

Servicehandbok

Reparation och underhåll

Avd 7

Fjädringssystem
och hjul

240/260
1975. . .

The Volvo logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters on a solid 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

Innehåll

	Sida	Arbetsmoment
Specifikationer	1	
Specialverktyg	2	
Grupp 72		
Framfjäder, byte	4	A1-A31
Bakfjäder, byte	12	B1-B5
Stötdämpare fram, byte	4	A1-A31
Grupp 76		
Stötdämpare bak, byte	14	C1-C3
Krängningsdämpare fram, byte	15	D1-D9
Krängningsdämparlänk fram, byte	18	E1
Krängningsdämpare bak, byte	18	F1-F3
Grupp 77		
Hjulbult fram/bak, byte	19	G1-G10
Framhjulslager, byte	22	H1-H17
Service på hjul med lättmetallfälgar	27	I1-I8
Hjulbalansering	29	J1-J29
Felsökningsschema för hjul och däck	38	

Beställningsnummer: TP 30069/1

Rätt till ändringar förbehålles

Specifikationer

Grupp 77 Hjul, däck, nav

Hjul

FÄLG

Typ	Skivhjul
Beteckning	5 J x 14 alt 5,5 J x 14 alt 6 J x 15
Antal hjulmuttrar	5
Radialkast	Max. 1,2 mm
Sidokast	Max. 1,0 mm
Obalans	Max. 0,039 Nm (400 pcm)

DÄCK

Typ	Slanglösa
-----------	-----------

Dimension, däcktyp samt lufttryck

Lufttryck kalla däck kPa (kp/cm²)

Vagn typ	Däcktyp	1-3 personer		Full last		Max tryck
		Fram	Bak	Fram	Bak	
242, 244	165 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)	260 (2,6)
	175 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	180 (1,8)	220 (2,2)	260 (2,6)
	185/70 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)	160 (2,6)
	195/60 R 15	180 (1,8)	190 (1,9)	200 (2,0)	220 (2,2)	260 (2,6)
245	185 R 14	190 (1,9)	190 (1,9)	200 (2,0)	280 (2,8)	300 (3,0)
	185 R 14 R	190 (1,9)	210 (2,1)	200 (2,0)	300 (3,0)	300 (3,0)
262 C	185/70 R 14	190 (1,9)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)	260 (2,6)
264	175 R 14	190 (1,9)	190 (1,9)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)
	185/70 HR 14	190 (1,9)	190 (1,9)	200 (2,0)	240 (2,4)	270 (2,7)
265	185 R 14	190 (1,9)	190 (1,9)	200 (2,0)	240 (2,4)	270 (2,7)
Diesel						
244 utan servostyrning	175 R 14	210 (2,1)	210 (2,1)	210 (2,1)	250 (2,5)	270 (2,7)
244 med servostyrning	175 R 14	190 (1,9)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)	260 (2,6)
245 utan servostyrning	185 R 14	210 (2,1)	210 (2,1)	210 (2,1)	280 (2,8)	300 (3,0)
245 med servostyrning	185 R 14	190 (1,9)	210 (2,1)	200 (2,0)	280 (2,8)	300 (3,0)

Vid långvarig körning i hög fart (mer än en timma över 120 km/h) bör lufttrycket i kalla däck höjas med 30 kPa (0,3 kp/cm²). Trycket får dock inte överstiga max. värdet.

Åtdragningsmoment

	Nm	Kpm
Stötdämpare fram övre lagringen	20	2
Fjäder bak övre fäste	45	4,5
Fjäder bak nedre fäste	19	1,9
Styrstaget till styrarmen	60	6
Fästsruvar till bakre bromsok	58	5,8
Fästsruvar för främre bromsok	100	10
Hjul	115	11,5

ÅTDRAGNINGSMOMENT

I boken förekommer två typer av åtdragningsmoment:

- Dra åt med **00 Nm** (0 kpm) = anges för detaljer som ska dras åt med momentnyckel.

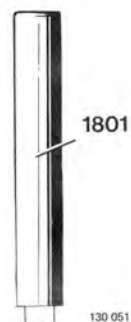
- Moment **00 Nm** (0 kpm) = riktvärde, detaljen behöver inte dras åt med momentnyckel.

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

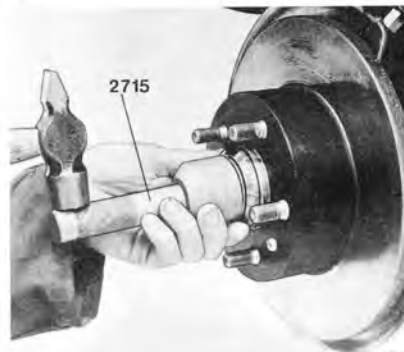
Specialverktyg

999 Beskrivning – användning

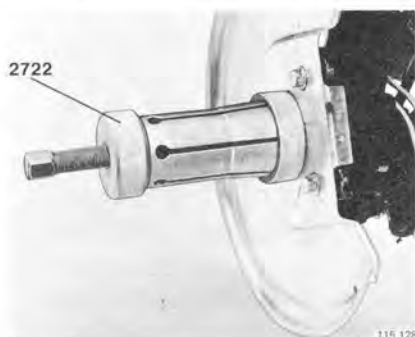
1801	Standardskaft
2715	Hylsa för borttagning och ditsättning av fettkapsel
2722	Avdragare, inre framhjulslager
2724	Hylsa för ditsättning av yttre lager
2725	Hylsa för urdrivning av yttre och inre lagring
2726	Avdragare för framhjulsnäv
2862	Verktyg för byte av hjulbult
5005	Dorn för ditsättning av tättningsring till inre lager
5036	Nyckel för stötdämparbyte
5037	Mothållsnyckel för stötdämparbyte
5039	Haknyckel för stötdämparbyte
5040	Spännverktyg-stötdämparbyte/fjäderbyte
5041	Pressverktyg för framfjäder
5043	Avdragare för styrtag
5045	Upphångningskrok
5173	Haknyckel för stötdämparbyte – (gastryck)



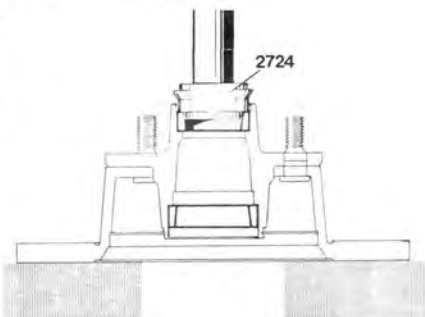
1801



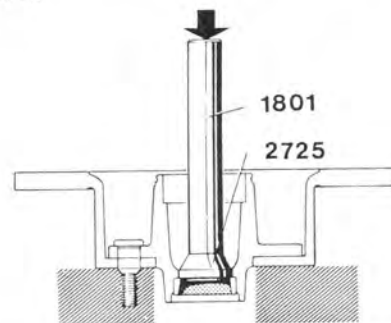
2715



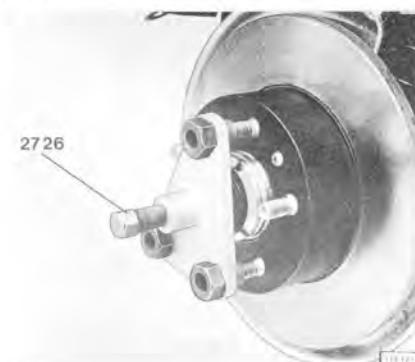
2722



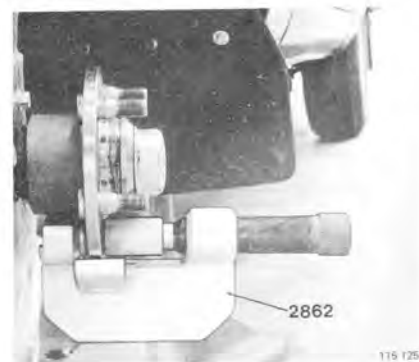
2724



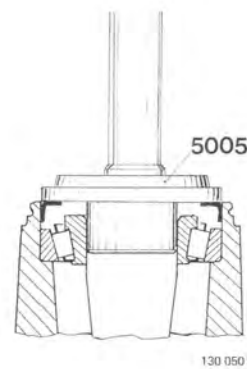
2725



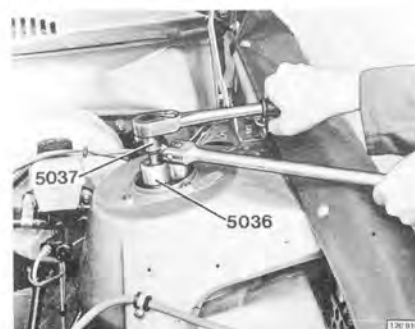
2726



2862



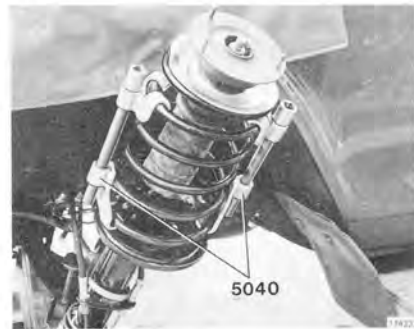
5005



5036, 5037



5039



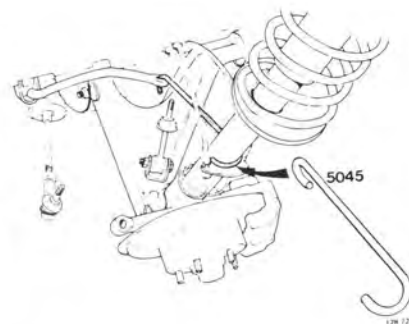
5040



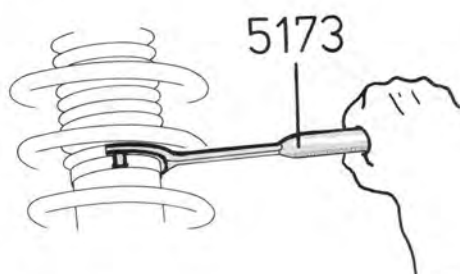
5041



5043



5045



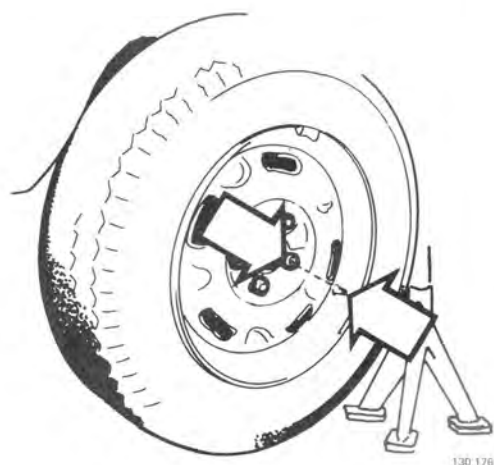
5173

Grupp 72 Fjädring Grupp (76 Stötdämpare)

A Främre fjäder och/eller stötdämpare – byte

OBS. Endast felaktiga stötdämpare skall bytas. Tidigare rekommendation om axelvis byte utgår.

*Specialverktyg: 5036, 5037, 5039, 5040, 5043
5045, 5173*

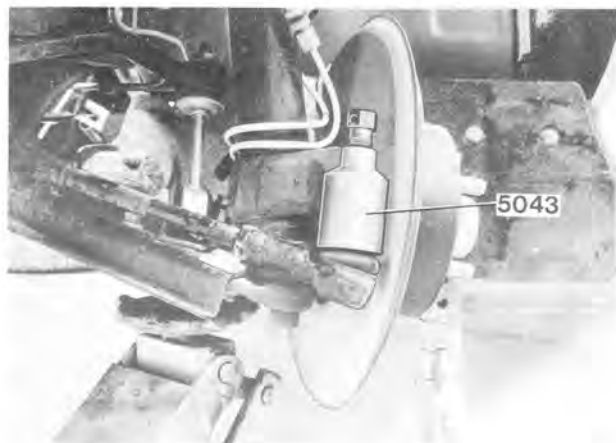


A1

Palla upp framvagnen. Märk upp läget på hjulet genom att slå ett körslag på den bulten som är mitt för ventilen

OBS! På vissa lättmetallfälgar måste märkningen göras på de två bultarna som är mellan ventilen.

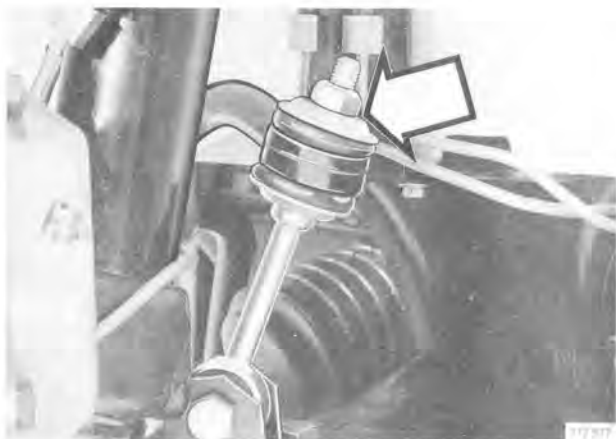
Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena. Märkningen av hjulen görs för att ev. spinnerbalansering inte ska ändras.



A2

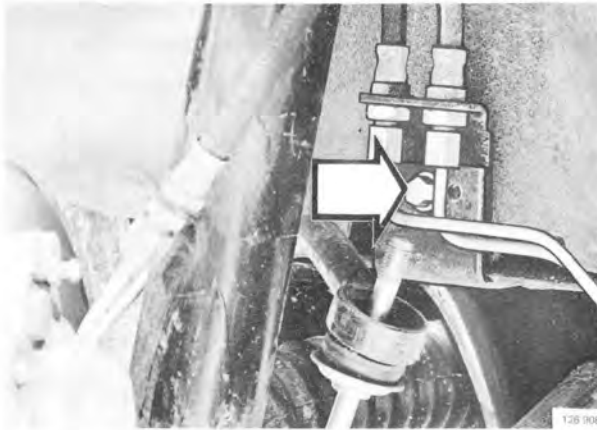
Placera en domkraft under länkkarmen samt ta bort styrstaget från styrarmen

Skruva bort muttern och dra sedan loss staget med **5043**.



A3

Skruva bort krängningshämmaren från länkens övre infästning



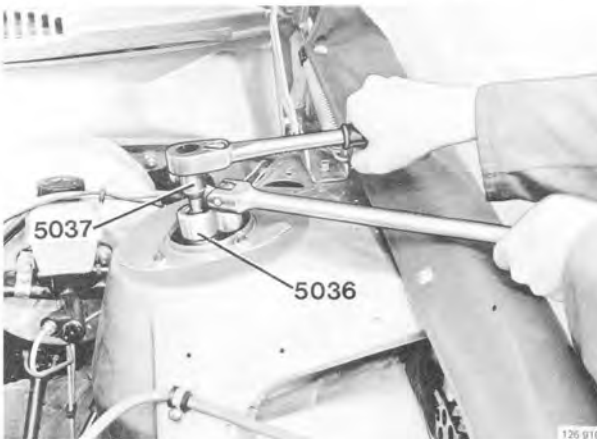
A4

Skruva ur skruven för bromsrörskonsolen



A5

Ta bort skyddskåpan över stötdämparmuttern
Bänd med en skruvmejsel.



A6

Lossa stötdämparmuttern

Lossa muttern några varv med **5036** och håll emot stötdämparens kolvstång med **5037**.



A7

Märk upp läget för övre lagringen samt skruva bort muttrarna

Gör märkningen rakt över mutterplattan och hjulhusplåten.

Främre fjäder (Stötdämpare) Byte



A8

Sänk domkraften och styr ut fjäderbenet

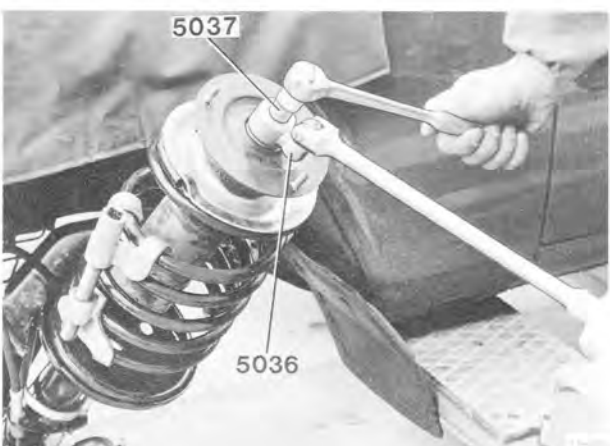
Haka fast fjäderbenet till krängningshämmaren med verktyg 5045.



A9

Sätt fast spännverktygen 5040 och dra ihop fjädern

Spännverktygen placeras mittemot varandra och med tre fria fjädervarv mellan verktygens klor. Dra ihop dem växelvis med en mutterdragare.



A10

Skruva bort stötdämparmuttern samt lyft bort övre lagringen, fjäderplattan, fjädern och gummi-bufferten

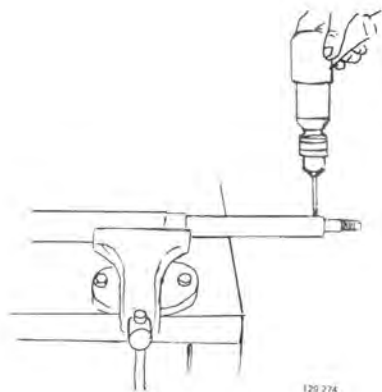
Skruva bort muttern med 5036 och håll emot stötdämparen med 5037.



A11

Skruva bort stötdämparens fästmutter och dra upp stötdämparen

För Standarddämpare används verktyg 5039, och för gastrycksdämpare 5173.



A12

Skrotning av gastryckstötdämpare

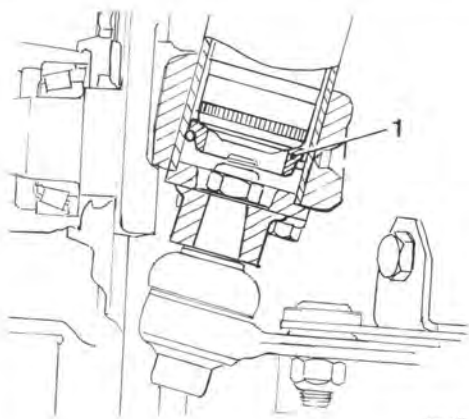
Borra ett hål (Ø 2 mm) på mantelytan av det kromade (Ø 40 mm) röret ca 20 mm från cylinderändan (vid infästningstappen).



A13

Trä i den nya stötdämparen och dra fast muttern

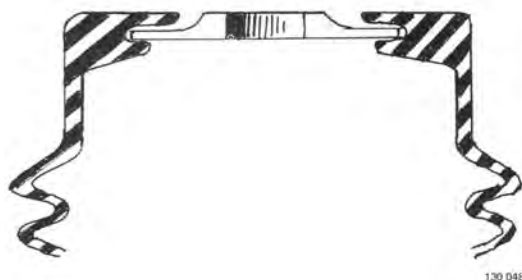
Trä i den nya stötdämparen samt sätt dit muttern. Kontrollera centrereringen av dämparen. Dra fast muttern. Var försiktig så bromsledningen ej skadas. Använd verktyg 5039 för standarddämpare och 5173 för gastrycksdämpare.



A14

Gastrycksdämpare

På senare byggda vagnar kan gastrycksdämpare monteras. Om detta skall göras måste först sätet (1) längst ner i fjäderbenet tas bort. Detta görs uppifrån med en lång krok.

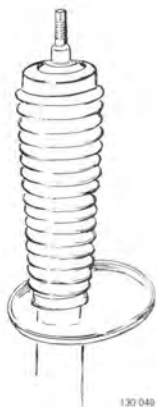


A15

Gastrycksdämpare

Var noga med att plåtbrickan ligger rätt i gummibälgen.

Främre fjäder (Stötdämpare) Byte



A16

Gastrycksdämpare

Trä på gummidamasken på stötdämparstängan och fjäderbenet.

Vid byte av enbart stötdämpare fortsätt till A21.



A17

Pressa ihop fjädern

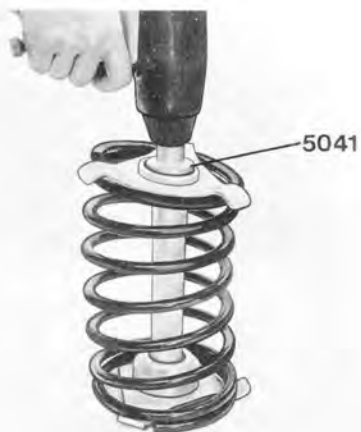
Använd pressverktyget **5041** och en mutterdragare.



A18

Ta bort verktygen från fjädern

Ta först bort spännverktygen och därefter pressverktyget.



A19

Pressa ihop den nya fjädern med 5041 och en mutterdragare

A20

Sätt dit spännverktygen och ta bort pressverktyget

Placera spännverktygen **5040** mitt för varandra och med tre fria fjädervarv mellan verktygens klor. Dra ihop spännverktygen växelvis och skruva sedan bort pressverktyget.



A21

Sätt fjädern, gummibufferten och stötdämparskyddet på plats

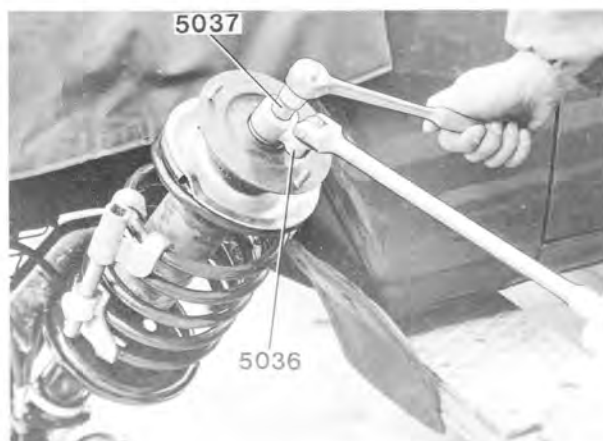
OBS. Endast fjädern på gastrycksdämpare. Vänd fjädern så att spännverktygens nyckelgrepp pekar uppåt.



A22

Sätt dit fjäderplattan, övre lagringen, brickan och muttern.

Dra åt muttern med **5036** och håll emot med **5037**.



A23

Ta bort spännverktygen

Lossa verktygen växelvis samt se till att fjäderns ändar kommer i rätt läge i övre och nedre plattorna.

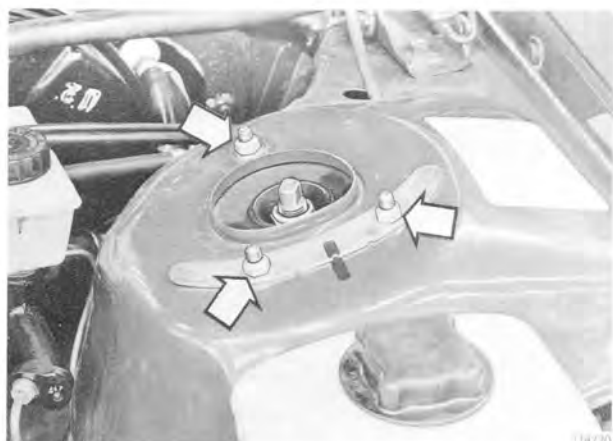




A24

Styr upp fjäderbenet i hjulhuset

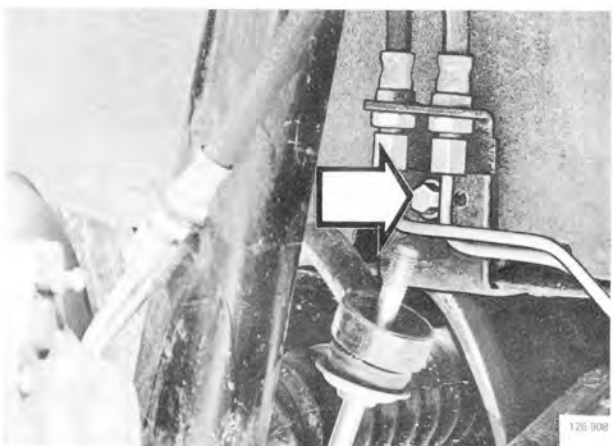
Ta bort upphängningskroken och höj domkraften. Se även till att krängningshämmlänken styrs på plats.



A25

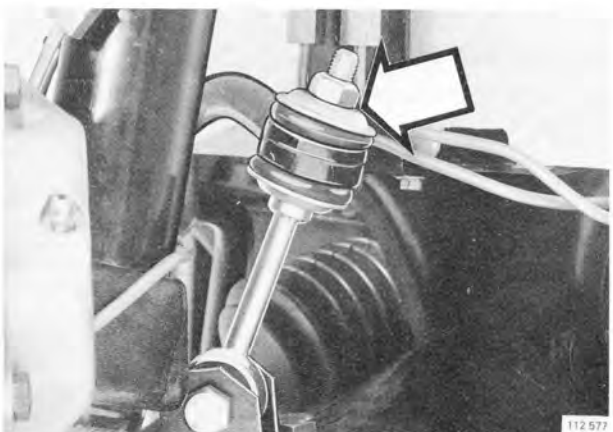
Vrid lagringen i rätt läge och skruva fast muttern. Tryck därefter fast skyddskåpan

Sätt lagringen i läge enligt den tidigare gjorda märkningen. Dra åt med: **20 Nm** (2 kpm).



A26

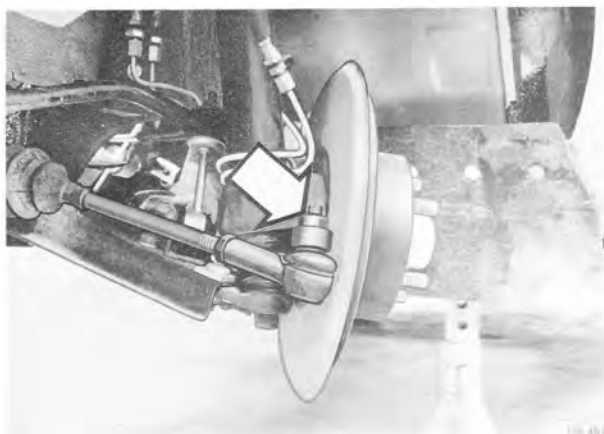
Skruva fast bromsrörskonsolen



A27

Skruva fast krängningshämmlänken till staget

A28



Skruva fast styrstaget till styrarmen

Dra åt med: 60 Nm (6 kpm).

A29

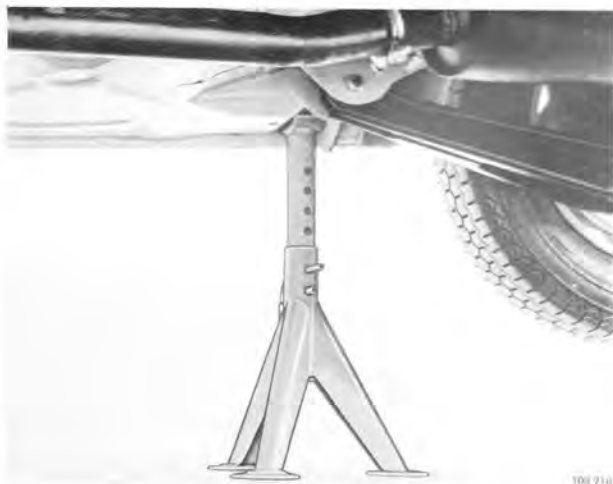


Sätt dit framhjulet

Sätt upp hjulet enligt märkningen.

Dra åt med: 115 Nm (11.5 kpm).

B Bakfjäder – byte



B1

Palla upp vagnen

Placera pallbockarna framför domkraftsfästena mot botten svällarna.
Höj upp bakaxeln något med en domkraft för att avlasta fjädern.



B2

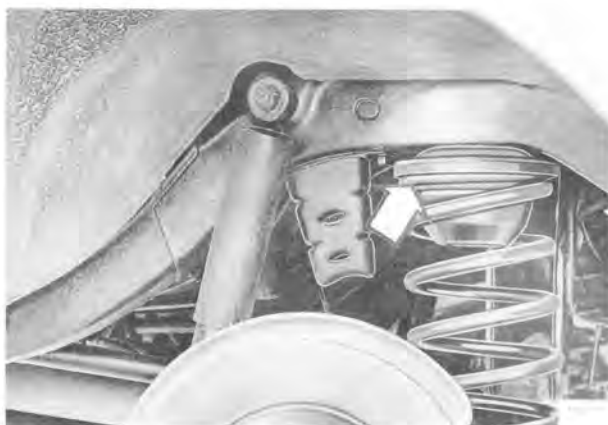
Ta bort nedre stötdämparfästet (1) och nedre muttern för fjädern (2). Ta bort krängningshämmaren (vissa modeller). Sänk domkraften och ta bort fjädern.

B3

Sätt dit fjädern på bärrarmen

Placera den nya fjädern på bärrarmen och sätt dit nedre fästet.

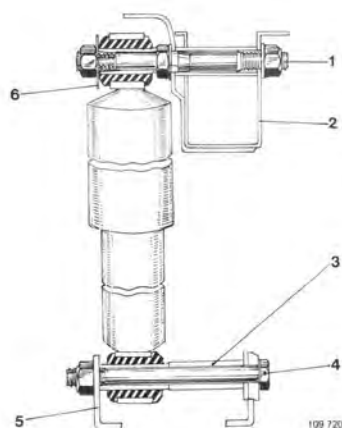
Dra åt med: **19 Nm** (1,9 Kpm).



B4

Höj domkraften och styr in fjädern på plats

Kontrollera att gummimellanlägget ligger rätt och är helt.
Dra åt övre fästet.
Dra åt med **45 Nm** (4.5 kpm).



B5

Sätt dit stötdämparens nedre fäste

Sätt dit stötdämparens nedre fäste. Sätt dit krängningshämmaren (vissa modeller).
Distanshylsan (3) skall ligga på insidan.
Moment **85 Nm** (8.5 kpm).

B6

Sätt dit hjulet och palla ner vagnen

Dra åt med: **115 Nm** (11,5 kpm).

Grupp 76 Stötdämpare

C Bakre stötdämpare – byte

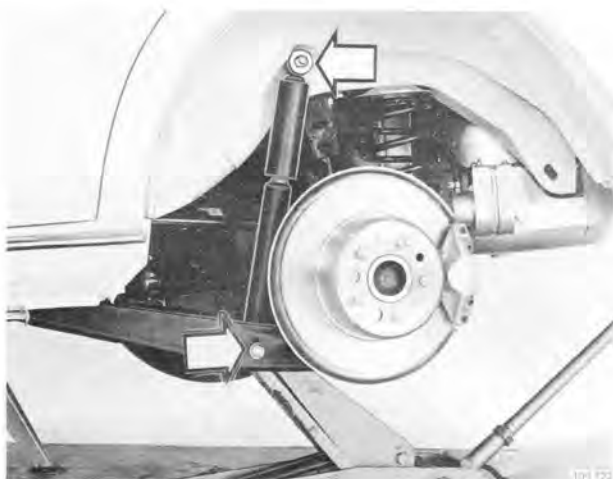
OBS. Endast felaktiga stötdämpare skall bytas. Tidigare rekommendation om axelvis byte utgår.



C1

Palla upp vagnen

Placera pallbockarna framför domkraftsfästena. Ta bort hjulet.

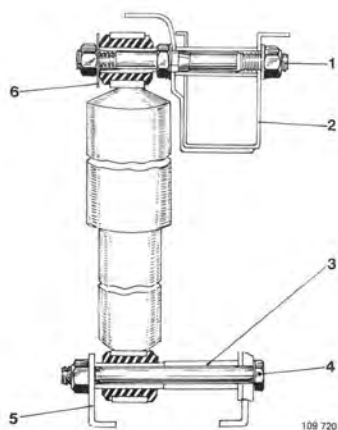


C2

Byt stötdämpare

Höj upp bakaxeln något med en domkraft för att avlasta stötdämparen. Byt stötdämpare.

Moment 85 Nm (8,5 kpm).

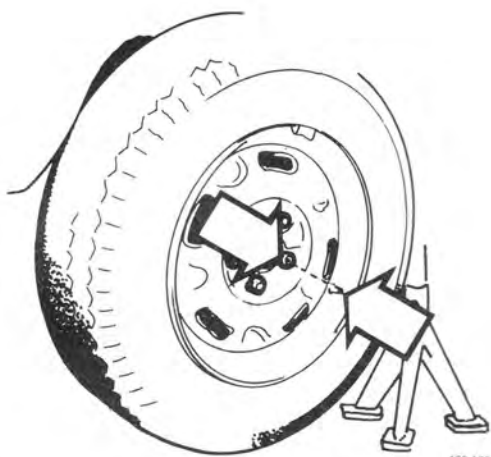


C3

Observera att distanshylsan (3) skall placeras på insidan.

1. Övre fästbult
2. Sidobalk
3. Distanshylsa
4. Nedre fästbult
5. Bärarm
6. Bricka

D Krängningshämmare fram – byte



D1

Palla upp framvagnen. Märk upp läget på hjulet genom att slå ett körnslag på den bulten som är mitt för ventilen

OBS! På vissa lättmetallfälgar måste märkningen göras på de två bultarna som är mellan ventilen.

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena. Märkningen av hjulen görs för att ev. spinnerbalansering inte ska ändras.



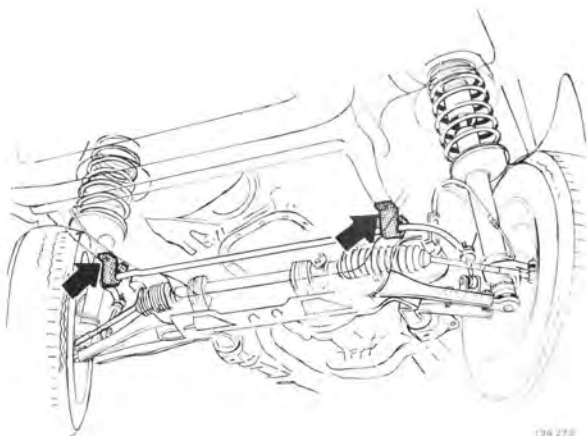
D2

Ta bort kåpan under motorn



D3

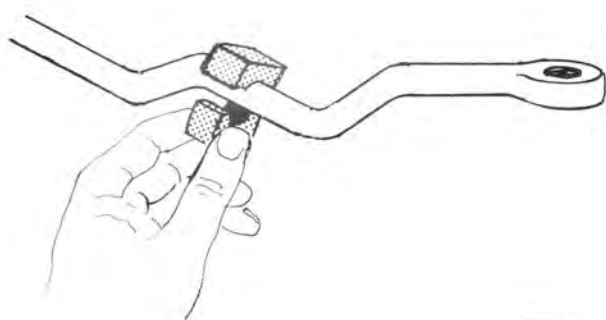
Lossa krängningshämman från krängningshäm-marstagets övre fäste



D4

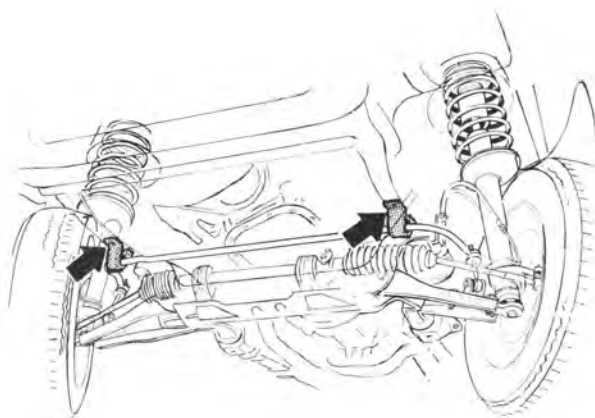
Skruva bort överfallen

Skruva bort överfallen för krängningshämmaren båda sidor.



D5

Sätt dit dom nya gummibussningarna.



D6

Sätt dit överfallen

Sätt dit överfallen med dom nya gummibussningarna.



D7

Skruva fast krängningshämmlänken till staget



Sätt dit kåpan under motorn

D8



Sätt dit framhjulet och ta bort pallningen

Sätt upp hjulet enligt märkningen.
Dra åt med 115 Nm (11,5 kpm)

D9

E Krängningshämmlärlänk fram – byte



E1

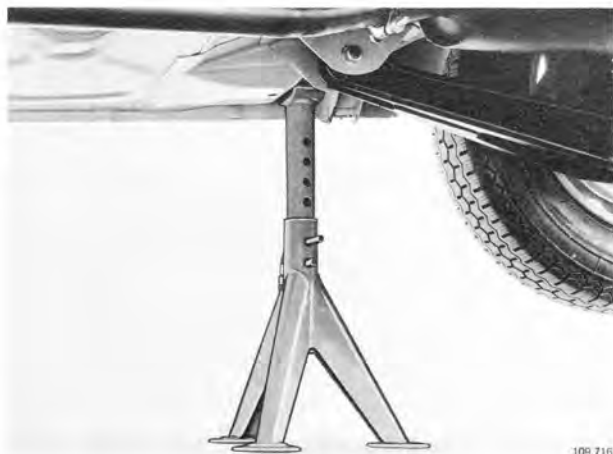
Palla upp vagnen

Palla upp vagnen. Placera pallbockarna under länkarmarna. Ta bort hjulet.

Ta först bort länkens övre mutter och därefter nedre mutter och skruv, samt ta bort länken. Placera en bricka och en bussning på den nya länken och sätt den på plats mellan krängningshämmlärstaget och länkarmen. Sätt först dit nedre skruv och mutter och därefter övre bussning, bricka och mutter. Sätt dit hjulet och palla ner vagnen.

F Krängningshämmläre bak – byte

(Gäller ej 245 och 265).



F1

Palla upp vagnen

Placera pallbockarna framför domkraftsfästena.

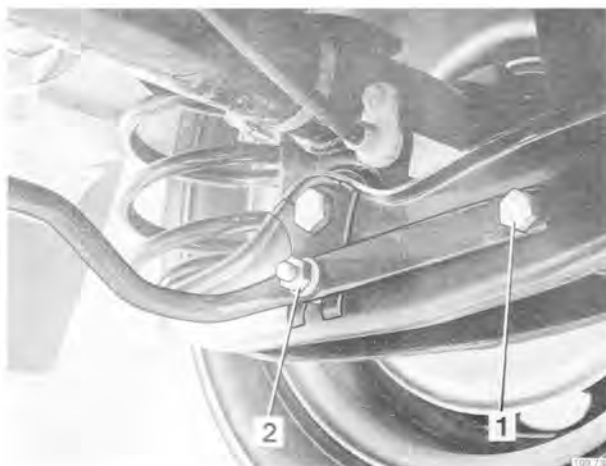
Höj bakaxeln något med en domkraft för att avlasta stötdämparna.

F2

Ta bort krängningshämmaren

Ta bort de nedre fästskruvarna (1) för stötdämparna på båda sidor.

Ta därefter bort muttrarna (2) på båda sidor och lyft bort krängningshämmaren.



F3

Sätt dit krängningshämmaren

Sätt först dit muttrarna (2) utan att dra åt för gott. Sätt därefter dit nedre stötdämparskruvarna (1) med distanshylsorna för stötdämparna mot vagnens mitt. Justera in krängningshämmaren mot konsolerna. Palla ner vagnen och gunga bakvagnen några gånger upp och ner. Dra åt skruvarna för gott.

Moment:

Stötdämparinfästning (1) 85 Nm (8,5 kpm)

Bärarmsinfästning (2) 45 Nm (4,5 kpm)

Grupp 77 Hjulbult

G Hjulbult – byte

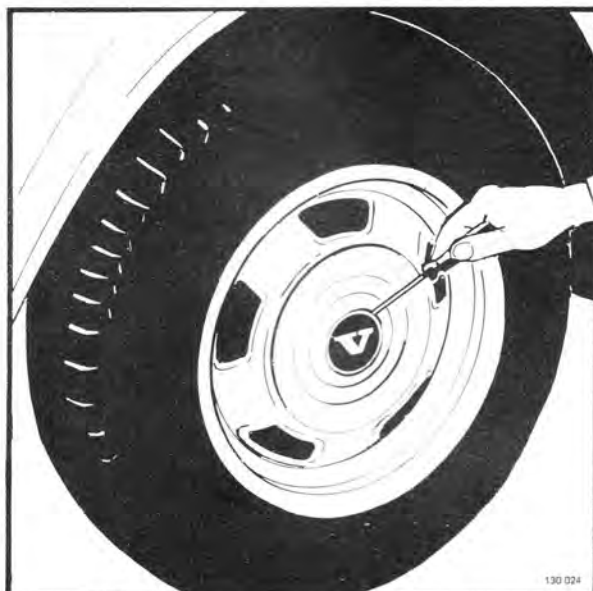
Specialverktyg: 2862

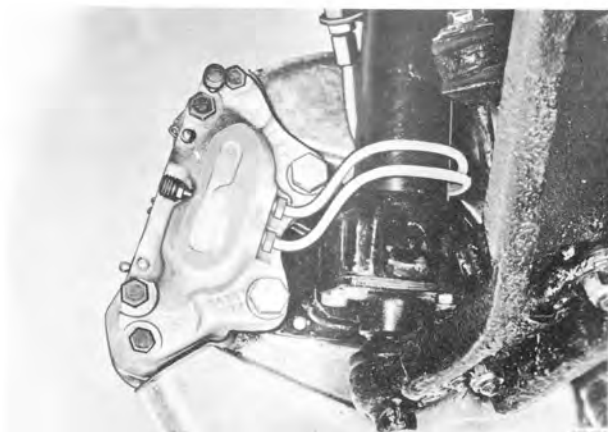
G1

Palla upp vagnen. Märk upp läget på hjulet genom att slå ett körnslag på den bulten som är mitt för ventilen

OBS! På vissa lättmetallfälgar måste märkningen göras på de två bultarna som är mellan ventilen.

Placera pallbockarna under domkraftsfästena. Märkningen av hjulen görs för att ev. spinnerbalansering inte ska ändras.





G2

Byte av hjulbult

Byte av hjulbult kan göras utan att framhjulsnav eller driv-axel behöver borttagas.

Framvagn

Ta bort bromsoket.

Ta bort de två fästskevarna och lyft bort oket. Häng upp oket så att rören inte skadas.



G3

Bakvagn

Lossa och häng upp bromsoket

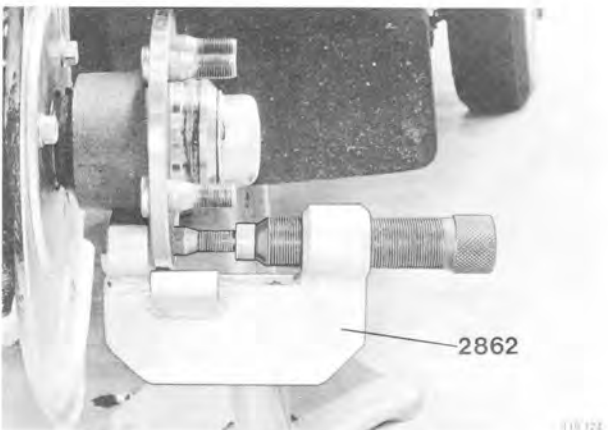
Lossa bromsröret från klamman på bakaxeln.

Ta bort fästskevarna och häng upp oket så att bromsrö-
ren ej skadas.



G4

Ta bort bromsskivan



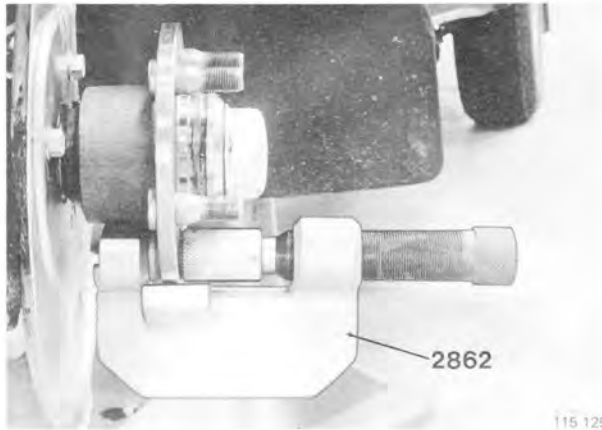
G5

Ta bort defekt hjulbult

Använd verktyg **2862** utan distans och kör med mutter-
dragare tills bulten är helt loss.

OBS. Om hålets diameter i navet är större än **16,27 mm**
måste navet bytas.

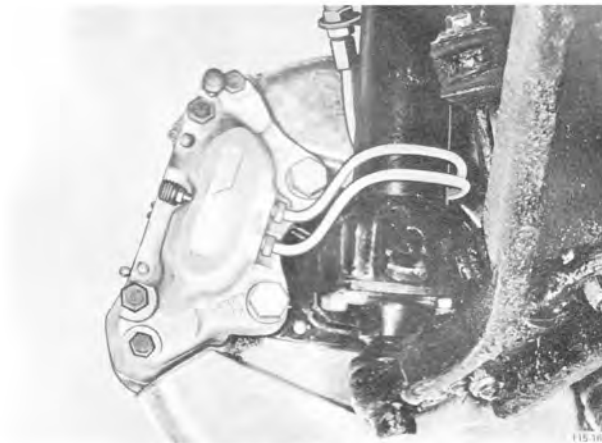
G6



Sätt dit ny hjulbult

Sätt dit ny hjulbult. Använd verktyg **2862** med distans. Sätt dit bromsskivan och bromsoket.

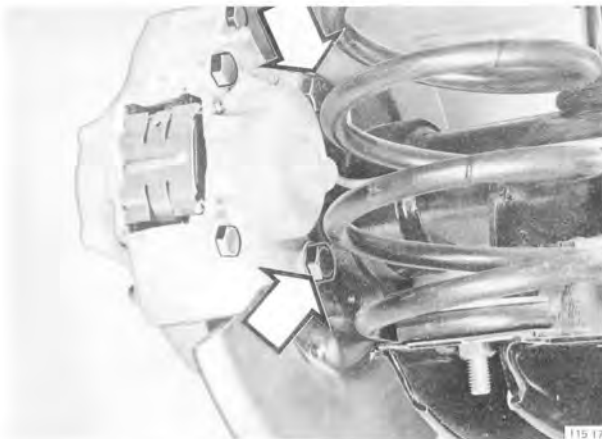
G7



Framvagn

Sätt dit bromsoket. Använd nya fästsruvar. Dra åt med **100 Nm** (10 kpm)

G8



Bakvagn

Sätt dit bromsoket och klamma fast bromsröret på bakaxeln. Använd nya fästsruvar för oket. Dra åt med **58 Nm** (5,8 kpm)

G9



Rengör anläggningsytor Sätt dit hjulet

Rengör från grus och smuts. Anolja hjulmuttrar. Sätt upp hjulet enligt märkningen. Dra åt med **115 Nm** (11,5 kpm)



G10

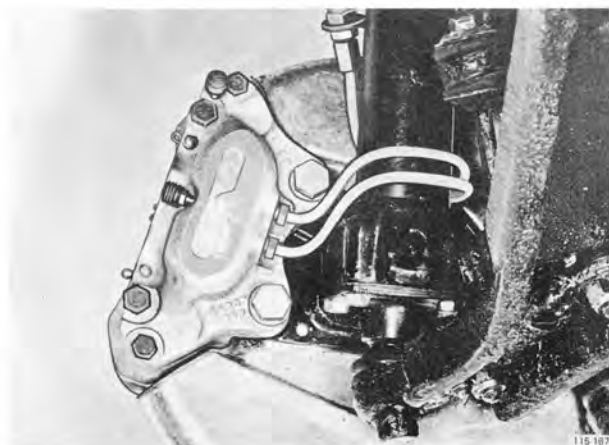
Sätt dit navkapslar eller centrumkapslar

Navkapslar skall monteras som skydd mot smuts och korrosion.

Risk finns annars för gängskärning vid borttagning av muttrarna.

H Framhjulslager – byte

Specialverktyg: 1801, 2715, 2722, 2724, 2725, 2726, 5005

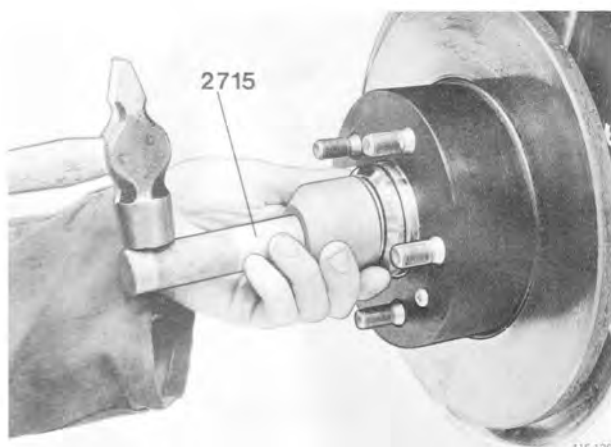


H1

Palla upp vagnen och ta bort hjulet

Ta bort bromsoket.

Ta bort de två fästskruvarna och lyft bort oket. Häng upp oket så rören inte skadas.

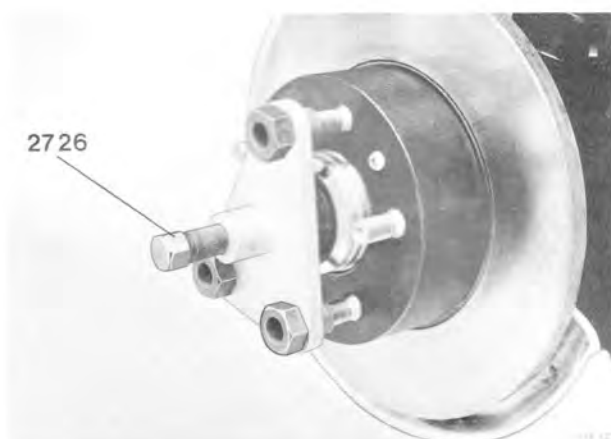


Ta bort fettkapseln

Använd verktyg **2715**.

Ta bort saxpinnen och kronmuttern.

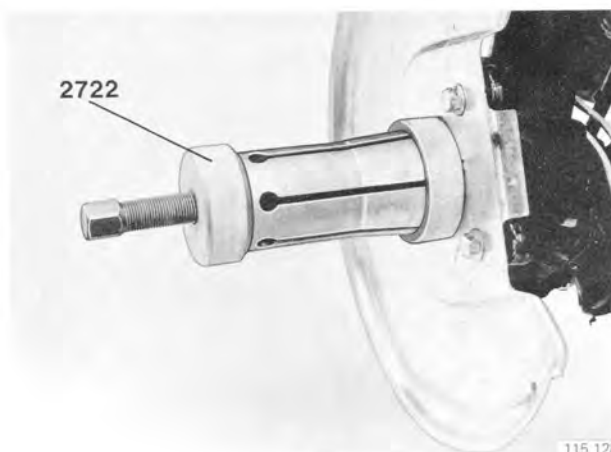
H2



Dra av navet

Använd verktyg **2726** om så erfordras.

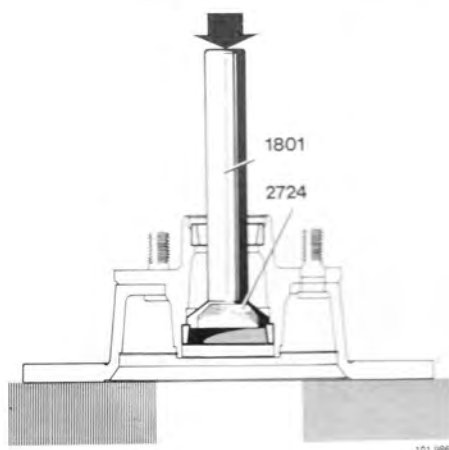
H3



Dra av inre lagret

Använd verktyg **2722** om lagret sitter kvar.

H4

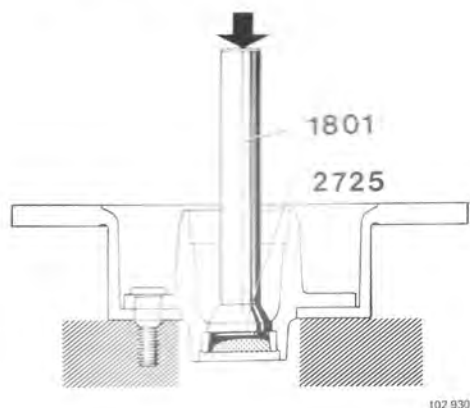


Ta bort lagerringen för inre lagret.

Använd verktyg **1801** och **2724**.

OBS. På senare modeller passar inte dessa verktyg. Använd i stället en lång mässingdorn. Knacka ut lagerbanan försiktigt.

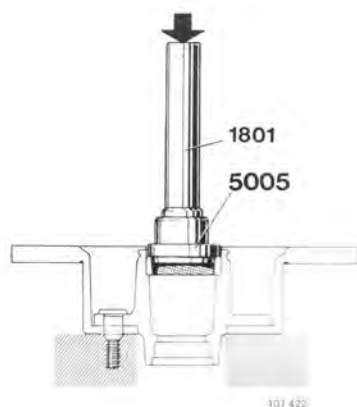
H5



Ta bort lagerringen för yttre lagret

Använd verktyg 1801 och 2725.

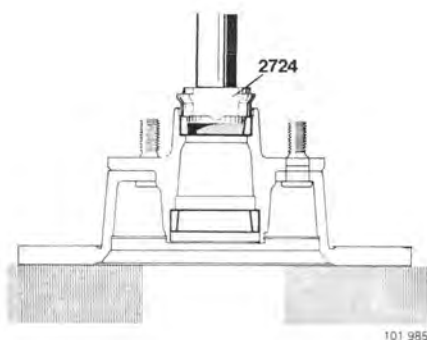
H6



Pressa i ny lagerring för inre lager

Använd verktyg 1801 och 5005.

H7



Pressa i ny lagerring för yttre lager

Använd verktyg 1801 och 2724.

H8



Pressa in fett i lagren

Pressa in fett i lagren med hjälp av en fettkudde. Se bild. Fyll lagren med så mycket fett som får plats mellan rullhållare och lagrets innerring. Stryk även fett på lagrens yttersidor och på de i navet ipressade ytteringarna. Urholkningen i navet fylls med fett runtom upp till minsta diameterna på yttringen för yttre lagret.

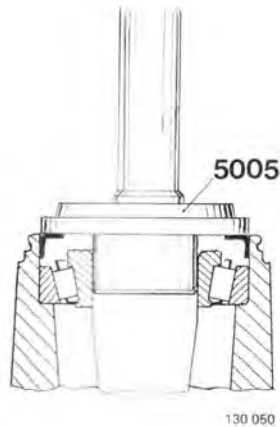
Använd ett högklassigt hjullagerfett till lagren.

H9

H10

Montera inre lager och tätningsbricka

Sätt inre lagret på plats i navet. Pressa i tättningsbrickan med dorn **5005** och skaft **1801** så att brickan kommer att ligga i samma plan som navet.



H11

Sätt dit grovskyddet

Finns inget grovskydd är det lämpligt att sätta på ett sådant.

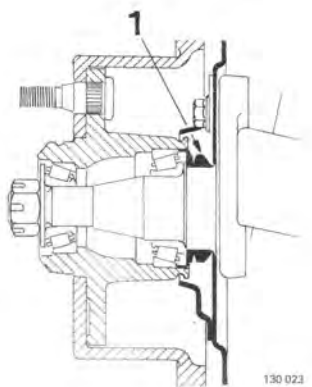


H12

Tryck tättningsringen (1) på spindeln tills ringen bottnar

OBS. Kontrollera att tättningsringen ej sätts dit snett samt att konan vändes inåt.

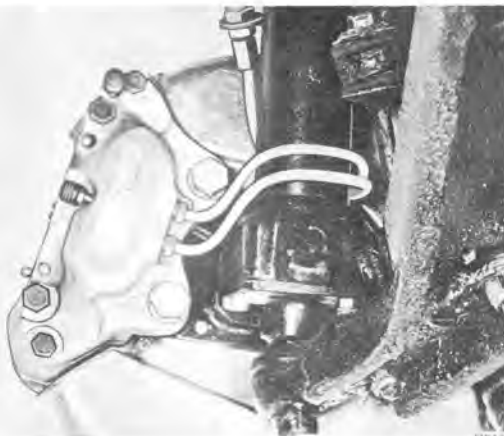
Sätt dit navet, yttre lager, bricka och kronmutter.

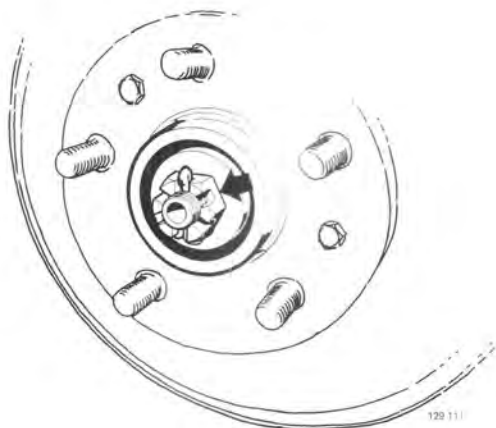


H13

Sätt dit bromsoket

Sätt dit bromsoket. Använd nya fästsruvar. Dra åt med **100 Nm** (10 kpm)



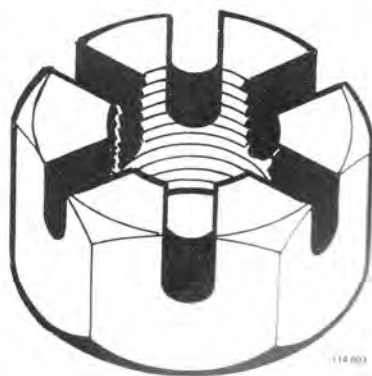


H14

Justering av framhjulslager

Numera finns två olika kronmuttrar för framhjulsnaven. En med tolv och en med tjugo steg per varv. Nedan lämnad metod för justering gäller för båda kronmuttrarna.

OBS! Muttern med tolv steg är ersatt av muttern med tjugo steg både som reservdel och i produktionen.



H15

Smörj gängorna på hjulaxel och mutter väl. Dra åt kronmuttern till ett värde av 55 Nm. Roterat hjulet under sista delen av åtdragningen. Lossa kronmuttern ett halvt varv och tillse att innerringen i yttre lagret ej har fastnat. Dra åt muttern tills axialbrickan låses så hårt att man precis kan röra den radiellt med en skruvmejsel. Lossa muttern ca en halv sexkant så att saxpinnen kan monteras i närmaste hål. Navet skall efter lageransättning och låsning rotera sätt, dock utan att glappa. Fyll fettkapseln till hälften med fett och montera den med verktyg 2715.



H16

Sätt dit framhjulet

Sätt upp hjulet enligt märkningen.
Dra åt med 115 Nm (11,5 kpm)

I Service på hjul med lättmetallfälgar



/1

Eftersom lättmetallfälgan har en annan utformning av fälghornen än stälfälgan, krävs delvis ny teknik vid arbeten på hjul med lättmetallfälg. Dessutom krävs, i vissa fall, modifiering av befintlig utrustning.

Följande arbeten påverkas:

däckpåläggning

hjulbalansering

/2

Fälghorn

Lättmetallfälg



Stälfälg

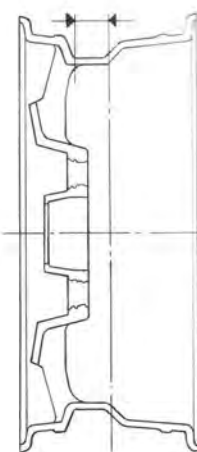


112 985

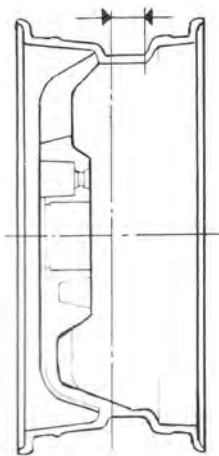
/3

Däckbyte

OBS. Vid däckbyte på 1980 års 15 tum lättmetallfälg med 5 ekrar måste fälgan läggas i maskinen med utsidan neråt. Detta p.g.a. att fälgens fördjupning är förskjuten inåt i förhållande till centrum. Se skiss.



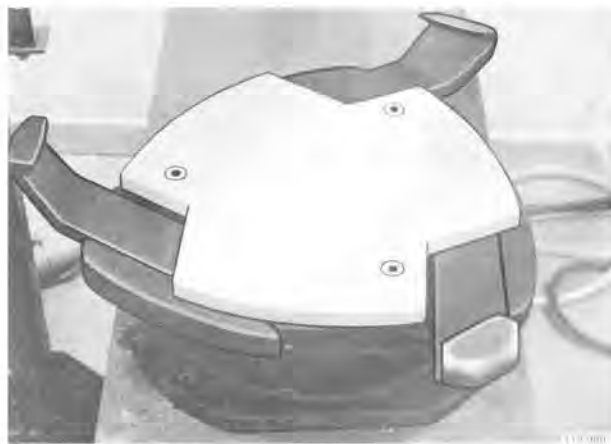
Tidigare lättmetallfälg



129 191

1980 års lättmetallfälg

27



14

Däckpåläggning

Vid däckpåläggning på lättmetallfälg bör särskilt beaktas fälgens fastspänning i maskinen och däckpåläggningsjärnets utförande.

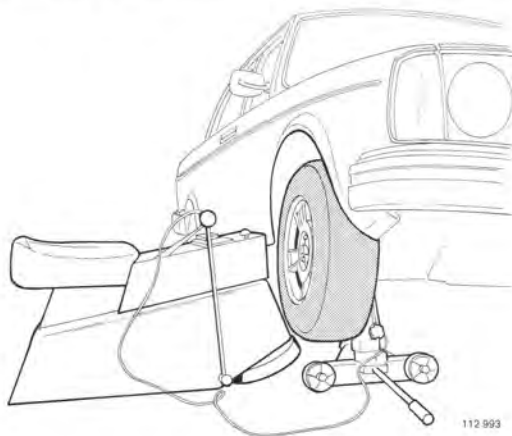
Fastspänning av fälg i maskinen sker i huvudsak enligt två principer:

- tre armar som klämmer om fälghornen.
- kona som trycks ner i navcentrum. Då maskin av detta utförande används bör navcentrum skyddas av en centrumbussning. Bussningen får specialtillverkas för Volvo lättmetallfälgar och beroende av vilken maskin som används.



15

Däckpåläggningsjärnet bör arbeta mot ett fast stöd i maskinen, så att det inte ligger an mot fälgen under arbetet. Stor försiktighet fördras då maskiner med ett långt järn som dras runt manuellt används. Detta för att undvika skador på fälgkanten.



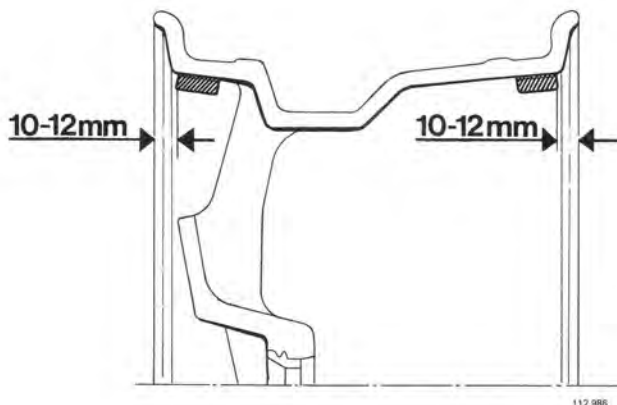
16

Hjulbalansering

Grundbalanseringen bör ske stationärt, med centrumcenterad uppspänning.

Framhjulen finishbalanseras på vagn.

Vid balanseringen fästs vikterna provisoriskt med vävburen tejp, tills fullgod balansering uppnåtts. Därefter rivs skyddstejpen av på vikterna och vikterna klistras permanent. Vikterna är självhäftande.



17

Sätt fast balansvikterna

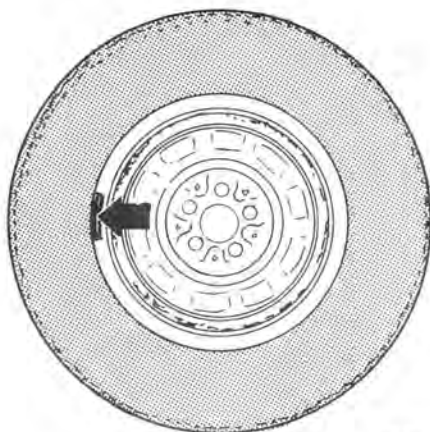
Vikterna kan antingen klistras på fälghornens insida, se bild. Före klistring av vikterna bör ytan då rengöras med fettlösande medel.

På modellen med 15 tum och 5 ekrar kan balansvikterna fästas på fälgen med clips.

Balanseringsmaskinen måste ställas in så att kompensering för vikternas "onormala" placering på fälgen erhålls. För hjul 5 1/2" x 14" ska maskinen ställas in på 4 1/2 x 12" eller 4 1/2 x 13"

J Åtgärder vid hjulobalans och hjulorundhet

*Specialverktyg: Hoffman FB-PK Balanseringsmaskin
Instruktion över balanseringsmaskinen finns på sidan 33*



158 811

Felkällor hos hjulen som kan förorsaka vibrationer:

J1

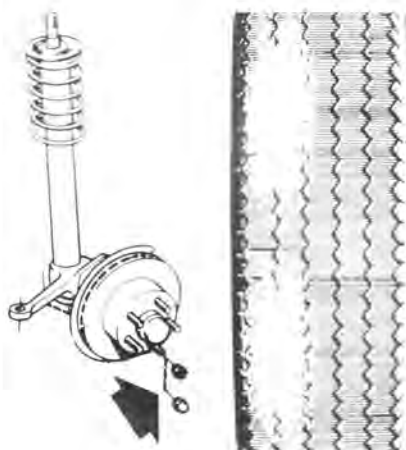
Obalans

1. Smutsanhopning på fälgens insida
2. Ojämn materialfördelning däck/fälg
3. Borttappade balansvikter

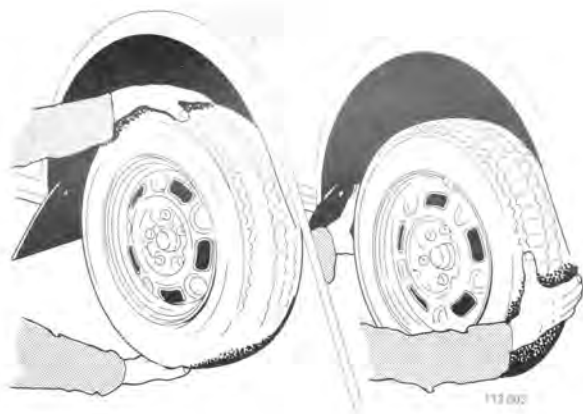
J2

Orundhet

1. Felaktigt påsatt hjul t.ex. med fel hjulmuttrar
2. Deformerat däck eller fälg (exentrisk, oval)
3. Olikformig infjädring i däckets vid rullning (kraftvariation)



Felsökning



J3

Kontrollera glapp i framvagnen

Innan balansering utförs skall först glapp kontrolleras i hjullager, styrleder, övre infästning samt kulleder. Ev. fel åtgärdas före balansering.

Felsökningsarbetet kompliceras dock av att vissa feltyper kan orsaka både obalans och orundhet. Komplet schema över felsökning av hjul och däck finns på sidan 38.

J4

Följande speciella samband kan förenkla felsökningen.

Golv och sitsvibrationer vid 135–140 km/tim.

Orundhet i ett eller båda bakhjulen.



J5

Obalans, kontroll

Kontrollera obalansens storlek med spinner.

J6

Vid fel större än 30 gram

Lossa hjulet och balansera stationärt.
Sätt dit hjulet



J7

Vid fel mindre än 30 gram

Balansera på vagn med spinnerbalanseringsutrustningen.
Betr. bakhjulsbalansering, se instruktion för Hoffmann-spinnern.



J8

Provkör på väg efter balansering

Pkt J9, J11 och J12 behöver endast tillgripas i undantagsfall. Åtgärderna är också relativt tidskrävande.

J9

Fälg kontrollmätning

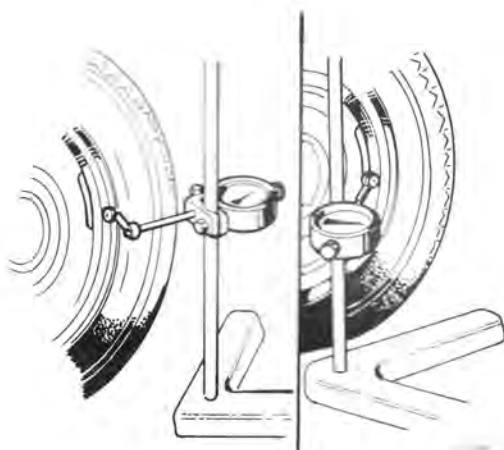
Mät med avseende på rundhet och sidokast på insidan av fälgen.

Radialkast större än 1,2 mm

Se punkt J6.

Axialkast större än 1,0 mm

OBS, Punktfel, d.v.s. fel inom ett begränsat område påverkar inte hjulets rundhet nämnvärt.





J10

Fälgmontering, kontroll

Ta bort fälgen. Rengör fälgens anliggningsytor och kontrollera att inga skador finns. Sätt dit fälgen genom att hålla hjulet mot navflänsen och lätt gunga på en mutter. Sätt på övriga muttrar löst, och dra därefter åt muttrarna korsvis.

Drä åt med **115 Nm** (11,5 kpm)

OBS, Till mutterdragare används torsionstav.

J11

Kontrollmät fälgen

Kontrollmät fälgen igen. Om felet kvarstår byts fälgen. Har felet avhjälpats balanseras enl. pkt. J5.



J12

Matcha däck mot fälg

Om fälgens radialkast vid mätning enligt pkt J9 är mindre än 1,2 mm vrids däcket mot fälgen. Därefter balanseras hjulet enligt pkt. J5.



J13

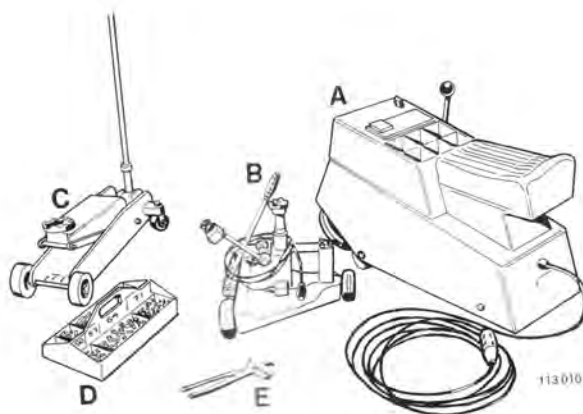
Om störande vibrationer kvarstår efter ovanstående åtgärder byts däcket.

Balansera därefter hjulet enligt pkt J5.

J14

Instruktion för balansering med HOFMANN FB-PK, spinner balanseringsmaskin

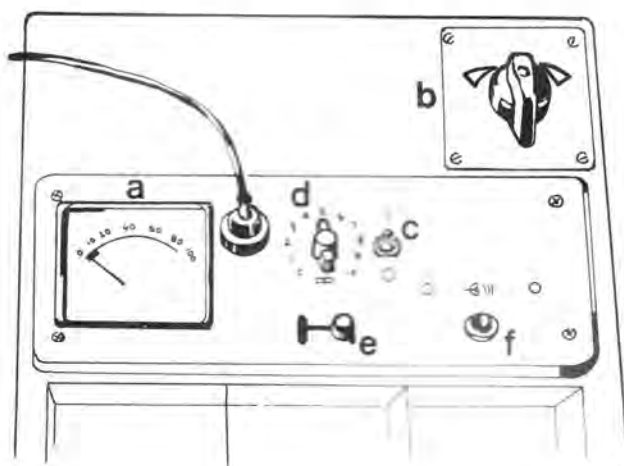
Utrustning för hjulbalansering



- A Spinner balanseringsmaskin
- B Givare för dito
- C Domkraft
- D Hjulvikter
- E Tång för hjulvikter

J15

Instrumentpanel

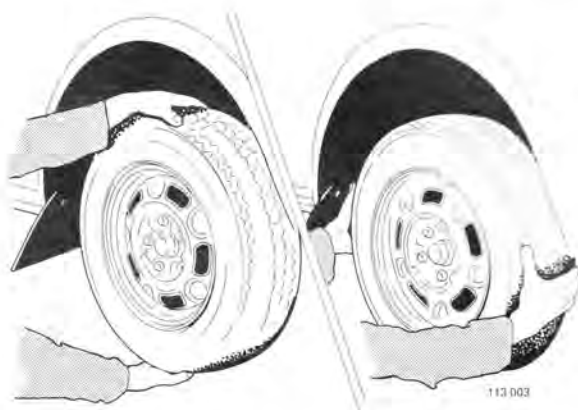


- a. Visarinstrument (obalansens storlek)
- b. Strömbrytare för spinner
- c. Strömbrytare för mätelektronik
- d. Känslighetsinställningsknapp
- e. Reglage statisk-dynamisk balansering
- f. Tryckknapp för stroboscop

J16

Lyft upp framvagnen och kontrollera hjulupphängningen

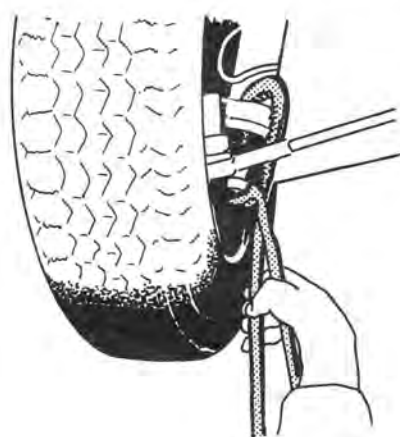
Kontrollera spel i hjullager och styrleder. Åtgärda vid beov.



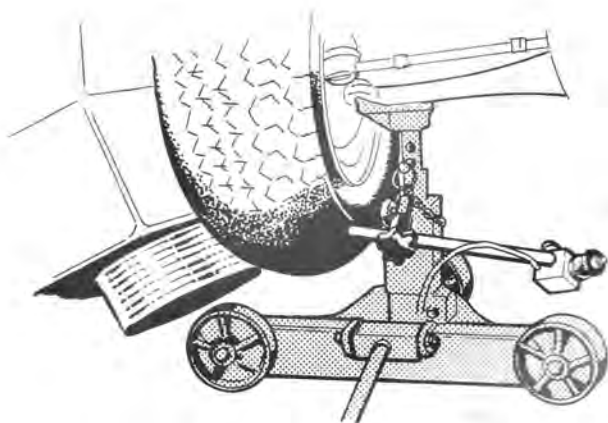
J17

Kontrollera kulleleder

Tillåtet axialspe: max. 3 mm.
Åtgärda vid behov.



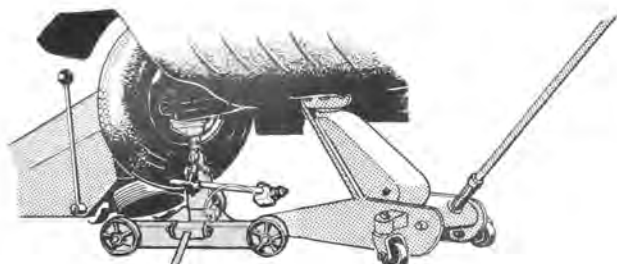
OBS! Lyft ej under länkmarna vid kontroll av kullelederna.



J18

Placera givaren under länkarmen

Placera givaren så nära hjulet som möjligt, då detta ger de mest tillförlitliga mätvärdena. Reglera in höjden så att spinnern träffar däcksidan utan att skada den när hjulet spinnes.

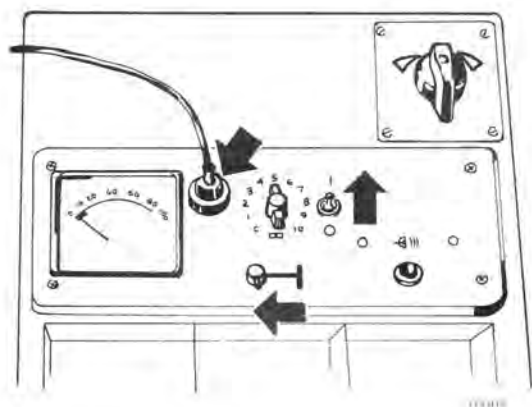


J19

Sänk framvagnen

Domkraften ska vara helt avlastad.

113014



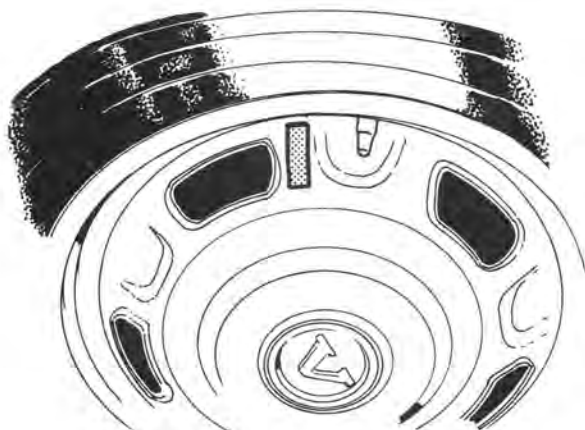
J20

Gör maskinen klar för mätning

Anslut kabeln mellan givaren och spinnern. Sätt brytaren för elektroniken i läge I. Slå över knappen till statisk balansering (vänstra läget).

Ställ in känslighetsknappen på erfarenhetsvärde för aktuell biltyp. Om sådant värde ej finns ställs knappen i läge 5.

113015



J21

Märk hjulet

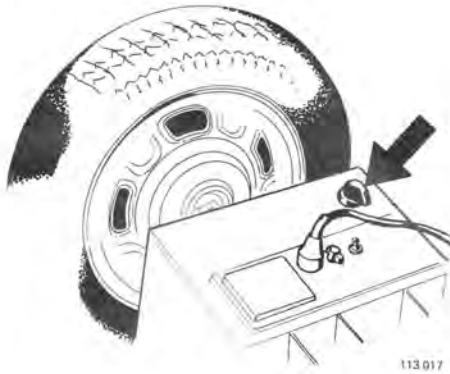
Märkningen görs med en bit tejp eller ett kritstreck.

113016

J22

Spinn hjulet

Hjulet roteras i dess normala rotationsriktning på bilen. När hjulet uppnått max. varvtal backas spinnern något.



J23

Avläs obalansen

Tryck ner knappen för stroboskopet och iakttag märkningens läge.

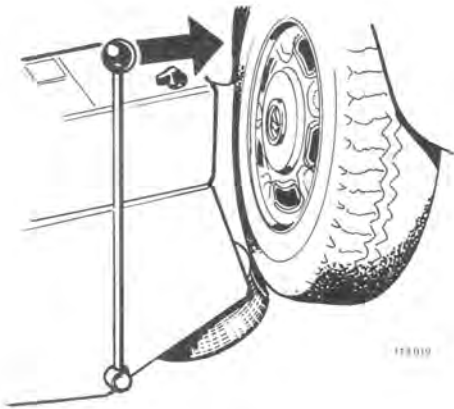
Avläs obalansens storlek på visarinstrumentet. Vid osäkerhet spinn hjulet på nytt och avläs.



J24

Bromsa hjulet

För spinnern mot hjulet och bromsa försiktigt genom att föra bromsarmen framåt.



J25

Montera vikter

Vrid hjulet till det läge som observerats i stroboskopet i samband med att max. visarutslag registrerades. Välj en vikt som motsvarar visarutslaget.

Om obalansen är större än 20 gram fördelas vikterna mellan yttre och inre fälghornet. Montera vikterna rakt ovanför navcentrum.



J26

Kontrollera balansen

Spinn hjulet och avläs ev. kvarvarande obalans till läge och storlek.

Balanseringen kan avslutas om den kvarvarande obalansen är mindre än 5 gram.

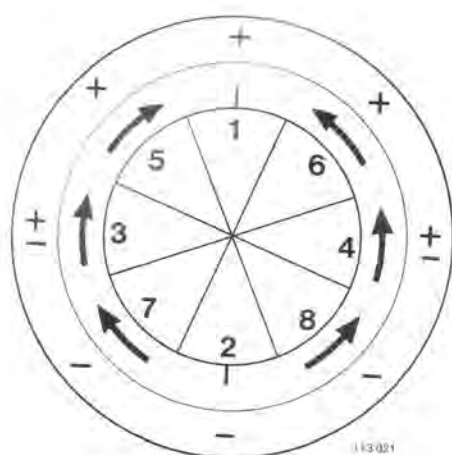
Om man i ett speciellt fall önskar finjustera ytterligare kan knappen för känsligheten vridas till 10.



J27

Justera vikterna

Montera inga ytterligare vikter utan justera de redan påsatta genom att flytta dem eller ändra storleken. Schemat visar tillvägagångssättet vid justeringen.



Viktens läge	Åtgärda genom att ändra viktens läge	Ändra viktens storlek
1	oförändrat	öka
2	oförändrat	minska
3	flytta uppåt	oförändrat
4	flytta uppåt	oförändrat
5	flytta uppåt	öka något
6	flytta uppåt	öka något
7	flytta uppåt	minska något
8	flytta uppåt	minska något

J28

Balansering av bakhjul.

Bakaxlar med Anti-Spin kan ej balanseras med spinner

För övriga bakaxlar kan hjulen balanseras under följande förutsättningar.

1. Vid balanseringen läses det andra bakhjulet.
2. Bakaxeln ska vara körd minst 2500 km.
3. Maximal tid för varje uppvarvning är 15 sek.
4. Om bakhjulet måste spinnas fler gånger måste en paus på minst en minut göras.

J29

Framtagning av erfarenhetsvärde för känslighetsknapp

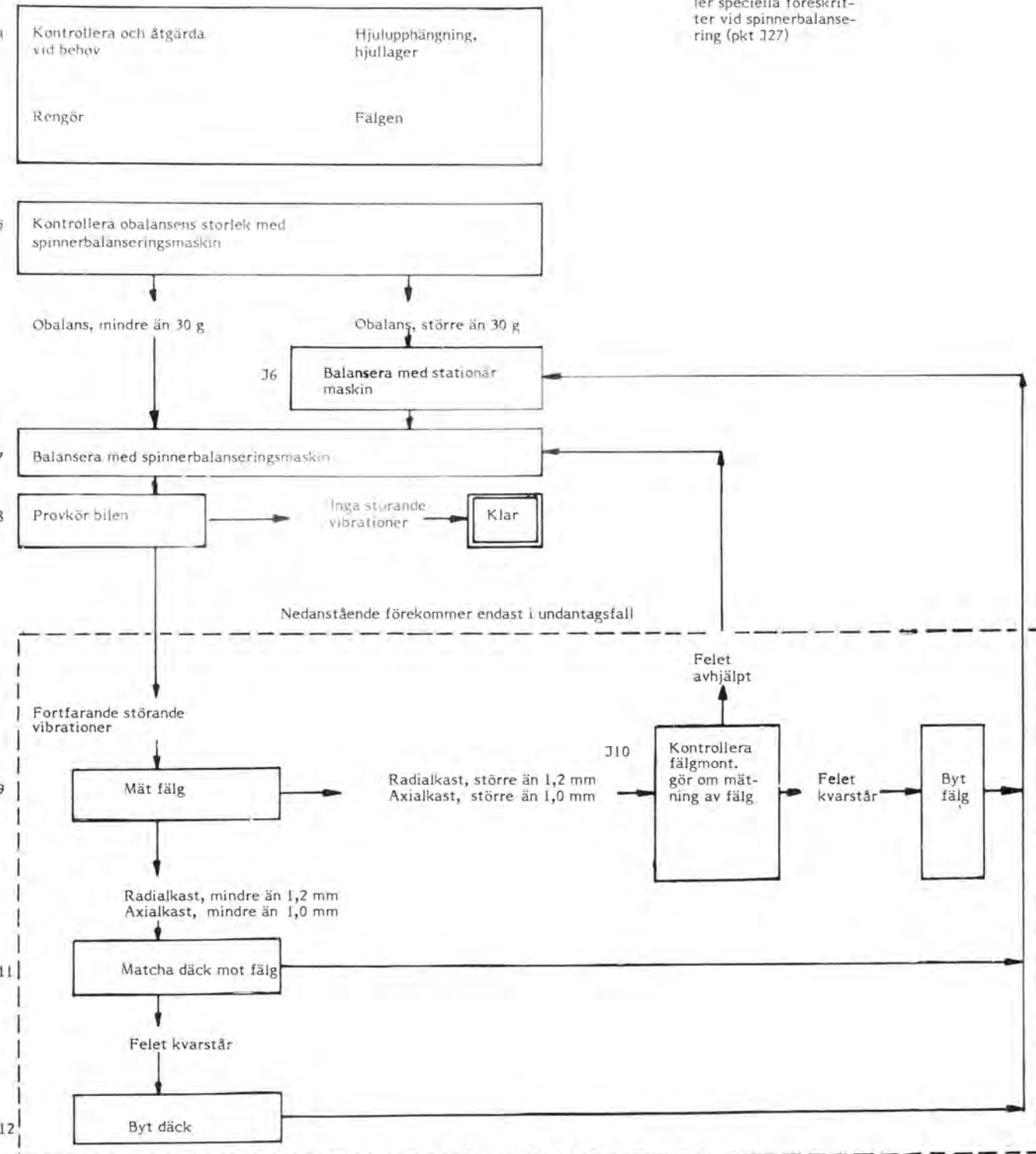
Om känslighetsinställning för en viss vagntyp med en viss däcksutrustning ska framtas, balanseras hjulet först ut i läge 5. Sedan slås en känd vikt på hjulet. Hjulet spinns och känslighetsknappen vrids så att visarutslaget motsvarar den kända vikten. Denna inställning gäller sedan som det erfarenhetsvärde som ska användas för att snabbt erhålla en balansering på denna biltyp.



Felsökningsschema för hjul och däck

Vibrationer i bilen

OBS! För bakhjul gäller speciella föreskrifter vid spinnerbalansering (pkt 127)



VOLVO

TP 30069/1
5000.2.80
Swedish
Printed in Sweden

R 1500. 10. 83
R 1000. 03. 87

Printed in Sweden by Goterna, Kungälv 1987.41454