



PERSONVAGNAR

41 PRO
AVD. 4 (41)

KOPPLING

164

VERKSTADS HANDBOK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Specifikationer	1
Verktyg	1
Beskrivning	1
Reparationsanvisningar	2
Justering av kopplingspedalens spel	2
Byte av kopplingsvajer	2
Byte av kopplingspedal eller -bussningar	2
Demontering	3
Renovering av urkopplingsdetaljer	3
Byte av ingående axelns styrlager	4
Byte av lamellbelägg	4
Inspektion	4
Montering	4
Kopplingsreglage, högerstyrd vagn	5
Huvudcylinder	5
Manövercylinder	6
Luftning av hydrauliska systemet	6
Felsökning	7
Plansch A. Koppling och kopplingsreglage, tid.utf.	
Plansch B. Koppling och kopplingsreglage, sen.utf.	

SPECIFIKATIONER

Koppling, typ	Enskivig torrlamell, tallriksfjäder
Storlek, B 30 A	9"
B 30 E, F	9,5"
Kopplingens friktionsyta, totalt B 30 A	460 cm ²
B 30 E, F	540 cm ²
Urkopplingshävarmens frigång, vänsterstyrd vagn	4–5 mm
högerstyrd vagn	2,5–3,5 mm
Kopplingspedalens slag, vänsterstyrd vagn	160 mm (tid.utf. 140 mm)
högerstyrd vagn	140 mm

VERKTYG

Följande verktyg användes vid kopplingsarbeten

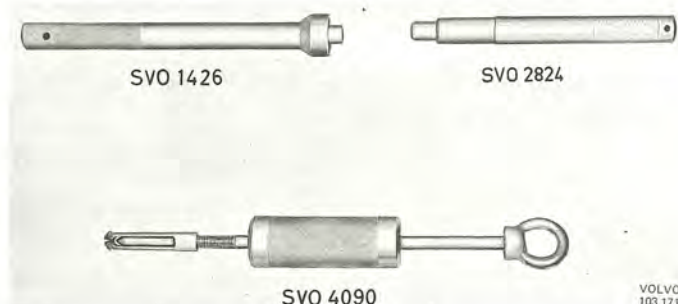


Bild 1. Specialverktyg

- 999
(SVO)
1426 Dorn för stödlager i svänghjul
2824 Dorn för centrering av lamell
4090 Utdragare för kullager i svänghjul

BESKRIVNING

Kopplingen är av tallriksfjädertyp. Den består i huvudsak av tryckplatta, tallriksfjäder och plåtkåpa. Tallriksfjädern har den dubbla funktionen av dels hävarm vid frikoppling dels tryckfjäder vid inkoppling.

Kopplingsmanövreringen sker med kopplingspedalen, vars rörelse på vänsterstyrda vagnar överförs till kopplingen via en vajer, en hävarm och ett urkopplingslager. På högerstyrda vagnar överförs rörelsen med hjälp av ett hydrauliskt reglage.



Bild 2. Koppling

REPARATIONSANVISNINGAR

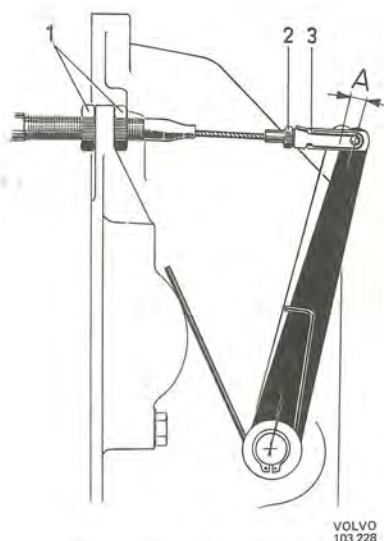


Bild 3. Urkopplingshävarens spel

A = 4–5 mm

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. Justermuttrar | 3. Gaffel |
| 2. Låsmutter | |

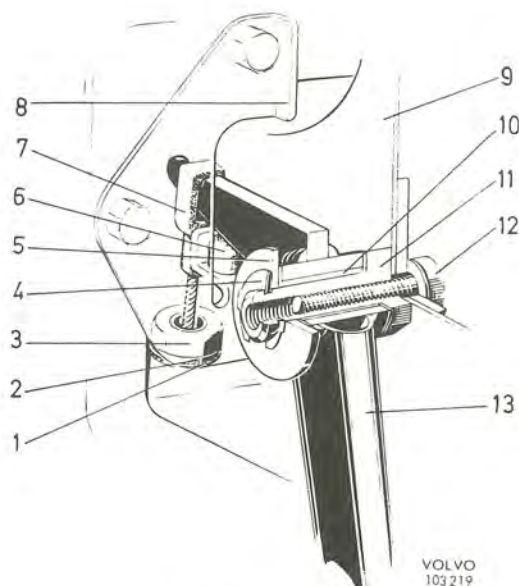


Bild 4. Pedalställ (tid.utf.)

- | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------|
| 1. Gummbussning | 6. Gummistopp | 11. Pedalaxel |
| 2. Bricka | 7. Kopplingsvajer | 12. Skruv |
| 3. Mutter | 8. Stoppkonsol | 13. Kopplingspedal |
| 4. Låsbricka | 9. Konsol | |
| 5. Bricka | 10. Bussning | |

ARBETEN SOM KAN GÖRAS MED KOPPLINGEN MONTERAD

Justering av kopplingspedalens spel

Rätt spel för kopplingspedalen erhålles genom att justera urkopplingshävaren så att den på vänsterstyrda vagnar får ett spel (A bild 3) av 4–5 mm. Spelet justeras genom att gaffeln (3) på kopplingsvajern skruvas ut eller in. Om inte denna justering räcker, t.ex. på grund av byte av kopplingsvajer flyttas höljets infästning i kopplingskåpan med muttrarna (1).

Vid högerstyrda vagnar skall motsvarande spel vara 2,5–3,5 mm och justeras genom ändring av tryckstängens längd.

Byte av kopplingsvajer

1. Haka loss returfjädern för urkopplingshävaren. Lossa vajern från hävaren.
2. Lossa bakre muttern och ta loss vajerhöljet från kopplingskåpan.
3. Haka loss vajern från kopplingspedalen. Lossa muttern för vajerhöljet. Ta bort vajern.
4. Montera den nya vajern i motsatt ordning mot demonteringen. Justera pedalspelet.

Byte av kopplingspedal eller -bussningar

Nedanstående beskrivning följs i tillämpliga delar beroende på om pedalen, pedalaxeln eller bussningarna skall bytas.

Tid.utf. (bild 4):

1. Lossa skruvarna och ta bort stoppkonsolen (8, bild 4) för pedalen.
2. Haka loss vajern från pedalen. Ta bort låsbrickan (4) och lyft av pedalen.
3. Driv ut de gamla bussningarna med en passande dorn. Pressa i de nya bussningarna. Smörj dem med fett.
4. Är pedalaxeln (11) sliten bytes den ut. Den är fastsatt med en skruv (12).
5. Placera pedalen på axeln och montera låsbrickan.
6. Haka fast vajern i pedalen. Montera stoppkonsolen. Justera ev pedalspelet.

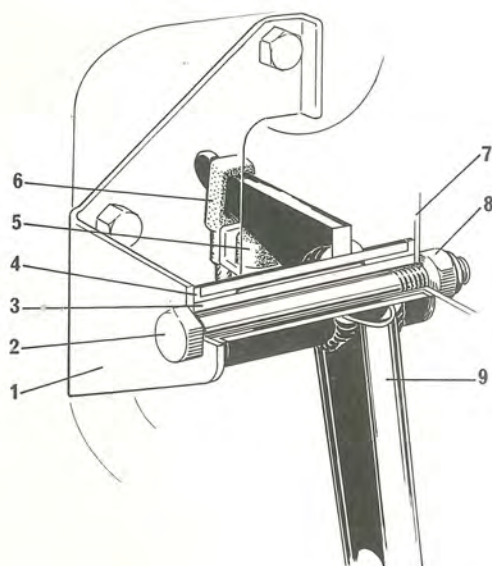
VOLVO
107 233

Bild 5. Pedalställ (sen. utf.)

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. Stoppkonsol | 6. Kopplingsvajer |
| 2. Skruv | 7. Konsol |
| 3. Distansrör | 8. Mutter |
| 4. Bussning | 9. Kopplingspedal |
| 5. Gummistopp | |

Sen.utf. (bild 5):

1. Haka loss returfjädern för pedalen. Lossa muttern (8, bild 5) och ta bort skruven (2). Frigör pedalen från vajern och ta bort pedalen.
2. Ta ut röraxeln (3). Driv ut bussningarna med ett lämpligt dorn.
3. Tryck i de nya bussningarna. Smörj dem med fett och sätt i röraxeln.
4. Placera returfjädern på pedalens lagerhylsa. Haka fast vajern i pedalen. Passa in pedalen och montera skruven som håller pedalen.
5. Haka fast returfjädern. Kontrollera och eventuellt justera pedalspelet.

DEMONTERING

OBS! Innan kopplingen demonteras skall yttre orsaker, t.ex. feljusterat kopplingsreglage, först kontrolleras och eventuellt åtgärdas.

1. Demontera växellådan enligt anvisningarna i verkstadshandboken, grupp 43, växellåda.
2. Lossa skruvarna, som håller kopplingen vid svänghjulet, diametralt och ett par varv i sänder, så att inte brytningar uppstår. Ta bort koppling och lamell.

VOLVO
101 816

Bild 6. Demontering av koppling

RENOVERING AV URKOPPLINGSDETALJER

1. Lossa skruven i urkopplingsgaffeln. Ta bort urkopplingslagret. Dra ut urkopplingsaxeln.
2. Driv ut de gamla bussningarna med en passande dorn. Pressa i de nya bussningarna.
3. Stryk ett tunt lager fett i urkopplingslagrets hylsa och montera det därefter på sin plats.
4. Håll urkopplingsgaffeln på dess plats och stick in urkopplingsaxeln.

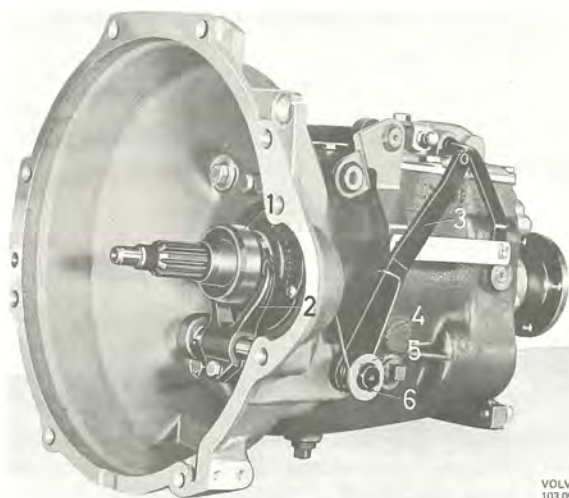
VOLVO
103 098

Bild 7. Urkopplingsdetaljer

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. Urkopplingslager | 4. Returfjäder |
| 2. Urkopplingsgaffel | 5. Bricka |
| 3. Urkopplingsaxel och hävarm | 6. Låsring |

BYTE AV INGÅENDE AXELNS STYRLAGER

1. Ta bort låsringen för lagret. Dra ut lagret med avdragare 4090.
2. Packa in det nya lagret med värmebeständigt fett. Montera det därefter med hjälp av dorn 1426. Montera låsringen.

BYTE AV LAMELLBELÄGG

1. Borra ur de gamla nitarna med ett borr som har samma diameter som nitarna och ta bort de gamla beläggen.
2. Kontrollera lamellen. "Skränkningen" på tungorna skall vara jämn. Lamellen får icke vara skev. Lamellfjädrarna och nitarna i navet skall sitta fast och icke glappa. Kontrollera att inga sprickor finns. Finns något av dessa fel skall lamellen ersättas med ny.
3. Nita på de nya beläggen (helst i nitpress). OBS! Nitarna skall sättas i från den sida belägget ligger och nitas från motsatt håll mot lamellskivan. Vartannat hål i belägget användes. Efter nitningen skall beläggen ha ett avstånd från varandra som bestäms av "skränkningen" på lamellskivan. Detta är mycket viktigt för att en mjuk inkoppling skall erhållas vid körning och igångsättning.

Håll lamellbeläggen absolut rena från olja. Olja på beläggen kan bli orsak till att kopplingen huggar.

INSPEKTION

Kontrollera kopplingen noga. Tryckplattan kontrolleras beträffande värmeskador, sprickor, sår eller andra skador på friktionsytan. Enbart blåanlöpning bör ej leda till utbyte av koppling. Cirkulära repor kan tolereras om tryckplattans friktionsyta ej reducerats mer än 10 % och repornas djup ej överstiger 1 mm. Vad som sägs ovan gäller även svänghjulet. Tryckplattans skålform kontrolleras med en 240 mm lång ställinjal, som placeras tvärs över tryckplattans friktionsyta. Mät därefter upp avståndet mellan linjalen och tryckplattans innerdiameter. Detta mått får vara max 0,03 mm, se A bild 8. Buktighet, dvs spel mellan linjalen och friktionsytans ytterdiameter får inte förekomma. Utför kontrollen på ett flertal ställen.

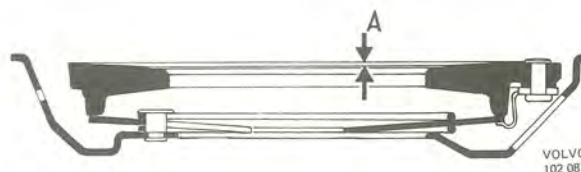


Bild 8. Kontroll av tryckplattans skålform

A = max. 0,03 mm

MONTERING

Kontrollera före monteringen att lamellbeläggen, svänghjulet och tryckplattan är absolut fria från olja. Tvätta med ren bensen och torka väl med en ren tygbit.

1. Placera lamellen (högsta sidan av navet vändes bakåt) tillsammans med kopplingen mot svänghjulet samt sätt i centreringsdornen 2824 så att styrtappen på denna når in i styrlagret i svänghjulet, se bild 9.
2. Sätt i de sex skruvarna som håller kopplingen samt dra åt dem korsvis och ett par varv i sänder. Ta bort centreringsdornen.
3. Montera växellådan enligt anvisningarna i verkstadshandboken, grupp 43 växellåda. Justera kopplingspedalens spel, separat anvisning.

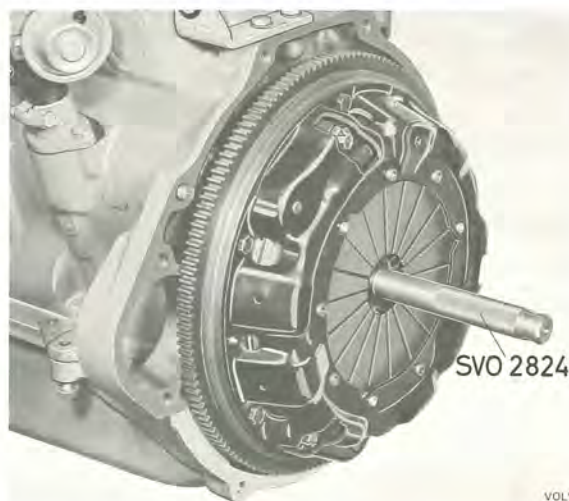


Bild 9. Montering av koppling

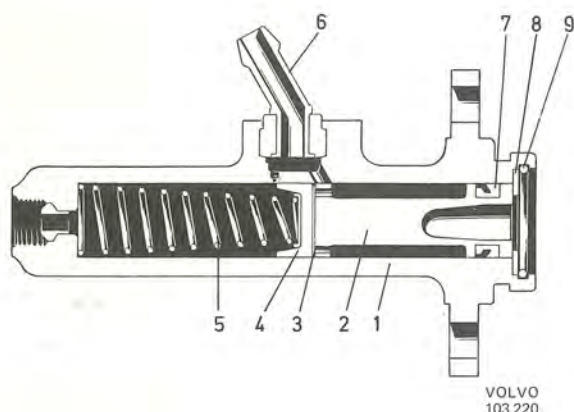


Bild 10. Huvudcylinder (tid.utf.)

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 1. Cylinder | 6. Anslutningsrör för vätskebehållare |
| 2. Kolv | 7. Kolvpackning |
| 3. Bricka | 8. Bricka |
| 4. Kolvpackning | 9. Låsring |
| 5. Fjäder | |

KOPPLINGSREGLAGE, HÖGERSTYRD VAGN

Huvudcylinder

Demontering

- 1a. Tid.utf.: Ta bort slangen från kopplingsvätskebehållaren och låt vätskan rinna ut i ett rent kärl. Lossa röret från huvudcylindern.
- 1b. Sen.utf.: Lossa röret från huvudcylindern och låt vätskan rinna ut i ett rent kärl.
2. Ta bort bulten i kopplingspedalen. Lossa skruvarna och ta bort huvudcylindern.

Isärtagning

1. Ta bort gummiskyddet och tryckstången.
2. Ta bort låsringen och ta ut bricka, kolv, kolvpackning och returfjäder.
3. Ta bort den yttre kolvpackningen från kolven.

Inspektion

Tvätta samtliga delar i ren sprit och kontrollera dem därefter beträffande slitage eller andra skador.

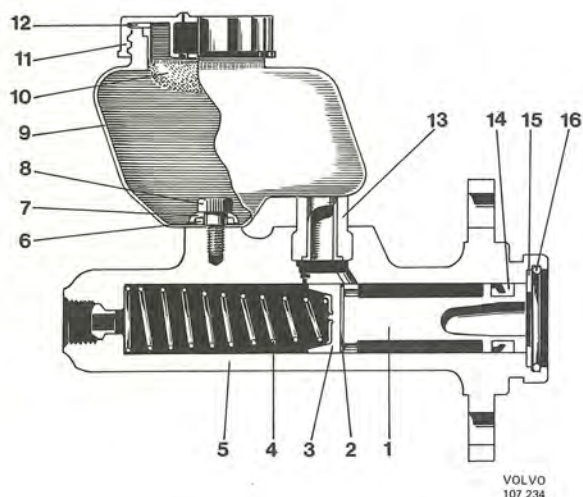


Bild 11. Huvudcylinder (sen.utf.)

- | | | |
|-----------------|--------------|-------------------|
| 1. Kolv | 7. Bricka | 13. Gummibussning |
| 2. Bricka | 8. Bult | 14. Kolvpackning |
| 3. Kolvpackning | 9. Behållare | 15. Bricka |
| 4. Fjäder | 10. Sil | 16. Låsring |
| 5. Cylinder | 11. Lock | |
| 6. Packning | 12. Packning | |

Hopsättning

1. Doppa kolvpackningarna och kolven i bromsvätska. Montera yttre packningen på kolven.
2. Montera returfjäder, kolvpackning, kolv och bricka i cylindern. Sätt i låsringen.
3. Montera tryckstången och gummiskyddet. Se till att luftningshållet i gummiskyddet är vänt nedåt.

Montering

Monteringen sker i motsatt ordning mot demonteringen. Fyll på bromsvätska och lufta systemet.

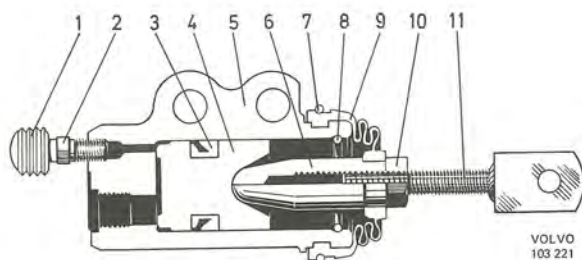


Bild 12. Manövercylinder

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Gummiskydd | 7. Låsring |
| 2. Luftningsnippel | 8. Stoppring |
| 3. Kolvpackning | 9. Gummiskydd |
| 4. Kolv | 10. Låsmutter |
| 5. Cylinder | 11. Tryckstäng |
| 6. Tryckhylsa | |

MANÖVERCYLINDERN

Demontering

Lossa röret från slangen. Lossa slangen från hållaren. Haka loss returfjädern. Lossa skruvarna och lyft bort manövercylindern.

Isärtagning

Ta loss gummiskyddet och tryckstäng. Ta bort låsringen och ta ut kolven.

Inspektion

Se "Inspektion av huvudcylinder", vilken gäller i tillämpliga delar.

Hopsättning

Doppa kolv och packning i bromsvätska och sätt packningen på kolven. Montera kolven i cylindern. Montera låsringen, tryckstäng och dammskyddet.

Montering

Montering sker i motsatt riktning mot demonteringen. Lufta systemet och justera kopplingshävarens frigång.

LUFTNING AV HYDRAULISKA SYSTEMET

Kontrollera att behållaren är fylld med bromsvätska. Ta bort gummihatten på manövercylinderns luftningsnippel. Sätt en luftningsslang på nippeln och stick ner slangen i en behållare med bromsvätska. Öppna luftningsnippeln och trampa ned kopplingspedalen. Stäng luftningsnippeln medan pedalen är i botten. Släpp därefter upp pedalen. Upprepa tills vätska utan luftbubblor strömmar ut. Fyll behållaren med bromsvätska.

FELSÖKNING

FEL	
ORSAK	ÅTGÄRD

Kopplingen hugger

Kopplingen felaktigt justerad.

Lamell skev.

Olja på lamellbelägg, svänghjul eller tryckplatta.

Lamellbeläggen "glaserade" på ytan.

Lamellen hänger upp sig på lamellaxeln.

Ytan på tryckplattan eller svänghjulet är sårig, sprucken eller bränd.

Motorn lös i sina fästen.

Följ anvisningarna under "Justering av kopplingspedalens spel".

Ny lamell monteras.

Byt ut beläggen. Rengör svänghjulet och tryckplattan med ren bensin.

Nya lamellbelägg monteras.

Rengör samt smörj nav och axel sparsamt. Fila bort eventuella grader. (Ev. bytes ingående axeln.)

Tryckplattan eller svänghjulet utbytes. (Yta som är blåanlöp eller endast lätt repad kan ev. slipas.)

Dra fast motorn. Byt skadade motorfästen.

Kopplingen slirar

Kopplingen felaktigt justerad.

Lamellbeläggen utslitna.

Följ anvisningarna under "Justering av kopplingspedalens spel".

Nya belägg monteras.

Kopplingen frigör ej

Felaktigt justerad koppling.

Tryckplattan sprucken eller skev.

Lamellen skev.

Följ anvisningarna under "Justering av kopplingspedalens spel".

Tryckplattan utbytes.

Ny lamell monteras.

Oljud i kopplingen

Fjädrarna i lamellnavet brustna eller lösa.

Urkopplingslagret torrt eller slitet.

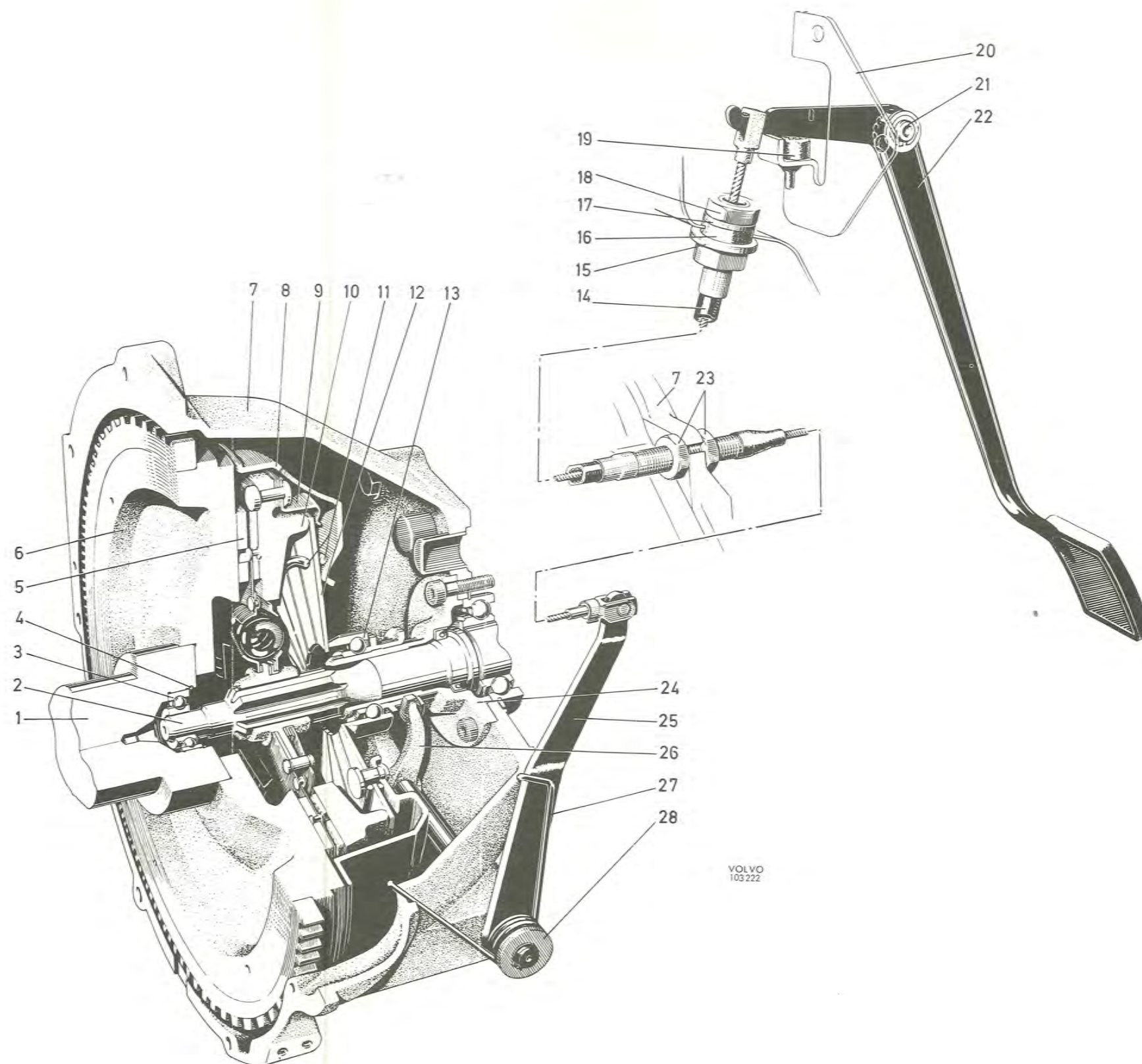
Lagret i svänghjulet slitet eller osmört.

Byt lamell och belägg.

Byt lagret.

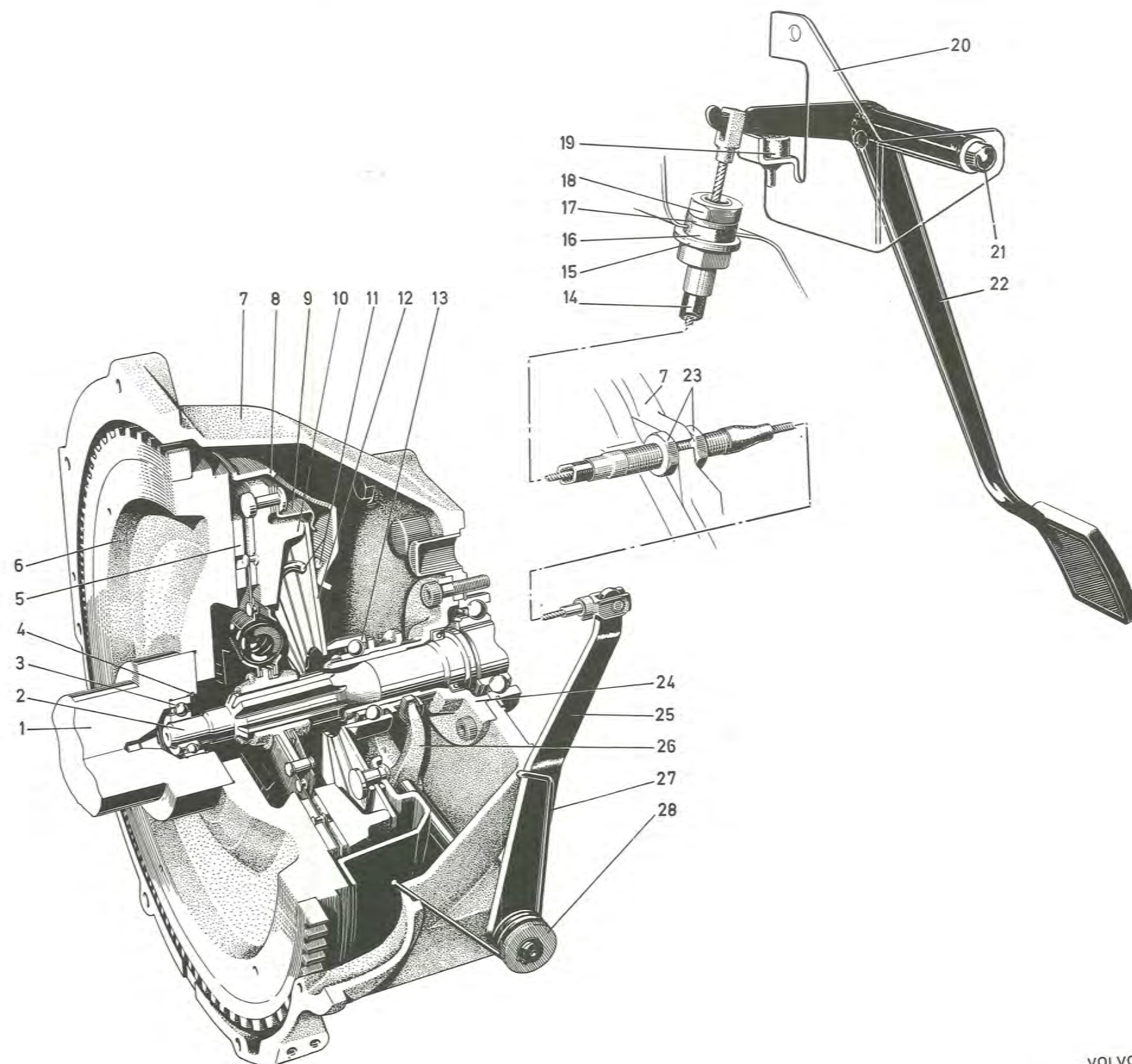
Byt eller smörj lagret.

1. Vevaxel
2. Lamellaxel
(ingående axel, växellåda)
3. Stödlager i vevaxel
4. Låsring
5. Lamell
6. Svänghjul
7. Svänghjulkåpa
8. Kopplingskåpa
9. Hållare
10. Tryckplatta
11. Stödringar
12. Tryckfjäder
13. Urkopplingslager
14. Kopplingsvajer
15. Bricka
16. Gummibussning
17. Bricka
18. Mutter
19. Gummistopp
20. Stoppkonsol
21. Pedalaxel
22. Kopplingpedal
23. Justermuttrar
24. Lock, växellåda
25. Hävarm och urkopplingsaxel
26. Urkopplingsgaffel
27. Returfjäder
28. Bricka



Plansch A. Koppling och kopplingsreglage, tid.utf.

1. Vevaxel
2. Lamellaxel
(ingående axel, växellåda)
3. Stödlager i vevaxel
4. Låsring
5. Lamell
6. Svänghjul
7. Svänghjulsåpa
8. Kopplingsåpa
9. Hållare
10. Tryckplatta
11. Stödringar
12. Tryckfjäder
13. Urkopplingslager
14. Kopplingsvajer
15. Bricka
16. Gummibussning
17. Bricka
18. Mutter
19. Gummistopp
20. Stoppkonsol
21. Pedalaxel
22. Kopplingspedal
23. Justermuttrar
24. Lock, växellåda
25. Hävarm och urkopplingsaxel
26. Urkopplingsgaffel
27. Returfjäder
28. Bricka



Plansch B. Koppling och kopplingsreglage, sen.utf.

Referenser till verkstadsmeddelanden

Grupp Nr Datum

Beträffande

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

