

Servicehandbok

Felsökning

Reparation

Underhåll

Konstruktion

Funktion

TP-31677/1

Avd 5 (59)

Låsningsfria
bromsar (ABS)
200

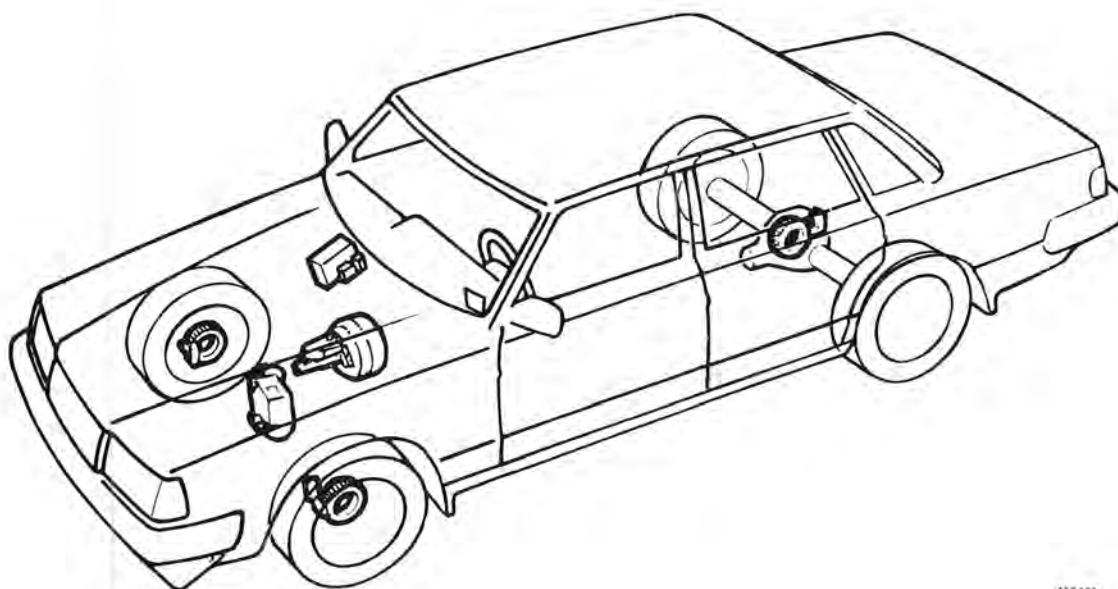
1991–

The Volvo logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters on a dark green background. The logo is positioned in the upper left quadrant of the green area. To the left of the logo, there are four white circular punch holes arranged vertically.

Volvo Personvagnar AB

Bromsar (ABS)

I denna bok behandlas felsökning, reparation och underhåll av ABS-bromssystem på Volvo 200. Kort beskrivning om dess konstruktion och funktion finns också med.



150-150

Ändringar införda t.o.m. maj 1990

Eventuella ändringar som gjorts på bilen efter detta datum finns ej med i boken. Se vid behov servicemeddelanden.

Volvo säljs i utföranden anpassade för olika marknader. Denna anpassning beror bl.a. på lagkrav, skattegränser och marknadsönskemål. I denna bok kan du därför finna bilder och text som inte gäller bilar som finns i ditt land.

Beställningsnummer TP 31677/1

Rätt till ändringar förbehålles

Innehåll

	Sida
Specifikationer	2
Specialverktyg	2
Återmontering av skruvförband	3
 Grupp 59 Låsningsfria bromsar (ABS)	
Konstruktion och funktion	4, 5
Kopplingsschema ABS	6, 7
Varning	8
Felsökning (kontroll) av ABS-bromssystem	9
 Reparation och underhåll	
Sensor för framhjulen, byte	18
Sensor för bakhjulen, byte	19
Tandhjul för främre bromsskivan, byte	19
Hydraulaggregat, byte	22
Styrenhet, byte	24
Huvudcylinder, renovering	25
Luftning av bromssystem	27,28
Tandhjul för bakhjulen, byte	29

Alfabetiskt register sida 30

Specifikationer

I nedanstående specifikationer är endast de värden angivna som gäller speciellt för ABS-systemet och som inte finns med i servicehandboken Reparation och underhåll Avd 5 Bromsar 240,260 1975– TP 11484/2.

Huvudcylinder (ABS)

Typ	Tandem
Primärcylinder, nominell diameter	22,3 mm
Sekundärcylinder, nominell diameter	19,05 mm

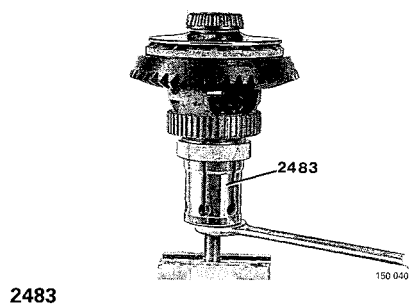
Reducerventil bakbromsar (ABS)

Fabrikat, beteckning	ATE BRS
Brytpunkt, 244	3,5 MPa
245	5,0 MPa

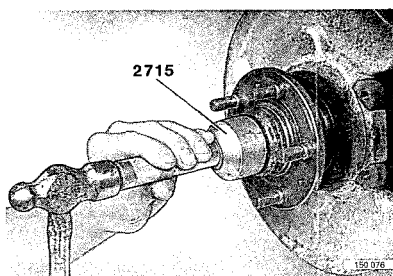
Specialverktyg

999	Beskrivning – användning
2483	Avdragare. För differentialhuslager
2715	Dorn. För skyddskapsel till framhjulsnäv
4112	Dorn. För ditsättning av differentialhuslager
5082	Dorn. För ditsättning av tandhjul på framnav
5242	Dorn. För ditpressning av tandhjul på differentialhuset
5340	Mothåll. För borttagning av tandhjul på framnav
5350	Distans. För borttagning av tandhjul på framnav
5351	Dorn. För borttagning och ditsättning av tandhjul på framnav

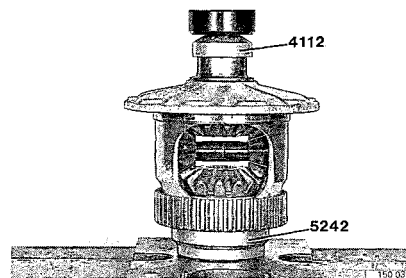
998	Beskrivning – användning
5876	Luftningsverktyg till bromssystem



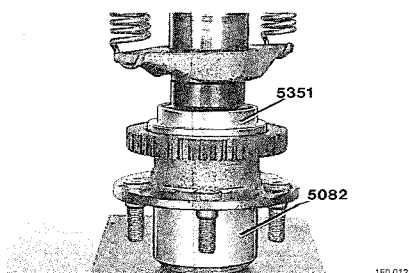
2483



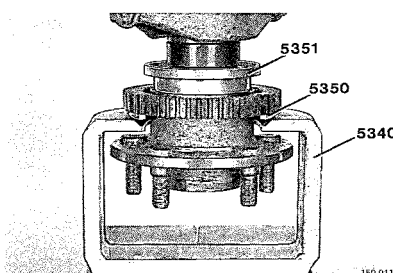
2715



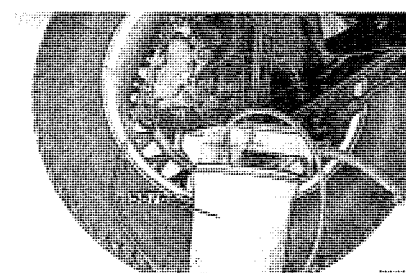
4112, 5242



5082



5340, 5350, 5351



998-5876

Återmontering av skruvförband

Generella krav

- Rengör alla kontaktytor i förbandet, först mekaniskt, sedan med något fettlösende medel.
- Nedan angivna värden ska innehållas med en noggrannhet bättre än $\pm 5\%$.

Obs! 1 Nm = 0,1 kpm.

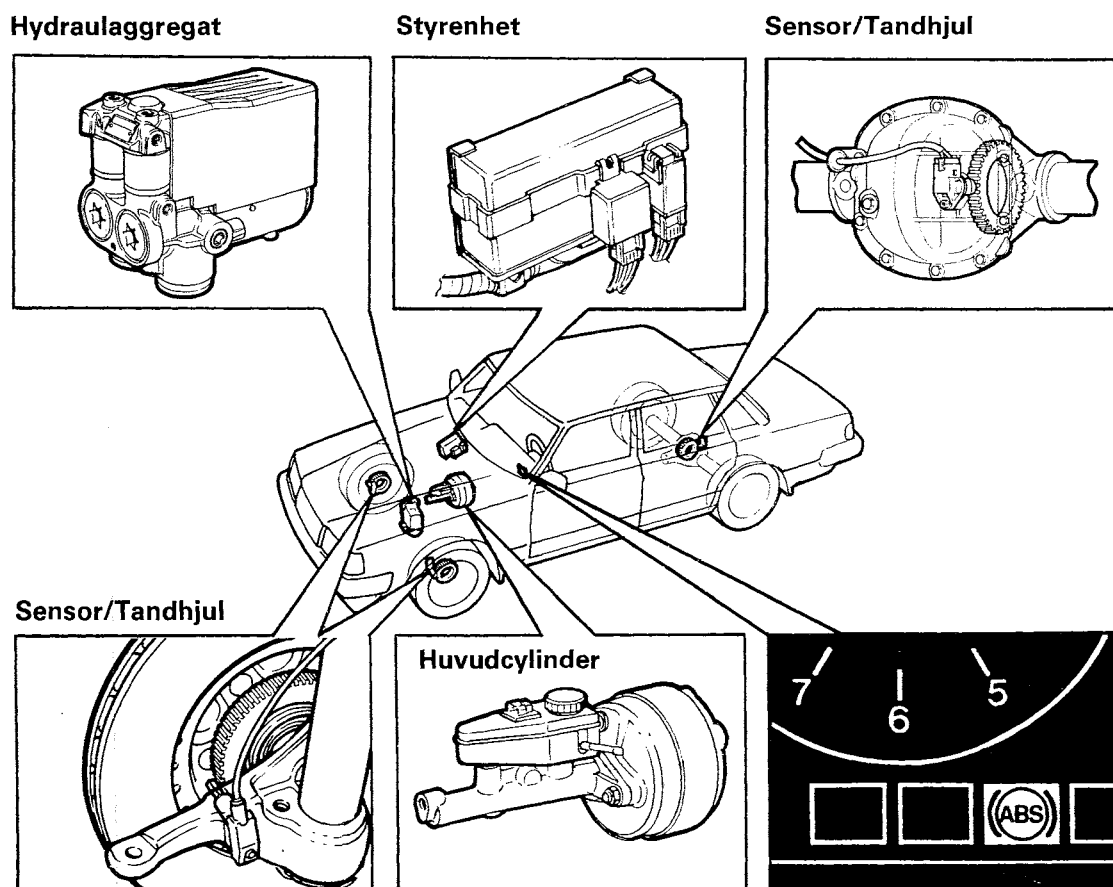
Momentmontering

Sidan	Benämning	Nm
19	Sensor till bakaxelkåpan (skruv)	8
21	Styrpinne till bromsskiva	8
21	Bromsok till fjäderben (skruv)	100
21	Hjulmutter	85

Konstruktion och funktion

Grupp 59 Låsningfria bromsar (ABS) Allmänt

Huvudkomponenternas placering i bilen



150 199

ABS-systemet består av följande huvudkomponenter; hydraulaggregat, sensorer, styrenhet, kablage samt en varningslampa på instrumentbrädan som lyser om ABS-systemet är ur funktion.

På bilar med ABS-system är kretsindelningen ändrad till axeldelat. Bakre kolven i huvudcylindern betjänar framaxeln och främre kolven betjänar bakaxeln.

ABS-bromssystemet uppfyller de krav som vid inbromsning ställs på bibehållen riktningss stabilitet och styrförmåga i förening med kortast möjliga bromssträcka. Detta åstadkommes genom en kombination av precisionshydraulik och digitalteknik.

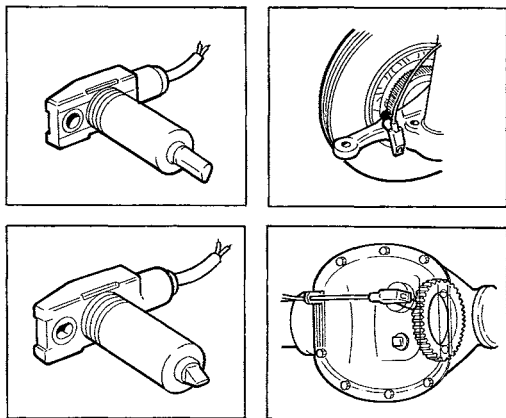
Systemet är konstruerat så att det avläser friktionsförhållandet mellan vägen och däckerna på samtliga hjul. Med hjälp av den inbyggda automatiken reglerar det sedan hydraulsystemet så att det hela tiden råder rätt tryck i bromsoken. Om något hjul håller på att låsa sig så sänks därför trycket tillfälligt i det oket.

En varningslampa i kombinationsinstrumentet tänds om ABS-systemet är ur funktion.

Obs! Den normala bromsfunktionen finns kvar hela tiden.

Obs! Systemet kontrollerar sig självt varje gång man startar motorn och kör i väg. Om man då, t. ex. vid en parkeringsmanöver, bromsar kan hydraulaggregatet starta med vibrationer i pedalen som följd.

Funktion

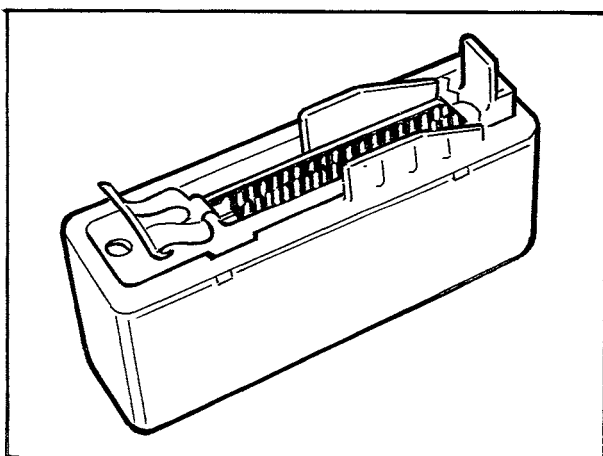


150 079

Sensor/tandhjul

Sensorerna mäter, med hjälp av tandhjulen, hjulens hastighet.

För bakhjulen mäts medelvärdet av hastigheten eftersom där bara finns en sensor och ett tandhjul.

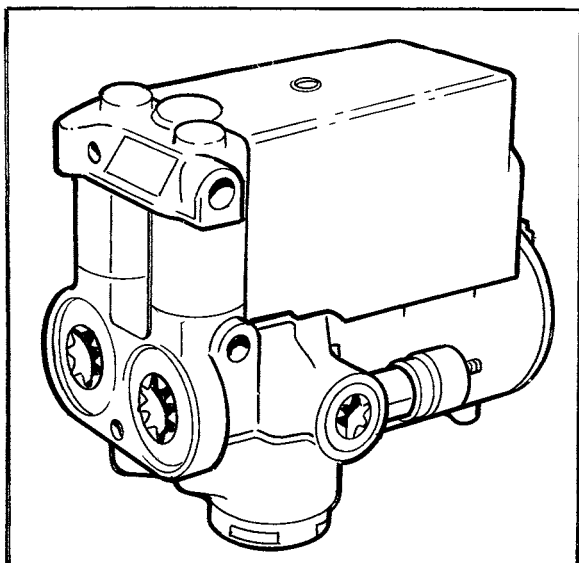


150 071

Styrenhet

Styrenheten tar hand om signalerna från sensorerna och räknar ut hastigheten, acceleration och retardation hos hjulen.

Styrenhetens inbyggda övervakningskrets kan upptäcka interna fel i styrenheten, elektriska fel i sensorer, hydraulaggregat, signalöverföringar mm.



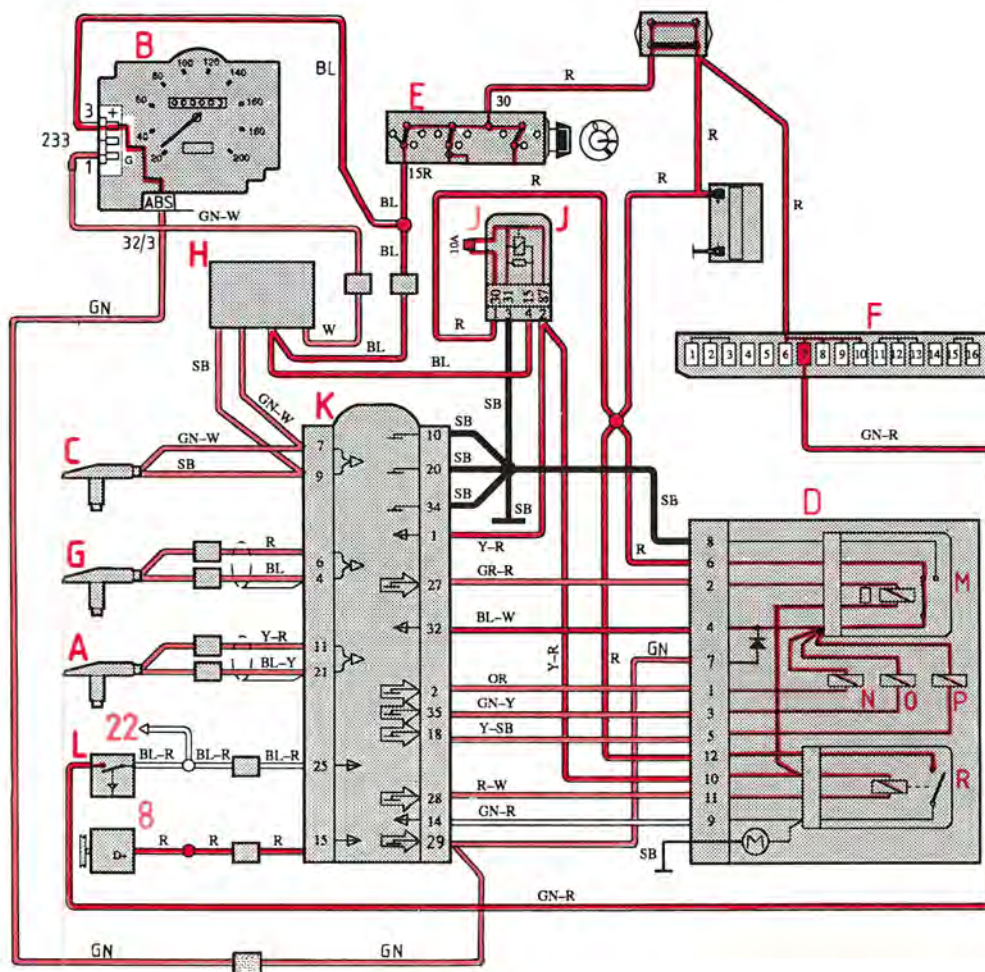
150 072

Hydraulaggregat

Hydraulaggregatet tar hand om signalerna från styrenheten. Det hjälper till att hålla rätt tryck i hjulcylinderna vid bromsning.

Om ett hjul tenderar att låsa sig, stänger en ventil i hydraulaggregatet och förhindrar att trycket till hjulcylindern kan öka. Om hjulets retardation trots detta tenderar att öka, sänks trycket i den låsta hjulcylindern och genom den inbyggda elektriska reglerpumpen i hydraulaggregatet pumpas bromsvätska tillbaka från hjulcylindern till huvudcylindern.

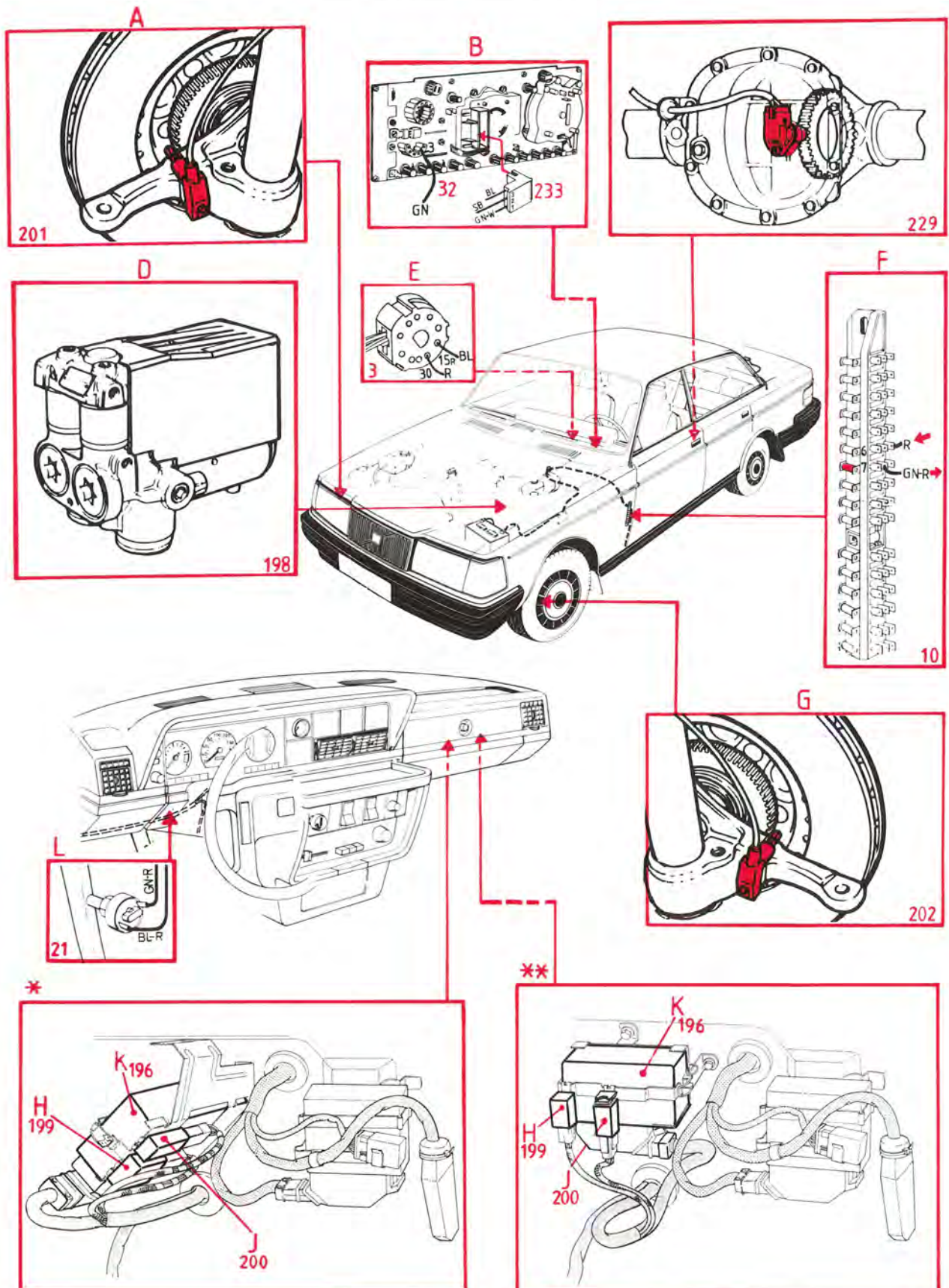
ABS bromssystem



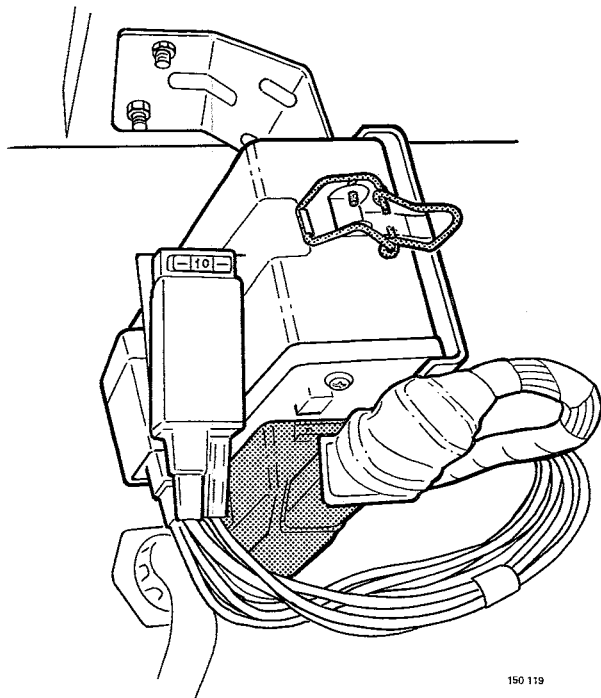
- A Givare ABS, höger fram
- B Kombinationsinstrument
- C Givare hastighetsmätare och ABS
- D Hydraulenhets ABS
- E Tändlås
- F Säkringsdosa
- G Givare ABS, vänster fram
- H Omvandlingsenhet ABS
- J Transientskydd ABS
- K Styrenhet ABS

- L Bromsljuskontakt
- M Relä för magnetventiler
- N Magnetventil, vänster fram
- O Magnetventil, höger fram
- P Magnetventil, bak
- R Relä, pumpmotor
- 8 Generator
- 22 Bromsljus
- 32 5-polig ansl. vid kombiinstrument
- 233 3-polig ansl. vid kombiinstrument

ABS bromssystem



Varning

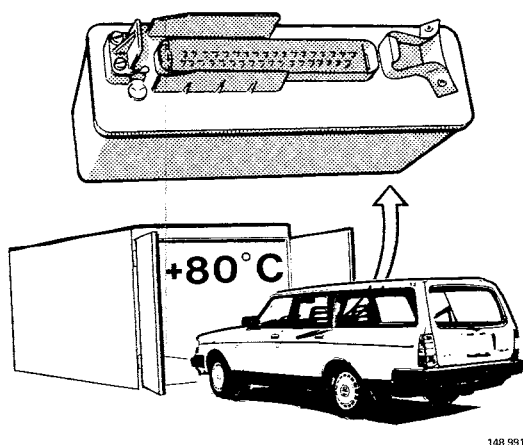


Batteriet:

- Ta inte bort kablarna när motorn är i gång
- Ta bort batterikablarna vid snabbbladdning
- Använd inte snabbbladdare eller högre spänning än 16 volt vid starthjälp.

Tändningen

Stäng av tändningen vid borttagning och ditsättning av kontaktstycket för styrenheten.



Styrenheten:

- Ta bort styrenheten vid t ex ugnslackering. Styrenheten får inte värmas upp över +80°C.
- Ta bort kontaktstycket från styrenheten i samband med elsvetsning.
- Byt inte styrenhet utan att kontrollera elledningar och komponenter. Ett fel kan annars skada den nya styrenheten på samma sätt som den gamla.

Felsökning (kontroll) av ABS-bromssystem

Nedanstående anvisningar ska användas om ABS-lampan tänds under körning.

Specialverktyg: Multimeter det.nr. **999 6525-3** alternativt voltmeter det.nr. **999 6540-4** samt ohmmätare det.nr. **999 9724-9**.

Allmänt

I felsökningsanvisningarna förutsätts att bromsarna i övrigt inte är behäftade med några fel.

Viktigt

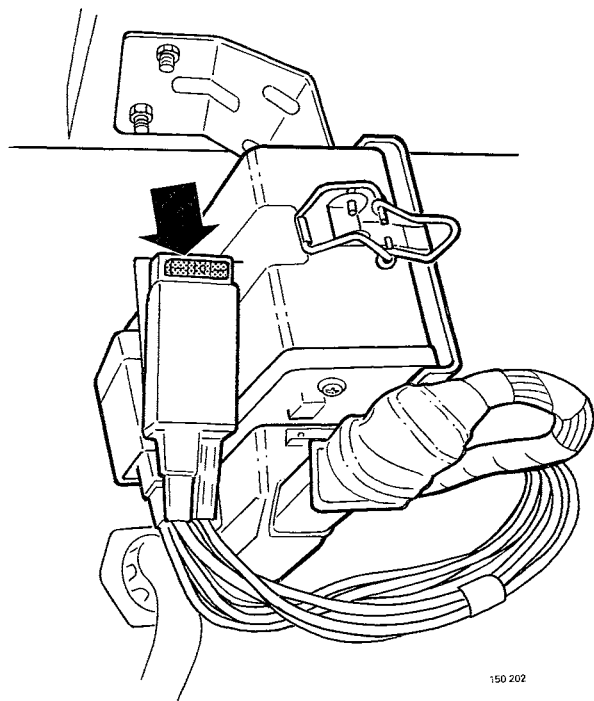
Anvisningarna på denna och nästa sida, beträffande styrenheten, måste följas annars finns risk att styrenheten förstörs.

Styrenhetens övervakningskrets

I styrenheten finns inbyggt en krets för felövervakning. Denna har till uppgift att upptäcka fel i styrenheten, elektriska fel i sensorer, hydraulaggregat, signalöverföringar mm.

Då övervakningskretsen upptäcker ett fel kopplar den ur ABS-systemet och tänder varningslampan på instrumentbrädan. Om lampan tänds, gör då nedanstående kontroller;

Obs! Samtliga kontroller ska utföras



A1

Kontrollera säkringen vid transientskyddet (10A)

Ta bort ljudvallen under instrumentbrädan på passagerarsidan

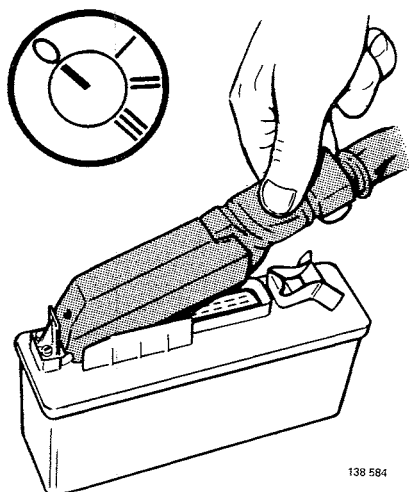
A2

Kontrollera samtliga kontaktstycken, elledningar och stomanslutningar för ABS-systemet

Kontrollera att de är rätt anslutna och har god kontakt. Dålig kontakt kan ge upphov till ett stort antal symptom.

Kontrollera komponenter och elledningar

Använd kopplingsschemat på sidorna 6 och 7.



Stäng av tändningen

A3

Lossa spännet, ta ner styrenheten från konsolen

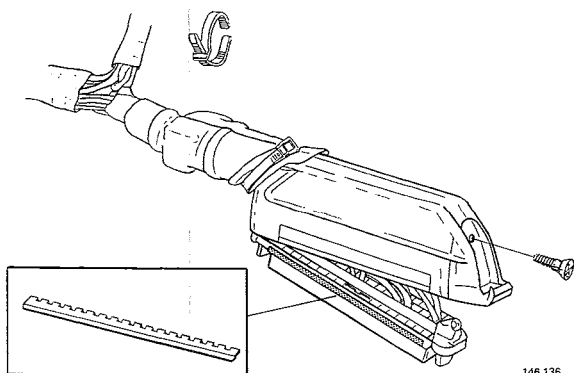
A4

Ta bort kontaktstycket från styrenheten

A5

Ta bort skyddskåpan från hydraulaggregatet

A6



Ta bort skyddskåpan från kontaktstycket

A7

Viktigt

Kontrollera aldrig anslutningarna framifrån. Erfarenheter har visat att anslutningarna kan skadas och förvärra eventuella fel.

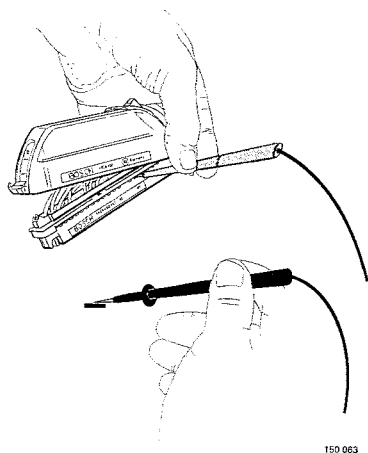
Kontrollera anslutningarna genom hålen i sidan på kontaktstycket. Använd inte onödigt stor kraft. Numren på anslutningarna är instansade i sidan på kontaktstycket.

Ta bort de röda täcklisterna på sidorna av kontaktstycket

A8

A9

Kontrollera stomanslutningarna i kontaktstycket

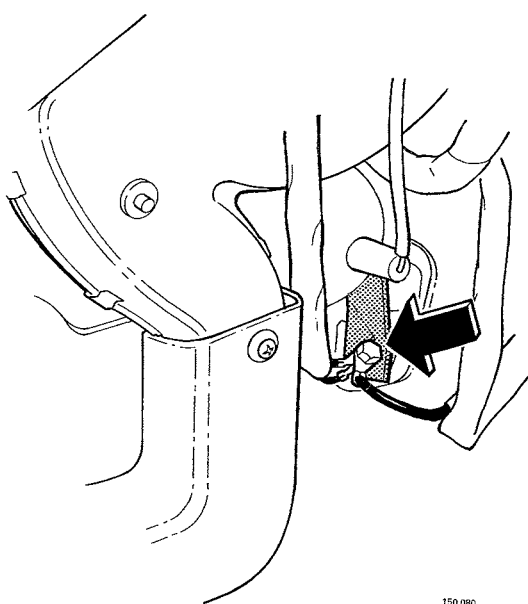


150 063

A10

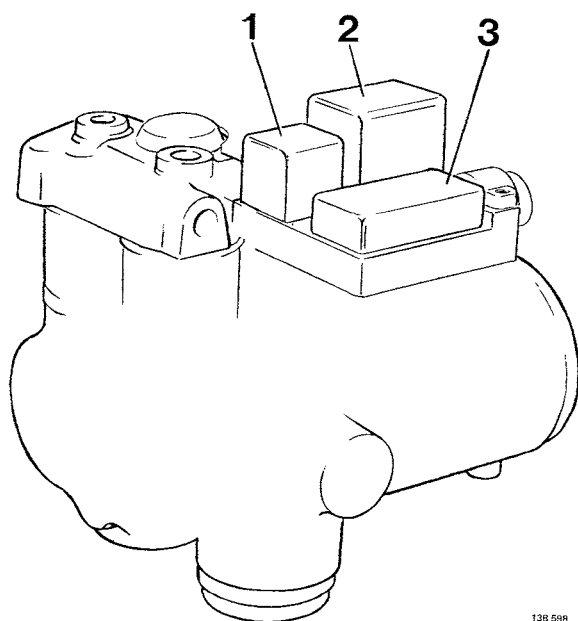
Anslut en ohmmätare mellan stomme och anslutning: 10, 20, 32, 34

Resistansen ska vara 0 i samtliga fall. Vid andra värden, kontrollera att ledningarna är felfria och rätt anslutna.



150 090

Ledningarna är stomanslutna vid höger stödkonsol för värmarenheten under mattan.



138 598

Om det visar sig vara fel vid anslutning 32, prova först med ett nytt ventilrelä. Sitter på hydraulaggregatet.

1. Ventilrelä
2. Motorrelä
3. Kontaktstycke

A11

Sätt på tändningen

A12

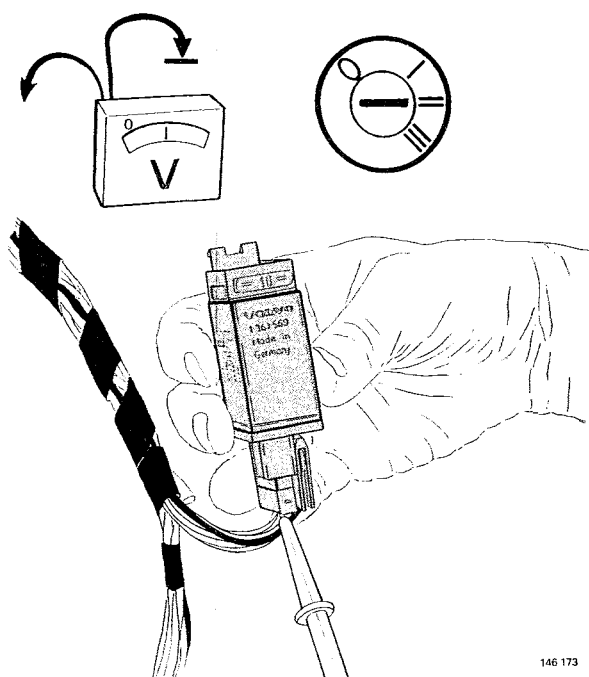
Kontrollera transientskyddet

Det sitter på konsolen intill styrenheten.

Obs! Kontaktstycket ska ej lossas vid mätning.

Anslut först en voltmätare mellan stomme och anslutning 1 på styrenhetens kontaktstycke.

Mätaren ska visa batterispänning. Om ingen spänning finns, mät direkt på transientskyddets kontaktstycke. Spänning ska finnas på anslutning 1, 2 och 4. Kontrollera även att anslutning 3 är stomansluten. Om det bara finns spänning på anslutningarna 1 och 4 när 3 är stomansluten är transientskyddet felaktigt och måste bytas.



146 173

A13

Kontrollera omvandlingsenheten

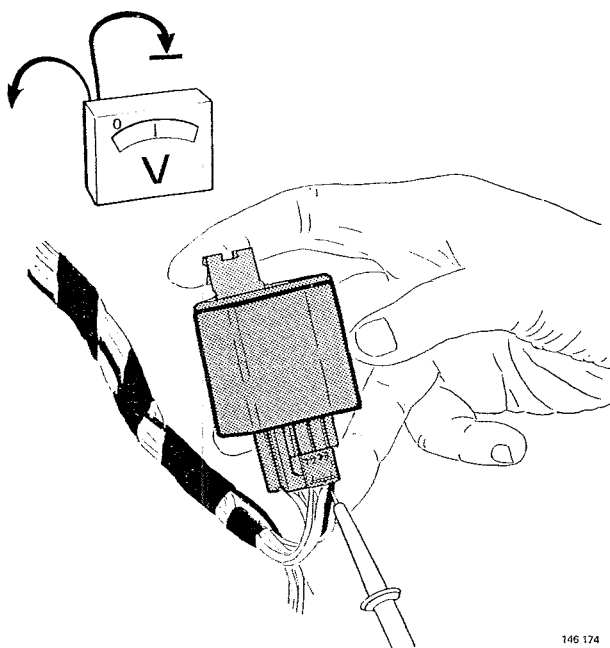
(Omvandlingsenhetens uppgift är att förvandla ABS-signalerna från bakhjulets tandhjul till rätt signaler för hastighetsmätaren).

Omvandlingsenheten sitter på konsolen till styrenheten.

Obs! Kontaktstycket ska ej lossas vid mätning.

Anslut en voltmätare mellan stomme och anslutning 7 och 9 på styrenhetens kontaktstycke.

Mätaren ska visa batterispänning. Om ingen spänning finns, mät direkt på omvandlingsenhetens anslutning 1, 2 och 4. Om ingen spänning finns på någon av dessa anslutningar, byt omvandlingsenhet.



146 174

A14

Kontrollera strömtillförseln till styrenhetens kontaktstycke

A15

Anslut en voltmätare mellan stomme och:

- Anslutning 25. Trampa samtidigt ner bromspedalen
- Anslutning 27
- Anslutning 28
- Anslutning 29. **Obs!** Mätaren ska visa 0,5–1,0 V.

Mätaren ska visa batterispänning på alla anslutningarna utom på nr 29. Denna ska visa 0,5–1,0 V.

Starta motorn.

Mätaren ska visa batterispänning på anslutning 15.

A16

Kontrollera först att elledningarna är felfria.

Om ingen spänning erhålls på anslutning:

- 25-Kontrollera bromskontakten, ev kontaktstycket i brädan vid handskfacket (Vitt 4-poligt BL/R kabel)
- 27-Fel på ventilreläet, byt
- 28-Fel på motorreläet, byt
- 29-Om anslutning 27 visar rätt ska anslutning 29 visa 0,5–1,0 volt.

A17

Stäng av tändningen

A18

Kontrollera spänningen till hydraulaggregatets kontaktstycke. Lossa kontaktstycket från aggregatet

A19

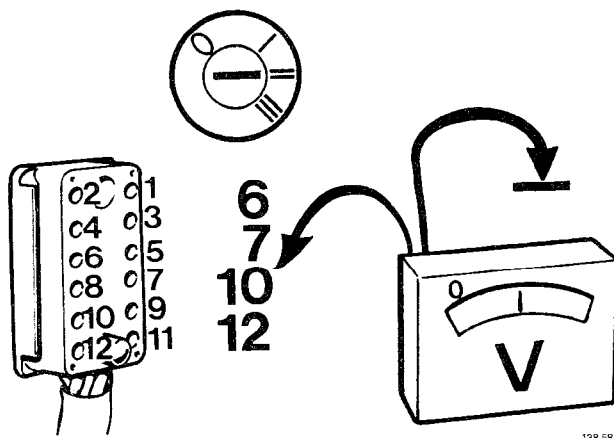
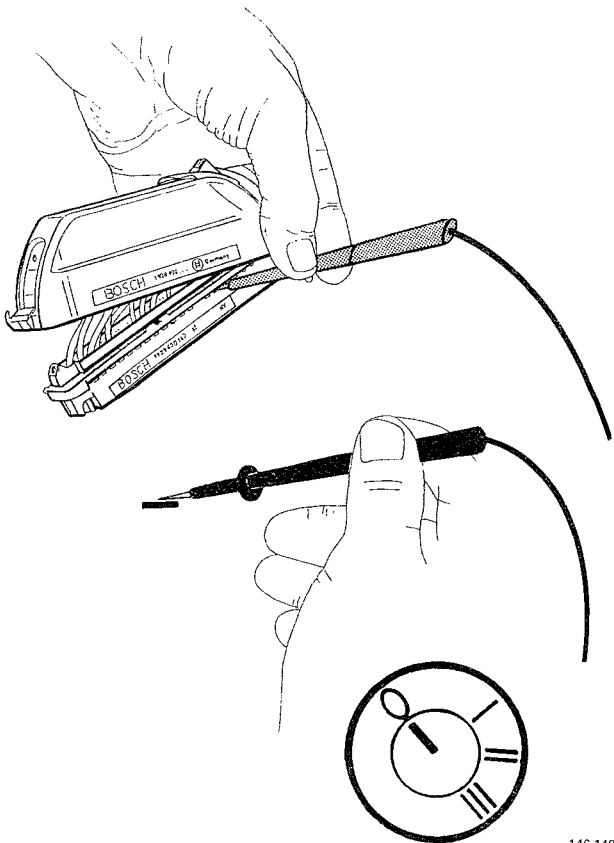
Sätt på tändningen. Anslut en voltmätare mellan stomme och anslutning 6, 7, 10 och 12

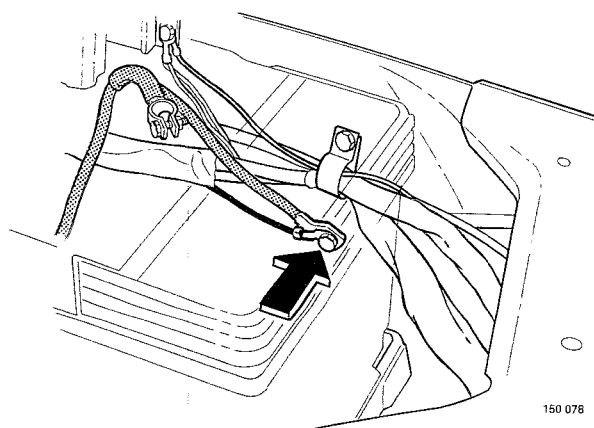
Mätaren ska visa batterispänning.

A20

Om ingen spänning finns på anslutningarna, gör då nedanstående kontroller samt kontrollera att elledningarna är felfria:

- 6-Kontrollera ledningarna
- 7-Sätt dit kontaktstycket. ABS-lampan ska lysa. Om inte, byt glödlampa
- 10-Fel på transientskyddet. Byt
- 12-Kontrollera ledningarna.

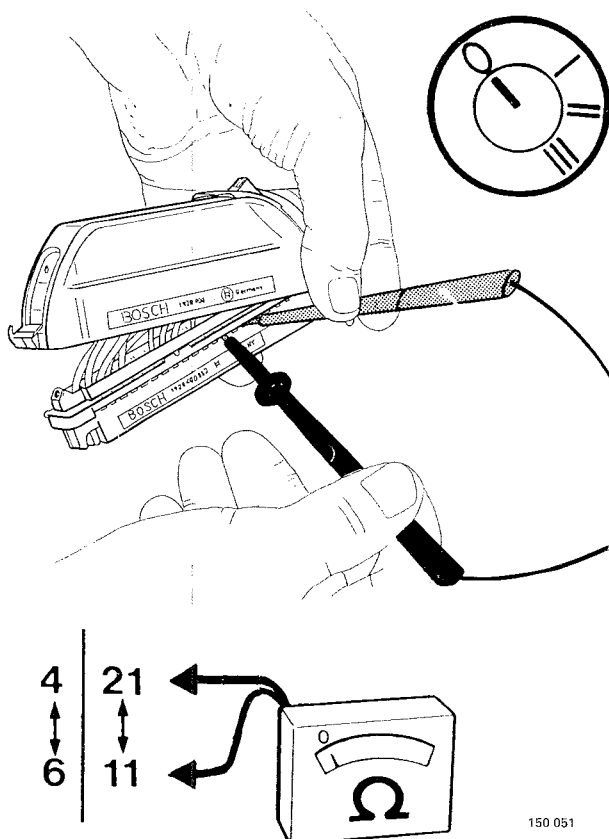




A21

Kontrollera jordkabeln mellan hydraulaggregatet och stomme

Kabeln sitter bakom batteriet. Den får inte vara skadad eller dåligt monterad.



A22

Stäng av tändningen

A23

Sätt dit kontaktstycket på hydraulaggregatet

A24

Kontrollera sensorerna fram

Anslut en ohmmätare på styrenhetens kontaktstycke. Anslut mellan 4 och 6 för vänster fram och mellan 11 och 21 för höger fram.

Resistansen ska ligga mellan 0,9–2,2 kiloohm. Om andra värden erhålls, mät vid kontaktstyckena på hjul-hustornen i motorrummet. Är värdet fortfarande avvika-nde, kontrollera först att elledningarna är felfria.

Är värdet ändå avvikande, byt sensor.

Kontrollera även tandhjulen fram för eventuella ska-dor. Radialkast max 0,15 mm, med tandhjulet monte-rat på navet.

Obs! Vid byte av tandhjul, var noga med att montera det rätt.

För byte, se stycket längst ner under A25, nästa sida.

A25

Kontrollera sensorn bak

Anslut en ohmmätare mellan anslutningarna 7 och 9. Resistansen ska ligga mellan 0,6–1,6 kiloohm. Om andra värden erhålls, mät på sensorns kontaktstycke i kåpan på bakaxeln.

Obs! Kontaktstyckets plombering måste brytas. Är värdet fortfarande avvikande, byt sensor.

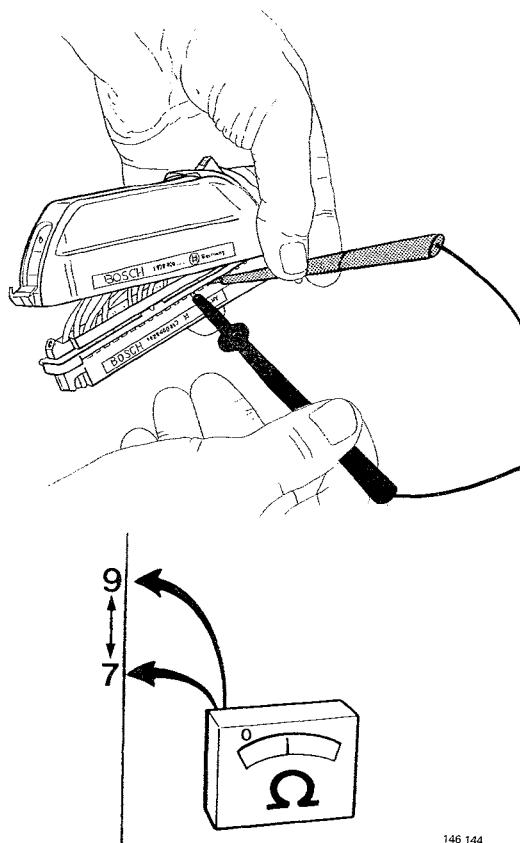
Obs! Om tandhjulet är orunt, kast mer än 0,2 mm eller har skadade tänder ger det felaktiga signaler vid körning. Byt i så fall tandhjul, se nedan.

Obs!

För byte av tandhjul, se SHB Avd 4(46) Bakaxel 240, 260 1975–19.. TP 11555/2. Sid 13 från E1-E12, särtagning.

Borttagning och ditsättning av tandhjulet finns sedan beskrivet i denna bok på sidan 29.

För hopsättning, gå tillbaka till SHB 4 (46) Bakaxel sid 16 E13-E22.



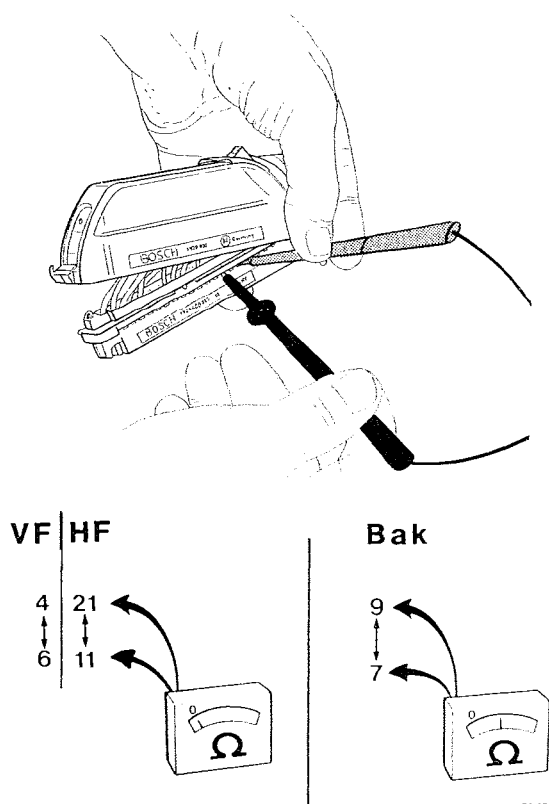
146 144

A26

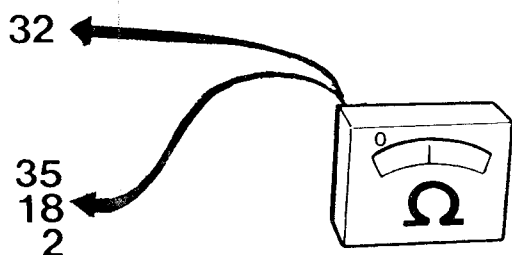
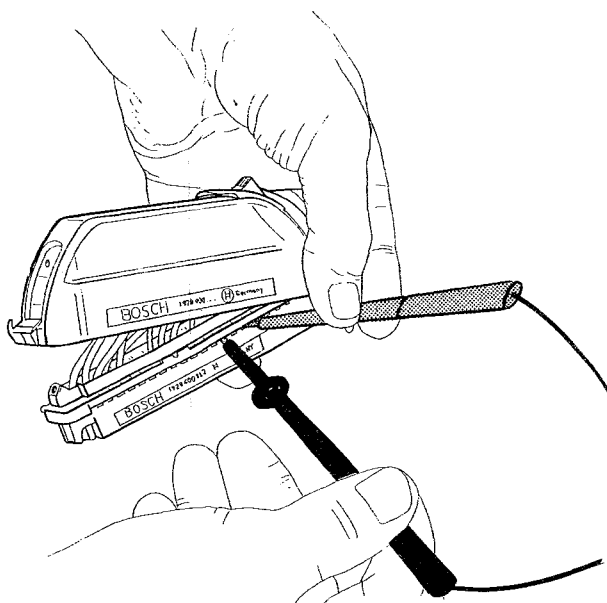
Kontroll av ledningsdragningen till sensorerna

Kontrollera att ledningarna är dragna till rätt hjul, från styrenhetens kontaktstycke till sensorerna. Gör det genom att ansluta en ohmmätare enligt styckena A24 och A25 (Kontrollerar sensorerna),

Rotera hjulen ett i taget VF, HF och bak. Flytta ohmmätaren till respektive anslutning. Resistansen varierar med 100–200 Ω när hjulen roterar. Detta indikerar att sensorerna fungerar.



150 052



146 145

A27

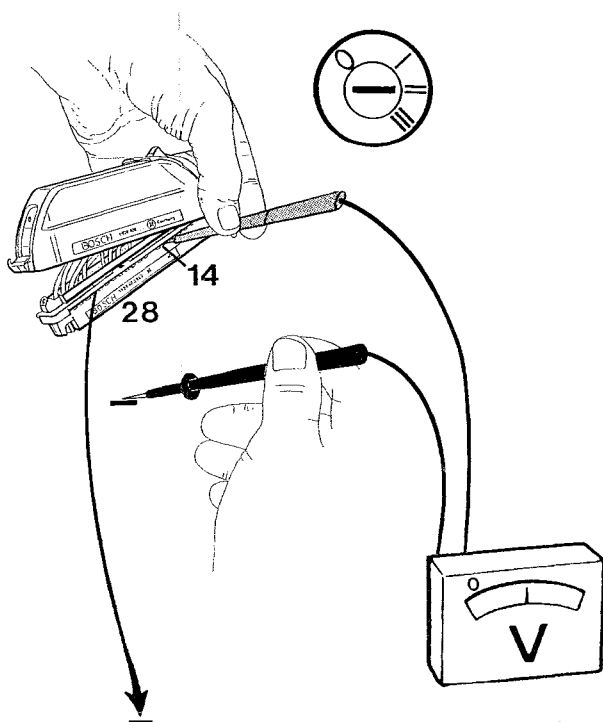
Kontrollera hydraulenhetens magnetventiler

Anslut ohmmätarens ena testledning till anslutning 32 på styrenhetens kontaktstycke. Flytta den andra mellan anslutningarna 2, 18 och 35.

2=VF, 35=HF och 18=bak.

De uppmätta värdena ska ligga mellan 0,7–1,7 ohm. Om andra värden erhålls, mät direkt på hydraulaggregatet, se kopplingsschemat. Om felaktigt värde erhålls, byt hydraulaggregat.

Obs! Vid mätning av låga resistanser med multimeter ska summerläget användas. Tänk på att även mätkablarnas resistans kommer med vid mätningen.



146 151

A28

Sätt på tändningen

A29

Kontrollera motorreläet i hydraulaggregatet

Anslut en ledning mellan stommen och stift 28 på styrenhetens kontaktstycke. Hydraulaggregatet ska då starta.

Obs! Koppla bara in ledningen i 2 sek.

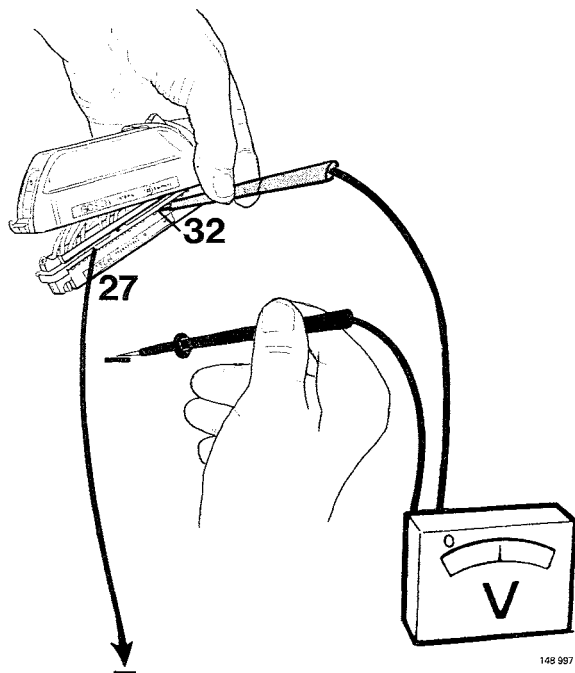
Mät samtidigt med en voltmätare mellan kontaktstyckets anslutning 14 och jord. Batterispänning ska erhållas.

Om hydraulaggregatet inte startar, kontrollera att elledningarna är hela. Kvarstår felet, prova med ett nytt motorrelä.

A30

Kontrollera ventilreläet i hydraulaggregatet

Anslut en voltmätare mellan stift 32, på styrenhetens kontaktstycke, och stommen. Anslut en ledning mellan stommen och stift 27. Ventilreläet ska slå till och voltmätaren ska visa batterispänning. Om inte, kontrollera att elledningarna är hela. Om felet kvarstår, prova med ett nytt relä.



A31

Stäng av tändningen

A32

Ta bort testutrustningen

Om inget fel upptäcks vid felsökningen, prova med en ny styrenhet

A33

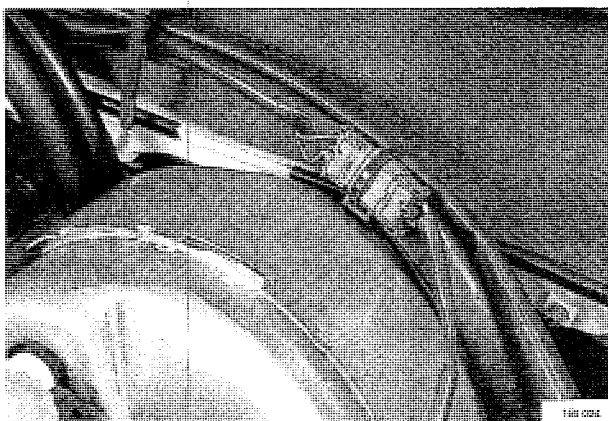
Återställ

Sätt dit paneler, kåpan över hydraulaggregatet mm.

Slut på felsökningen

Reparation och underhåll

Grupp 59 Låsningfria bromsar Sensor för framhjulen, byte



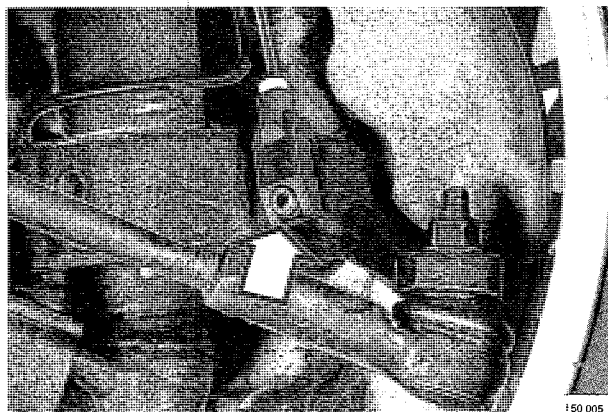
B1

Ta bort sensorn

Ta bort sensorkabeln. Följ den upp till hjulhuset. Dela på kontaktstycket. För vänster sensor sitter kontaktstycket ovanför bromsförstärkaren. För höger sensor sitter kontaktstycket klammat vid torkarmotorn.

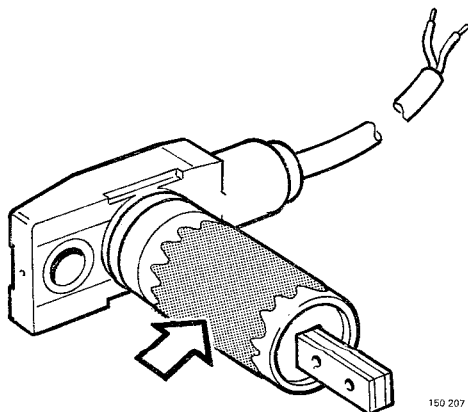
Notera ledningarnas position på kontaktstycket. Ta bort ledningarna från kontaktstycket.

Dra ut ledningarna genom hjulhuset. Frigör ledningarna från sina fästklamror.



B2

Ta bort sensorn från fjäderbenet



B3

Sätt dit sensorn

Smörj in sensorn med lite fett, det. nr. 1 161 037-5.

Obs! Sensorspetsen får **inte** smörjas in.

Sätt dit sensorn till fjäderbenet.

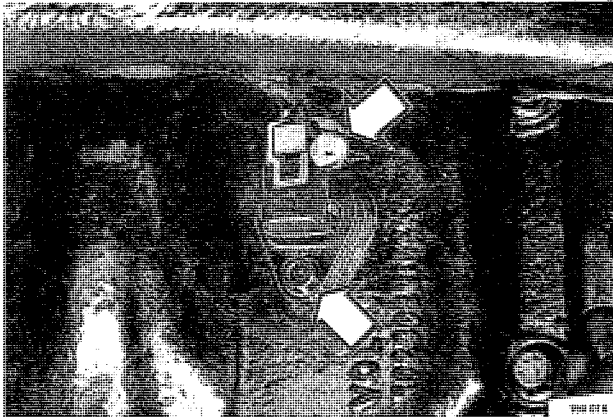
Anslut sensorledningarna till sina fästklamror. Dra ut ledningarna till motorrummet. Sätt dit gummigenomföringen i hjulhuset.

För in ledningarna i kontaktstycket enligt tidigare uppmärkning. Koppla ihop de båda kontaktstyckena.

Provkör bilen och kontrollera att kontrollampen för ABS slocknar.

Sensor för bakhjulen, byte

Lyft upp karossen något för att få loss sensorn.



C1

Ta bort sensorn från bakaxelkåpan

Ta bort:

- plomberingen
- kontaktstycket från sensorn
- skruven (insex 5 mm)

Ditsättning

C2

Sätt dit sensorn till kåpan

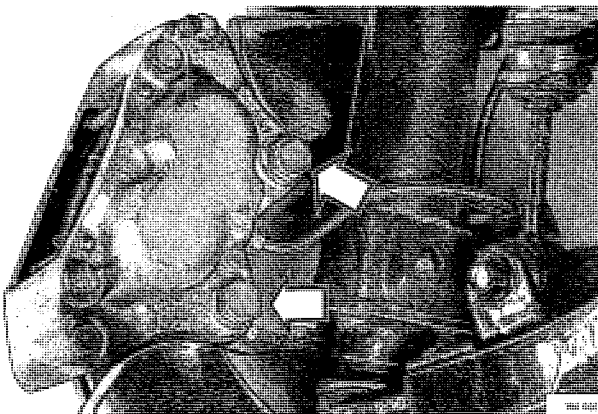
C3

Sätt dit:

- skruven. Dra åt med **8 Nm**
- kontaktstycket
- ny plombering.

Tandhjul för främre bromsskivan, byte

Specialverktyg: 5082, 5340, 5350, 5351



D1

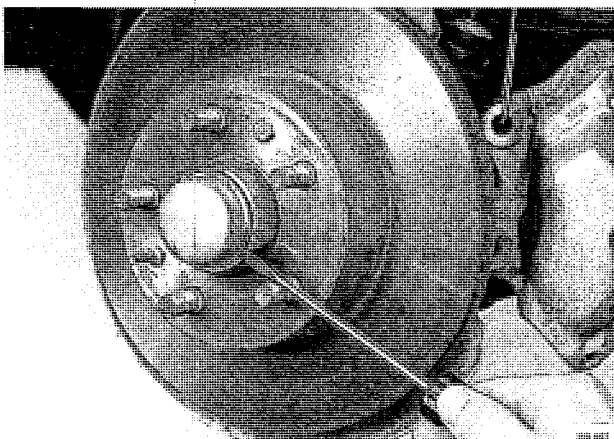
Palla upp framvagnen och ta bort hjulet

Placera pallbockarna under domkraftsfästena.

D2

Ta bort bromsoket

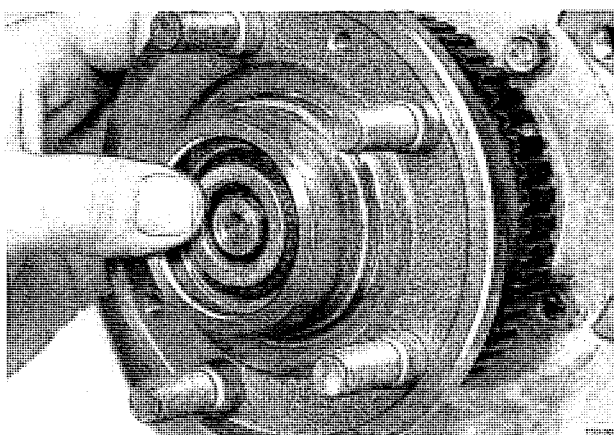
Ta bort fästskruvarna och lyft bort oket. Häng upp det så röret inte skadas.



D3

Ta bort:

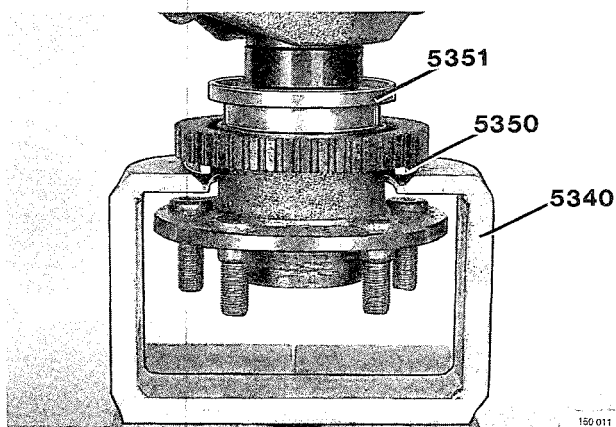
- styrpinnen för hjulet
- bromsskivan, notera placeringen
- skyddskapseln. Använd en skruvmejsel.



D4

Ta bort navet

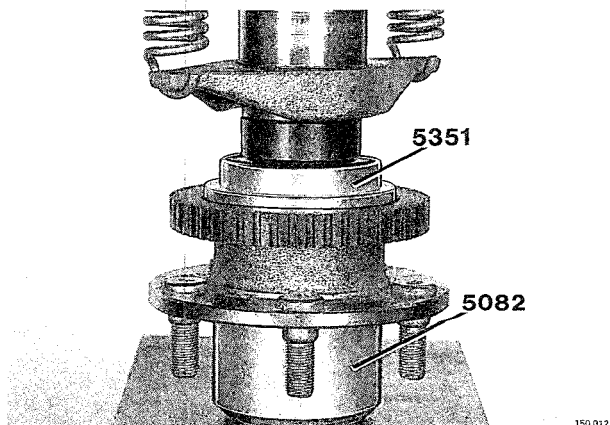
Sätt en tumme på lagret så det inte faller ur när navet dras av.



D5

Pressa av tandhjulet

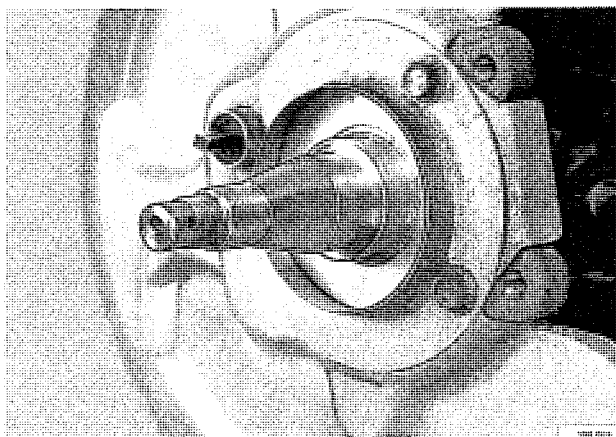
Använd dorn 5351 och distans 5350. Håll emot med mothåll 5340.



D6

Pressa dit tandhjulet på det nya navet

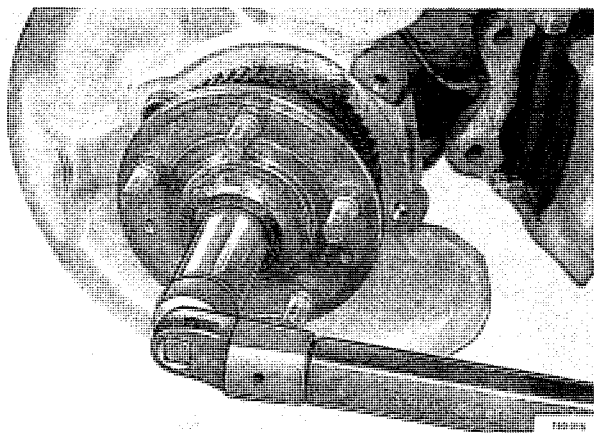
Använd dorn 5351 och mothåll 5082.



Ditsättning

D7

Gör ren spindelaxeln och sensorspetsen noga



D8

Sätt dit navet och justera lagret

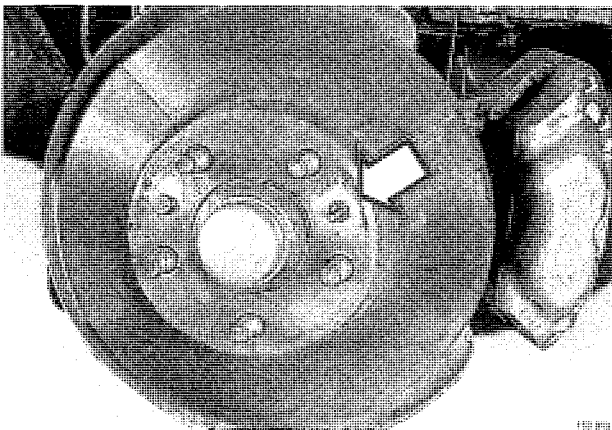
Smörj gängen väl. Dra först åt muttern till ett värde av **57 Nm**. Roterar hjulet under åtdragningen. Lossa där-
efter muttern ett halvt varv.

Se till att innerringen i yttre lagret ej har fastnat.

Dra åt muttern med **1,5±0,5 Nm** (fingerkraft). Dra se-
dan muttern till närmaste hål och sätt dit saxpinnen.

Navet ska efter lageransättning och låsning rotera lätt.

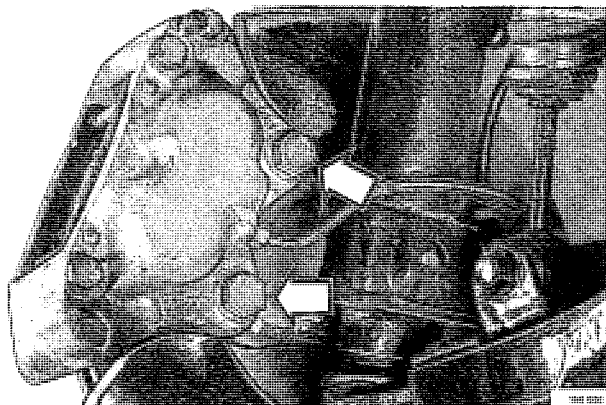
Sätt dit en ny skyddskapsel. Använd dorn **2715**.



D9

Sätt dit bromsskivan

Kontrollera att alla anläggningsytor är rena. Sätt dit
styrpinnen för hjulet. Dra åt med **8 Nm**.



D10

Sätt dit bromsoket

Använd nya fästskruvar. Dra åt med **100 Nm**.

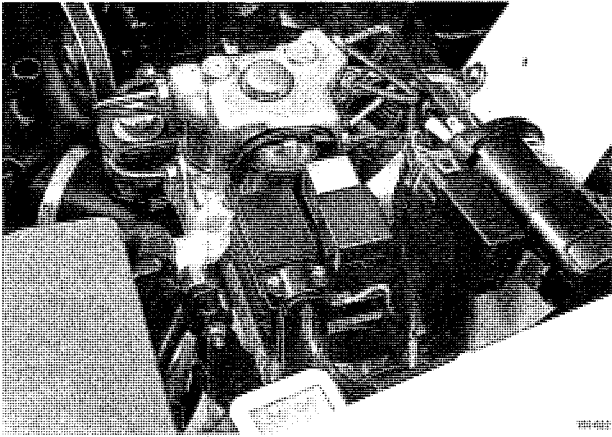
D11

Sätt dit hjulet

Dra åt med **85 Nm**. Palla ner bilen.

Hydraulaggregat, byte

Hydraulaggregatet är placerat på vänster hjulhustorn



E1

Ta bort:

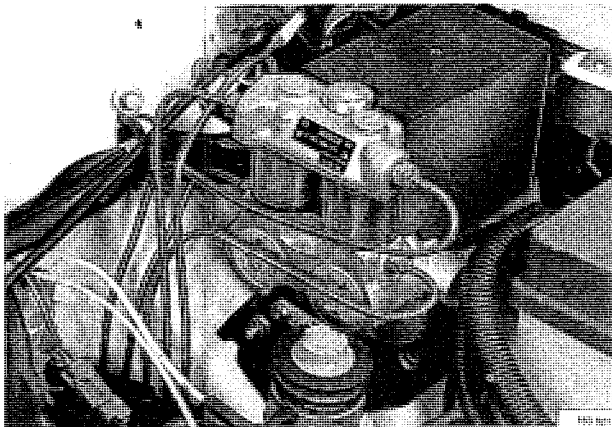
- batteriets minuskabel
- kåpan över hydraulaggregatet
- kontaktstycket
- stomledningen från aggregatet.

E2

Placera några trasor under aggregatet för att samla upp bromsvätska

Gör noggrant rent runt röranslutningarna på aggregatet.

Obs! Var mycket noga med att märka upp bromsrörens placering. Märk upp med samma bokstäver som finns på aggregatet. (V,H,I,,r,h,).

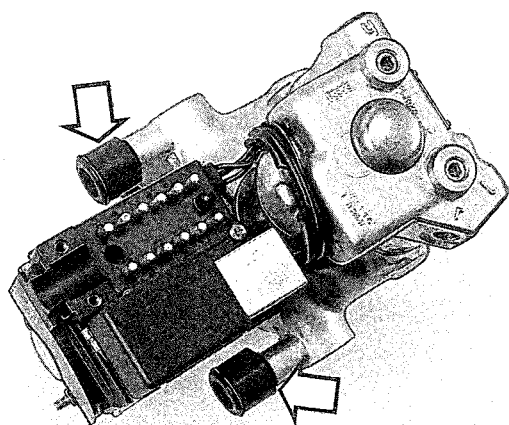
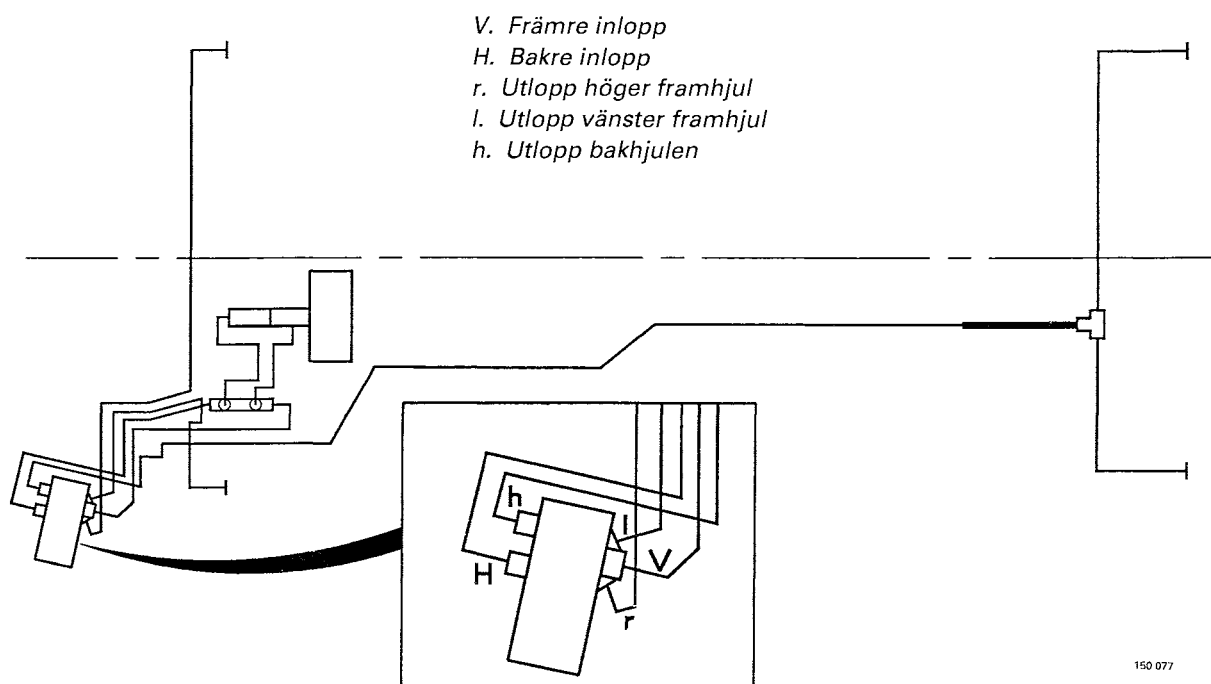


E3

Ta bort hydraulaggregatet

Lossa:

- tändspolen. Lägg den på fjädertornet
- bromsrören från aggregatet
- de tre muttrarna (ca 2 mm) som håller aggregatet. Lyft upp det.



E4

Ditsättning

Flytta över de tre sexkanterna till det nya aggregatet. Kontrollera att gummidämparna är felfria. Tryck på dom på sexkanttapparna.

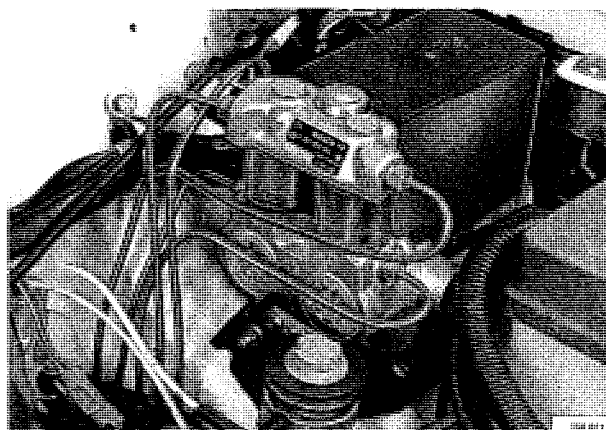
Sätt hydraulaggregatet på plats och dra fast.

Ta bort skyddspluggarna i bromsrörsanslutningarna på det nya aggregatet.

Sätt dit bromsrören enligt tidigare uppmärkning. Se schemat.

Obs! Var mycket noga med att rören kommer rätt.

Vid eventuellt byte av rör, använd det gamla som mall när det nya röret ska bockas.



E5

Ta bort trasorna och torka rent noggrant

E6

Sätt dit:

- kontaktstycket
- stomledningen
- kåpan över aggregatet.

Styrenhet, byte

Borttagning

F1

Se till att tändningen är avstängd

F2

Ta bort ljudvallen under instrumentpanelen på passagerarsidan

F3

Ta bort styrenheten från konsolen

Lossa spännet

F4

Ta bort kontaktstycket från styrenheten

Ditsättning

F5

Sätt dit kontaktstycket till styrenheten

Kontrollera att låsbygeln låser ordentligt.

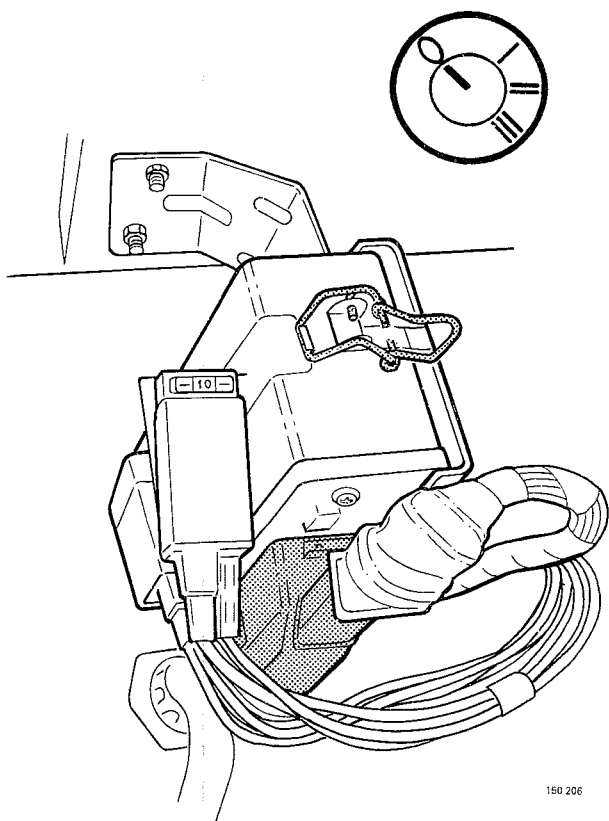
F6

Sätt dit styrenheten till konsolen

Kontrollera att den sitter riktigt fast.

F7

Sätt dit ljudvallen under instrumentpanelen.



Huvudcylinder, renovering

Obs! Då huvudcylindern är borttagen får bromspedalen **inte** trampas ner.
Det onormala låget för servocylinderns detaljer kan orsaka skador.

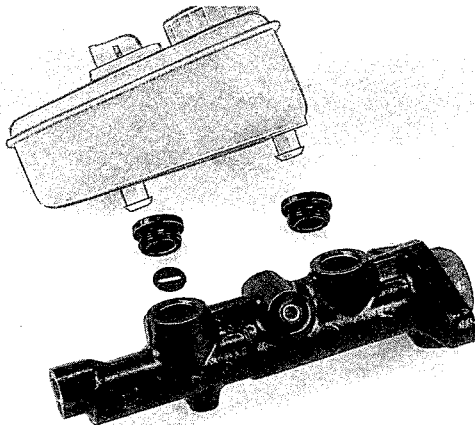


G1

Placera trasor under huvudcylindern som skydd för lackeringen vid ev. bromsvätskespill. Lossa bromsrören och ta bort huvudcylinderns fästmuttrar

G2

Ta bort cylindern

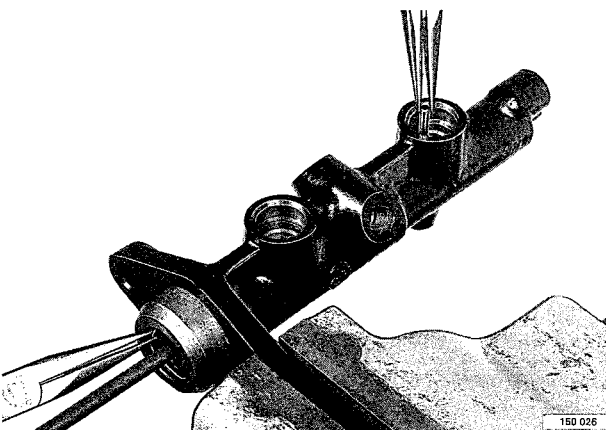


G3

Töm vätskebehållaren och ta bort den

G4

Ta även bort packningarna och brickan som ligger i det främre hålet



Särtagning

G5

Ta bort låspinnen ur huvudcylindern

Tryck in kolvarna i cylindern. Ta samtidigt bort låspinnen i det främre hålet. Använd en näbbtång el. dyl.

G6

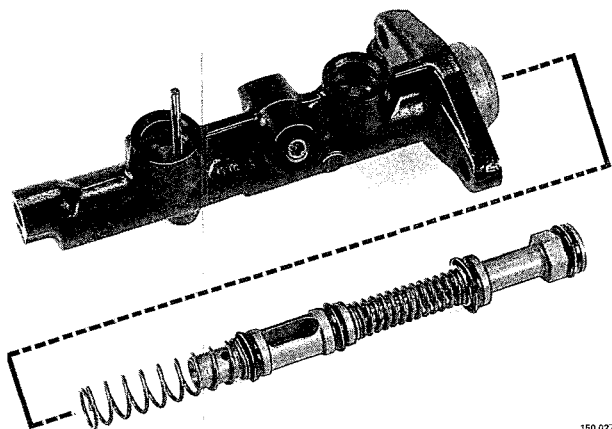
Ta bort kolvarnas låsring och ta ut kolvarna

Använd en näbbtång.

G7

Rengöring och inspektion

Rengör cylindern och samtliga detaljer – som inte ska bytas -med T-sprit. Blås rent utjämnings- och överströmningshålen. Kontrollera cylindern noggrant invändigt. Finns repor eller andra skador, byt cylinder. Båda kolvarna med kopplingshylsa och tätningar ska bytas som en enhet. Stryk bromsvätska i cylindern och smörj kolvtätningarna med bromspasta.



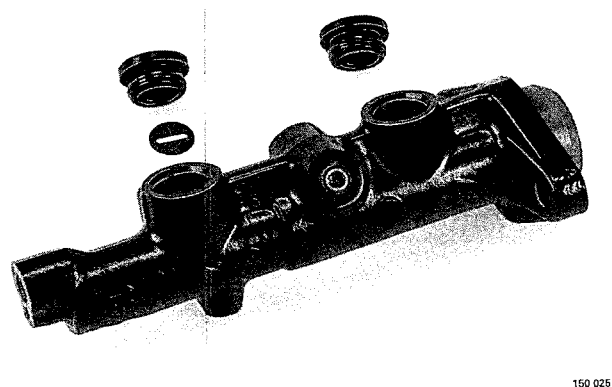
Hopsättning

G8

Sätt dit kolvarna i huvudcylindern

Vänd främre stegets ovala hål mot oljebehållarens hål. Tryck in kolvarna så att fjädrarna bottnar. Sätt dit låspinnen i oljebehållarens främre hål. Kontrollera att låspinnen håller kvar det främre steget genom att släppa efter på kolvarna.

Tryck in kolvarna igen och sätt dit låsringen.



G9

Kontrollera packningarna, byt vid behov

Lägg dit brickan i det främre hålet och sätt dit packningarna.

G10

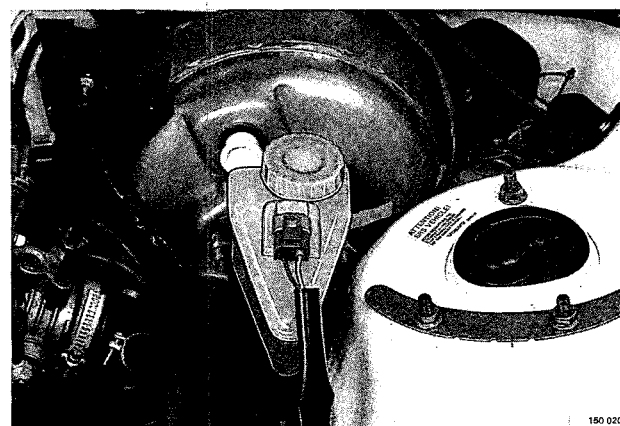
Sätt dit cylindern

Anslut bromsrören. Sätt dit vätskebehållaren.

Bilar med hydraulisk koppling;

Anslut slangen från kopplingen till vätskebehållaren.

Fyll på bromsvätska.



G11

Lufta bromssystemet

Viktigt! Hela systemet måste luftas

G12

Provtryck bromssystemet

Efter luftning gör en provtryckning av bromssystemet. Tryck ner bromspedalen med en kraft som motsvarar en kraftig inbromsning, näst intill hjullåsning, i 30 sek. Kontrollera därefter om något bromsvätskeläckage förekommer från huvudcylindern.

Luftning av bromssystemet

Verktyg: 998 5876, automatpåfyllningslock/luftningsaggregat

Obs! Att lufta ett ABS-bromssystem tar längre tid än ett vanligt system.
Var noga med att göra ren vätskebehållaren runt locket först. Vid behov ta bort behållaren och gör rent.



Luftning med aggregat

(Luftningen kan göras med hjulen på plats)

H1

Palla upp bilen. Fyll på bromsvätska till behållarens maxmärke

H2

Sätt dit automatpåfyllningslocket

Dra en slang mellan locket och ett kärl med ny bromsvätska.

H3

Börja med att lufta vänster bakhjul

Anslut luftningsverktyget till den ena nippeln.

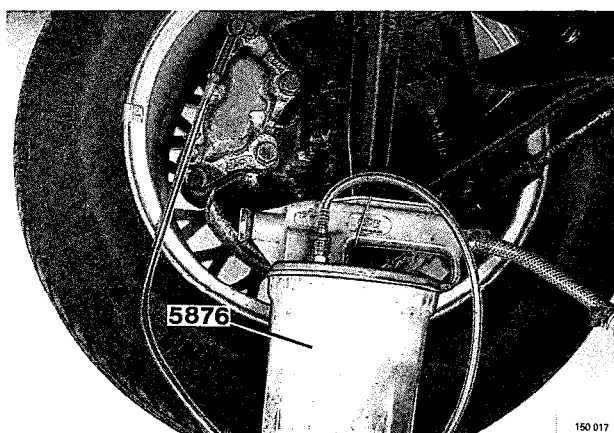
Anslut luftningsaggregatet. Koppla en luftslang till aggregatets andra ända.

Öppna nippeln. När endast små bubblor syns i slang-en, stäng nippeln. (De små bubblorna är luft som dras in via gängorna i luftnippeln).

Anslut verktyget till de andra nipplarna och upprepa förfarandet.

Fortsätt lufta systemet i följande ordning:

- höger bakhjul
- vänster framhjul
- höger framhjul.



H4

Ta bort:

- slangarna
- kärlet
- aggregatet.

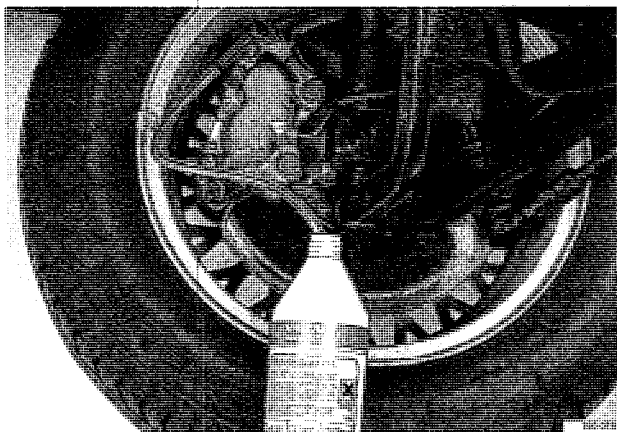
Kontrollera om luft finns kvar i systemet genom att trampa ner pedalen kraftigt.

Obs! Motorn ska vara avstängd.

Viktigt! Töm bromsservon genom att trampa ner pedalen 3–4 gånger. Trampa därefter ner pedalen kraftigt. (Ska motsvara en kraftig plötslig inbromsning). Pedalrörelsen får inte överstiga 55 mm.

Om luft finns kvar i systemet, gör om luftningen.

Viktigt! Kontrollera även så det inte finns luft kvar i ABS-aggregatet. Gör det genom att lufta vid anslutningarna.



Mekanisk luftning

(Luftningen kan göras med hjulen på plats).

H5

Palla upp bilen. Fyll på bromsvätska till behållarens maxmärke

H6

Börja med vänster bakhjul

Anslut slangarna till de båda luftningsnipplarna. Led ner slangarna under ytan i ett kärl till en viss del fyllt med bromsvätska.

H7

Öppna nipplarna

Pumpa 5 gånger på pedalen. Håll den nedtryckt och stäng nipplarna. Släpp upp pedalen och kontrollera bromsvätskenivån.

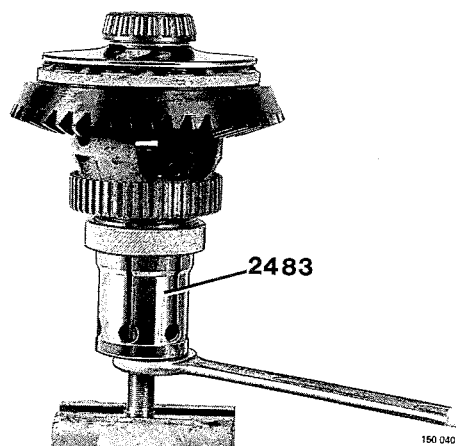
Fortsätt att lufta i följande ordning:

- höger bakhjul
- vänster framhjul
- höger framhjul.

Tandhjul för bakhjulen, byte

Specialverktyg: 2483, 4112, 5242

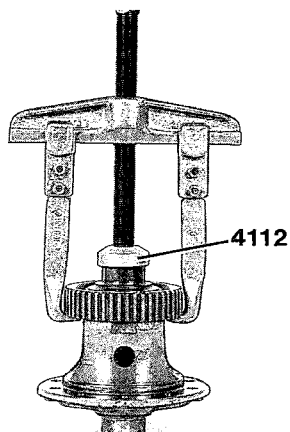
Läs först informationen på sidan 15, stycket A25 längst ner.



J1

Ta bort differentiallagret

Använd avdragare **2483**.

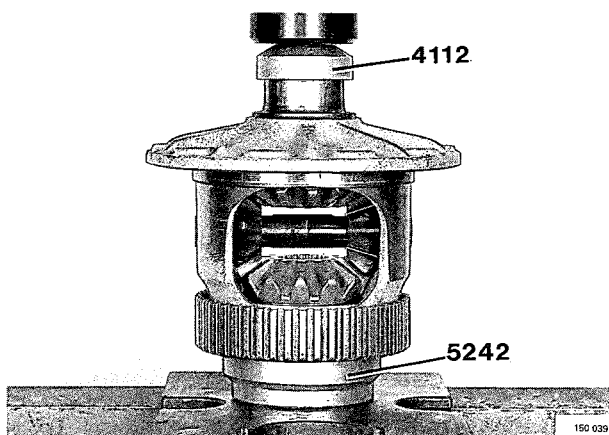


J2

Dra av tandhjulet

Använd en universalavdragare och mothåll **4112**.

Obs! Om tandhjulet tas bort måste det bytas.



J3

Pressa på det nya tandhjulet

Använd dorn **4112** och **5242**.

För hopsättning av differentialen, återgå till sidan 15 stycket A25.

Alfabetiskt register

	Sida		Sida
Felsökning		Specialverktyg	2
(Kontroll) av ABS-bromssystem	9	Specifikationer	2
Huvudcylinder		Styrenhet	
Renovering	25	Byte	24
Hydraulaggregat		Tandhjul	
Byte	22	För bakhjulen, byte	29
Konstruktion och funktion	4, 5	För främre bromsskivan, byte	19
Kopplingsschema ABS	6, 7	Varning	8
Luftning av bromssystem		Återmontering av skruvförband	3
Luftning med aggregat	27		
Mekanisk luftning	28		
Sensor			
För bakhjulen, byte	19		
För framhjulen, byte	18		

()

()

()

()

VOLVO

TP 31677/1
5000.06.90
Swedish
Printed in Sweden