcilinders is gekomen, moet de remklauw worden gereviseerd.

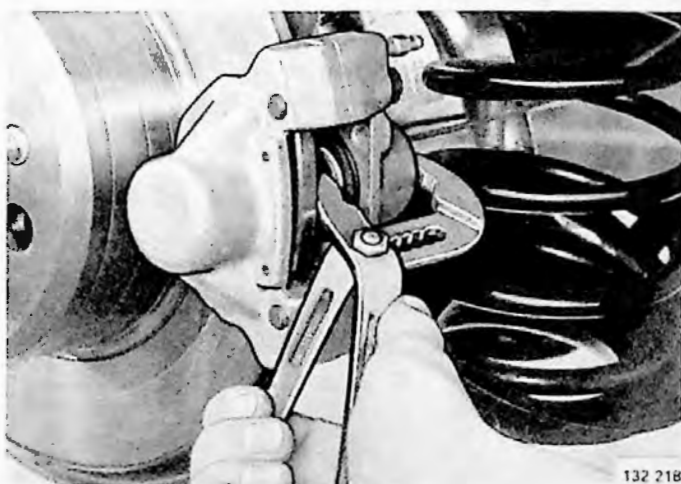
Controleer het wrijvingsoppervlak van de remschijf. Reinig de remschijf met een zoete vijl en draai tegelijk de remschijf rond. Indien de remschijf tekenen van slijtage, onvlakheid, diktevariatie, e.d. vertoont, moet deze worden vervangen of gereviseerd.

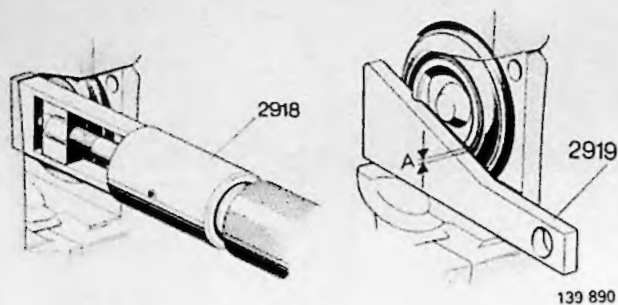
C4

Zuigers inpersen

Gebruik een waterpomp tang.

N.B! Bij het inpersen stijgt het peil in het remvloeistofreservoir, waardoor remvloeistof naar buiten kan spuiten.

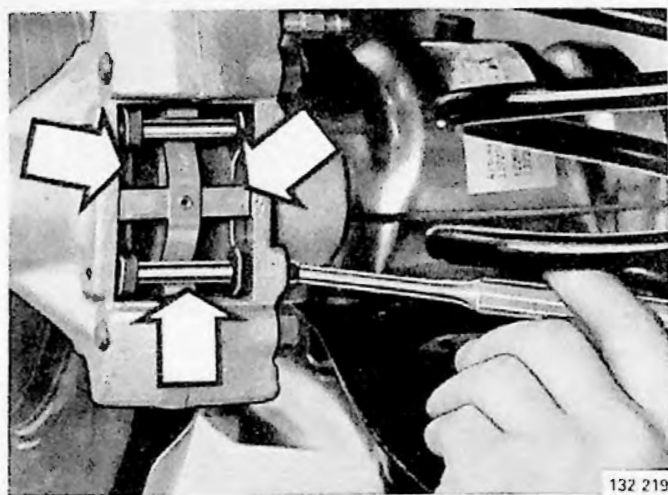




C5

Stand van de zuigers controleren

Controleer of de zuigers in de juiste stand staan om piepende remmen te vermijden. De rand van de zuiger moet 20° hellen ten opzichte van het onderste stuurvlak van de remklauw. Gebruik mal 2919. De tolerantie is $\pm 2^\circ$, d.w.z. dat wanneer de mal tegen de ene rand is gedrukt, de afstand tot de andere (maat A) dan maximaal 1 mm moet zijn. Daarbij wordt het gereedschap volgens de afbeelding geplaatst, tegen de zuiger gedrukt en uitgezet door aan het handvat te draaien. Daarna wordt de zuiger gedraaid door het handvat omhoog of omlaag te brengen.



C6

Breng aan:

- de remblokken
- een borgpen en een nieuwe veerplaat
- de andere borgpen

C7

Peil in het reservoir controleren en het pedaal een paar maal intrappen

Als regel behoeft het systeem na het vervangen van remblokken niet te worden ont lucht.

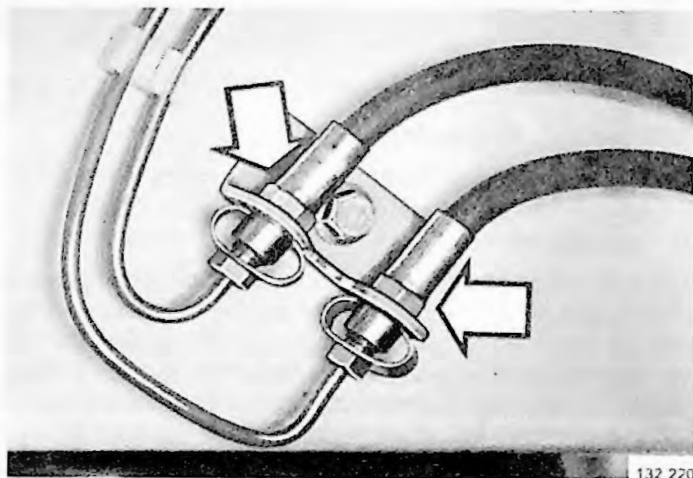
C8

Wielen volgens de merktekens aanbrengen en de auto omlaagbrengen

Aanhaalmoment 85 Nm (8,5 kgm).

D. Remklauw achter reviseren

Denk bij werkzaamheden aan het hydraulische systeem aan de aanwijzingen onder „Algemeen” op pagina 5.



D1

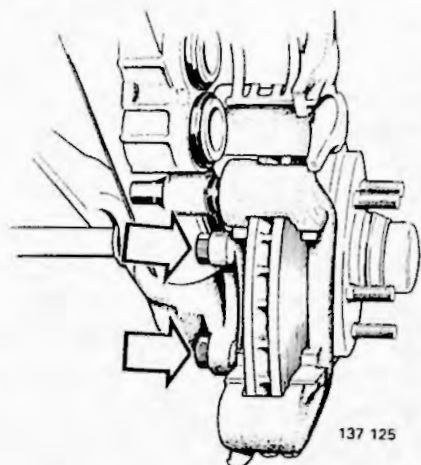
Voortrein omhoogbrengen en wielen verwijderen

Zet bokken onder de kriksteunen.
Merk de stand van de wielen. Dit geldt alleen, indien er geen paspen is. Verwijder zand en vuil van de remklauw.

D2

Slangen verwijderen van de remleidingen

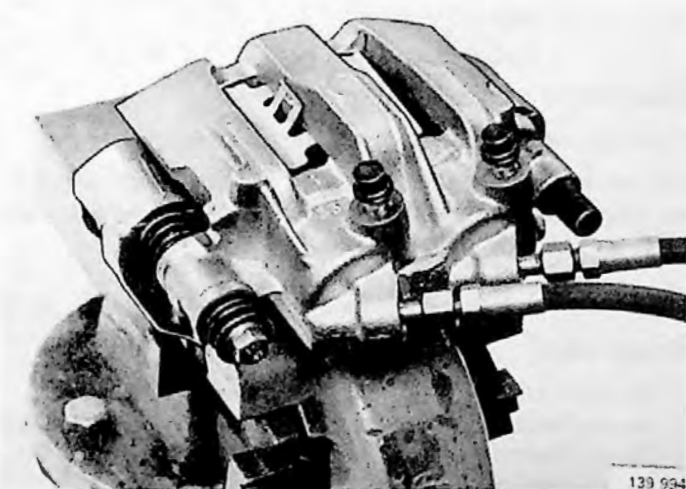
N.B! Merk de slangen zodanig, dat deze bij het aanbrengen niet worden verwisseld.
Zet een emmer onder de remleidingen.



D3

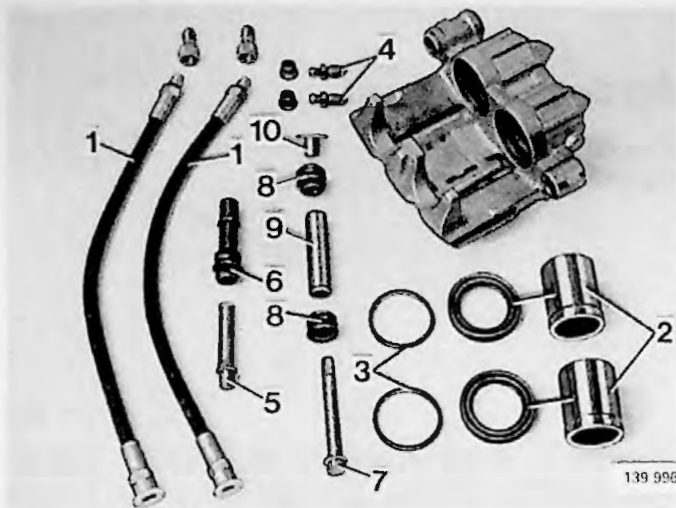
Remklauw verwijderen

Verwijder de bouten waarmee de remklauw aan de veerpoot vastzit.



D4

Remklauw in een bankschroef vastzetten



D5

Verwijder:

- de remslangen (1)
- de zuigers met stofhoes (2). Gebruik gereduceerde luchtdruk
- de afdichtingsringen (3)
- de ontluftingsnippels (4)
- de bovenste geleidebout (5)
- de stofhoes voor de bovenste geleidebout (6)
- de onderste geleidebout (7)
- de stofhoes voor de onderste geleidebout (8)
- de bus (9)
- de ring (10)

D6

Reinigen en inspecteren

Reinig de onderdelen volgens de instructies van pagina 5. Gebruik zuivere remvloeistof of spiritus. Zorg er bijzonder goed voor, dat de kanalen helemaal schoon zijn.

Vervang telkens bij een revisie de afdichtingsringen en stofhoezen. Vervang het gehele zuigerhuis, indien een cilinder beschadigd, gekrast of iets dergelijks is. Controleer de overige onderdelen en vervang, indien nodig. Kleine roeistranden kunnen met fijn schuurpapier worden weggeschuurd. Controleer ook de remschijf; zie pagina 6.

D7

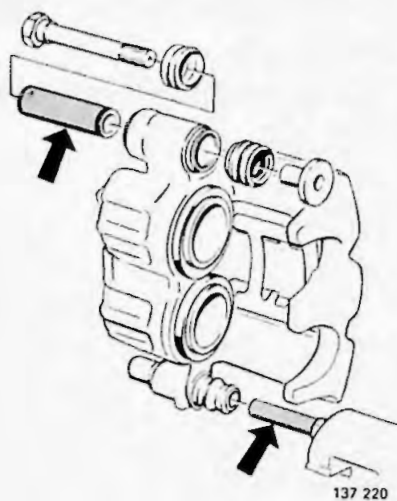
Geleidebouten controleren

Controleer of de geleidebouten gemakkelijk in hun bevestigingen glijden. Reinig of vervang, indien nodig. Vet de bouten in. Gebruik rempasta, Volvo O/N 1 161 037-5.

D8

Rubber hoezen controleren en, indien nodig, vervangen

Indien de bovenste geleidebout was vervangen, moet deze worden aangehaald met **25 Nm** (2,5 kgm).



D9

Remklauw samenstellen

Blaas de kanalen schoon met luchtdruk.

Smeer de werkende vlakken van de zuigers en cilinders en de afdichtingsringen in met remolie of rempasta (Volvo O/N 1 161 037-5).

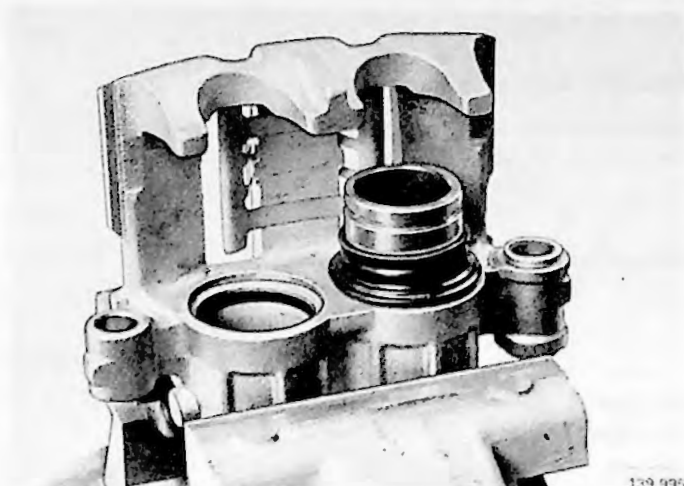
D10

Breng aan:

- de afdichtingsringen
- de stofhoezen aan de onderkant van de zuigers. Trek de stofhoezen uit; zie de afbeelding



D11



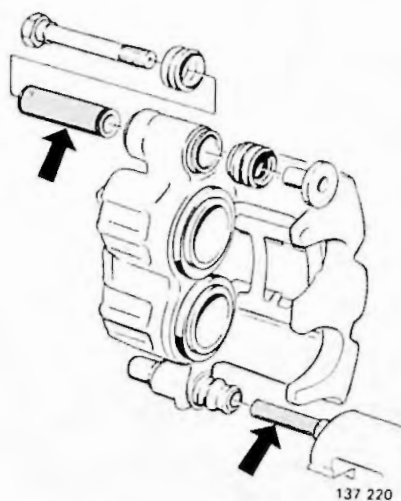
Breng aan:

- de zuigers in het zuigerhuis. **N.B!** Breng eerst de onderkant van de stofhoes in de groef in het zuigerhuis aan en druk daarna de zuiger in. Controleer of de stofhoes goed op zijn plaats komt.

D12

Breng op het zuigerhuis aan:

- de slangen
- de luchtnippels
- de stofhoezen over de geleidebouten
- de onderste geleidebout (bus, stofhoes, ring en bout).



D13

Geleidebouten van het remhuis en de lagerbussen insmeren met rempasta, Volvo O/N 1161 037-5

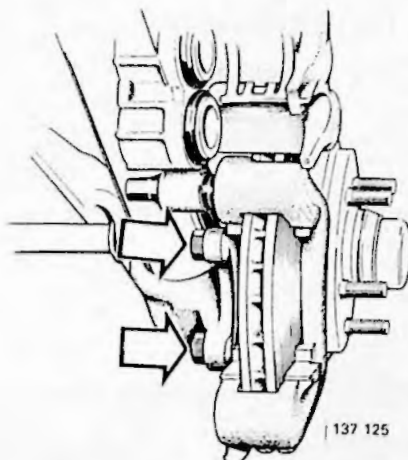
D14

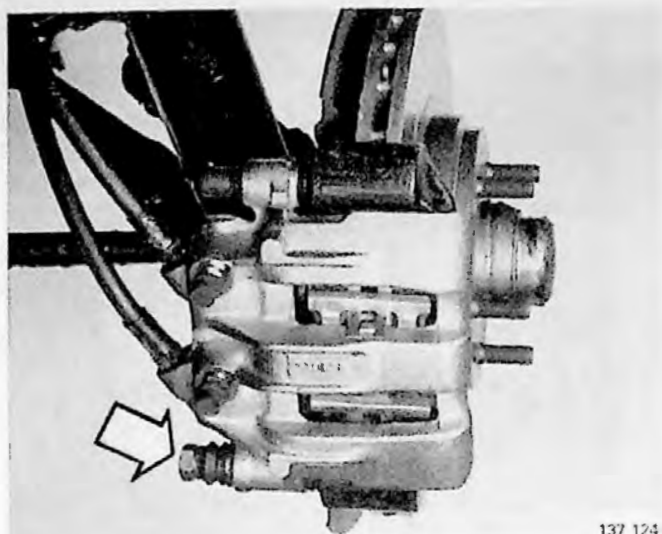
Zuigerhuis op de remklaushouder aanbrengen

D15

Remklaus aanbrengen

Aanhaalmoment 100 Nm (10 kgm).
Gebruik nieuwe bouten.





D16

Remblokken aanbrengen

Controleer de remblokken en vervang, indien nodig. Controleer of de veer goed in het zuigerhuis zit.

D17

Zuigerhuis naar beneden buigen

D18

Onderste geleidebout aanhalen met 34 Nm (3,4 kgm)

N.B! Gebruik nieuwe bouten!

D19

Remslangen op de remleidingen volgens de eerder gemaakte merktekens in de wielkuip aanbrengen

N.B! Let erop, dat de slangen bij het aanbrengen niet verdraaien.

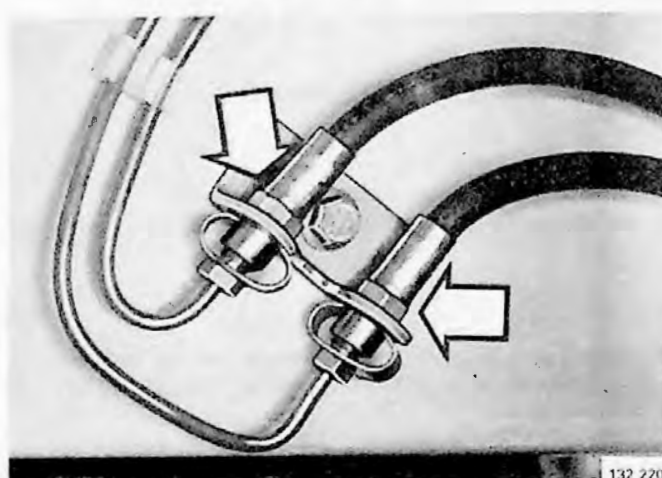
D20

Systeem ontluchten

D21

Wielen volgens de merktekens aanbrengen en auto omlaagbrengen

Aanhaalmoment 85 Nm (8,5 kgm).



E. Remklauw achter reviseren

Speciaal gereedschap: 2809, 2918, 2919

E1

Achterasophanging omhoogbrengen en wielen verwijderen

Merk de stand van de wielen.

E2

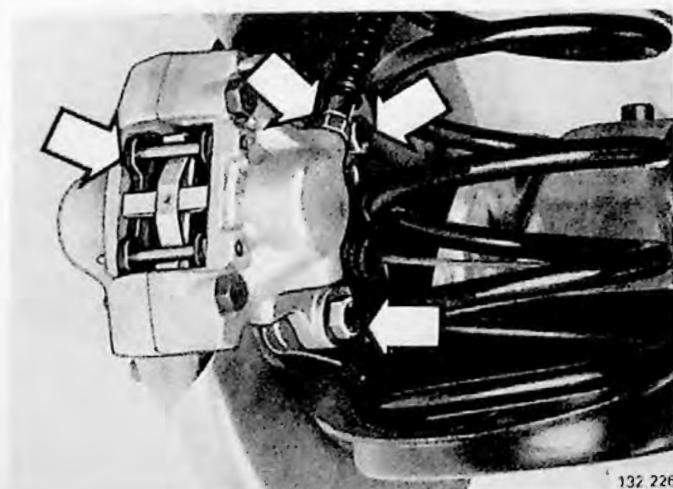
Vuil en zand van de remklauw verwijderen

E3

Remklauw verwijderen

Maak de remslang los van de remleiding in de wielkuip. Vang de remvloeistof op in een emmer. Verwijder de bevestigingsbouten van de remklauw en maak de remklauw los.

Verwijder de remblokken en de remslang van de remklauw.

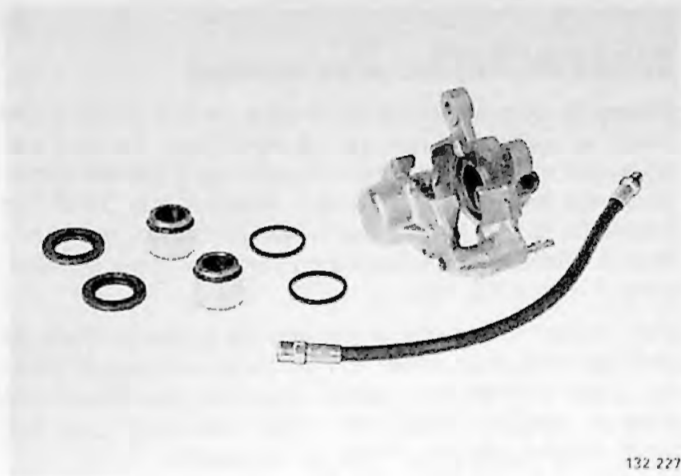


E4

Zuigers verwijderen

Verwijder de stofhoezen.

Zet een plaatje hout tussen de zuigers en druk deze met behulp van luchtdruk uit. Verwijder de zuigers. Indien een zuiger is verwijderd en de andere aanloopt, moeten voor de verwijderde zuiger persgereedschap **2809** als tegenhouder en een rubber ring worden gebruikt.



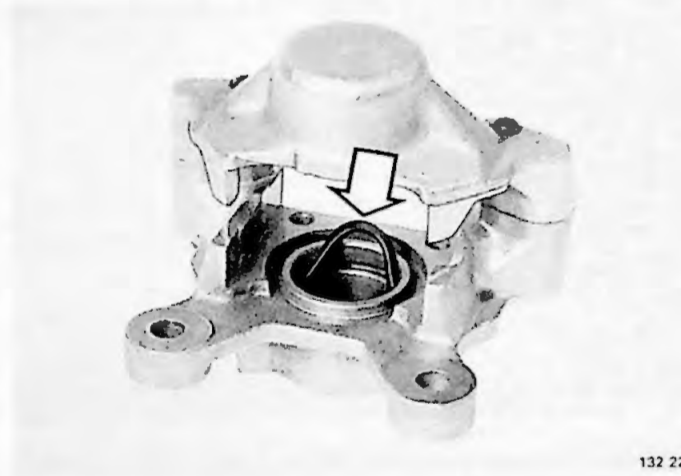
132 227

E5

Afdichtingsringen verwijderen

Verwijder de afdichtingsringen met behulp van een stomp gereedschap. Zorg ervoor, dat de randen van de groeven niet beschadigen. Schroef de ontluchtingsnippel los.

N.B! De beide helften van de remklauw moeten niet uit elkaar worden genomen. De reden hiervoor is o.a., dat voor het samenstellen afpersapparatuur en voor de bouten een speciale vloeistof nodig is.



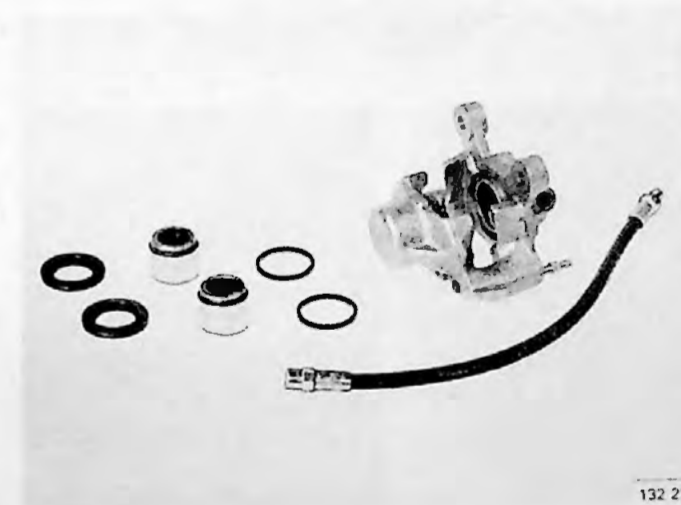
132 228

E6

Reinigen en inspecteren

Reinig de onderdelen volgens de instructies op pagina 5 „Algemeen“. Wees bijzonder zorgvuldig met de kanalen, afdichtingsringen en stofhoezen. Vervang telkens bij het reviseren de afdichtingsringen en stofhoezen. Als de cilinders gekrast of op een andere manier zijn beschadigd, moet de gehele remklauw compleet worden vervangen. Vervang andere, eventueel beschadigde, onderdelen.

Kleine roestranden in de cilinders kunnen met fijn schuurpapier worden weggenomen.

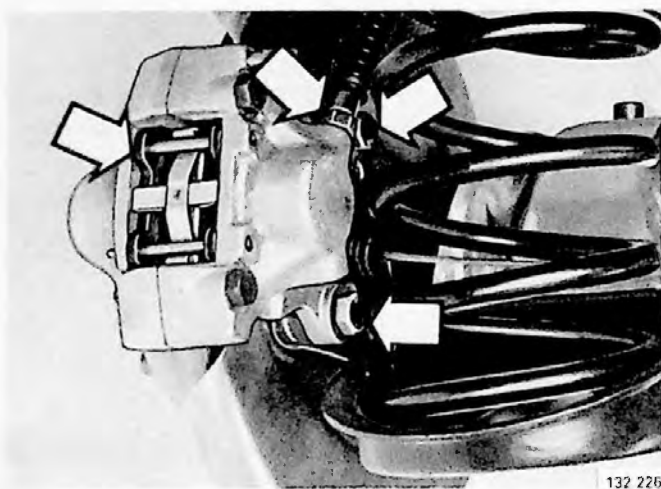
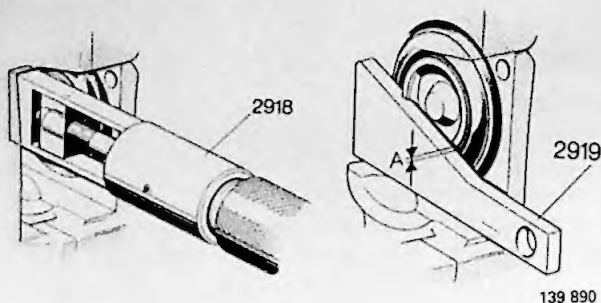


132 227

E7

Remklauw samenstellen

Smeer de werkende delen van de zuigers, cilinders en afdichtingsringen in met remvloeistof of smeermiddel voor remzuigers (Volvo O/N 1 161 037-5).



E8

Zuigers en stofhoezen aanbrengen

Breng de ene zuiger in de remklauw aan in de juiste stand om piepende remmen te vermijden. De rand van de zuiger moet 20° ten opzichte van het onderste stuurvlak van de remklauw hellen. Gebruik mal **2919**. De tolerantie is $\pm 2^\circ$, d.w.z., dat indien de mal tegen de ene rand is gedrukt, de afstand tot de andere (maat A) maximaal 1 mm moet zijn.

Stel, indien nodig, de stand van de zuiger af met het afstelgereedschap **2918**. Het gereedschap wordt tegen de zuiger gedrukt en uitgezet door aan het handvat te draaien. Daarna wordt de zuiger gedraaid door het handvat omhoog of omlaag te bewegen.

Breng op dezelfde manier de andere zuiger aan.
Breng nieuwe stofhoezen aan en eventueel de borg-ring.

E9

Remklauw aanbrengen

Gebruik nieuwe bouten. Aanhaalmoment **58 Nm** (5,8 kgm). Breng de remslang aan op de remleiding in de wielkuip.

N.B! De slangen mogen bij het aanbrengen niet worden gedraaid.

E10

Breng aan:

- de remblokken
- een borgpen en een nieuwe veerplaat
- de andere borgpen

E11

Systeem ontluchten

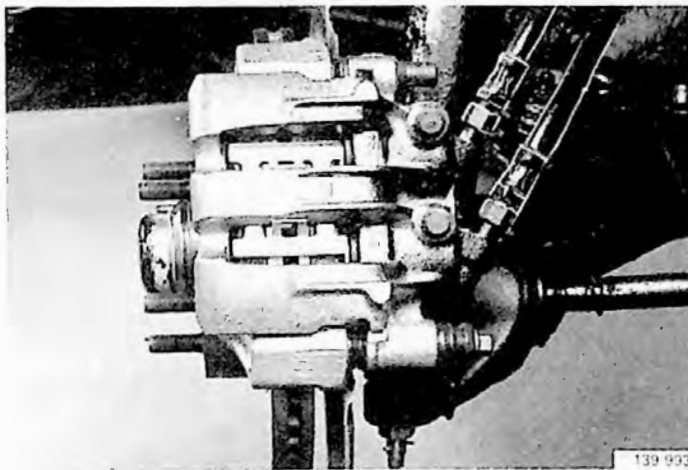
E12

Wielen volgens de merktekens aanbrengen en auto omlaagbrengen

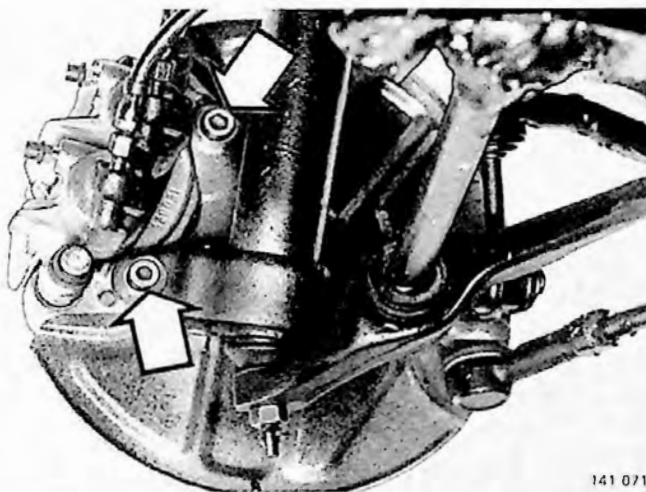
Aanhaalmoment **85 Nm** (8,5 kgm).

F. Remschijf voor vervangen

Speciaal gereedschap: 2715, 2722, 1801, 5005



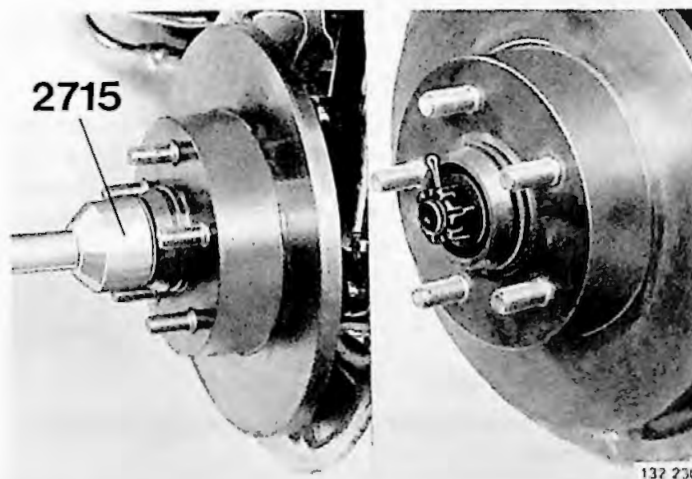
F1
Voortrein omhoogbrengen en wiel verwijderen
Zet bokken onder de kriksteunen.



F2
Remklauw verwijderen

Gebruik een 10 mm inbussleutel.

Leg de remklauw zo op de draagarm, dat de slangen niet beschadigen.



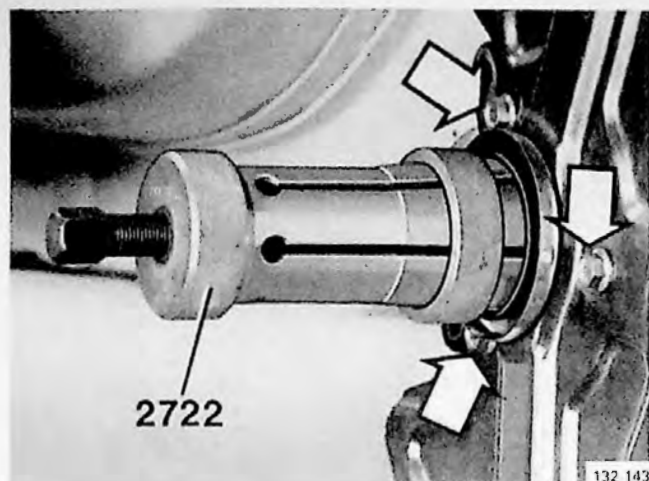
F3
Verwijder:

- de vetdop. Gebruik stempel 2715 of een waterpomp-tang
- de splitpen
- de kroonmoer
- het buitenste wiellager
- de remschijf met naaf

F4
Lagerafdichting verwijderen van de remschijf

Gebruik een schroevendraaier.

Verwijder het binnenlager, als dit nog in de naaf zit.



F5

Binnenlager wegtrekken

Gebruik trekker 2722, als het lager nog op de astap zit.

Verwijder eventueel aanwezig bewaarvet van de nieuwe remschijf. Roestwerend middel hoeft niet te worden verwijderd. De oppervlaktebehandeling verdwijnt na een paar maal normaal remmen.



F6

Vet in de lagers persen

Gebruik een vetkussen met hoogwaardig wiellagervet, Volvo O/N 1212388-1. Pers vet in de lagers; zie de afbeelding. Vul de lagers met zoveel vet als er tussen de rollenkooi en de binnenring van het lager plaats is. Smeer ook vet op de buitenkanten van de lagers en op de in de naaf ingeperste buitenringen. De uitholling in de naaf wordt rondom met vet gevuld tot de kleinste diameter van de buitenring van het buitenlager.



F7

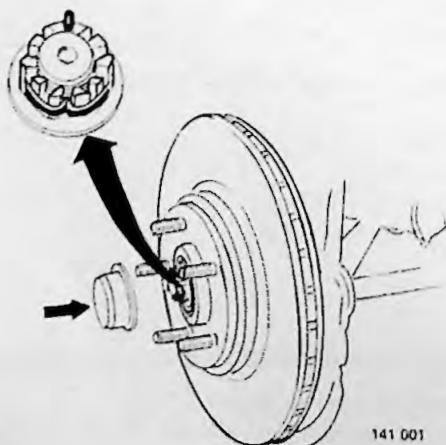
Nieuwe inwendige lagerafdichting aanbrengen

Breng het binnenlager op zijn plaats in de naaf. Pers de afdichting met stempel 5005 en universeelhandgreep 1801 in, zodat de rand in hetzelfde vlak als de naaf komt te liggen.

F8

Breng aan:

- de nieuwe remschijf
- het buitenlager
- de kroonmoer



F9

Voorwiellager afstellen

Haal de moer tot **57 Nm** aan. Draai het wiel tijdens het aanhalen rond. Los de moer een halve slag. Haal de moer aan met **1,5 Nm (0,15 kgm)** (vingerkracht). Breng de splitpen aan. Als het gat niet goed zit, moet de moer zo worden aangehaald, dat de pen in het dichtstbijzijnde gat past.

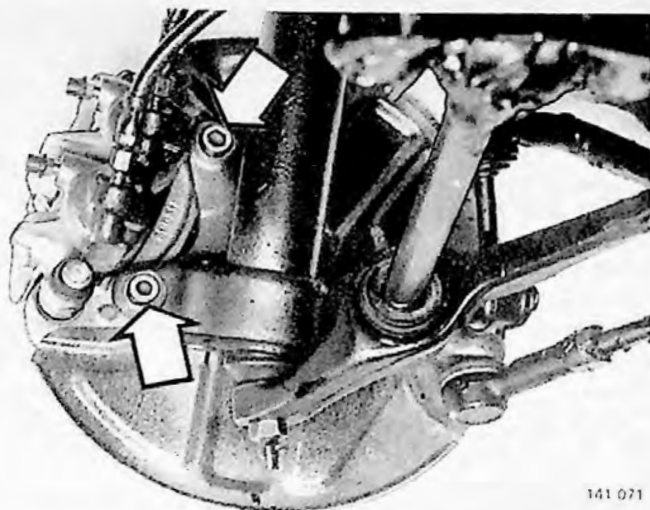
F10

Vetdop aanbrengen

Vul deze voor de helft met vet. Gebruik stempel 2715 bij het aanbrengen.

F11

Oude remblokken verwijderen



141 071

F12

Remklauw aanbrengen

Aanhaalmoment **100 Nm** (10 kgm).

Girling remklauw: verwijder de onderste bout van de onderste geleidebout. Los de bovenste een paar slagen.

DBA remklauw: los de onderste bout van de geleidebout.

Beide remklauwen: buig het zuigerhuis naar boven.

F13

Nieuwe remblokken aanbrengen

Pers de zuigers in met een waterpomptang of met een smalle schroevendraaier door de gaten van het remklauwhuis ("de vingers"). Pas op, dat de rubber stofhoes niet beschadigt.

Controleer of de rubber stofhoes goed op de steun zit.

Breng nieuwe remblokken aan; buig het zuigerhuis omhoog. Aanhaalmoment **34 ± 4 Nm** ($3,4 \pm 0,4$ kgm). Controleer of de veren van de remblokken in de juiste stand komen.

Controleer het oliepeil in het reservoir. Trap het pedaal een paar maal omhoog.

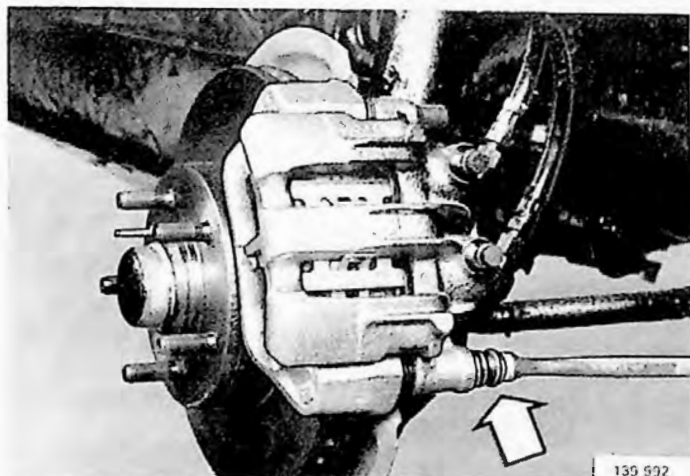
F14

Wiel volgens het merkteken aanbrengen

Aanhaalmoment **85 Nm** (8,5 kgm).

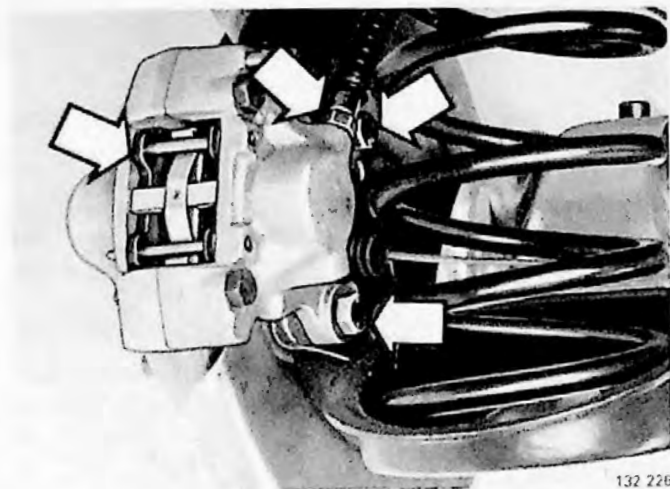
F15

Auto omlaagbrengen



135 992

G. Remschijf achter vervangen



G1

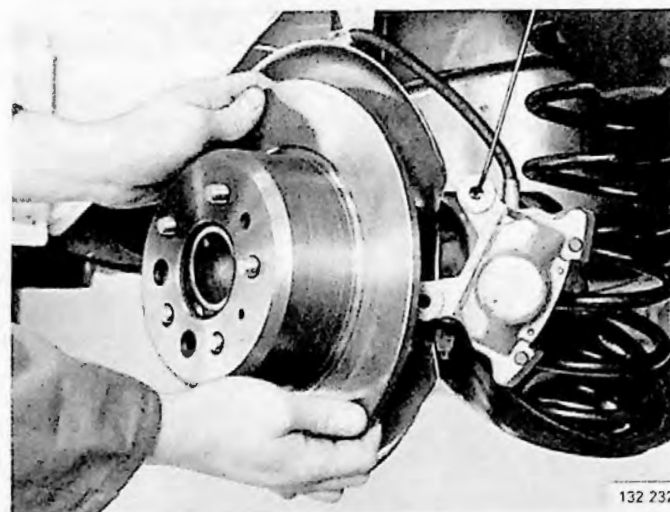
Achterasophanging omhoogbrengen en wiel verwijderen

Merk de stand van het wiel. Dit geldt, als er geen paspen is.

G2

Remklauw verwijderen

Hang deze met een haak zo aan de achterveer op, dat de slang niet beschadigt.



G3

Remschijf verwijderen

Tik, indien nodig, met een plastic hamer een paar maal zachtjes tegen de binnenkant van de remschijf.

Verwijder eventueel aanwezig bewaarvet van de nieuwe remschijf. Roestwerend middel hoeft niet te worden verwijderd. De oppervlaktebehandeling verdwijnt na een paar maal normaal remmen.

G4

Remschijf en remklauw aanbrengen

N.B! Gebruik voor de remklauw nieuwe bouten. Aanhaalmoment **58 Nm** (5,8 kgm).

G5

Wiel volgens het merkteken aanbrengen en auto omlaagbrengen

Aanhaalmoment **85 Nm** (8,5 kgm).

Groep 52

Hydraulische remsysteem

H. Hoofdremcilinder vervangen/reviseren

N.B! Wanneer de hoofdremcilinder verwijderd is, mag het rempedaal niet worden ingetrapt! De abnormale stand van de onderdelen van de bekrachtigingscilinder kan schade veroorzaken.



132 233

H1

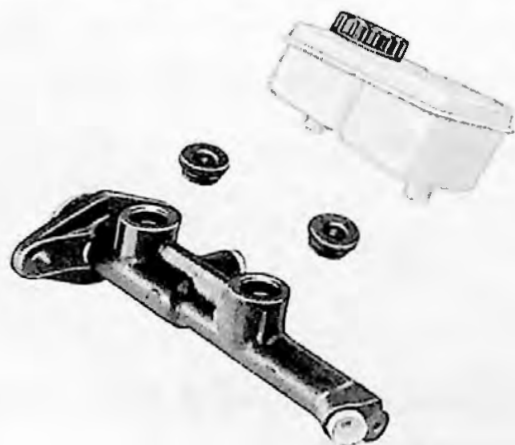
Verwijderen

Leg onder de hoofdremcilinder lappen om de lak te beschermen bij eventuele lekkage van remvloeistof.

Maak de remleidingen en de bevestigingsmoeren voor de hoofdremcilinder los. Gebruik een 17 mm dop en een verlengstuk.

Bij auto's met hydraulische koppeling: Neem de slang van de koppeling los van het vloeistofreservoir. Zet deze op een geschikte plaats vast. Houd het gat van het vloeistofreservoir dicht.

Verwijder de hoofdremcilinder.

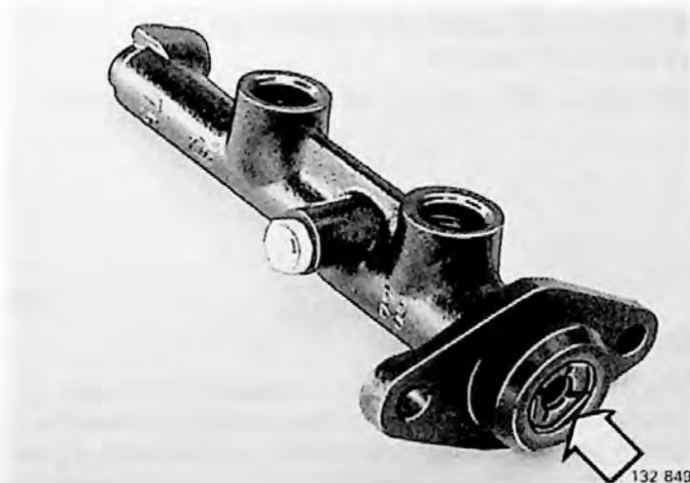


132 848

H2

Reservoir verwijderen van de cilinder

Tap de vloeistof uit het reservoir af en verwijder de pakkingen.

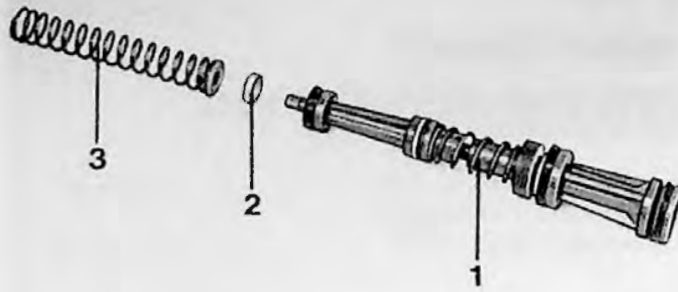


132 849

H3

Borgring verwijderen en zuigers met trekveer uitnemen

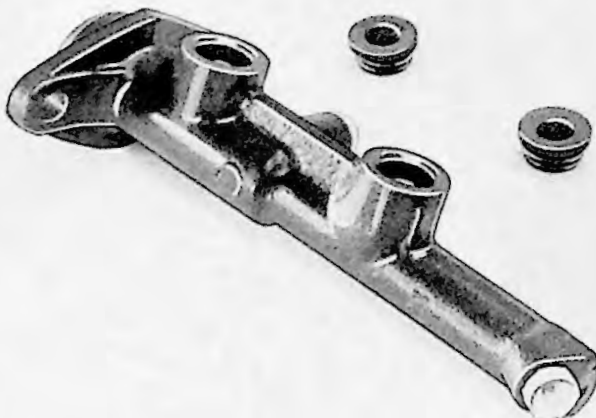
H4



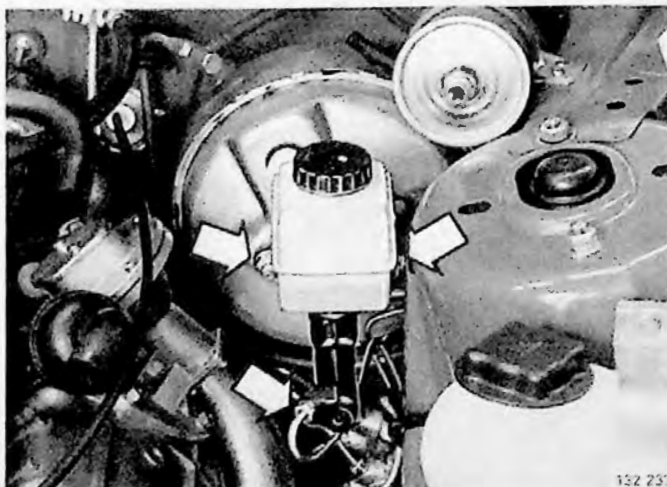
109 692



109 693



132 650



132 233

Reinigen en inspecteren

Polijst het binnenvlak van de cilinder met een hoongereedschap (cilinderslijpmachine).

Reinig de cilinder en alle onderdelen — die niet zullen worden vervangen — met spiritus. Blaas de egalisatie- en overstroomgaten schoon.

Controleer de cilinder nauwkeurig aan de binnenkant. Vervang, in geval van krassen of andere beschadigingen, de cilinder. De beide zuigers met koppelmof en afdichtingen worden compleet als eenheid vervangen. Smeer remvloeistof in de cilinder en smeerpasta op de zuigerafdichtingen. Breng daarna de zuigers (1), veerschotel (2) en veer (3) bij elkaar.

H5

Cilinder over de zuigers en over de veer omlaag-schuiven

Breng de borgring voor de zuigers aan.

H6

Pakkingen controleren en , indien nodig, vervangen

Breng deze in de cilinder aan.

H7

Cilinder aanbrengen

Sluit de remleidingen aan.

Breng het vloeistofreservoir aan.

Bij auto's met automatische koppeling: sluit de slang van de koppeling aan op het reservoir.

Vul met remvloeistof.

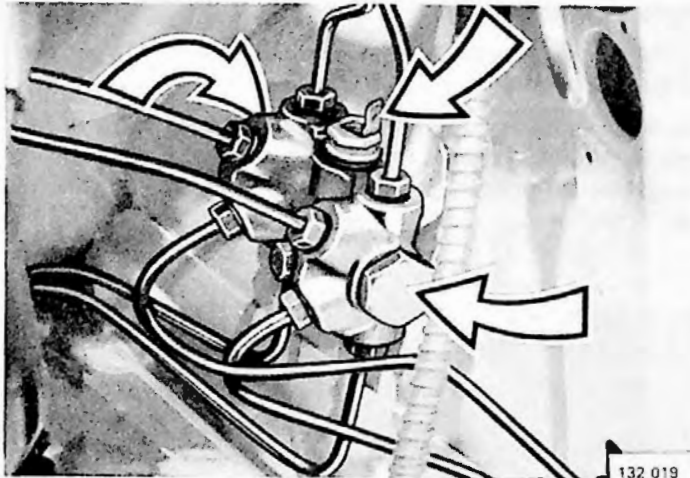
Ontlucht het remsysteem en eventueel de koppeling.

H8

Remsysteem afpersen

Pers na het ontluchten het remsysteem een maal af. Trap het rempedaal met een kracht als bij sterk afremmen, bijna tot blokkerende wielen, gedurende 30 seconden in. Controleer vervolgens of er remvloeistof uit de hoofdremcilinder lekt.

J. Waarschuwingssklep reviseren



Uit elkaar nemen

J1

Ontluchttingsgat in de vuldop van de hoofdremscilinder afdichten

J2

Eindpluggen en schakelaar van de waarschuwingssklep controleren en eventueel reinigen

J3

Verwijder:

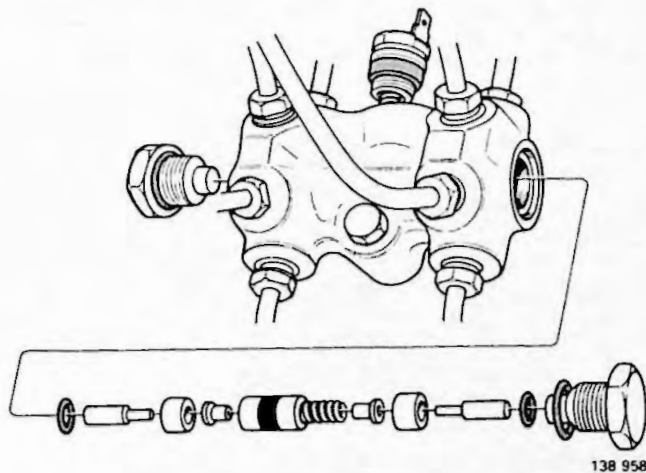
- de bedrading en de schakelaar
- de eindpluggen
- de zuiger, veer en O-ringen

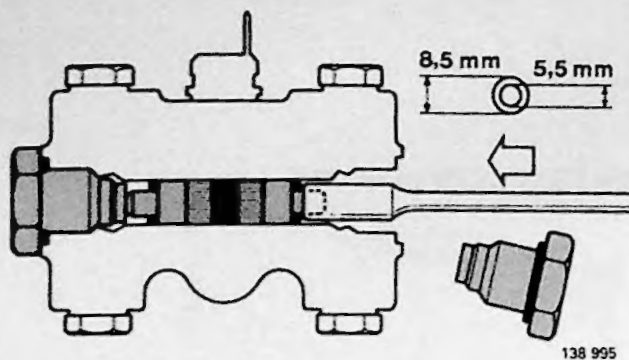
Reinig de onderdelen.

J4

O-ringen vervangen

Smeer deze in met remvloeistof.





Samenstellen

J5

Breng aan:

- de achterste eindplug
- de zuiger compleet. Gebruik om de zuiger gemakkelijker te kunnen aanbrengen een dopsleutel met de maten volgens de afbeelding
- de voorste eindplug

J6

Systeem ontluchten

N.B! Druk, wanneer het systeem is ontluicht, het pedaal 60 seconden neer (sterk afremmen).

Controleer of er geen lekkage is bij de elektrische schakelaar. Vervang, indien er lekkage is, de waarschuwingsklep compleet. Breng anders de schakelaar en de bedrading aan.

J7

Afdichting verwijderen uit het ontluichtingsgat van de vuldop

K. Remleidingen en remslangen

Reinigen en/of vervangen

K1

De remleidingen kunnen worden gereinigd door deze met remvloeistof of spiritus door te spoelen en daarna met watervrije, gefiltreerde perslucht schoon te blazen. Op deze manier worden oude remvloeistof en vuildeeltjes verwijderd. Dit moet gebeuren bij een totale revisie van het hydraulische systeem en bij nieuw monteren.

K2

Remleiding vervangen

Bij lekkage of indien de leidingen van buitenaf zodanig zijn belast, dat lekkage of vernauwing kan worden gevreesd, moeten de beschadigde leidingen volgens onderstaande instructies worden vervangen.

Reinig rondom de aansluitingen en verwijder de beschadigde remleiding.

Breng een nieuwe remleiding aan.

Neem een nieuwe complete remleiding, blaas deze aan de binnenkant schoon met watervrije, gefiltreerde perslucht en breng de remleiding aan. Let erop, dat de remleiding zo komt te zitten, dat deze tijdens het rijden niet kan liggen schuren.

De remleiding mag b.v. niet dichterbij dan 10 mm bij de stuurkolom liggen. Als de leiding niet de juiste kromming heeft, moet deze in onaangebrachte toestand met de hand in orde worden gemaakt. Het verbuigen van een vastgezette leiding resulteert vaak in vervorming bij het aanbrengen.

Breng de gewone dop op het reservoir van de hoofdremcilinder aan.

Ontlucht het systeem.

K3

Remslang vervangen

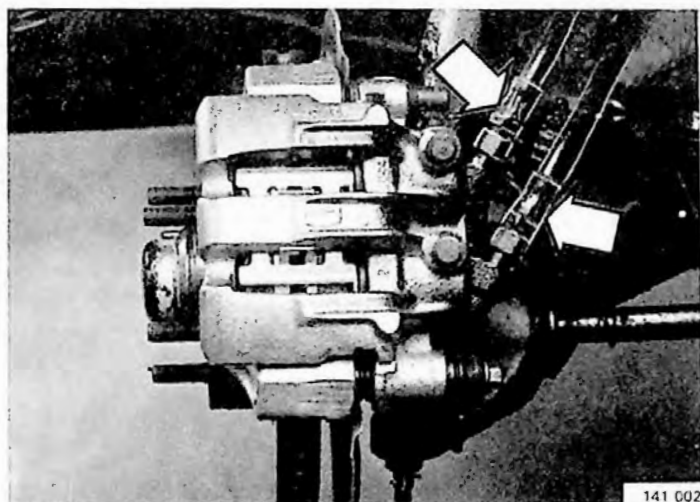
Merk de plaats van de remslangen, zodat deze niet worden verwisseld.

Vervang de bestaande dop van het reservoir van de hoofdremcilinder door een dop zonder ontluchtingsgat.

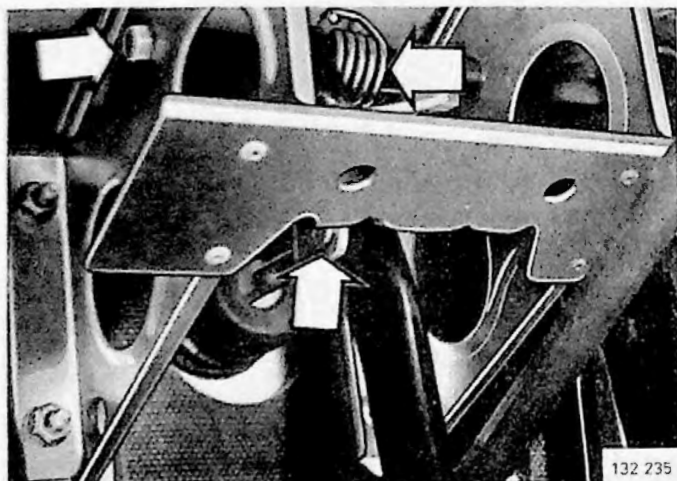
Vervang de slang(en).

Zet de gewone dop op het reservoir van de hoofdremcilinder.

Ontlucht het systeem.



L. Rempedaal, lagerbussen vervangen



L1

Onderpaneel aan de linker kant in de auto verwijderen. Pedaal vrijmaken van de drukstang door de borgveer en de bout te verwijderen

L2

Veer losshaken van het pedaal, doorgaande bout verwijderen en pedaal verwijderen

L3

Oude lagerbussen verwijderen

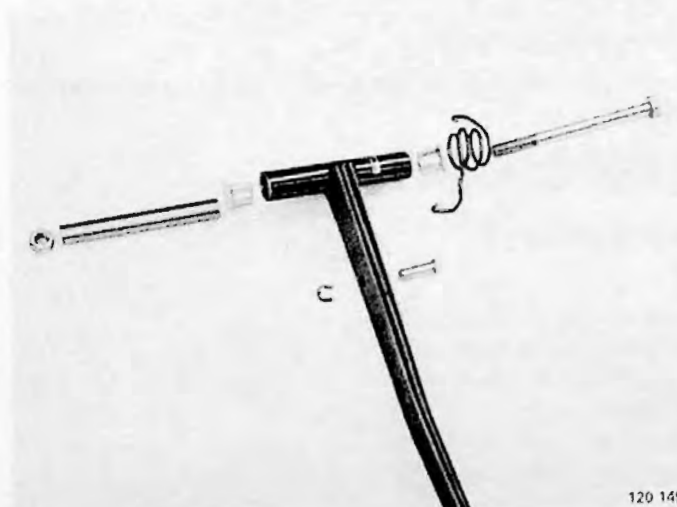
L4

Lagerbus en veer invetten

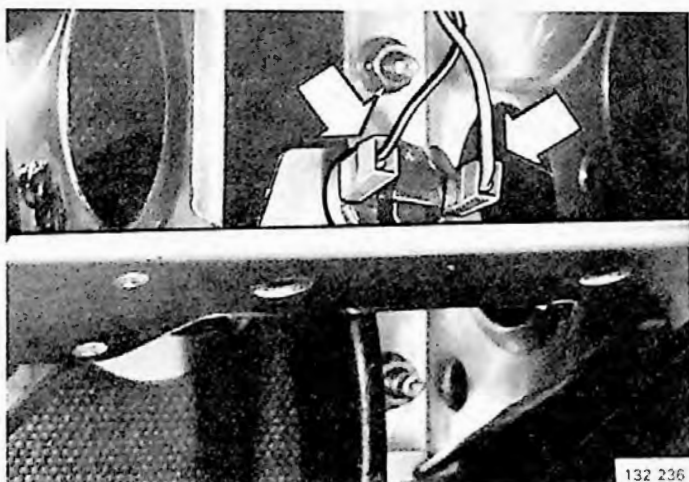
L5

Breng aan:

- de nieuwe lagerbussen
- de veer op het pedaal
- het pedaal en zet dit vast
- de drukstang
- de bout en de borgveer
- het onderpaneel in de auto



M. Remlichtschakelaar vervangen en afstellen



Onderpaneel in de auto verwijderen

M1

Verwijder:

- de bedrading van de schakelaar
- de schakelaar

M2

Nieuwe schakelaar en de bedrading aanbrengen

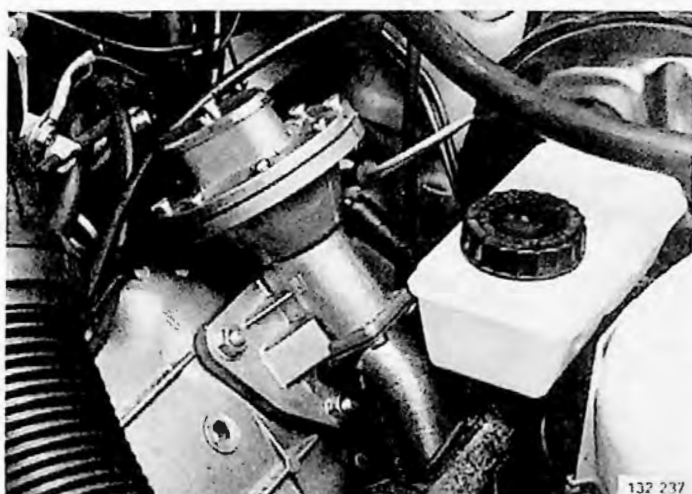
M3

Stel de schakelaar zo af, dat de remlichten branden, wanneer het pedaal circa 8–14 mm wordt ingetrapt.

Onderpaneel aanbrengen

M4

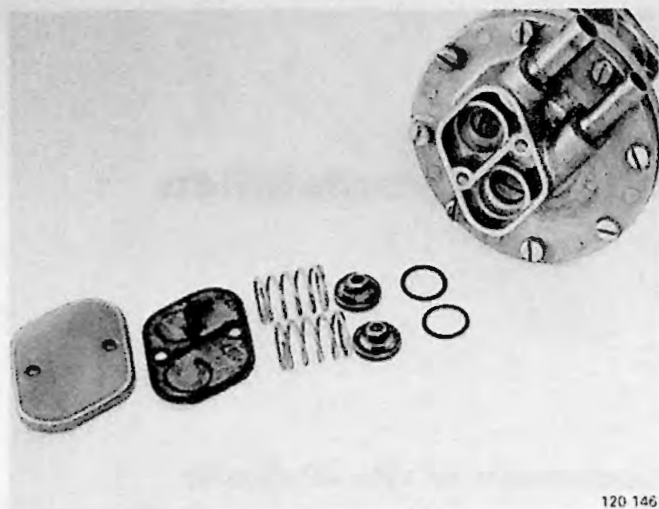
N. Vacuümpomp reviseren



Pomp verwijderen van de motor

Maak de vacuümslang los van de pomp en verwijder de 4 bevestigingsbouten van de pomp.

N1

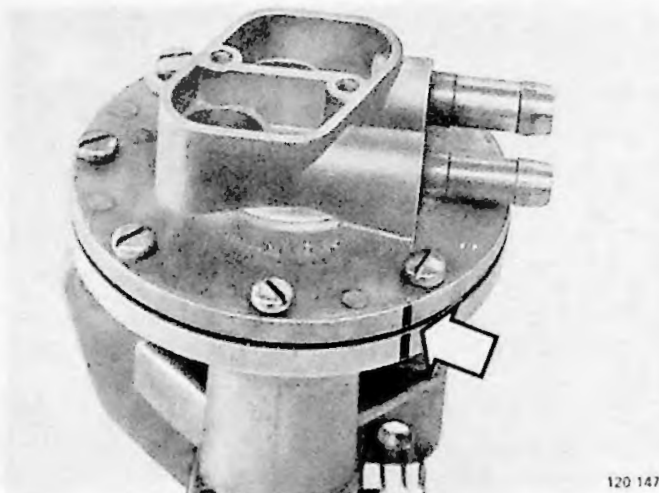


Verwijder:

- het deksel
- de pakking
- de klepveren
- de kleppen
- de pakkingen

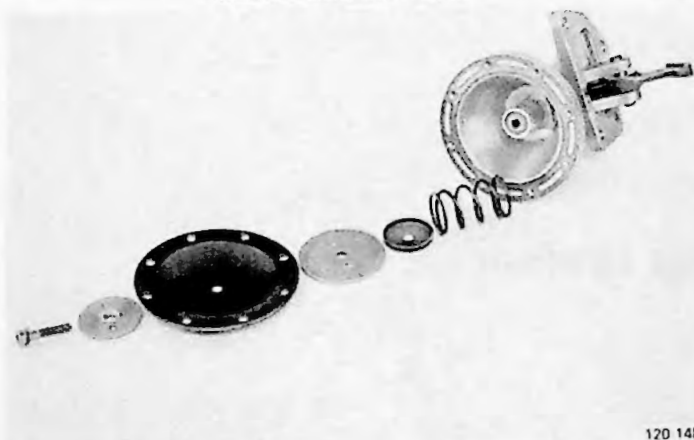
N.B! Merk de kleppen, omdat deze verschillend in het deksel zitten.

N2



N3
Helften van de vacuümpomp merken, bouten verwijderen en pomp uit elkaar nemen

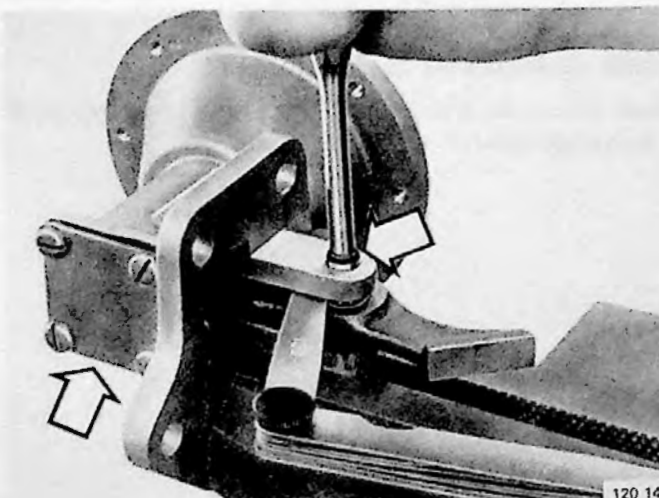
N3



Verwijder:

- de bout
- het plaatje
- het membraan
- de plaatjes
- de veer

N4



N5
Onderdeksel en de lagerpen van de hefboom verwijderen

Breng bijvoorbeeld een voelmaat volgens de afbeelding aan om te verhinderen, dat de lagerhouders verbuigen.

N5

N6

Pompstang en hefboom verwijderen

N7

Reinigen en inspecteren

Reinig de onderdelen en controleer deze op beschadigingen, scheurtjes en slijtage. Controleer met name of het naaldlager van de hefboom intact is.

N8

Pomp samenstellen

Breng de pompstang en de hefboom in het pomphuis en pers de lagerpen in. Gebruik een vulstuk om te verhinderen, dat de lagerhouders verbuigen (b.v. een voerlmaat). De lagerpen wordt geborgd met een druppeltje borgvloeistof op de uitstekende uiteinden van de pen.

N9

Onderdeksel en pakking aanbrengen

N10

Op de bout aanbrengen:

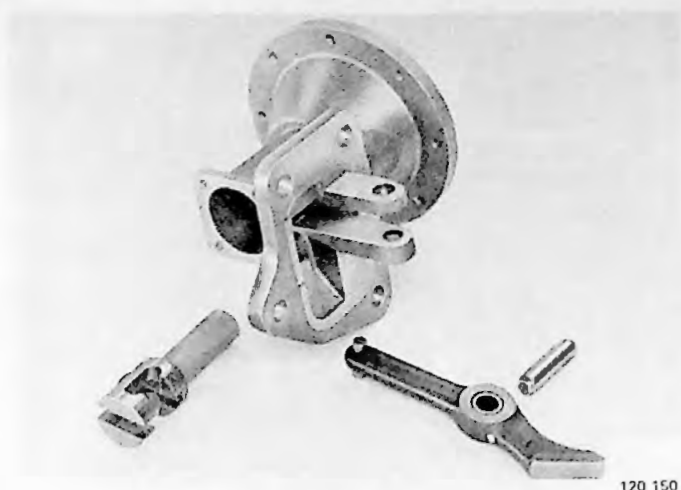
- de plaatjes (1)
- het membraan (2)
- de plaatjes (3)
- de veer (4)

N.B! Draai de plaatjes volgens de afbeelding.

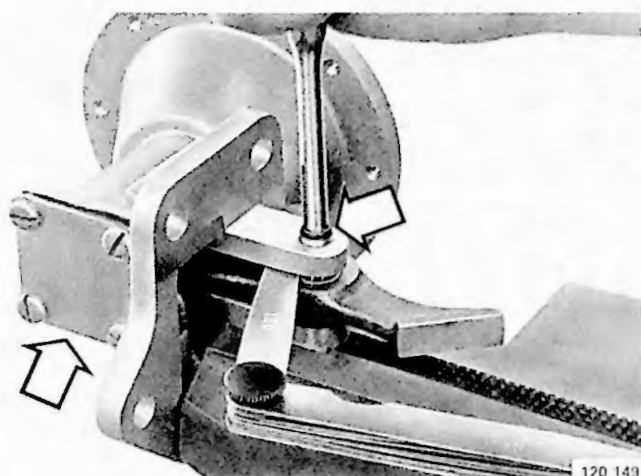
N11

Pomp rechtop houden. Bout met de onderdelen erop aangebracht aanbrengen

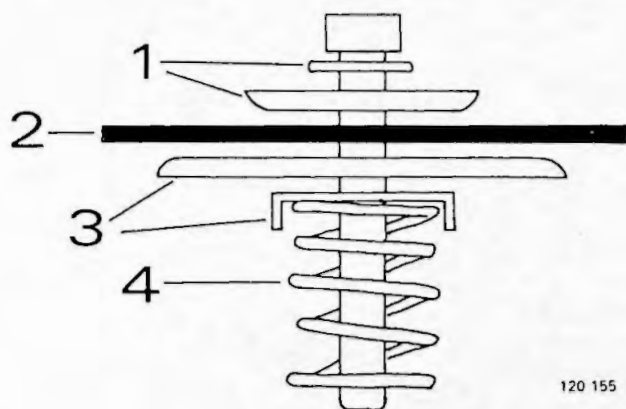
N12

Pomphelften samenstellen. Let op de merktekens

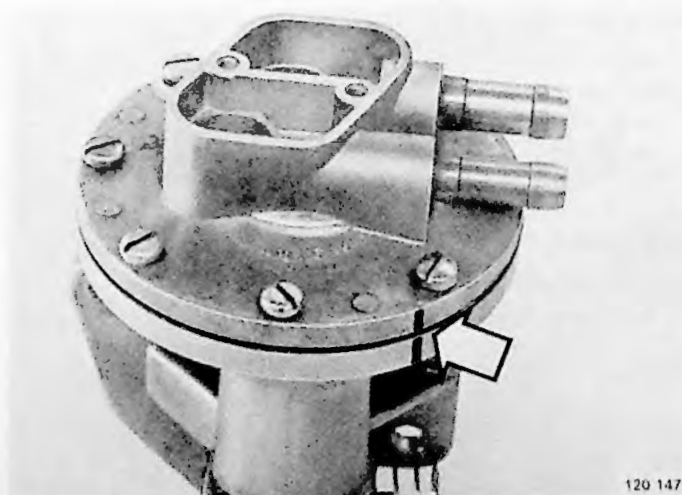
120 150



120 149

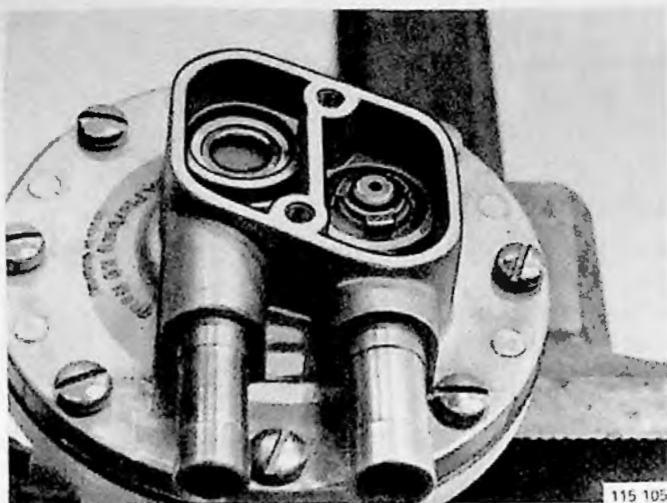


120 155



120 147

N13

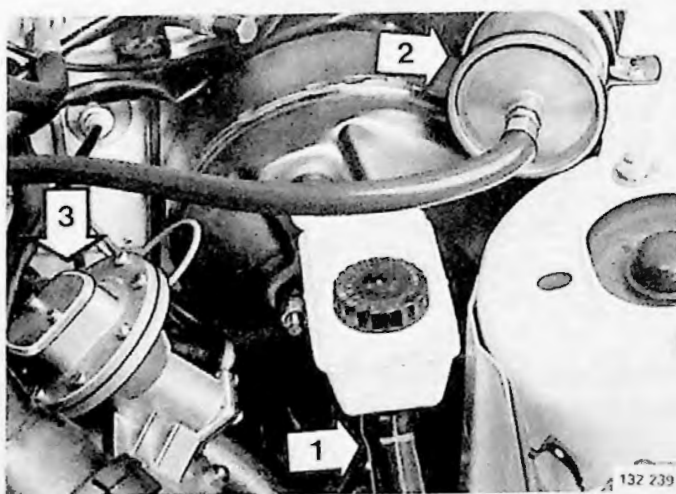


Breng aan:

- de pakkingen
- de kleppen. **N.B!** Deze zitten op twee verschillende manieren in het deksel
- de klepveren
- de pakking
- het deksel

Breng de pomp aan op de motor. Gebruik een nieuwe pakking.

O. Rembekrachtigingscilinder (remversterker) vervangen



O1

Rembekrachtigingscilinder verwijderen

O2

Slang van de koppelingcilinder losmaken van het vloeistofreservoir

Bij auto's met automatische koppeling: Breng op de nippel een afgeplugde slang aan en bind deze vast aan de balk tussen de wielkuip en het schutbord.

O3

Verwijder:

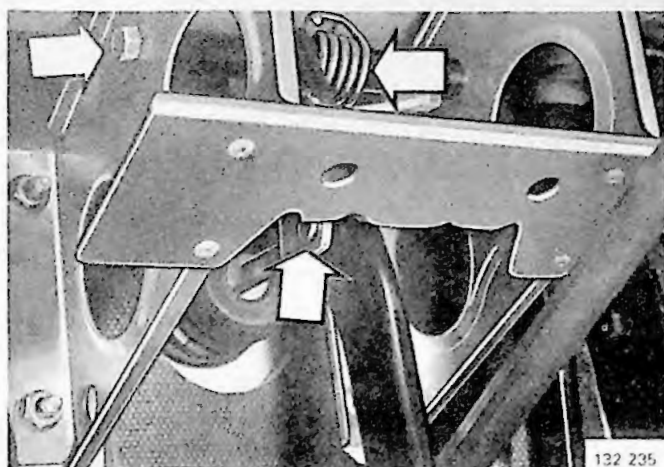
- de hoofdremcilinder (1). Buig deze voorzichtig opzij
- de vacuümslang en de terugslagklep van de bekrachtigingscilinder. Buig de terugslagklep met een schroevendraaier naar buiten

O4

Losmaken

- het brandstoffilter (2) en buig dit opzij
- de vacuümpomp (3) en buig deze opzij

05



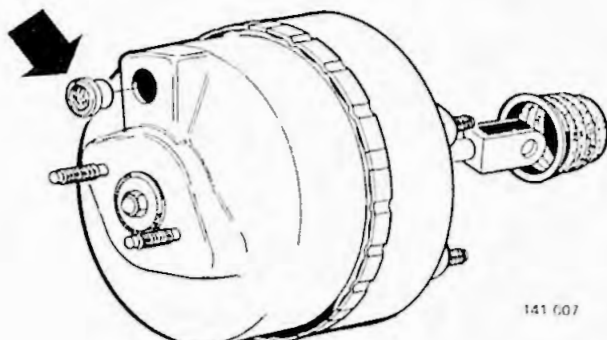
Verwijder:

- het onderpaneel in de auto
- de drukstang van het rempedaal
- de bekrachtigingscilinder

06

Afdichting van de terugslagklep verwijderen

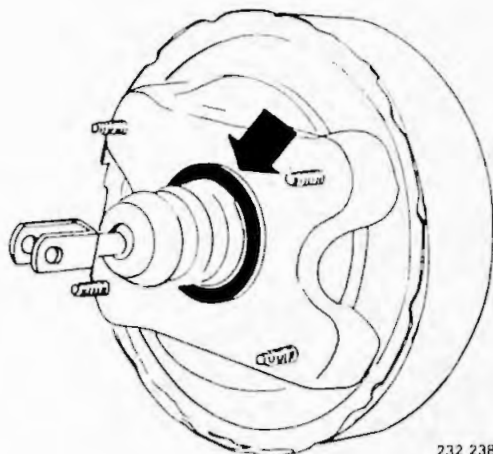
Controleer of deze niet beschadigd is. Vervang, indien nodig.



07

Afdichting in de nieuwe bekrachtigingscilinder aanbrengen

Let er goed op, dat de flens van de afdichting goed op zijn plaats komt.



08

Breng aan:

- de afdekplaat (Volvo O/N 1329576-1). Dit geldt alleen voor een 2x8" cilinder
- de afdichtingsring (Volvo O/N 1272078-5) op de nieuwe cilinder
- de bekrachtigingscilinder
- de drukstang van het rempedaal
- het onderpaneel in de auto

09

Hoofdremscilinder aanbrengen

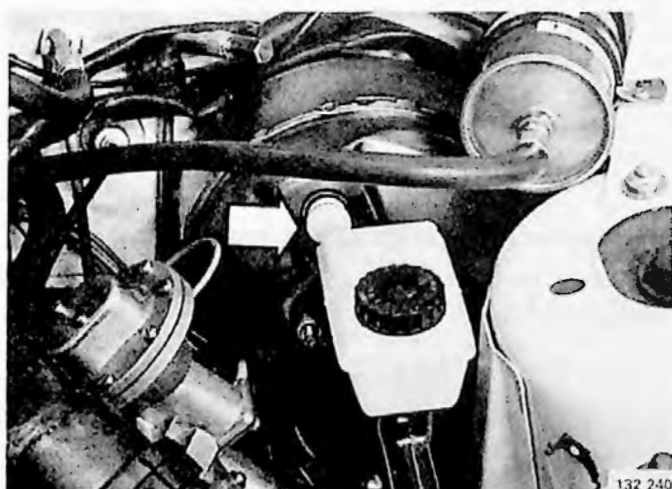
Sluit de slang van de koppelingcilinder aan op het vloeistofreservoir. Dit geldt voor auto's met hydraulische koppeling. Vul bij met remvloeistof.

010

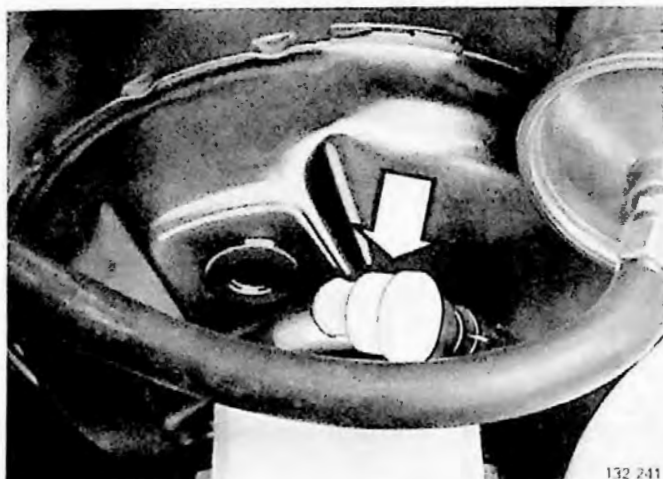
Afdichting voor de terugslagklep aan de binnkant met speciaal vet, Volvo O/N 1161037-5 insmeren. Terugslagklep en vacuümslang aanbrengen

011

Brandstoffilter en vacuümpomp aanbrengen



P. Terugslagklep in bekrachtigingscilinder vervangen



P1

Terugslagklep verwijderen

Buig deze met een schroevendraaier naar buiten. Verwijder de slangklem en de vacuümslang van de terugslagklep.

P2

Pakking van de cilinder verwijderen

Breng een nieuwe aan. Controleer of de flens van de pakking goed komt te zitten.

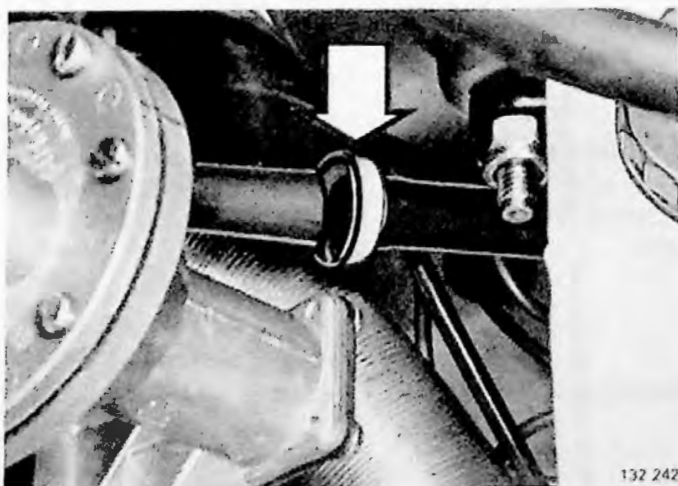
Smeer de binnenkant van de pakking in met speciaal vet (Volvo O/N 1 161 037-5) of iets dergelijks. Druk de terugslagklep voorzichtig op zijn plaats.

Let er goed op, dat de pakking in de juiste stand blijft liggen.

P3

Vacuümslang en slangklem aanbrengen

Q. Terugslagklep in de slang tussen de bekrachtigingscilinder en het inlaatspruitstuk vervangen



Q1

Slangen lostrekken

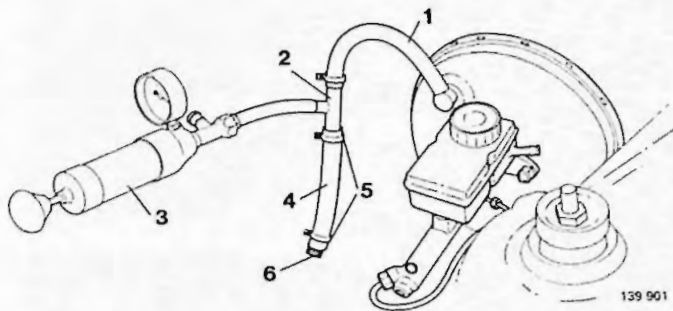
Q2

Nieuwe terugslagklep aanbrengen

N.B! Draai de witte kant van de terugslagklep naar de bekrachtigingscilinder.

R. Bekrachtigingscilinder op lekkage controleren

Special gereedschap: 5843



R1

Slang (1) van de bekrachtigingscilinder verwijderen van het inlaatspruitstuk

R2

Een vacuümpomp met T-nippel en slang aansluiten volgens de afbeelding

- 1 Aanwezige slang
- 2 T-nippel, Volvo O/N 1 276 216-7
- 3 Vacuümpomp 5843
- 4 Slang 100 mm, Volvo O/N 1 272 328-4
- 5 Klem (2 st), Volvo O/N 943 471-3
- 6 Plug (houten plug, bout o.i.d.)

Pomp en lees de meter af.

R3

Indien de waarde daalt, is er lekkage bij:

- de terugslagklep/afdichting. Vervang de afdichting
- het membraan voor de drukstang. Vervang de bekrachtigingscilinder compleet

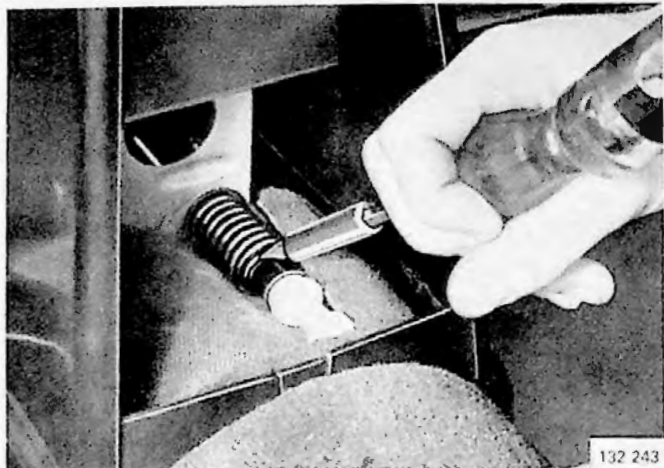
R4

Vacuümpomp verwijderen. Slang van de bekrachtigingscilinder aanbrengen op het inlaatspruitstuk

Groep 55

Parkeerrem

S. Parkeerrem afstellen



S1

Asbakje met houder verwijderen van de achterkant van de parkeerremkap

S2

Veerbus lostikken

Gebruik een schroevendraaier en een hamer.

Tik zo op de veerbus, dat deze loslaat van de afstelschroef.

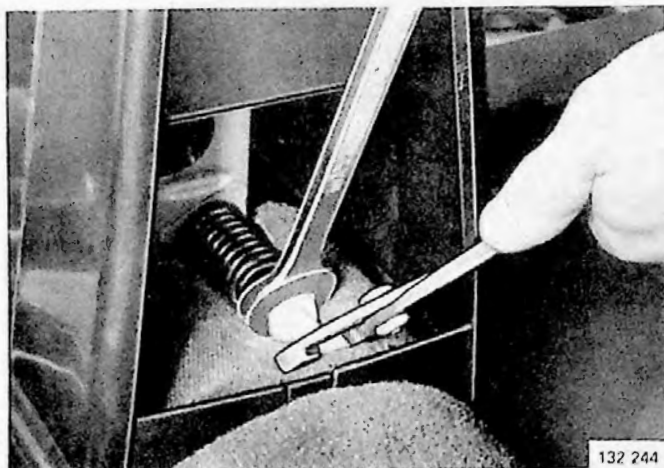
S3

Kabel afstellen

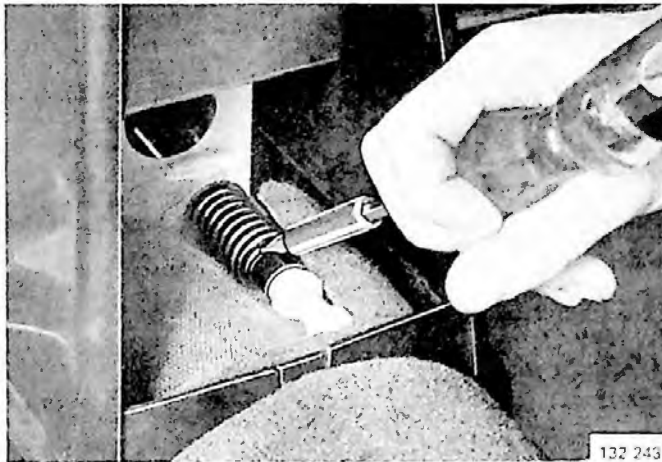
Stel deze zo af, dat er bij 2–5 tandjes aanhalen remwerking optreedt.

S4

Asbakje met houder weer aanbrengen



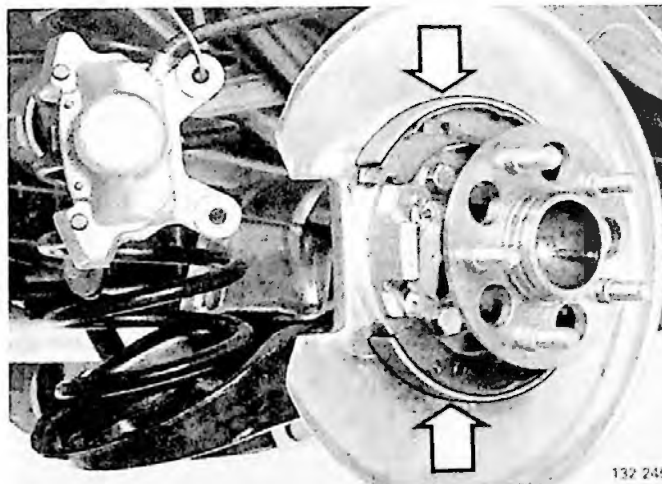
T. Remschoenen vervangen



T1
Asbakje met houder verwijderen van de achterkant van de parkeerremkap

T2
Veerbus lostikken
Gebruik een schroevendraaier en een hamer.
Tik zo op de veerbus, dat deze loslaat van de afstelschroef.

T3
Afstelling zo lossen, dat de kabels slap hangen (Zie afstellen)



T4
Achterasophanging omhoogbrengen en wielen verwijderen
Merk de stand van de wielen.

T5
Remklaus verwijderen
Verwijder de twee bevestigingsbouten en leg de remklaus opzij. Hang deze met een staaldraad zo aan de achterveer op, dat de slang niet beschadigt.

T6
Verwijder:
– de remschijf
– de achterste trekveer
– de remschoenen

T7
Inspecteren
Voordat nieuwe remschoenen worden aangebracht: controleer of er geen oliekkage uit de achteras is. Controleer ook of hefbomen, kabels en afstelorganen niet beschadigd zijn of aanlopen. Polijst de glijvlakken van de remschilden voor de remschoenen.

Smeer een dun laagje hittebestendig grafietvet op de glijvlakken van de remschoenen (tegen remschild en expander).



T8

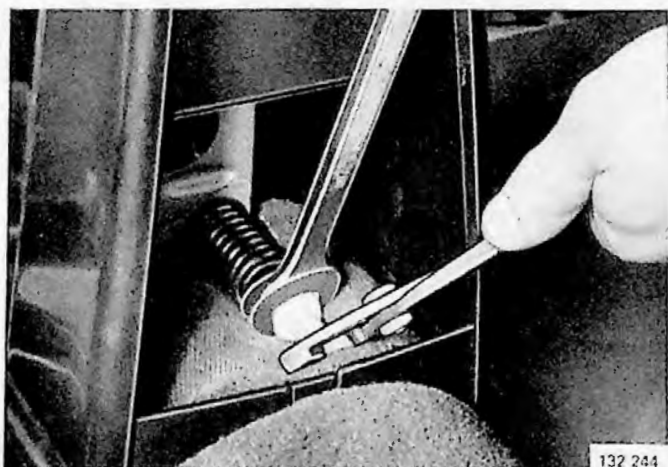
Remschoenen samenstellen en op hun plaats brengen

T9

Breng aan:

- de achterste trekveer
- de remschijf
- de remklauw

N.B! Gebruik nieuwe bevestigingsbouten. Aanhaalmoment **58 Nm** (5,8 kgm). Controleer of de remschijf niet tegen de remblokken aanloopt.



T10

Wielen volgens de merktekens aanbrengen

Aanhaalmoment **85 Nm** (8,5 kgm).

T11

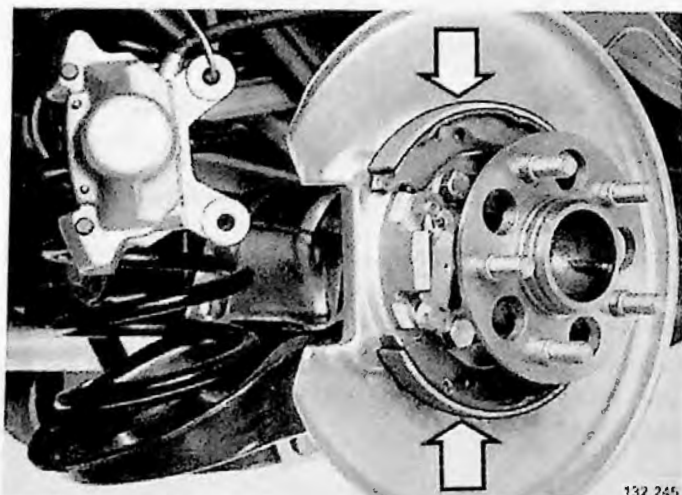
Parkeerremkabel afstellen (zie pagina 38)

T12

Auto omlaagbrengen

Remkabel

U. Korte kabel aan de rechter kant vervangen



U1

Achterasophanging omhoogbrengen

Verwijder het rechter achterwiel. Merk de stand.

U2

Remklauw verwijderen

Hang de remklauw met een staaldraad zo aan de achteras op, dat de remslang niet beschadigt.

U3

Achterste trekveer verwijderen

Buig de remschoenen uit en verwijder deze.

U4

Spanstift waarmee de kabel aan de hefboom vastzit uitdrukken

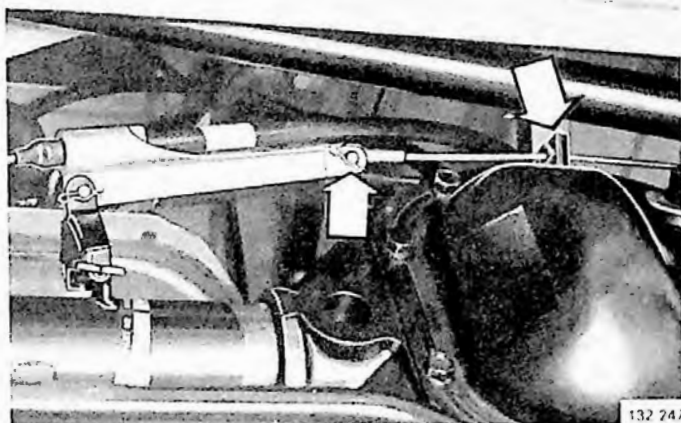


109 708

U5

Kabel verwijderen

Verwijder de borgring en de spanstift in de bus van de achteras. Oude uitvoering: wring de buigplaat voor de geleiding van de kabel (2 st) op de achteras omhoog.

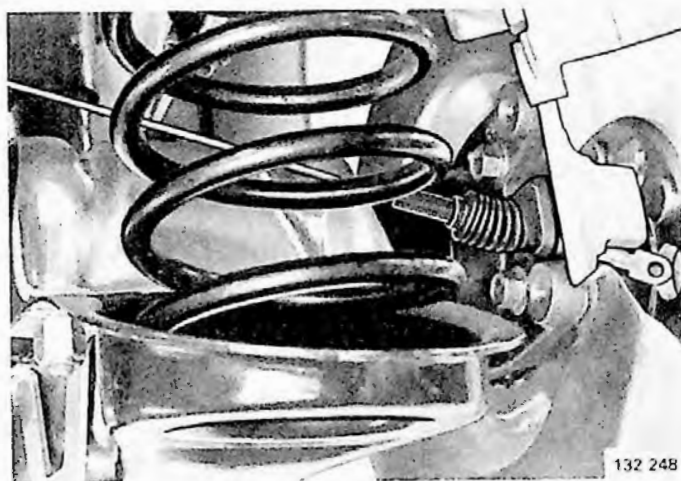


132 247

U6

Rubber stofhoes controleren en bij beschadiging vervangen

Zet de hoes over op de nieuwe kabel.

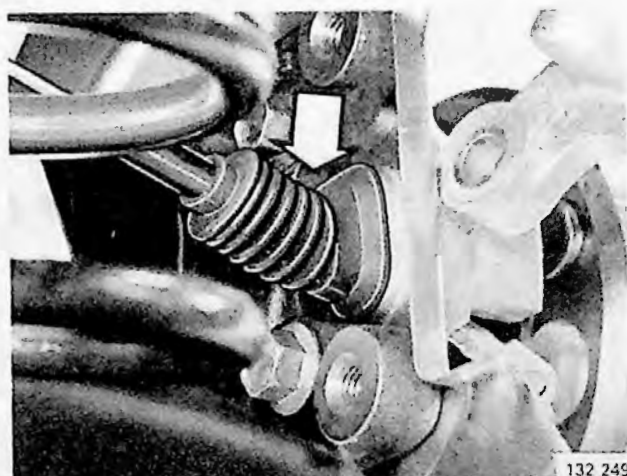


132 248

U7

Nieuwe kabel aanbrengen

Leg de kabel in de geleidingen. Oude uitvoering: tik de buigplaat omlaag. Breng de kabel door het remschild.



132 249

U8

Rubber stofhoes op het remschild aanbrengen

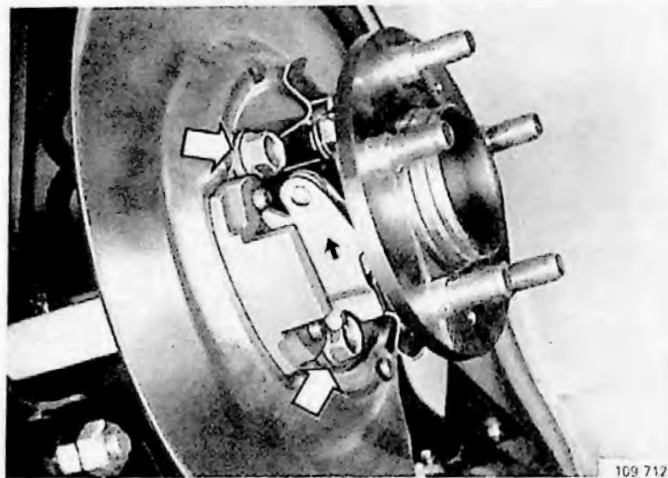
Controleer of de hoes goed op zijn plaats zit.



U9

Hefboom aan de kabel aanbrengen

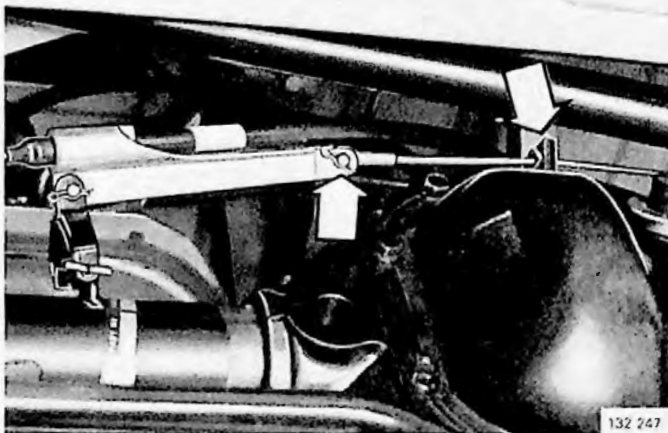
Smeer de scharnierpunten van de hefboom en de aanlegvlakken van de remschoenen in met een dun laagje hittebestendig grafietvet.



U10

Kabel inbrengen en hefboom achter de achterasflens op zijn plaats brengen

De pijl op de hefboom moet aan de buitenkant zitten en omhoog wijzen.



U11

Breng aan:

- de kabel in de bus
- de spanstift
- de borgring
- de remschoenen
- de achterste trekveer
- de remschijf
- de remklauw. Gebruik nieuwe bouten

Aanhaalmoment **58 Nm** (5,8 kgm).

Controleer of de remschijf niet aanloopt.

U12

Parkeerremkabel afstellen (zie pagina 38)

U13

Wiel volgens het merkteken aanbrengen. Auto omlaagbrengen

Aanhaalmoment **85 Nm** (8,5 kgm).

V. Lange kabel vervangen



Kap van de parkeerrem verwijderen

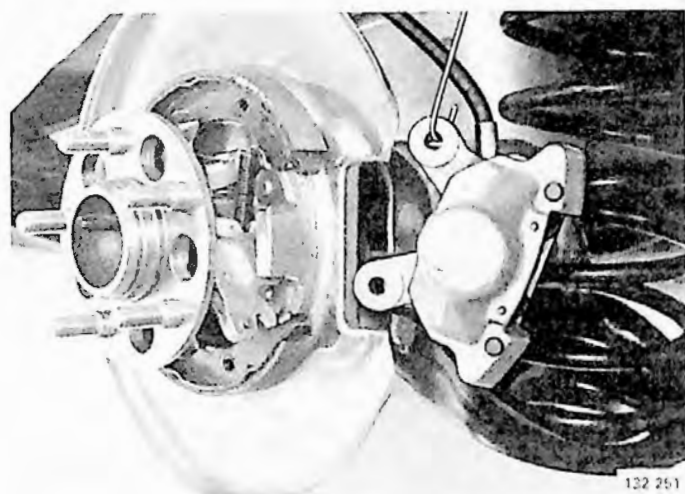
V1

Kabel verwijderen

V2

Maak de afstelling van de parkeerrem los. Zie pagina 38. Verwijder de borging van de kabel in het segment en verwijder de kabel.

Trek de kabel uit de veerbus.



Achterkant van de auto omhoogbrengen en linker achterwiel verwijderen. Stand merken

V3

Remklauw verwijderen

V4

Hang de remklauw met een staaldraad zo aan de achterveer op, dat de remslang niet beschadigt.

Verwijder:

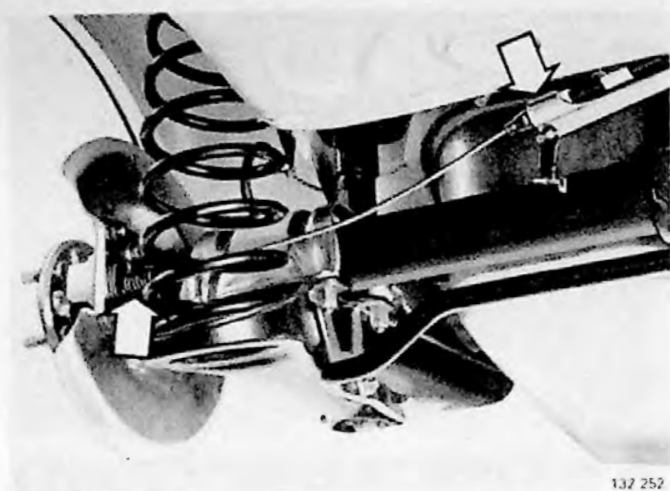
V5

- de remschijf
- de achterste trekveer
- de remschoenen.



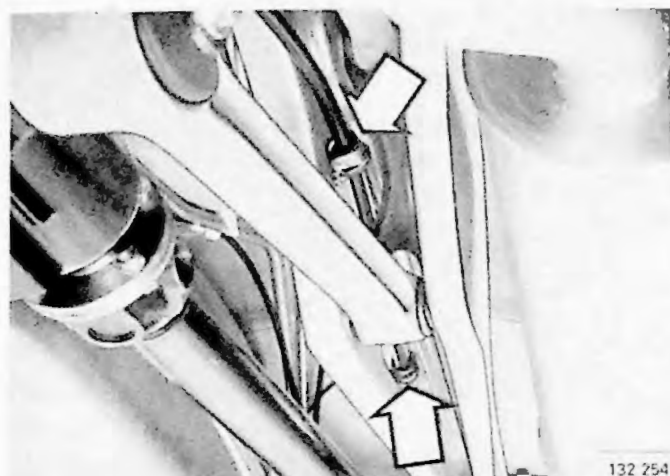
Spanstift waarmee de kabel aan de hefboom vastzit uitdrukken

V6



V7

Kabel uit het remschild en uit de bus op de achteras trekken



V8

Klem op het frame van de reactiestang verwijderen en kabel verwijderen

V9

Rubber stofhoes op de nieuwe kabel overzetten

Vervang de hoes, indien deze beschadigd is.

V10

Kabel door de vloer binnenin de auto brengen

Controleer of de doorvoering goed op zijn plaats komt.

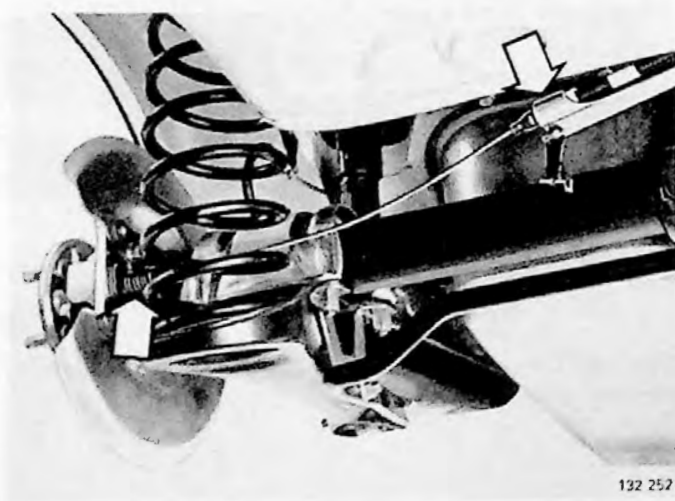
V11

Kabel vastklemmen aan het frame van de reactiestang

V12

Kabel aanbrengen

Breng de kabel in de bus op de achteras en door het remschild. Breng de rubber stofhoes aan en controleer of deze goed op zijn plaats zit.



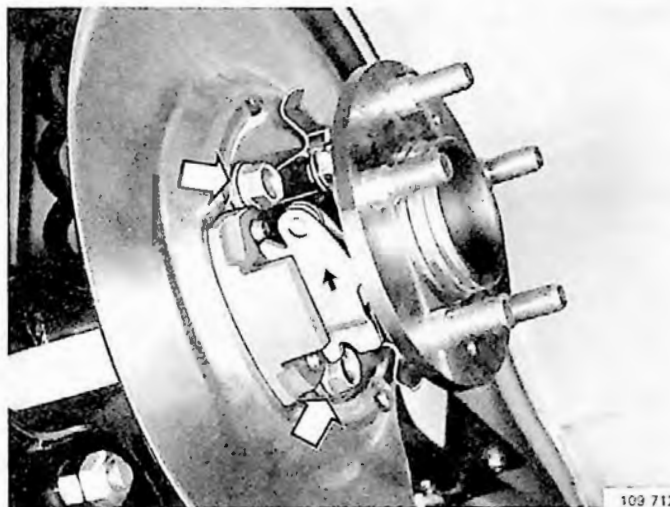


109 711

V13

Scharnierpunten van de hefboom en de aanlegvlakken van de remschoenen invetten

Gebruik een dun laagje hittebestendig grafietvet. Breng de hefboom op de kabel aan.



109 712

V14

Kabel inbrengen en de hefboom achter de achterasflens op zijn plaats brengen

De pijl op de hefboom moet aan de buitenkant zitten en omhoog wijzen.



109 705

V15

Dun laagje grafietvet op de glijvlakken van de remschoenen smeren. Remschijnen en de achterste trekveer aanbrengen

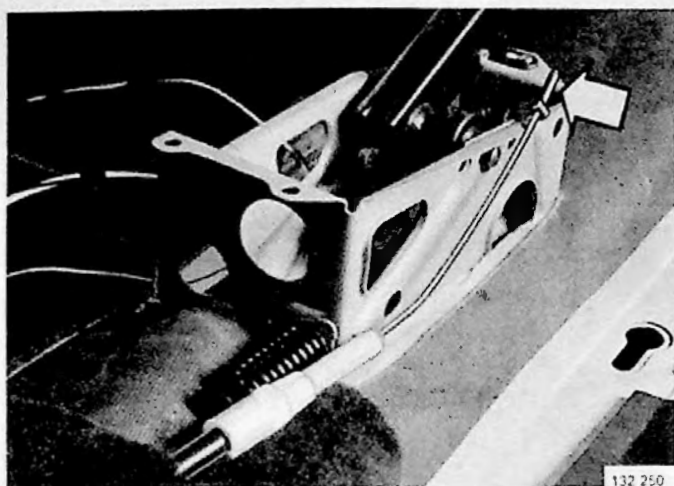
V16

Remschijf aanbrengen

V17

Remklauw aanbrengen

Gebruik nieuwe bouten. Aanhaalmoment **58 Nm** (5,8 kgm). Controleer of de remschijf niet aanloopt.



V18

Kabel inbrengen en in het segment vastzetten.
Borgring aanbrengen

V19

Parkeerremkabel afstellen (zie pagina 38)

V20

Kap van de parkeerrem aanbrengen

V21

Wiel volgens het merkteken aanbrengen. Auto
omlaagbrengen

Aanhaalmoment 85 Nm (8,5 kgm).

Groep 59 Niet-blokkerende remmen (ABS)

X. Algemeen

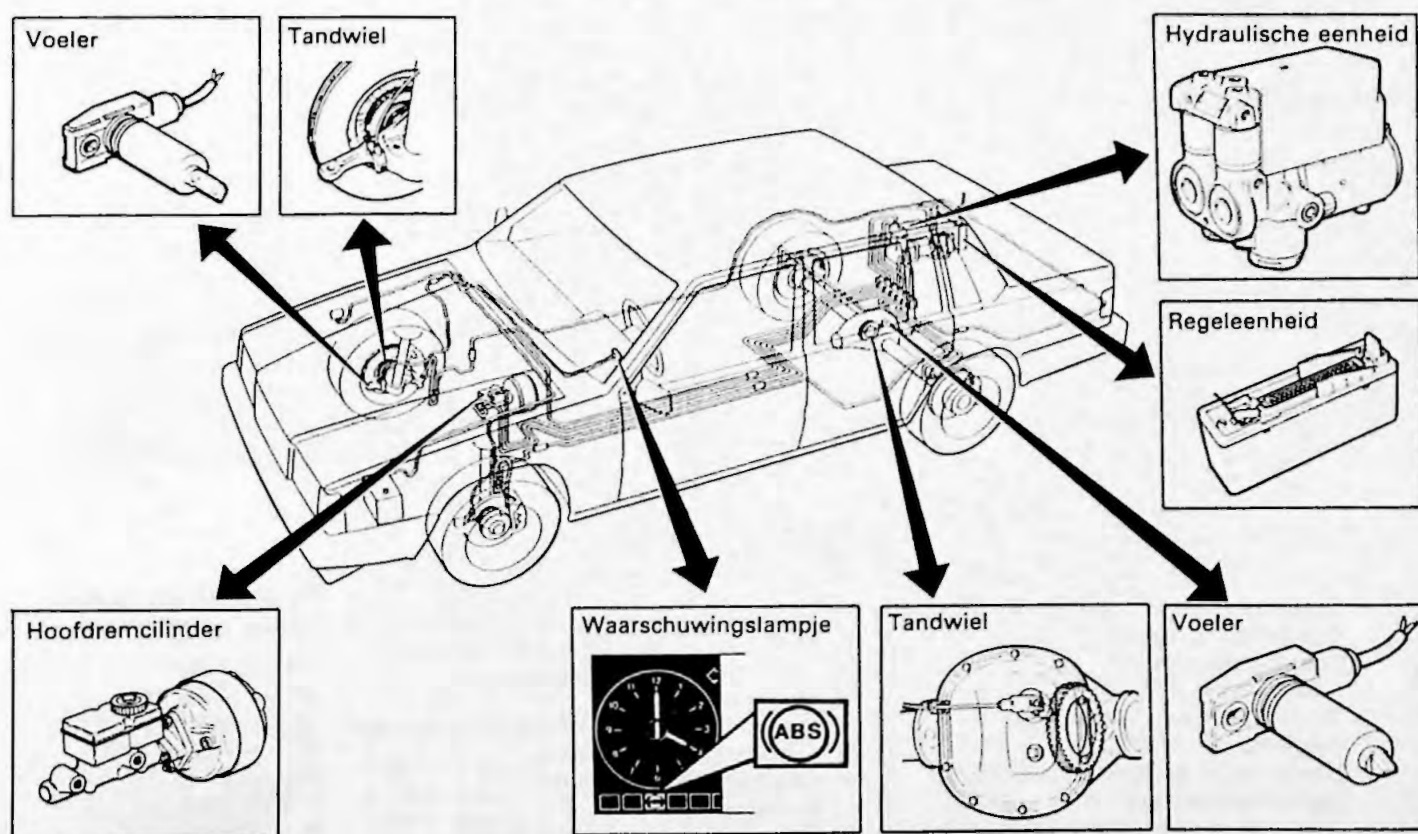
Het ABS-systeem bestaat uit de volgende hoofdcomponenten: voelers, regeleenheid, hydraulische eenheid, bedrading en een waarschuwingslampje in het dashboard dat brandt, als het ABS-systeem niet werkt.

Bij auto's met het ABS-systeem is de remcircuitindeling gewijzigd van een indeling in driehoeken in een indeling over de assen.

De achterste zuiger in de hoofdremlcilinder bedient de vooras en de voorste zuiger bedient de achteras.

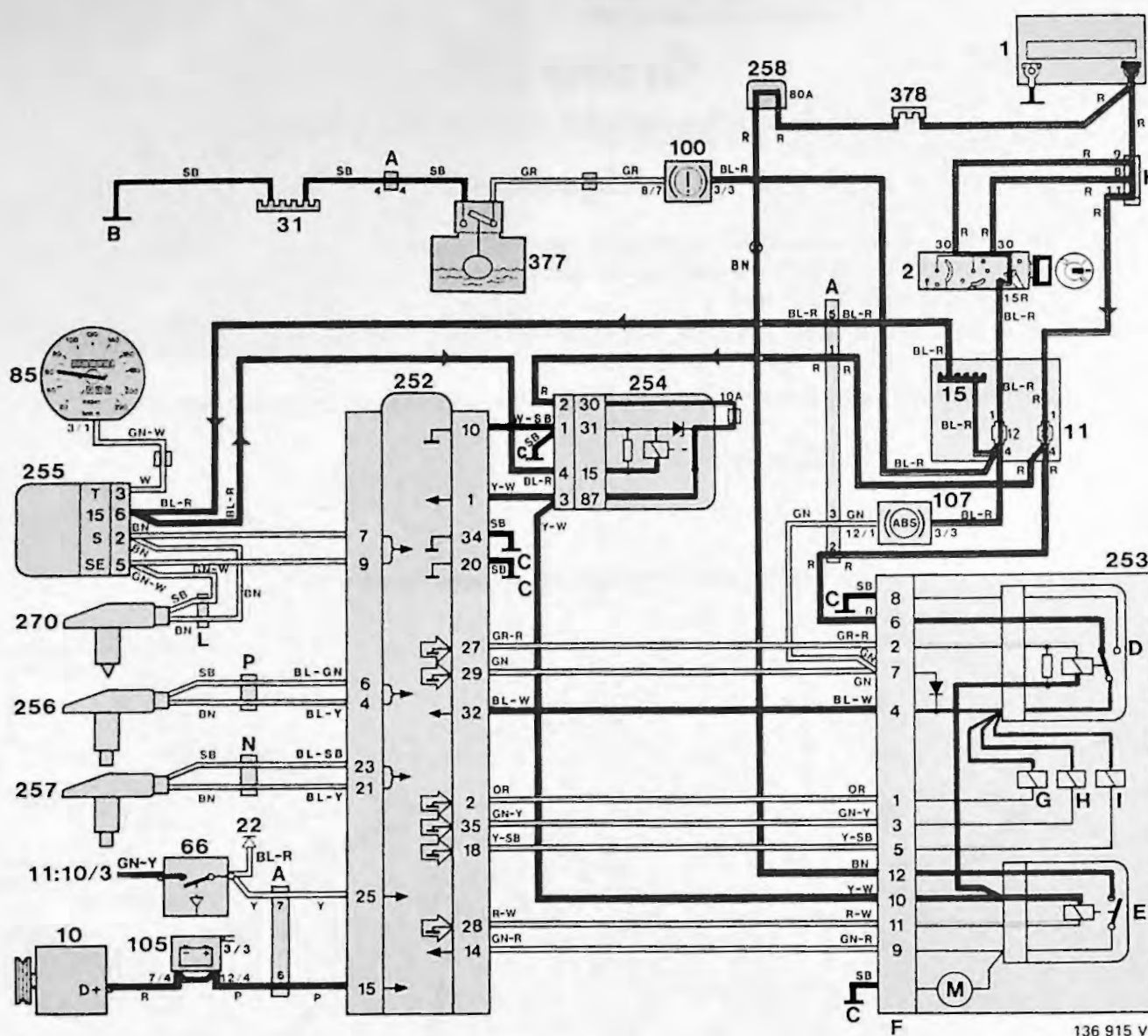
X1

Plaatsing van de hoofdcomponenten in de auto



139 766

Bedradingschema; de motor loopt en de auto rijdt (zie ook pagina 49)



136 915 V

1. Accu
2. Startslot
10. Dynamo met regelaar
11. Zekeringenkastje
11. 10/3 Zekering nr 10 aansluiting 3
15. 15-rail in centrale verdeelbus
22. Remlamp
31. Massa-rail in centrale verdeelbus
66. Remlichtschakelaar
85. Snelheidsmeter
100. Waarschuwinglampje defect remcircuit
105. Waarschuwinglampje laadstroom
107. Waarschuwinglampje ABS
252. Regeleenheid ABS
253. Hydraulische eenheid ABS
254. Defectbeveiliging ABS
255. Omvormeenheid ABS
256. ABS-gever, links vóór
257. ABS-gever, rechts vóór
258. Zekeringenkastje ABS, 80A
270. Gever snelheidsmeter en ABS
377. Waarschuwingssysteem remvloeistofpeil
378. Plus-aansluitstuk motorruimte

- A Stekerverbinding bij rechter A-stijl
- B Massa-aansluiting bij rechter A-stijl
- C Massa-aansluiting bij rechter achterlicht
- D Relais elektromagnetische kleppen
- E Relais pompmotor
- F Stekerverbinding op hydraulische eenheid
- G Magneetklep, links vóór
- H Magneetklep, rechts vóór
- I Magneetklep, achter
- K Stekerverbinding bij linker A-stijl
- L Stekerverbinding in bagageruimte
- M Pompmotor
- N Stekerverbinding bij rechter wielkuip
- P Stekerverbinding bij linker wielkuip

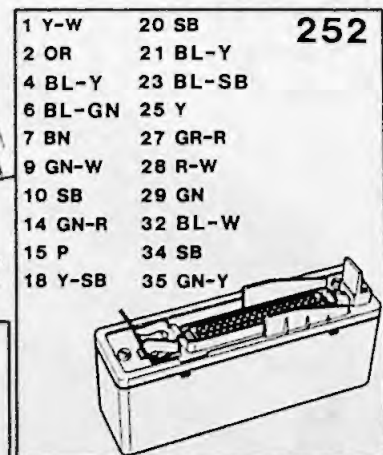
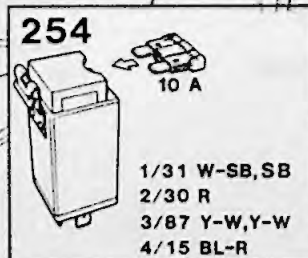
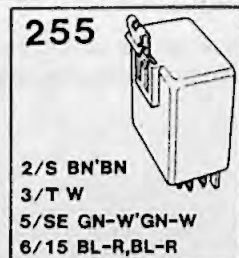
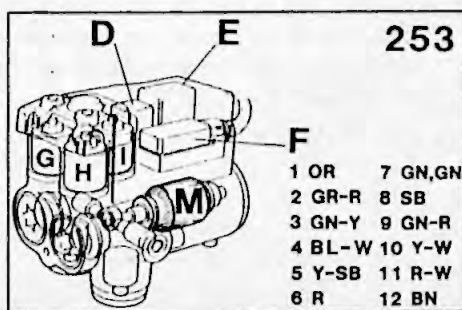
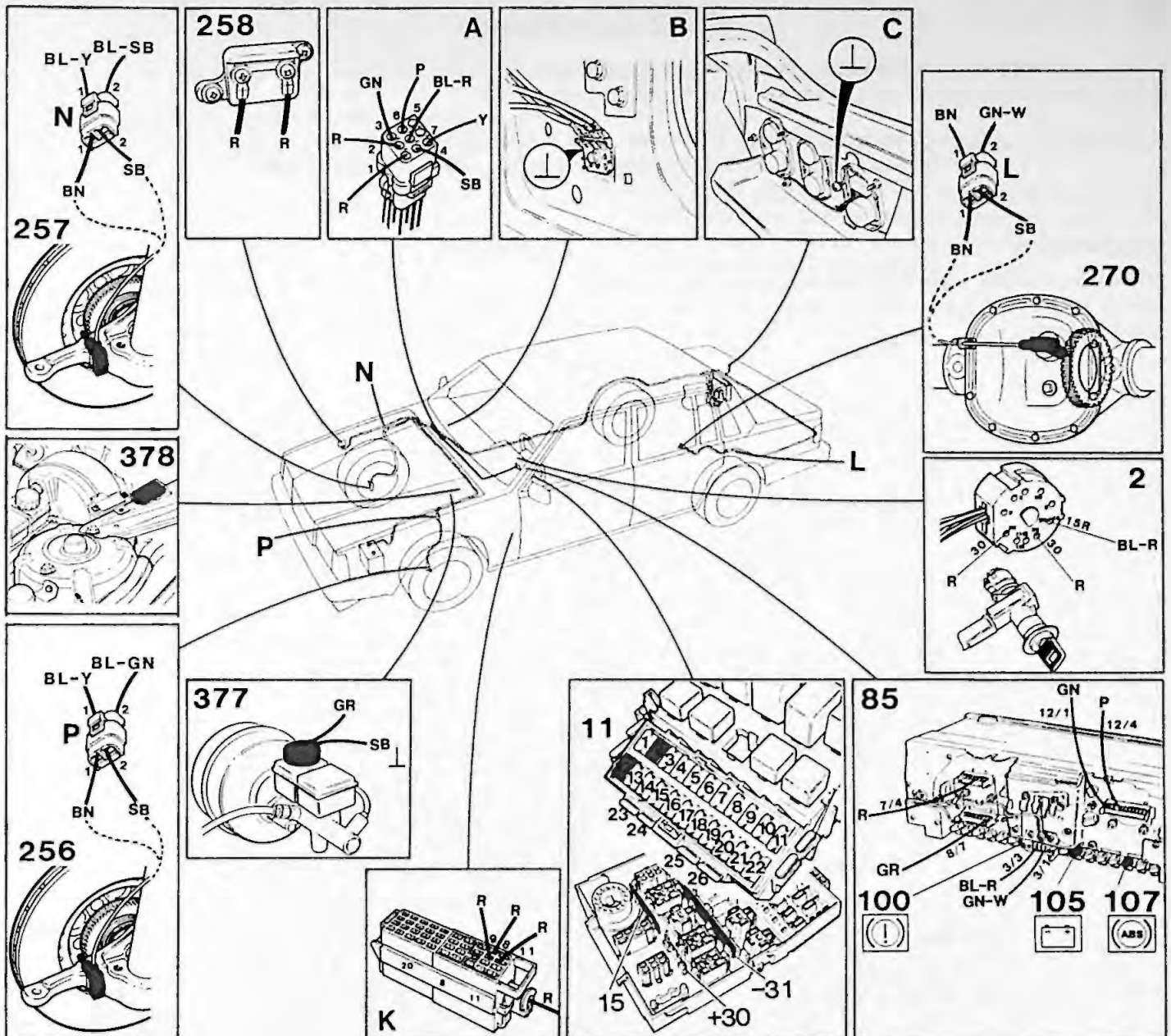
De draadkleur is met letters aangegeven

SB = Zwart
 GR = Grijs
 W = Wit
 R = Rood
 BN = Bruin
 Y = Geel
 P = Rose
 BL = Blauw
 GN = Groen
 OR = Oranje
 VO = Paars

Sleutel voor de kleurcodes in het bedradingschema

spanningloos
 massa-aansluiting
 installatiespanning
 spanning lager dan de installatiespanning
 stroomrichting

138 619



136 915 H

Y. Lokaliseren van storingen (controleren) ABS-systeem

Onderstaande instructies moeten worden opgevolgd, indien het ABS-waarschuwinglampje tijdens het rijden brandt.

Speciaal gereedschap: Multimeter, Volvo O/N 999 6525-3 of
voltmeter, Volvo O/N 999 6450-4 en Ohmmeter, Volvo O/N 999 9724-9.

Y1

Algemeen

Bij de instructies voor het lokaliseren van storingen wordt ervan uitgegaan, dat er verder in de remmen geen defecten zijn.

Belangrijk!

De instructies op deze en de volgende pagina moeten altijd worden opgevolgd, omdat er anders kans bestaat, dat de regeleenheid stukgaat.

Y2

Bewakingscircuit van de regeleenheid

In de regeleenheid is een circuit voor het bewaken van storingen ingebouwd. Dit heeft tot taak om storingen binnenin de regeleenheid, elektrische storingen in voelers, het hydraulische systeem, signaaloverbrengingen, enz. te ontdekken. Indien het bewakingscircuit een storing ontdekt, schakelt het het ABS-systeem uit en laat een waarschuwinglampje op het dashboard branden.

Voer de onderstaande controles uit, wanneer het lampje brandt:

N.B! Alle controles moeten worden uitgevoerd!

Y3

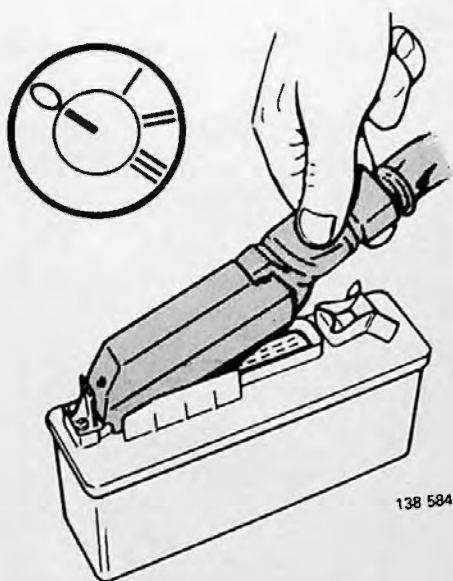
De accu

- maak de kabels niet los, wanneer de motor loopt
- verwijder de accukabels in geval van snelladen
- gebruik bij hulpstarten geen snellader of een spanning hoger dan 16 volt

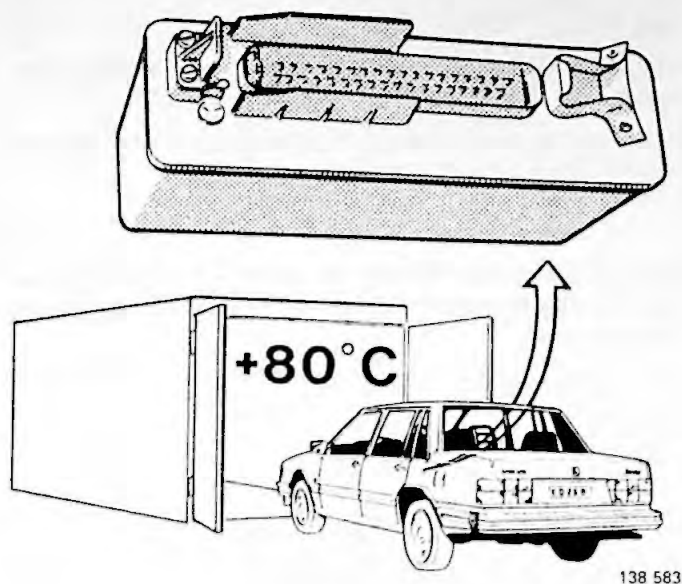
Y4

De ontsteking

Zet het contact af bij het verwijderen en aanbrengen van de stekerverbinding voor de regeleenheid.



Y5



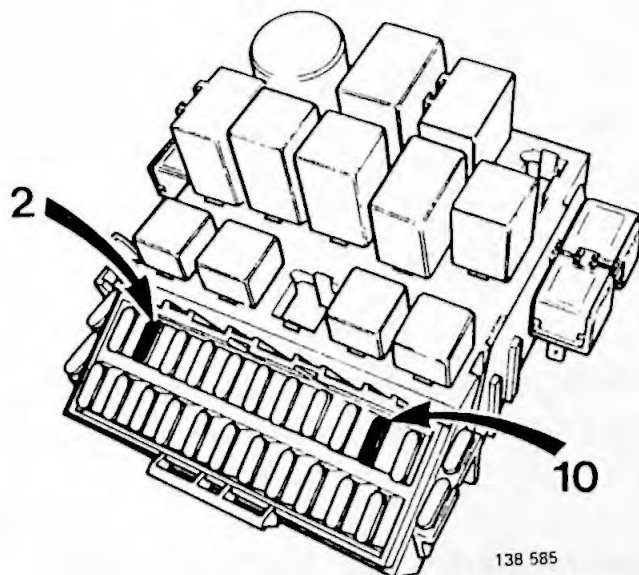
138 583

De regeleenheid

- verwijder de regeleenheid, b.v. bij moffelen.
De regeleenheid mag niet warmer dan +80°C worden
- verwijder de stekerverbinding van de regeleenheid in geval van elektrisch lassen
- vervang de regeleenheid niet zonder de bedrading en de componenten te hebben gecontroleerd. Anders kan een defect de nieuwe regeleenheid op dezelfde manier beschadigen als de oude

Zekeringen, stekerverbindingen en massa-aansluitingen controleren

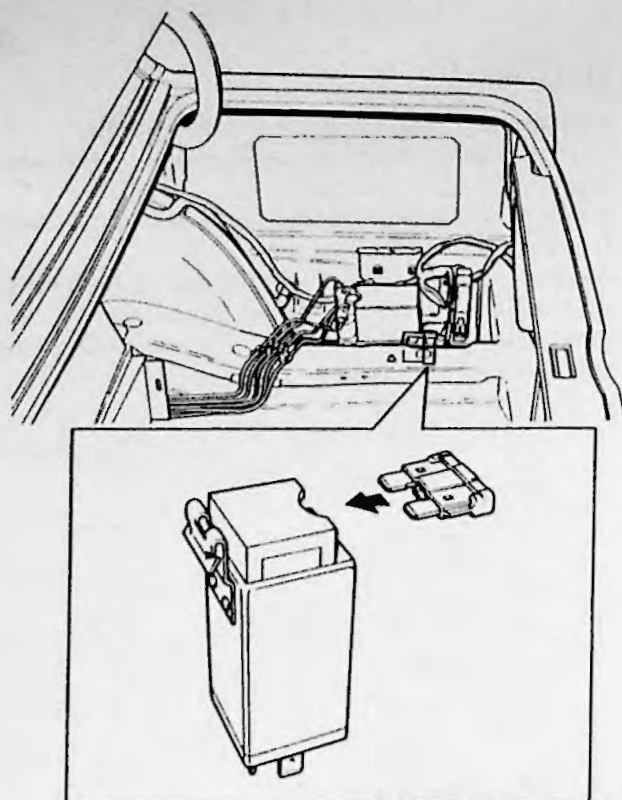
Y6



138 585

Controleer:

- zekering nr 2 en nr 10 in de centrale verdeelddoos
- de zekering bij de voorste wielkuip rechts (80A)



138 599

Y7

Zekering voor de defectbeveiliging (10A) controleren

Verwijder de kap over de rechter wielkuip in de bagageruimte. Buig de mat opzij.

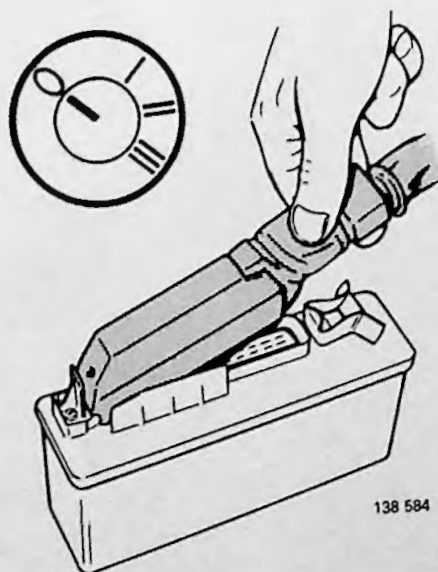
Y8

Alle stekerverbindingen, de gehele bedrading en alle massa-aansluitingen van het ABS-systeem controleren

Controleer of deze goed aangesloten zijn en goed contact maken.

Een slecht contact kan de oorzaak zijn van een groot aantal symptomen.

Componenten en de bedrading controleren



138 584

Y9

Bedradingsschema op pagina 47 en 48 gebruiken

Laat dit tijdens de werkzaamheden opengeslagen liggen.

Y10

Contact afzetten

Y11

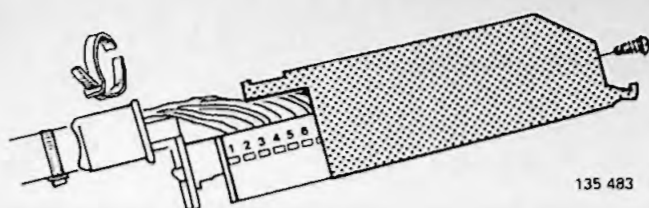
Stekerverbinding verwijderen van de regelenheid

Druk de vergrendeling omlaag en buig de stekerverbinding uit.

Y12

Beschermkap verwijderen van het hydraulische aggregaat

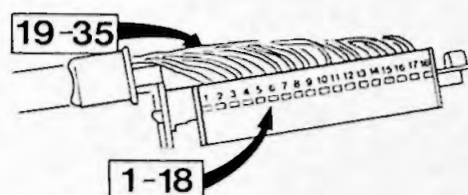
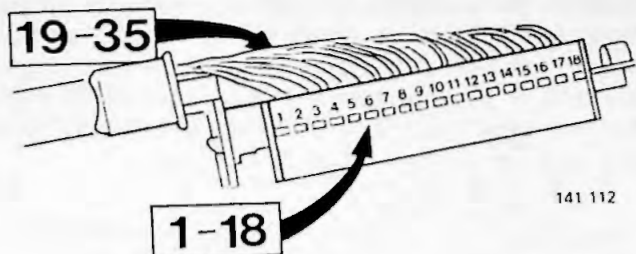
Y13



Beschermkap verwijderen van de stekerverbinding

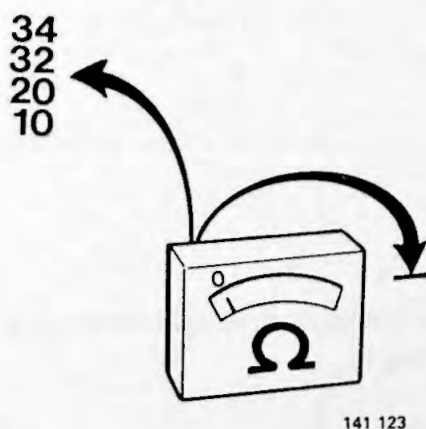
Belangrijk!

- Controleer nooit de aansluitingen vanaf de voorkant. Het is uit ervaring gebleken, dat de aansluitingen kunnen worden beschadigd en eventueel kunnen verslechteren.
- Controleer de aansluitingen via de gaten in de zijkant van de stekerverbinding. Gebruik niet onnodig veel kracht.
- De nummers van de aansluitingen zijn aan de zijkant van de stekerverbinding ingeslagen.



Y14

Massa-aansluitingen in de stekerverbinding controleren



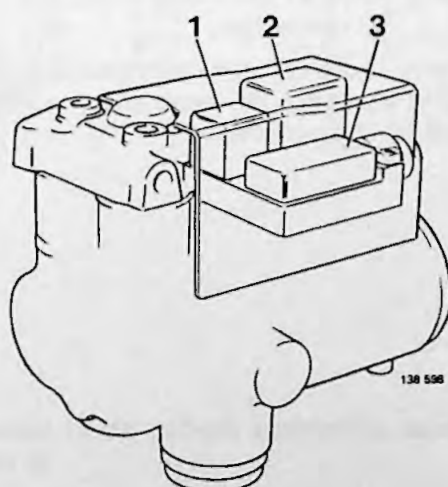
Y15

Ohmmeter aansluiten tussen de massa en:

- aansluiting 10
- aansluiting 20
- aansluiting 32
- aansluiting 34

De weerstand moet in alle gevallen 0 zijn. Bij andere waarden: controleer of de bedrading in orde en goed aangesloten is.

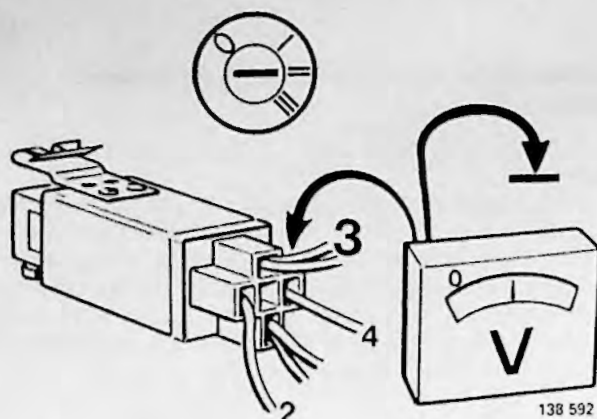
De bedrading is bij het rechter achterlicht op de massa aangesloten.



Als het blijkt, dat er bij aansluiting 32 iets niet in orde is, moet eerst met een nieuw kleprelais worden gecontroleerd. Dit zit op het hydraulische aggregaat.

1. Kleprelais
2. Motorrelais
3. Stekerverbinding

Y16



Contact aanzetten

Y17

Spanning naar de defectbeveiliging controleren. Deze zit op de console naast de regeleenheid

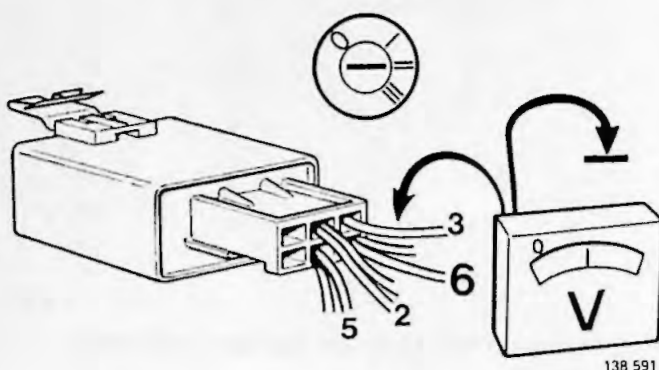
Meet met een voltmeter de spanning op bij de aansluitingen 2, 4 en 3 van de stekerverbinding. De voltmeter moet 12 volt aanwijzen. Indien er bij aansluiting 3 geen spanning is, moet worden gecontroleerd of de bedrading in orde is. Vervang de defectbeveiliging, als dit het geval is.

Y18

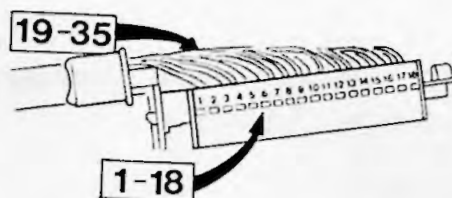
Spanning bij de omvormeenheid controleren. Deze zit naast bovengenoemde eenheid

Meet met een voltmeter op aan de stekerverbinding. Bij alle aansluitingen moet de voltmeter 12 volt aanwijzen. Indien dit niet het geval is, moet de omvormeenheid worden vervangen.

Y19



Controleren of de gehele bedrading zonder gebreken is



Y20

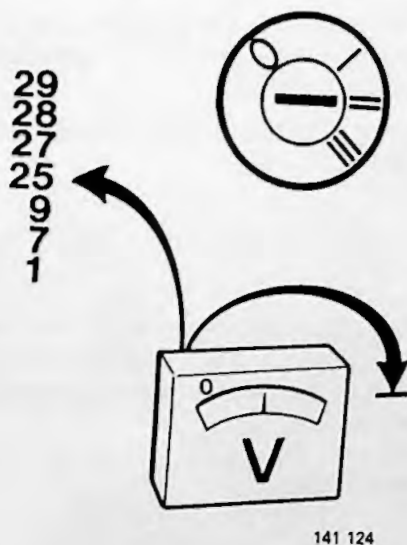
Stroomtoevoer naar de stekerverbinding van de regeleenheid controleren

Y21

Voltmeter aansluiten tussen de massa en:

- aansluiting 1
- aansluiting 7
- aansluiting 9
- aansluiting 25. Trap tegelijk het pedaal omlaag
- aansluiting 27
- aansluiting 28
- aansluiting 29. **N.B!** De meter moet 0,5–1,0 volt aanwijzen.

De meter moet bij alle aansluitingen behalve bij nr 29 de accu spanning aangeven. Bij aansluiting nr 29 moet de meter 0,5–0,10 volt aanwijzen.



Y22

Indien wordt gevonden, dat er geen spanning is bij:

- 1 – storing in de defectbeveiliging
- 7 – storing in de omvormeenheid
- 9 – storing in de omvormeenheid
- 25 – controleer de remlichtschakelaar; vervang deze, indien nodig. Controleer of vervang, indien nodig, ook de gloeilampen van de remlichten
- 27 – storing in het kleprelais; vervang het relais
- 28 – storing in het motorrelais; vervang het relais
- 29 – indien aansluiting nr 27 de juiste waarde aangeeft, moet aansluiting nr 29 0,5–1,0 volt aanwijzen. Als dit niet het geval is, is het kleprelais defect. Vervang het relais.

Y23

Controleren of de gehele bedrading zonder gebreken is

Y24

Contact afzetten

Y25

Spanning bij de stekerverbinding van het hydraulische aggregaat controleren. Neem de stekerverbinding los van het aggregaat

Y26

Contact aanzetten

Y27

Voltmeter aansluiten tussen de massa en:

- aansluiting 6
- aansluiting 7
- aansluiting 10
- aansluiting 12

De meter moet de accuspanning aangeven.

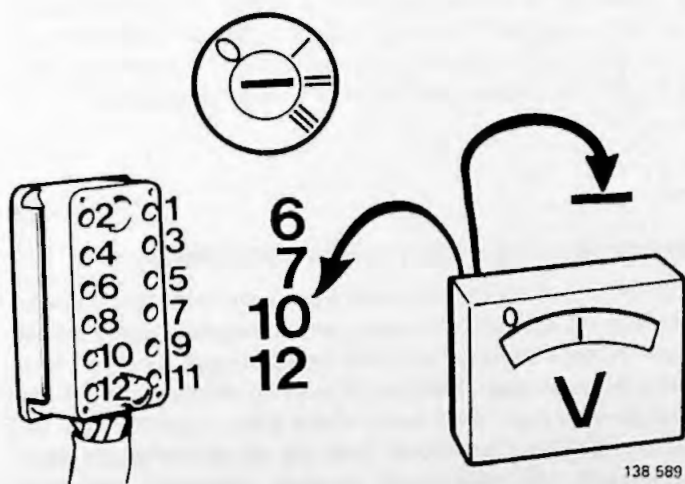
Y28

Geen spanning bij aansluiting:

- 6 – zekering 2 in de centrale verdeelbus controleren
- 7 – stekerverbinding aanbrengen.
Het ABS-waarschuwinglampje moet branden. Als dit niet het geval is, moet de gloeilamp worden vervangen
- 10 – defectbeveiliging stuk. Vervang deze
- 12 – controleer de 80A-zekering bij de rechter wielkuip vóór

Y30

Stekerverbinding aanbrengen



Y29

Controleren of de gehele bedrading zonder gebreken is

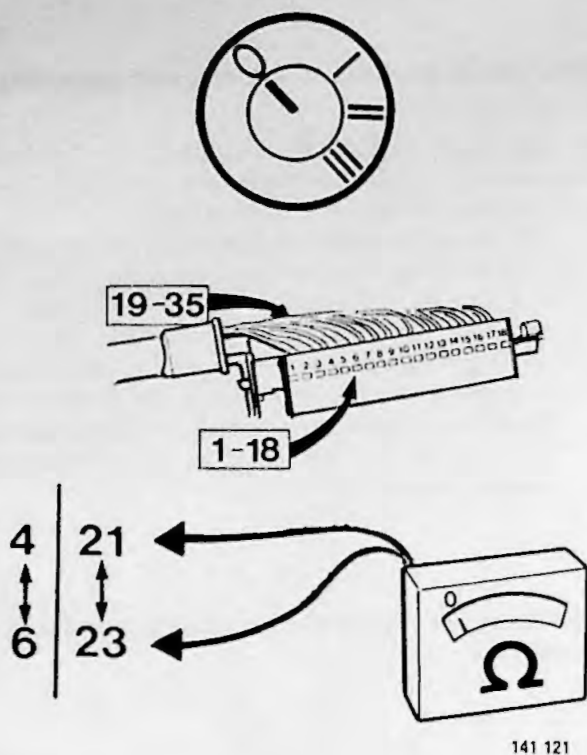
Y31

Contact afzetten

Y32

Voelers vóór controleren

Sluit een Ohmmeter aan op de stekerverbinding van de regeleenheid. Sluit aan tussen 4 en 6 voor links vóór en tussen 21 en 23 voor rechts vóór. De weerstand moet tussen 0,9 en 2,2 k.ohm liggen. Indien andere waarden worden gevonden: meet op bij de stekerverbindingen van de wielkuipen in de motorruimte. Indien de waarde nog steeds afwijkt, moet eerst worden gecontroleerd of de gehele bedrading zonder gebreken is. Indien de waarde dan toch nog afwijkt, moet de voeler worden vervangen.



141 121

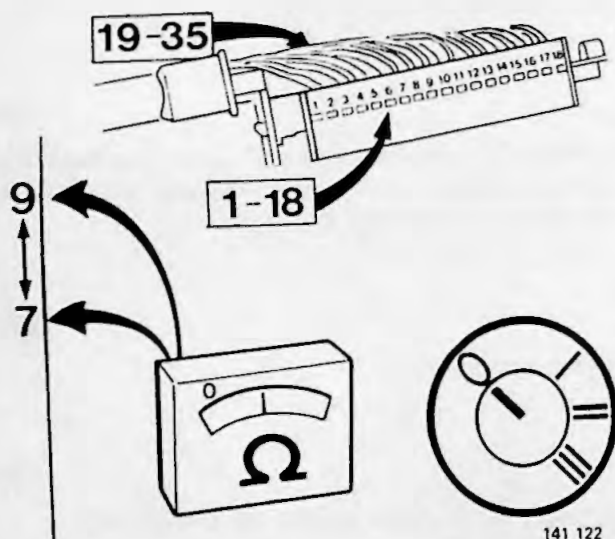
Y33

Voeler achter controleren

Sluit een Ohmmeter aan tussen de aansluitingen 7 en 9. De weerstand moet tussen 0,6 en 1,6 k.ohm liggen. Indien andere waarden worden gevonden: meet op bij de stekerverbinding van de voeler die bij de brandstof-vulpijp in de bagageruimte zit. Indien de waarde nog steeds afwijkt, moet eerst worden gecontroleerd of de gehele bedrading zonder gebreken is.

Indien de waarde dan toch nog afwijkt, moet de voeler worden vervangen.

N.B! Indien de afstand tussen de voeler en het tandwiel foutief is, valt het systeem uit en brandt het ABS-lampje. Zie voor het controleren van de afstand handeling AB. Zie voor het vervangen van de voeler pagina 63.

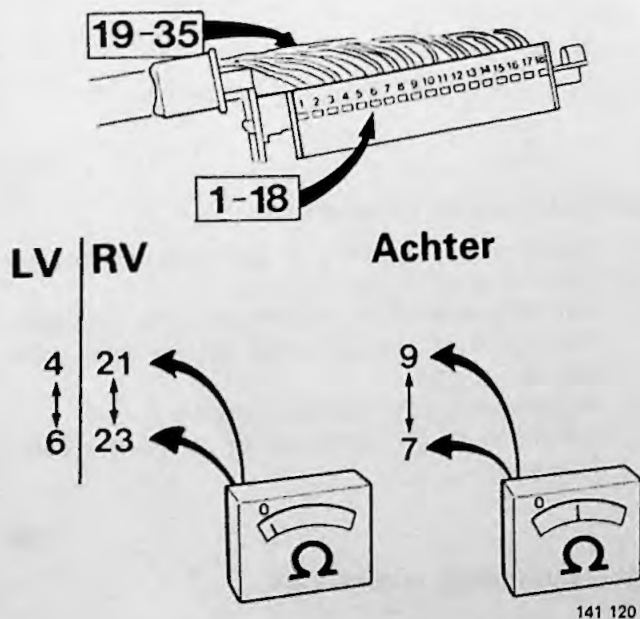


141 122

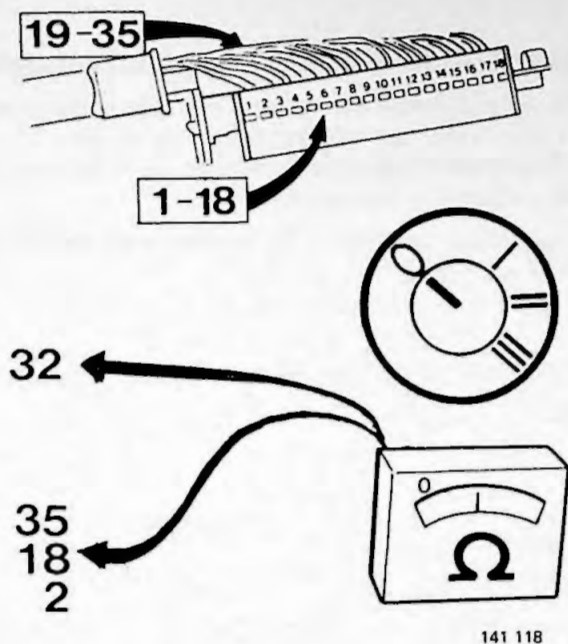
Y34

Dradenloop naar de voelers controleren

Controleer of de draden naar het juiste wiel zijn getrokken van de stekerverbinding van de regeleenheid tot de voelers. Doe dit door volgens handelingen 32 en 33 van deze pagina een Ohmmeter aan te sluiten. Draai de wielen één voor één rond: links vóór, rechts vóór en achter. Zet de Ohmmeter over op de betreffende aansluitingen. De weerstand varieert, wanneer het wiel ronddraait.



141 120

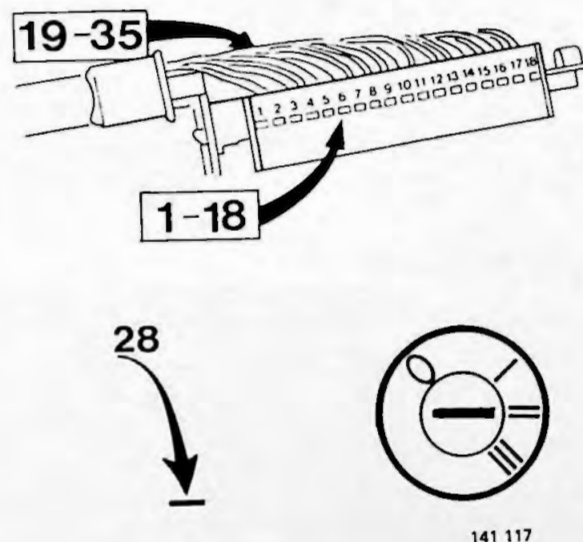


Y35

Magneetkleppen van de hydraulische eenheid controleren

Sluit de ene testdraad van de Ohmmeter aan op aansluiting 32 van de stekerverbinding van de regeleenheid. Zet de andere één voor één over op de aansluitingen 2, 18 en 35; 2 = links vóór, 35 = rechts vóór en 18 = achter. De opgemeten waarden moeten tussen 0,7 en 1,7 ohm liggen.

Indien andere waarden worden gevonden: meet direct op de hydraulische eenheid op; zie het bedradingschema. Indien een foutieve waarde wordt verkregen, moet de hydraulische eenheid worden vervangen.



Y36

Contact aanzetten

Y37

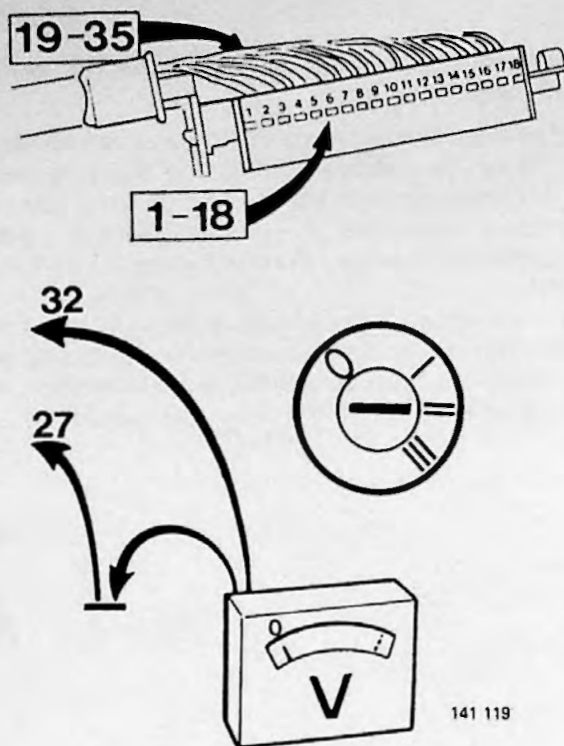
Motorrelais in de hydraulische eenheid controleren

Sluit een draad aan tussen de massa en pen 28. De hydraulische eenheid moet dan gaan werken. N.B! Sluit de draad slechts 2 seconden aan.

Indien de hydraulische eenheid niet gaat werken, moet met een nieuw motorrelais worden geprobeerd.

Y38

Controleren of de gehele bedrading zonder gebreken is



Y39

Kleprelais in de hydraulische eenheid controleren

Sluit een voltmeter aan tussen pen 32 en de massa.
Sluit een draad aan tussen de massa en pen 27.
Het kleprelais moet inschakelen en de voltmeter moet de accuspanning aangeven.

Als de storing er nog is, moet met een nieuw relais worden geprobeerd.

Y40

Controleren of de gehele bedrading zonder gebreken is

Y41

Contact afzetten

Y42

Meetapparatuur verwijderen

Y43

Indien bij het lokaliseren van storingen geen defect is gevonden. Met een nieuwe regeleenheid proberen

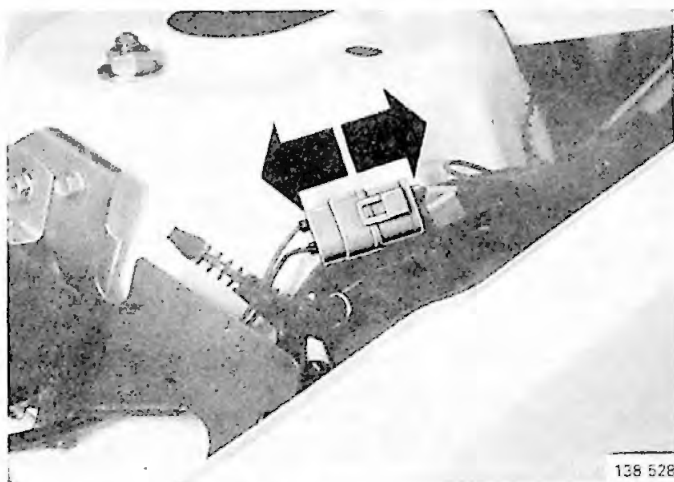
Y44

Oorspronkelijke toestand herstellen

Breng panelen, matten, de kap over de hydraulische eenheid, enz. aan.

Einde van het lokaliseren van storingen

Z. Voeler voor voorwielen vervangen



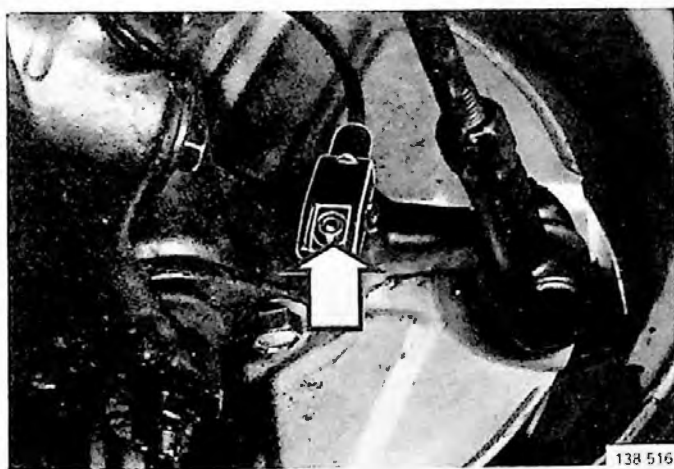
Voeler verwijderen

Zoek de voelercabel op. Volg deze tot bovenin de wielkuip. Neem de stekerverbinding uit elkaar. Noteer de plaats van de draden bij de stekerverbinding van de voelerdraad.

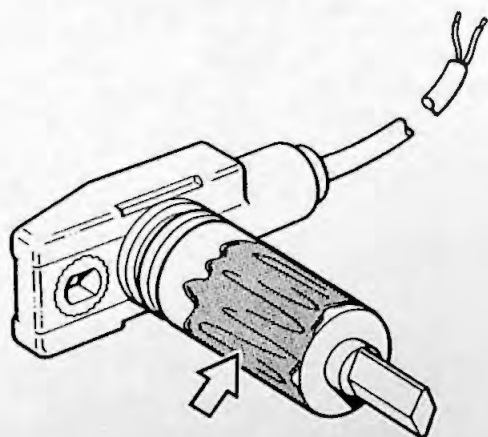
Verwijder de draden uit de stekerverbinding.

Trek de draden via de wielkuip uit. Maak de draden los uit hun bevestigingsklemmen.

Z1



Verwijder de voeler van de veerpoot.



Voeler aanbrengen

Smeer de voeler in met wat vet, Volvo O/N 1 161 037-5, en breng deze op de veerpoot.

Zet de voelerdraden vast in hun bevestigingsklemmen. Trek de draden naar de motorruimte. Breng de rubber tule in de wielkuip aan.

Breng de draden aan in de stekerverbinding volgens de eerder aangebrachte merktekens. Zet de beide stekerverbindingen in elkaar.

Maak een proefrit met de auto en controleer of het waarschuwingslampje voor het ABS-systeem uitgaat.

Z2

AA. Getande ring voor de voorste remschijf vervangen

Speciaal gereedschap: 1801, 2722, 5005, 5009, 5276



132 187

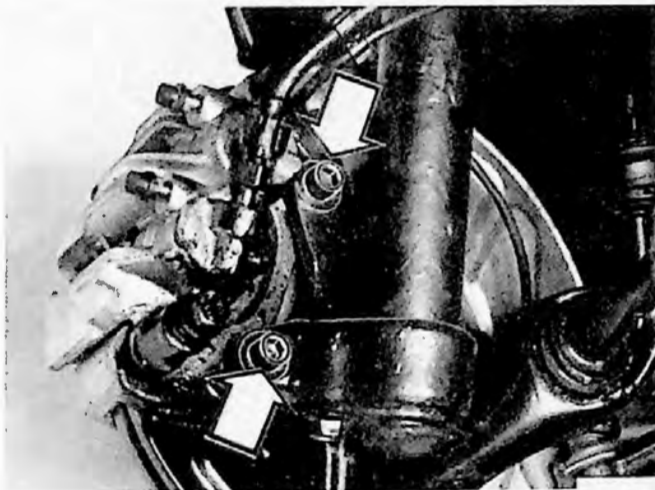
AA1

Voortrein omhoogbrengen en wiel verwijderen

Zet bokken onder de kriksteunen.

Merk de stand van het wiel. Sla een centerpunt in de bout die recht voor het ventiel ligt, indien er geen passen is. Verwijder het wiel.

N.B! Het merken wordt gedaan om eventuele dynamische balancerings niet te veranderen.



AA2

Remklauw verwijderen

Verwijder de beide bevestigingsbouten en verwijder de remklauw. Hang deze zo op, dat de remslang niet beschadigt.



133 512

AA3

Remschijf verwijderen

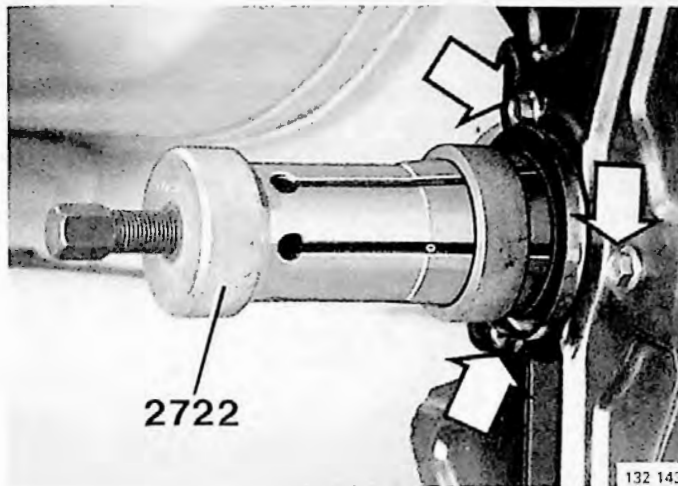
Verwijder de vetdop, de splitpen, de kroonmoer en het buitenste wiellager.

Verwijder de remschijf.

AA4

Binnenlager lostrekken

Gebruik trekker 2722, als het lager op de as blijft zitten.



AA5

Keerring voor het binnenlager verwijderen, als deze nog in de naaf zit

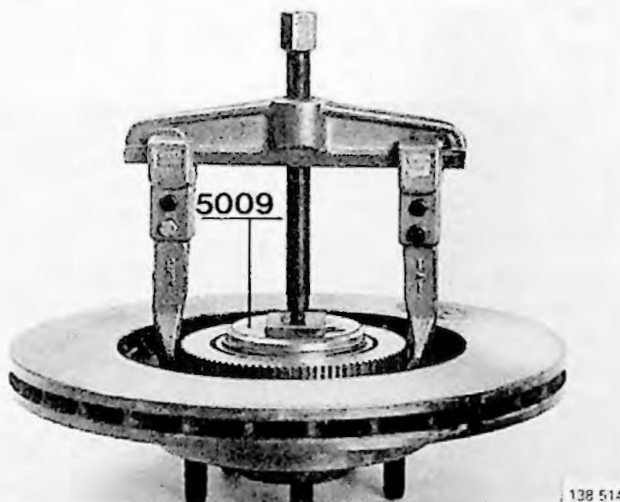


AA6

Getande ring lostrekken van de remschijf

Gebruik een twee-armige universeeltrekker en stempel 5009.

Bedek het gat in het hart van de stempel met b.v. een stuk platijzer.

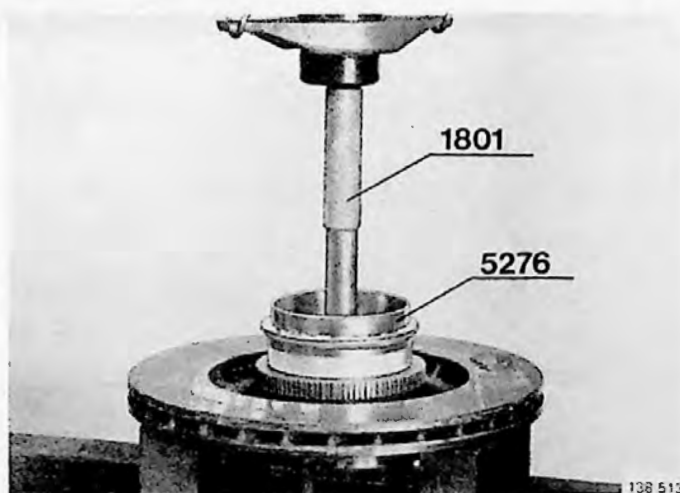


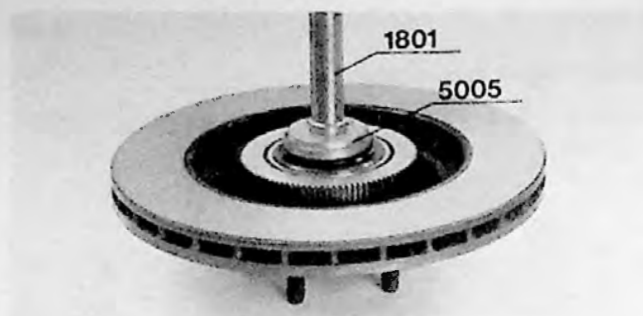
AA7

Getande ring op de remschijf persen

Gebruik universeelhandgreep 1801 en stempel 5276.

N.B! Keer de geribbelde rand van de stempel naar de getande ring en let erop, dat eventuele vulstukken voor de borgring zijn verwijderd.





Nieuwe binnenste keerring aanbrengen

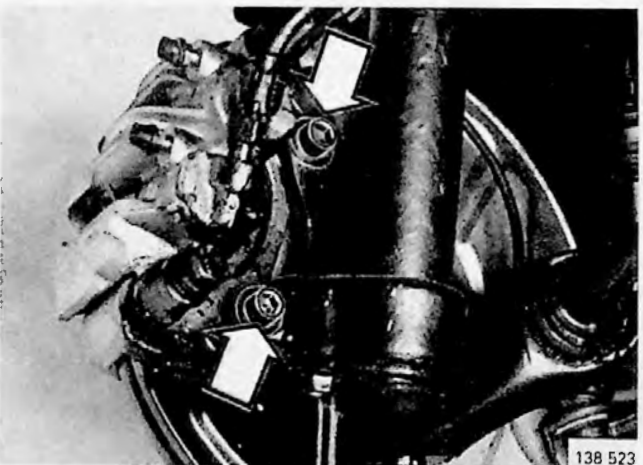
Breng het binnenlager op zijn plaats in de naaf. Smeer wat wiellagervet op de lip van de keerring. Pers de keerring in. Gebruik stempel 5005 en universeelhandgreep 1801.

Let er goed op, dat de rand van de keerring in hetzelfde vlak als de naaf komt te liggen.



Remschijf, buitenlager en kroonmoer aanbrengen

Haal de moer aan tot 57 Nm. Draai de remschijf tijdens het aanhalen rond. Los de moer een halve slag. Haal daarna aan met 1,5 Nm (0,15 kgm) (vingerkracht). Breng de splitpen aan. Indien het gat niet goed zit, moet de moer zo worden aangehaald, dat de pen in het dichtstbijzijnde gat past.



Remklauw aanbrengen

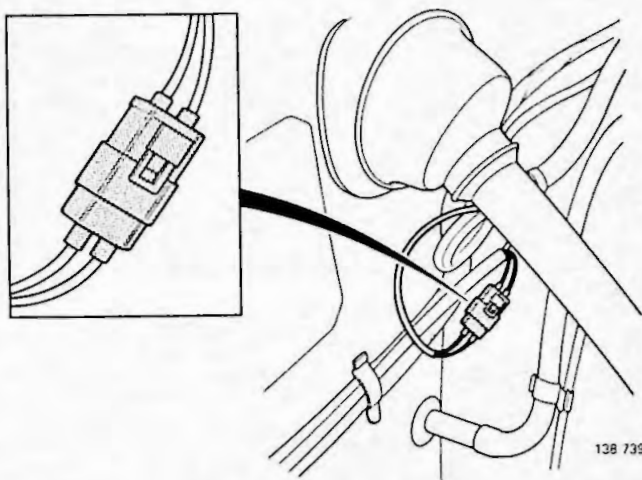
Gebruik nieuwe bevestigingsbouten. Aanhaalmoment 100 Nm (10,0 kgm).

Wiel volgens het aangebrachte merkteken aanbrengen

Aanhaalmoment 85 Nm (8,5 kgm).

Auto omlaagbrengen

AB. Voeler voor de achterwielen vervangen

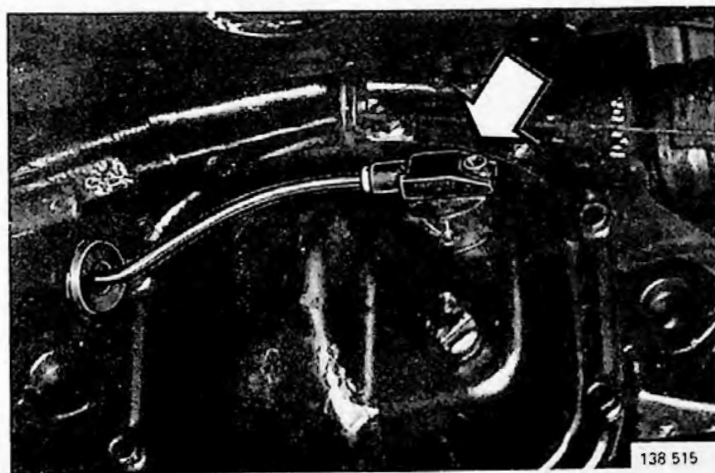


Verwijderen

AB1

Stekerverbinding van de voeler uit elkaar nemen

Noteer de plaats van de draden bij de stekerverbinding. Verwijder de draden uit de stekerverbinding. Deze zit bij de brandstofvulpijp. Trek de voelerdraad tot onder de auto naar beneden.



AB2

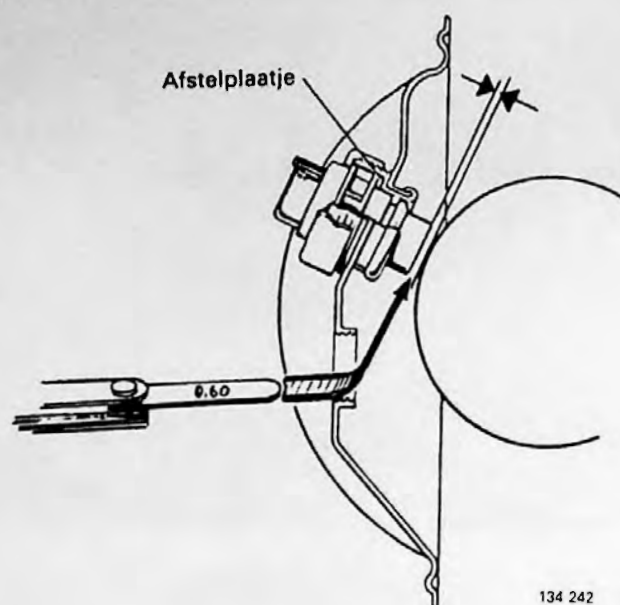
Voeler verwijderen van het achterashuis

Verwijder de O-ring en het afstelplaatje en zet dit over op de nieuwe voeler.

Aanbrengen

AB3

Voeler aanbrengen op het achterashuis



De afstelplaatjes zitten tussen de geveer in het inspectiedeksel.

AB4

Speling tussen de voelerpunt en het tandwiel afstellen

Toegestane speling: $0,6 \begin{smallmatrix} +0,15 \\ -0,25 \end{smallmatrix}$ mm

AB5

Oliepeilplug van het inspectiedeksel verwijderen

AB6

0,60 mm voelermaat aanbrengen tussen de inductiegever en het tandwiel en pignion rond-draaien

Indien de voelermaat heen en weer bewogen kan worden, moet trapsgewijs een dikkere voelermaat (0,1 mm dikker per trap) worden geprobeerd, totdat de voelermaat tussen de geveer en het tandwiel vastzuigt. Noteer de afstand.

AB7

Aanwezig afstelplaatje onder de geveer verwijderen en dikte van het afstelplaatje opmeten

AB8

AB9

Dikte van het afstelplaatje berekenen

Voorbeeld:

Opgemeten afstand	1,00
Toegestane afstand	-0,60
Verskil	0,40

Aanwezig afstelplaatje (b.v.)	1,80
Vermindering	-0,40
Nieuw afstelplaatje	1,40

Er zijn afstelplaatjes met een dikte van 1,0 tot 1,8 mm, oplopende met 0,2 mm per volgende dikte.

Voeler met het nieuwe afstelplaatje aanbrengen

Meet ter controle de speling op.

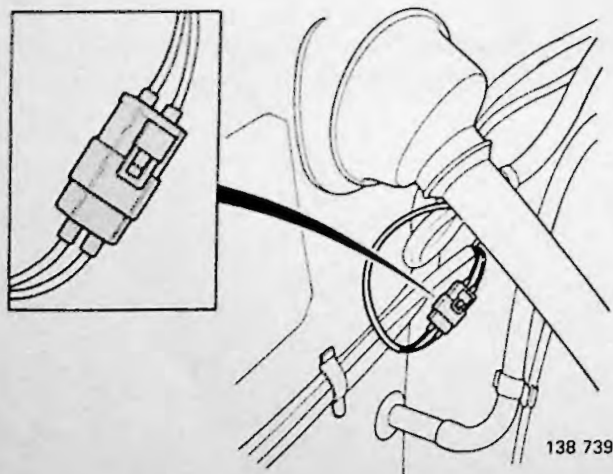
AB10

Oliepeilplug aanbrengen

AB11

Voelerdraden in de stekerverbinding aansluiten

Trek de draden tot in de bagageruimte. Breng de draden aan volgens de aangebrachte notitie. Zet de stekerverbinding in elkaar.



AC. Hoofdremlcilinder reviseren (ABS)

N.B! Indien de hoofdremlcilinder is verwijderd, mag het rempedaal niet worden ingetrapt. Door de abnormale stand van de bekrachtigingscilinder kan beschadiging optreden.



AC1

Verwijderen

Leg ter bescherming van de lak bij eventueel morsen met remvloeistof lappen onder de hoofdremlcilinder. Neem de remleidingen los en verwijder de bevestigingsmoeren van de hoofdremlcilinder.

Bij auto's met hydraulische koppeling: verwijder de slang voor de koppeling van het vloeistofreservoir en plug deze af.

Houd het gat voor de slang in het vloeistofreservoir dicht.

AC2

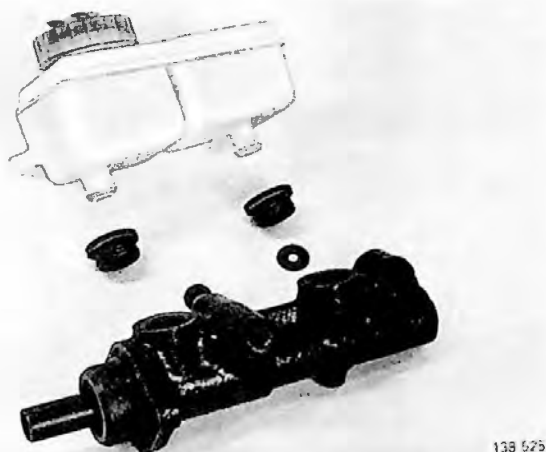
Cilinder verwijderen

AC3

Vloeistofreservoir aftappen en verwijderen

AC4

Ook de pakkingen en de ring die in het voorste gat ligt verwijderen



Uit elkaar nemen

AC5

Borgpen uit de hoofdremlcilinder verwijderen

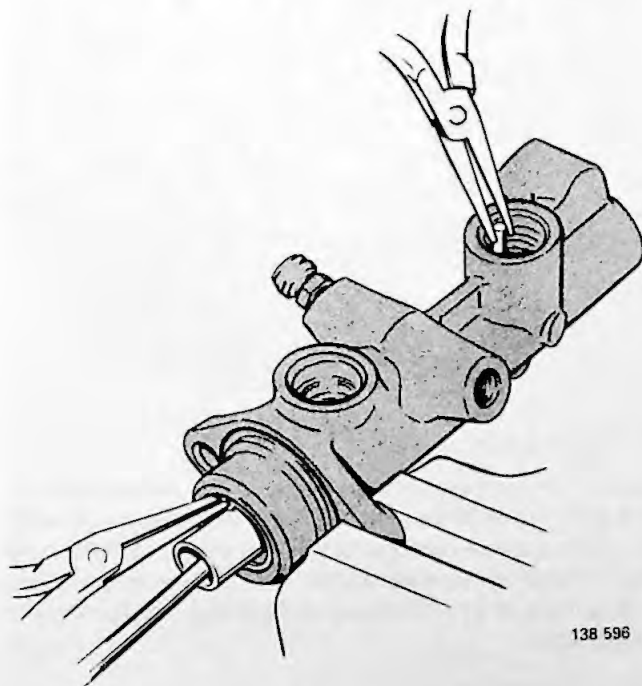
Druk de zuigers in de cilinder.

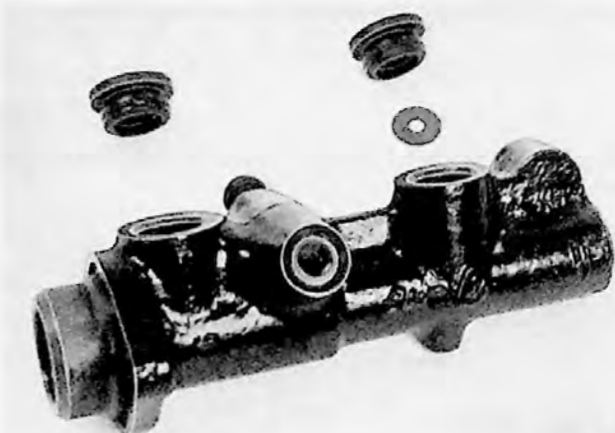
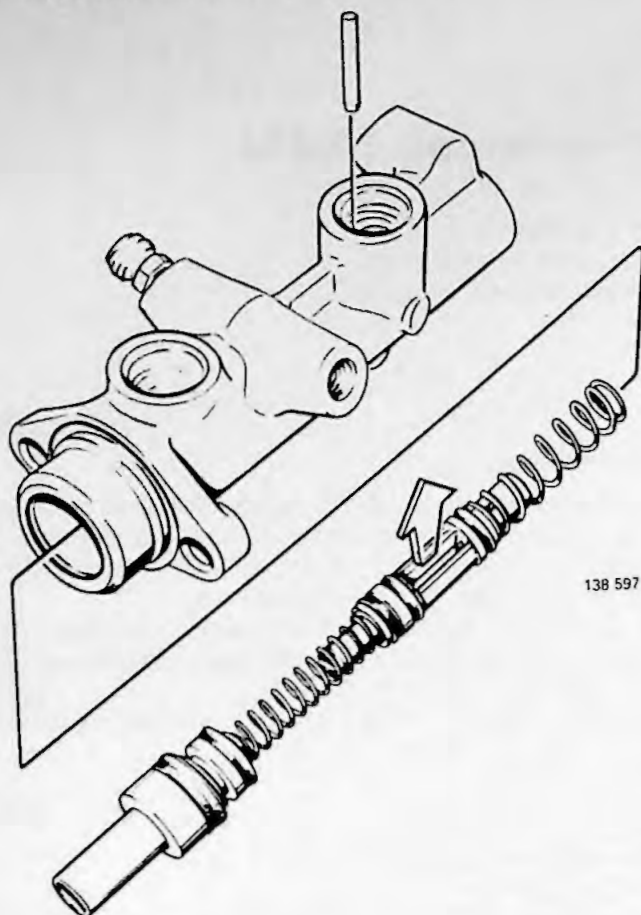
Verwijder tegelijk met een punttang of iets dergelijks de borgpen in het voorste gat.

AC6

Borgring van de zuigers verwijderen en zuigers verwijderen

Gebruik een borgringtang.





AC7

Reinigen en inspecteren

Reinig de cilinder en alle onderdelen – die niet moeten worden vervangen – met spiritus. Blaas de egaliseer- en overstroomgaten schoon.

Controleer de cilinder nauwkeurig aan de binnenkant. Als er krassen of andere beschadigingen zitten, moet de cilinder worden vervangen. Beide zuigers met koppellus en keerringen moeten als een eenheid worden vervangen. Smeer remvloeistof in de cilinder en smeerpasta op de zuigerringen.

Samenstellen

AC8

Zuigers in de hoofdremlcilinder aanbrengen

Draai de ovale gaten van de eerste trap naar de gaten van het vloeistofreservoir. Druk de zuigers zo in, dat de veren stuiten. Breng de borgpen aan in het voorste gat van het vloeistofreservoir. Controleer of de borgpen de voorste trap vasthoudt door de zuigers wat te laten gaan.

Druk de zuigers weer in en breng de borgring aan.

AC9

Pakkingen controleren en, indien nodig, vervangen

Leg het plaatje in het voorste gat en breng de pakkingen aan.

AC10

Hoofdremlcilinder aanbrengen

Sluit de remleidingen aan.

Breng het vloeistofreservoir aan.

Bij auto's met hydraulische koppeling: sluit de slang van de koppeling aan op het vloeistofreservoir. Vul met remvloeistof. Controleer en ontlucht, indien nodig.

AC11

Remsysteem ontluichten. Zie hoofdstuk AD

AC12

Remsysteem afpersen

Pers ter controle het remsysteem na het ontluichten af. Druk gedurende 30 seconden tot bijna blokkerende wielen het rempedaal naar beneden met een kracht die met sterk afremmen overeenkomt. Controleer vervolgens of er sprake is van remvloeistoflekkage uit de hoofdremlcilinder.

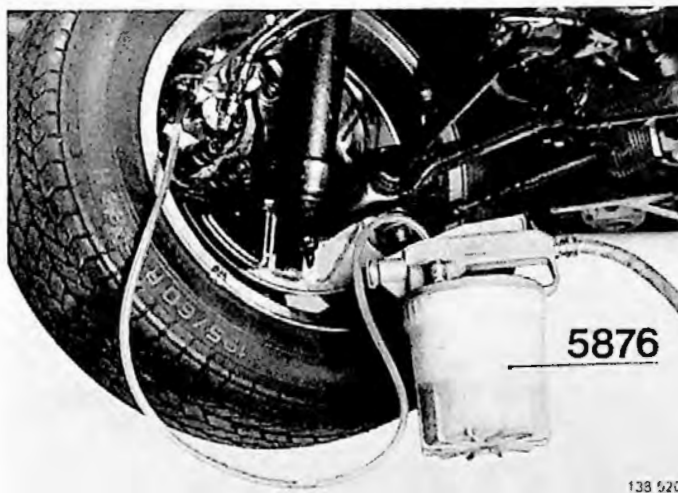
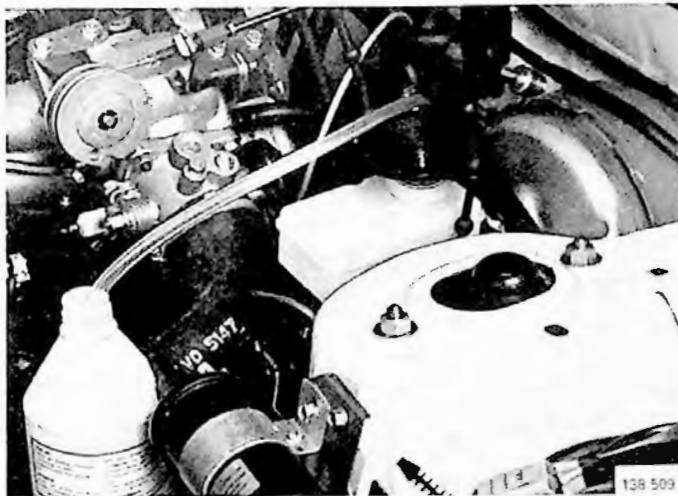
AD. Remsysteem ontluchten (ABS)

Speciaal gereedschap: 5876 automaatvuldop/ontluchtingsaggregaat

N.B! Het ontluchten van het ABS-remsysteem vergt meer tijd dan een gewoon remsysteem.

Denk eraan om het vloeistofreservoir rondom de dop eerst goed te reinigen.

(Het ontluchten gebeurt met de wielen op hun plaats.)



Ontluchten met aggregaat

AD1

Auto omhoogbrengen. Met remvloeistof vullen tot het max-teken van het reservoir

AD2

Automaatvuldop aanbrengen

Breng een slang aan tussen de dop en een bus met nieuwe remvloeistof.

AD3

Beginnen met het ontluchten van het linker voorwiel

Sluit het ontluchttingsgereedschap aan op de ene nippel. Sluit het ontluchttingsaggregaat aan. Sluit een luchtslang aan op het andere uiteinde van het aggregaat.

Draai de nippel open en controleer of er geen luchtbelletjes met de remvloeistof meekomen. Draai de nippel dicht. Sluit de apparatuur aan op de andere nippel en herhaal de handelingen.

AD4

In onderstaande volgorde doorgaan met het systeem te ontluchten:

- rechter voorwiel
- linker achterwiel
- rechter achterwiel

AD5

Verwijder:

- de slangen
- de bus
- het aggregaat

Controleer of er in het systeem nog lucht zit door het pedaal met kracht in te trappen. (Dit moet met sterk, plotseling afremmen overeenkomen.) **N.B!** De motor moet afgezet zijn! De pedaalbeweging mag niet meer dan 55 mm zijn en het waarschuwinglampje mag niet knipperen of branden.

Indien er nog lucht in het systeem zit, moeten de handelingen worden herhaald.

AD6

Beschermpluggen op de ontluichtingsnippels aanbrengen

AD7

Auto omlaagbrengen

Mechanisch ontlichten

(Het ontlichten kan ook met de wielen op hun plaats gebeuren.)

AD8

Auto omhoogbrengen. Met remvloeistof vullen tot het max-teken van het reservoir

AD9

Met linker voorwiel beginnen

Sluit de slangen op de beide ontluichtingsnippels aan. Breng de slangen in een emmer die gedeeltelijk met remvloeistof is gevuld, onder het vloeistofoppervlak aan.

AD10

Nippels openen

Pomp 5 maal met het rempedaal. Houd het pedaal ingedrukt en sluit de nippels. Laat het pedaal opkomen en controleer het remvloeistofpeil.

Herhaal de handelingen in de volgende volgorde:

- rechter voorwiel
- linker achterwiel
- rechter achterwiel



AD11

Slangen en emmer verwijderen

Controleer of er nog lucht in het systeem zit door het rempedaal met kracht in te trappen. (Dit moet met plotseling sterk afremmen overeenkomen.)

De pedaalbeweging mag niet meer dan 55 mm zijn en het waarschuwingslampje mag niet knipperen of branden.

Als er nog lucht in het systeem zit, moeten de handelingen worden herhaald.

AD12

Beschermpluggen op de ontluichtingsnippels aanbrengen

AD13

Auto omlaagbrengen

AE. Regeleenheid vervangen

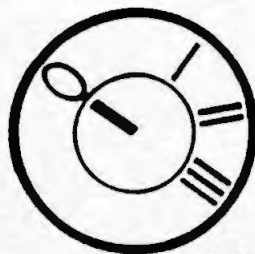
Verwijderen

AE1

Erop letten, dat het contact afstaat

AE2

Mat opzijleggen. Beschermkap van rechter wielkuip verwijderen



139 877

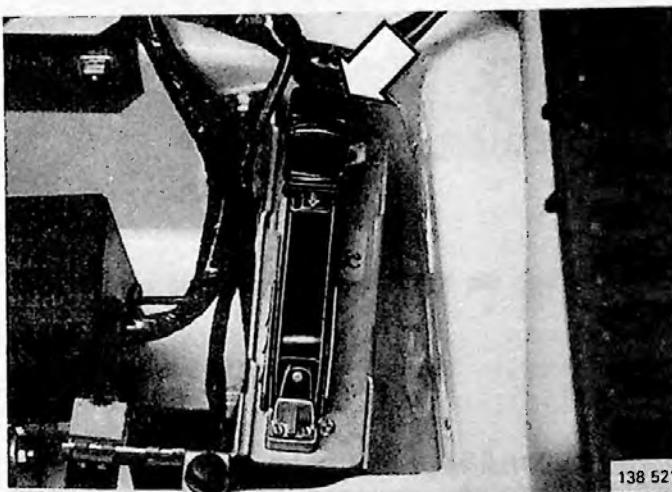
AE3

Regeleenheid verwijderen van de steun

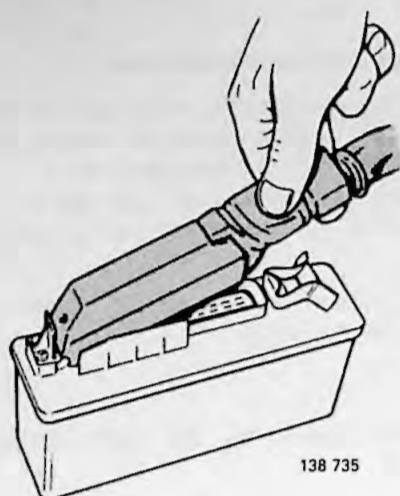
Trek deze recht omhoog.

AE4

Stekerverbinding uit de regeleenheid verwijderen



138 521



Aanbrengen

AE5

Stekerverbinding aanbrengen op de regeleenheid
 Controleer of de borgbeugel goed borgt.

AE6

Regeleenheid aanbrengen op de steun
 Controleer of de regeleenheid goed vastzit.

AE7

Beschermkap weer op de rechter wielkuip aanbrengen. Vloermat terugleggen

AF. Hydraulisch aggregaat vervangen

Verwijderen

AF1

Beschermkap van de rechter wielkuip verwijderen
 Led de vloermat opzij.

AF2

Verwijder:

- de beschermkap van het hydraulische aggregaat
- de beide relais en de stekerverbinding
- de massadraad aan de achterkant van het hydraulische aggregaat

AF3

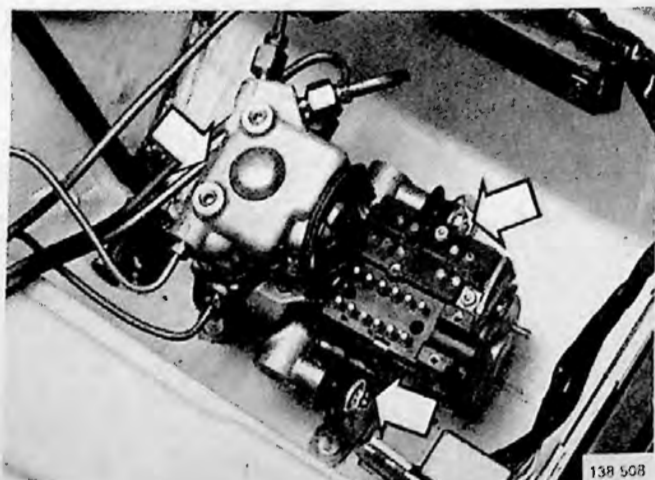
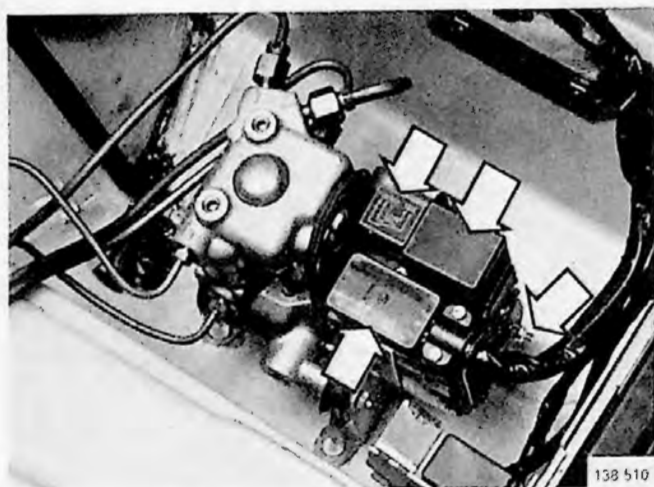
Nauwkeurig reinigen rondom de leidingaansluitingen van het aggregaat

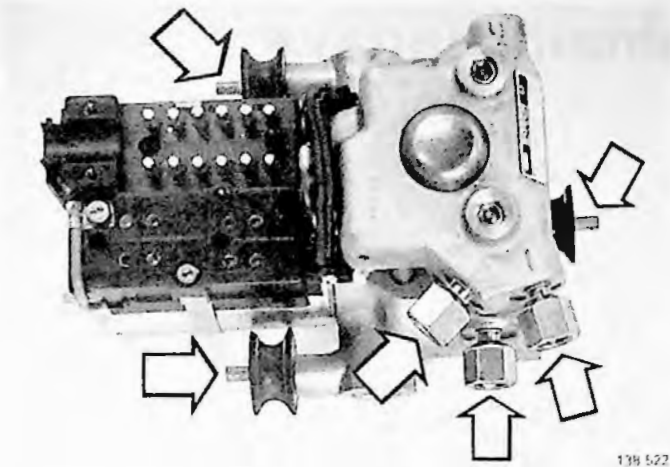
AF4

Plaatsen van de remleidingen op het aggregaat noteren

AF5

Moeren voor de ophangrubbers van het aggregaat verwijderen





138 522

AF6

Lappen onder het hydraulische aggregaat leggen om remvloeistof op te vangen

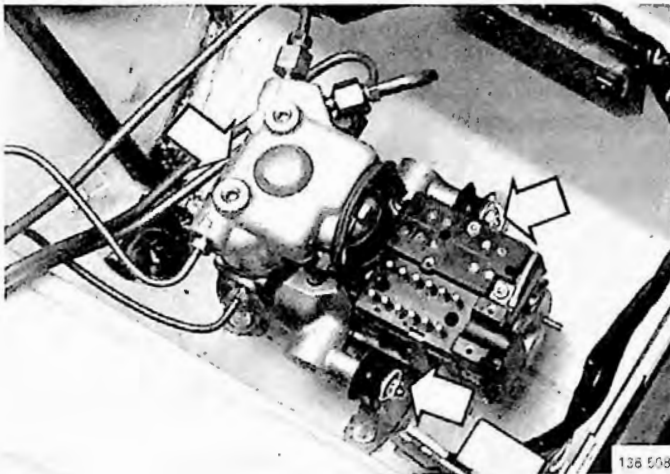
AF7

Remleidingen losmaken van het hydraulische aggregaat en aggregaat uitlichten

N.B! Plug de remleidingen en de aansluitingen op het aggregaat af om te verhinderen, dat verontreinigingen in het systeem komen en bedrijfsstoringen veroorzaken.

AF8

De drie rubber kussens en de leidingaansluitingen overzetten op het nieuwe aggregaat



138 508

Aanbrengen

AF9

Aggregaat aanbrengen

Verwijder de beschermpluggen en sluit de remleidingen aan volgens de eerder aangebrachte merktekens.

AF10

Lappen verwijderen en eventueel in de wielkuip gemorste remvloeistof wegvegen

AF11

De drie rubber kussens vastzetten

AF12

Breng aan:

- de relais
- de stekerverbinding
- de massadraad aan de achterkant van het aggregaat
- de beschermkap van het aggregaat

AF13

Remsysteem ontlichten

Na het ontlichten: pers ter controle het remsysteem af door gedurende 30 seconden het rempedaal naar beneden te drukken met een kracht die overeenkomt met sterk afremmen.

Controleer vervolgens op eventuele lekkage uit de remleidingaansluitingen bij het hydraulische aggregaat.

Controleer de hydraulische koppeling en ontlicht deze, indien nodig.

AF14

Vloermat terugleggen en beschermkap op de rechter wielkuip aanbrengen

AF15

Met de auto proefrijden en werking controleren

Alfabetische inhoudsopgave

	Handeling	Pagina
Algemeen		5
Getande ring voor voorste remschijf		
vervangen	AA1-AA12	60
Hoofdremscilinder		
vervangen/reviseren	H1-H8	25
reviseren (ABS)	AC1-AC12	65
Hydraulisch aggregaat		
vervangen	AF1-AF15	70
Lokaliseren van storingen		
(controllen) ABS-systeem	Y1-Y44	50
Niet-blokkerende remmen (ABS)		
Algemeen	X1-X3	47
Ontluchten remsysteem	A1-A2	9
(ABS) AD1-AD13		67
Parkeerrem		
afstellen	S1-S4	38
Regeleenheid		
vervangen	AE1-AE7	69
Rembekrachtigingscilinder (remversterker)		
vervangen	O1-O11	34
op lekkage controleren	R1-R4	37
Remblokken		
vervangen, vóór	B1-B8	11
achter	C1-C8	13
Remkabel		
korte kabel rechts		
vervangen	U1-U13	40
lange kabel vervangen	V1-V21	43
Remklauw		
reviseren vóór	D1-D21	15
achter	E1-E12	18

	Handeling	Pagina
Remleidingen en -slangen		
reinigen en/of vervangen	K1-K3	28
Remlichtschakelaar		
vervangen en afstellen	M1-M4	31
Rempedaal		
lagerbussen vervangen	L1-L5	30
Remschoenen		
vervangen	T1-T12	39
Remschijf		
vervangen vóór	F1-F15	21
achter	G1-G5	24
afdraaien		6
Speciaal gereedschap		4
Specificaties		2
Terugslagklep in de bekrachtigings- cilinder		
vervangen	P1-P3	36
Terugslagklep in de slang tussen de bekrachtigingscilinder en het inlaatspruitstuk		
vervangen	Q1-Q2	36
Vacuümpomp		
reviseren	N1-N13	31
Voeler voor de achterwielen		
vervangen	AB1-AB11	63
Voeler voor de voorwielen		
vervangen	Z1-Z2	59
Waarschuwingssklep		
reviseren	J1-J7	27

TP 30842/1
800.09.85
Dutch