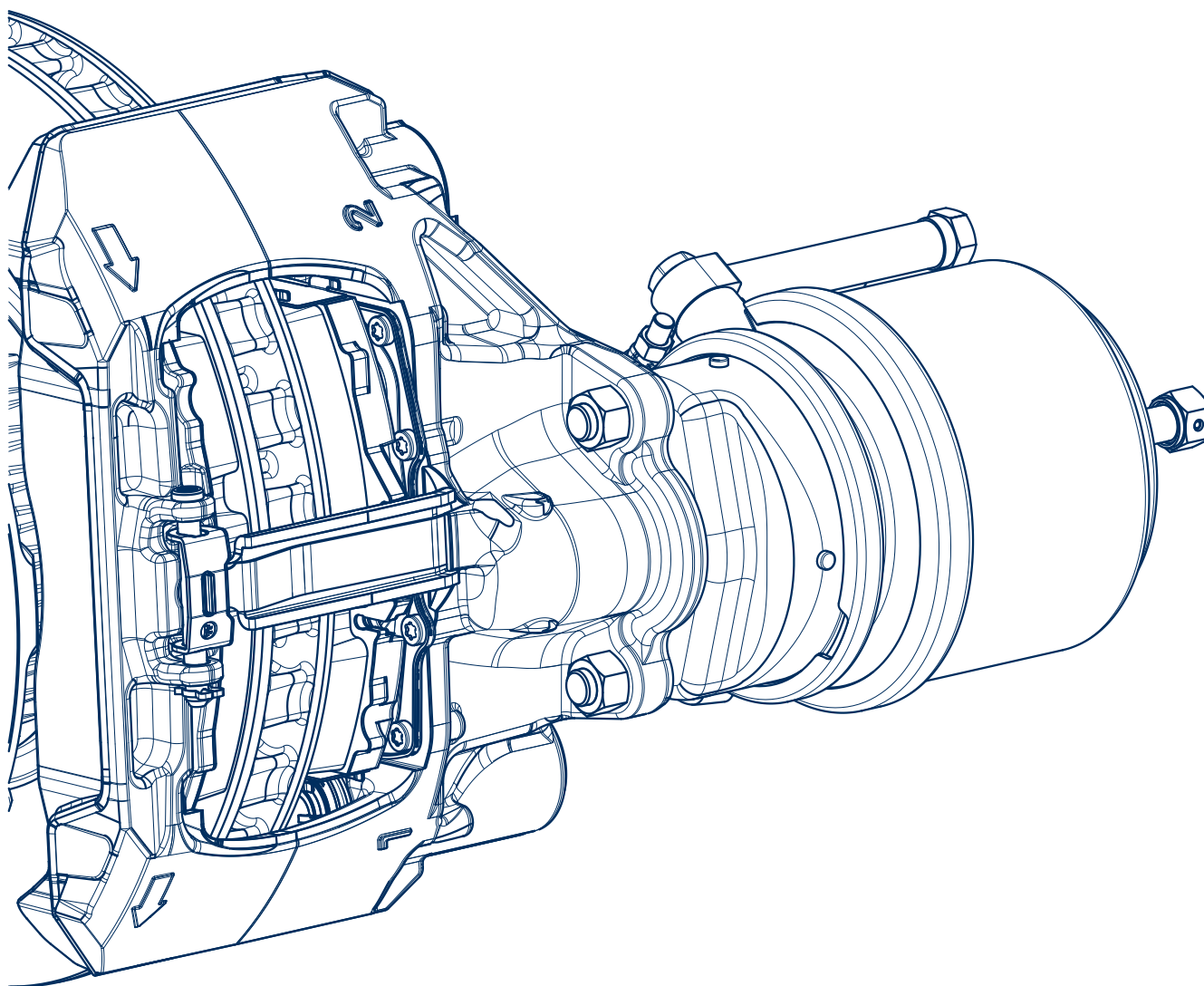




Verkstadshandbok

BPW ECO Disc TS2 skivbroms



BPW-WH-BR TS2 35532501s

we think transport



Innehållsförteckning

BPW ECO Disc TS2 skivbroms TS2 3709, TS2 4309

Aktuell: 01/02/2025

Med förbehåll för ändringar.

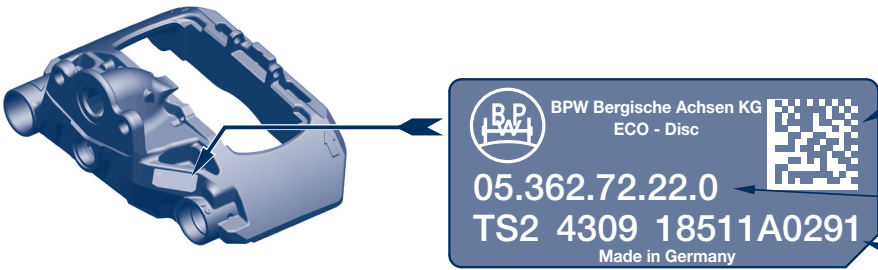
Aktuella versioner, samt ytterligare informationsmaterial hittar du på www.bpw.de.

Innehållsförteckning

◎ 1.	Produktidentifikation	Sida 3
◎ 2.	Säkerhetsföreskrifter, säkerhetsanvisningar	Sida 4
2.1	Säkerhetsföreskrifter	Sida 4
2.2	Säkerhetsanvisningar	Sida 5
◎ 3.	Sprängskiss/beteckning	Sida 6
◎ 4.	Åtdragningsmoment	Sida 7
◎ 5.	Specialverktyg	Sida 8
◎ 6.	Smörjning och underhåll	Sida 13
◎ 7.	Konstruktion och funktion	Sida 20
7.1	Ansätta bromsen	Sida 20
7.2	Släppa bromsen	Sida 20
7.3	Justering	Sida 20
7.4	Återställning	Sida 21
7.5	Bromscyliner	Sida 21
◎ 8.	Byte av bromsbelägg	Sida 22
8.1	Återställning av tryckstycke	Sida 22
8.2	Inställning av luftspel	Sida 26
◎ 9.	Demontering/montering av bromsok	Page 30
9.1	Demontering av bromsok	Page 30
9.2	Montering av bromsok	Page 31
◎ 10.	Byte av tryckstycke med bälg	Page 36
◎ 11.	Renovering av bromsokslagring	Page 39
11.1	Byte av bälg (huvud- och stödlager)	Page 39
11.2	Byte av glidbultsbussning (mässingsbussning)	Page 40
◎ 12.	Demontering/montering av bromscyliner	Page 45
12.1	Demontering av fjäderbromscyliner	Page 45
12.2	Montering av fjäderbromscyliner	Page 46
◎ 13.	Felsökning	Page 49

Produktidentifikation 1

BPW typskylt - broms



The diagram illustrates the identification of a BPW brake component. On the left is a 3D model of the brake assembly. An arrow points from a specific location on the assembly to a rectangular identification plate. The plate contains the following information:

- BPW logo** (a circle with 'BP' and a stylized 'W')
- BPW Bergische Achsen KG**
- ECO - Disc**
- QR-kod** (a square QR code)
- BPW-artikelnnummer på bromsen** (05.362.72.22.0)
- BPW-artikelnnummer** (TS2 4309 18511A0291)
- BPW-bromstyp och bromsens serienummer** (TS2 4309 18511A0291)
- Made in Germany**

Bromstypen och BPWs artikelnummer kan läsas direkt från typskylten.

2 Säkerhetsföreskrifter, säkerhetsanvisningar

2.1 Säkerhetsföreskrifter

- Alla arbeten ska utföras av utbildad personal vid kvalificerade verkstäder och auktoriserade företag, som har alla nödvändiga verktyg samt nödvändiga kunskaper för att kunna utföra dessa arbeten. En förutsättning för att underhålls- och reparationsarbeten ska kunna genomföras är utbildning till lastbilsmekaniker med erfarenhet av reparation av släpfordon. För reparation av bromsar krävs relevant utbildning inom detta område.
- Följ lokala säkerhetsföreskrifter.
- De relevanta service- och säkerhetsföreskrifterna från fordons- och reservdelstillverkaren måste följas.
- Vid slipning av bromsbelägg bildas ett mycket finkornigt damm som kan orsaka skador på lungorna. Därför ska skyddsmask bäras, för att undvika inandning av skadligt bromsdamm.
- Föreskriven dammrengöringsutrustning eller dammsugare ska användas vid rengöringen. Tryckluft eller annan högtrycksutrustning får under inga omständigheter användas.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen.
- Vid reparationer måste fordonet säkras så att det inte kan komma i rullning. Följ de gällande säkerhetsföreskrifterna för reparationsarbeten på nyttofordon, framför allt säkerhetsföreskrifterna för uppställning och säkring av fordonet.
- Under reparationsarbetet måste åtgärder vidtas så att bromsen inte kan aktiveras av misstag. Bromsen måste vara släppt.
- Reparationer får endast utföras med skyddskläder (handskar, skyddsskor, skyddsglasögon osv.) och de rekommenderade verktygen.
- Vid reparationer på bromsen utanför fordonet måste bromsen spännas fast i en anordning, t.ex. ett skruvstäd.
- Använd enbart rekommenderade verktyg.
- När bromsoket ska flyttas får det enbart vidröras på utsidan med händerna, så att inte reparatören kan klämma sina fingrar.
- Vid arbete med tunga komponenter (bromsskivor eller bromsdemontering resp. bromsmontering) måste två personer delta.
- Alla ledningar och komponenter måste göras trycklösa innan de öppnas.
- Efter varje reparation måste en funktionskontroll resp. en provtur genomföras, för att kontrollera att bromsen fungerar korrekt. Nya skivor resp. bromsbelägg uppnår optimal bromseffekt först efter några inbromsningar. Undvik panikinbromsningar.
- Alla komponenter som bytts ut måste återvinnas resp. avfallshanteras enligt gällande miljöbestämmelser, lagar och föreskrifter.
- Bromsoket med justeringsenheten får inte öppnas. Fästskruvarna på kåpan samt bultarna nära hävarmen får inte lossas.
- Beroende på hur fordonet används ska bromsbeläggens tjocklek (se sida 14) och bromsskivans kondition (se sida 15) regelbundet kontrolleras genom en okulärbesiktning.
- Skruvar och muttrar ska dras åt med angivna åtdragningsmoment.
- Det är enbart tillåtet att använda hjul med ventil som ligger utanpå fälgskivan.
- Säkerställ att inte kollision kan ske, mellan bromsoket och närliggande komponenter, vid användning av bromsen.

2.2 Säkerhetsanvisningar

I den här verkstadshandboken markeras olika säkerhetsanvisningar med en symbol och ett signalord. Signalordet beskriver hur allvarlig faran är.



Fara!
Varning!
Försiktighet!

Omedelbar hotande fara för dödsfall eller personskada (svåra skador eller dödsfall).
Potentiell fara för allvarlig eller dödlig skada.
Potentiell farlig situation (lättare personskada eller materiella skador).



Reparationsguide!

Varning för egendomsskador eller följdskador om dessa instruktioner inte följs.



Info!

Användningstips och särskilt användbar information.



OBS!

Det är inte tillåtet att använda en muttermaskin. Det kan leda till omfattande skador!

För att garantera fordonets drifts- och trafiksäkerhet ska underhållsarbetena utföras enligt angivna intervall.

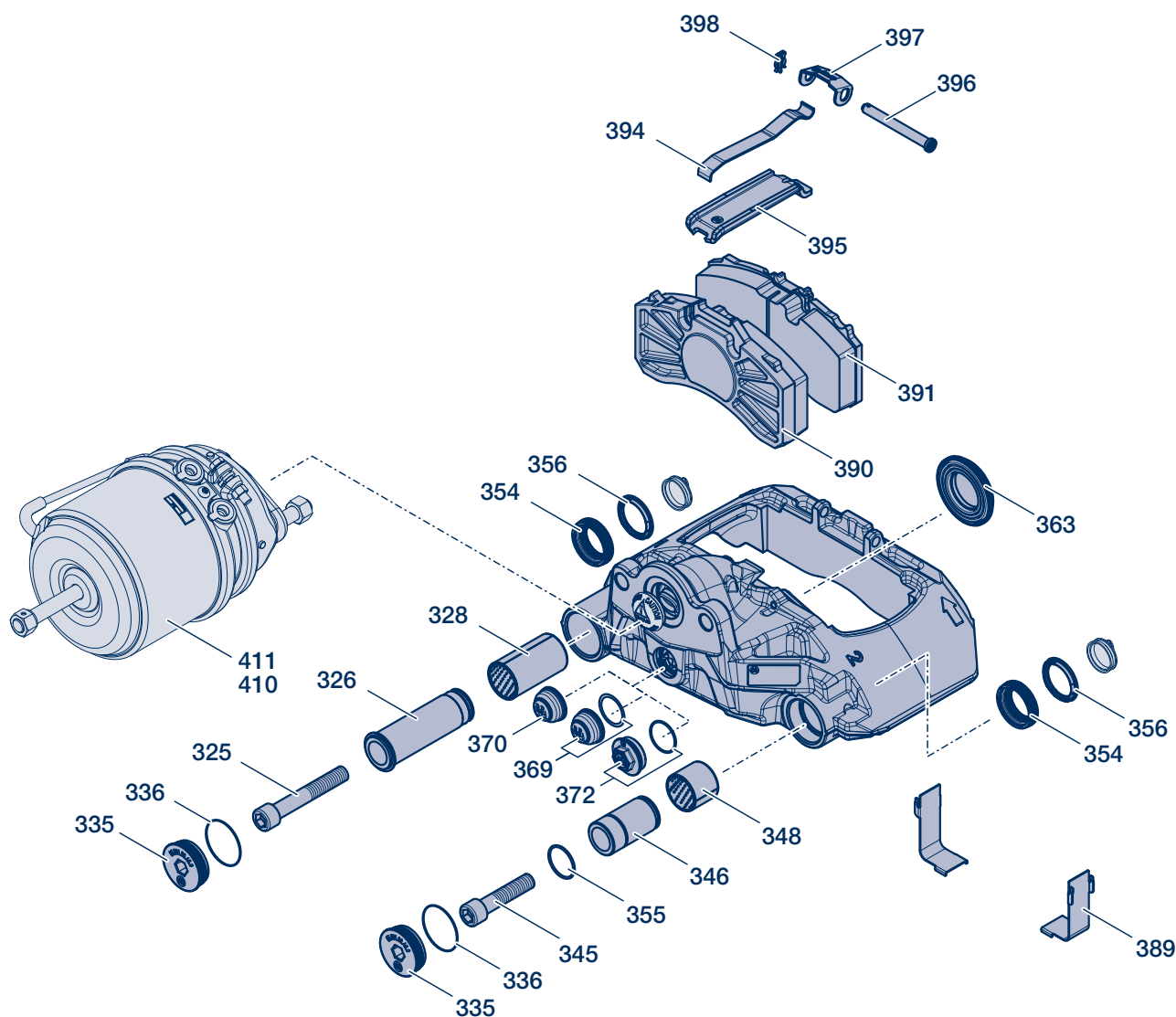
Åtgärdande av identifierade problem eller byte av slitna komponenter ska utföras av ett BPW-servicecenter eller en BPW Direktservicepartner, om inte fordonsägaren inom den egna verksamheten har medarbetare med nödvändiga kunskaper, nödvändig teknisk utrustning samt verkstadshandböcker.

Vid montering av reservdelar bör enbart BPW-originaldelar användas. Delar till släpvagnsaxlar och axelaggregat som godkänts av BPW testas regelbundet. BPW åtar sig produktansvar för dem.

BPW kan inte bedöma om varje enskild extern produkt kan användas på BPW-släpfordonsaxlar och axelaggregat utan att säkerhetsrisker uppstår. Detta gäller även när en auktoriserad testorganisation har godkänt produkten.

Vid användning av andra reservdelar än BPW-originalreservdelar vid garantiarbeten upphör garantin att gälla.

3 Sprängskiss / beteckning



TS2 3709 / TS2 4309

Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
325	Cylinderskruv	389	Slitplåt
326	Glidbult, lång (huvudlager)	390	Bromsbelägg, aktivt (beläggplåt med friktionsbelägg)
328	Glidbultsbussning (huvudlager)	391	Bromsbelägg, passivt (beläggplåt med friktionsbelägg)
335	Lock (plast eller metall (HD))	394	Spännfjäder
336	O-ring	395	Bromsbeläggbygel
345	Cylinderskruv	396	Bult
346	Glidbult, kort (stödlager)	397	Klämma
348	Glidbultsbussning (stödlager)	398	Säkring
354	Bälg	410	Bromscylinder
355	O-ring	411	Bromscylinder
356	Ring		
363	Tryckstycke med bälg		
369	Gummiplugg (370, blå) med O-ring		
370	Gummiplugg (svart)		
372	Gängat lock med O-ring		

Åtdragningsmoment 4

Pos	Beteckning	Gänga / Nyckelvidd	Åtdragningsmoment
325, 345	Bromsfästskruv ⚠ Använd nya fästskruvar vid varje montering! ⚠	M 16 x 1.5 / NV 14	M = 260 Nm (250 - 270 Nm) eller M = 150 Nm +180° vinkeldragning
335	Lock vid glidbult ⚠ Använd nya lock (plast) och O-ringar vid varje montering! ⚠ För versioner med BrakePadMonitor (slitagesensorsats), se separat installation- och användningsinstruktion!	NV 14	M = 15 Nm (15 - 20 Nm)
372	Gängad skruv med O-ring för justering	M 35 x 1.5 / NV 21	M = 15 Nm
410, 411	Fästmutter för bromscylinder	M 16 x 1.5 / NV 24	M = 180 Nm (180 - 210 Nm)
410, 411	Blockeringsskruv på fjäderbromscylinder		M = 40 Nm (30 - 50 Nm)

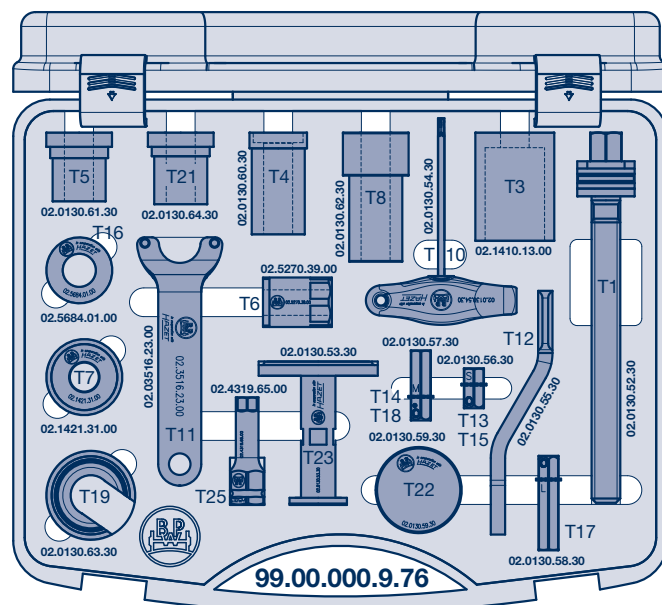
5 Specialverktyg

↓ Bromsverktyg ↓

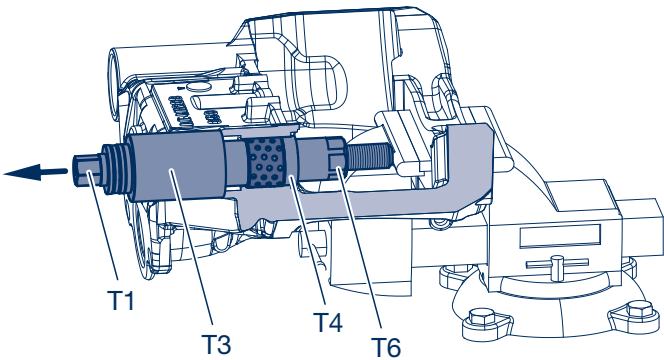
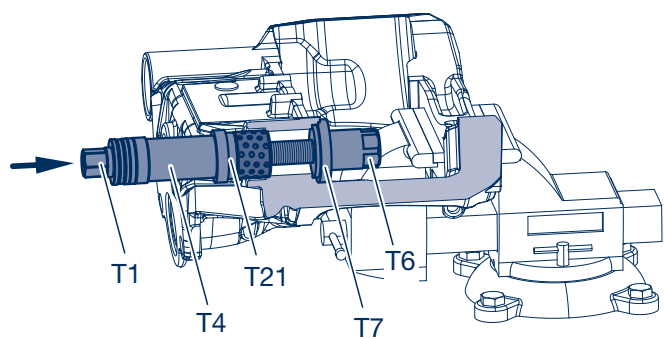
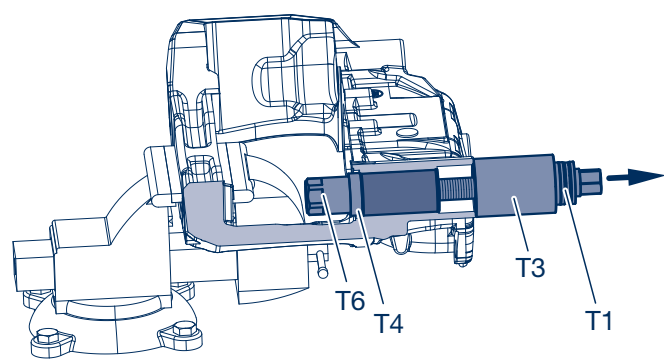
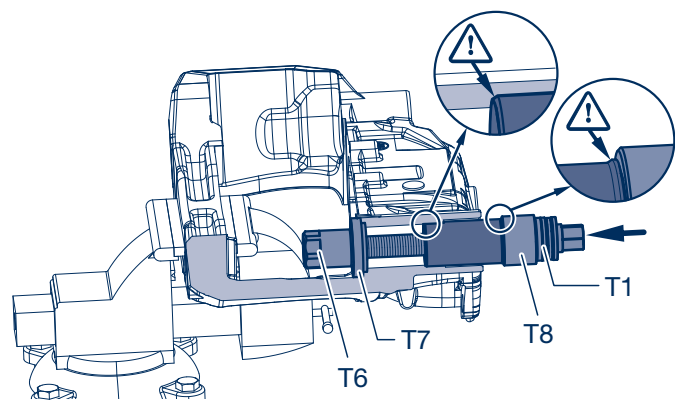
ECO Disc verktygsväska för TS2 / TSB
BPW-nr:

99.00.000.9.76

(Äldre verktygsväska för TS2 / TSB
- BPW-nr 99.00.000.9.72
För beskrivning av verktygen se bifogat
dokument i väskan)



ID-nr	Beteckning	Verktgysbild	BPW-nr:
T1	Spindel		02.0130.52.30
T3	Hylsa		02.1410.13.00
T4	Avdragare för huvud- och stödlager		02.0130.60.30
T6	Mutter		02.5270.39.00
T7 / T20	Mothåll		02.1421.31.00
T8	Verktyg för inpressning av huvudlager		02.0130.62.30
T21	Verktyg för inpressning av stödlager		02.0130.64.30

ID-nr	Beteckning	Verktysbild / Använt verktyg
	Avdragare för stödlager Verktyskomponenter: T1, T3, T4, T6	
	Verktyg för inpressning av stödlager Verktyskomponenter: T1 ¹⁾ , T4, T6, T7, T21	
	Avdragare för huvudlager Verktyskomponenter: T1, T3, T4, T6	
	Vertyg för inpressning av huvudlager Verktyskomponenter: T1 ¹⁾ , T6, T7, T8	

¹⁾ Max. åtdragningsmoment: 300 Nm. **Använd ej en mutterdragare!**

5 Specialverktyg

ECO Disc verktygsväska för TS2 / TSB

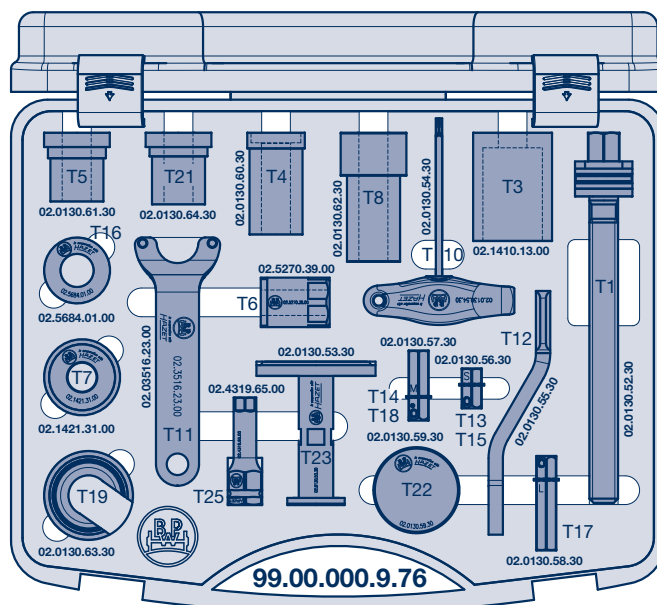
BPW-nr:

99.00.000.9.76

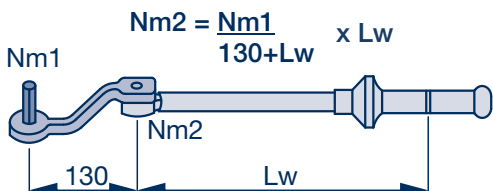
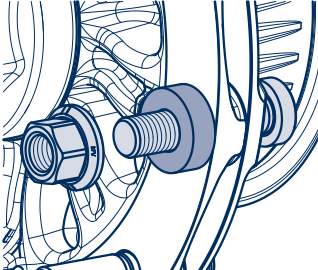
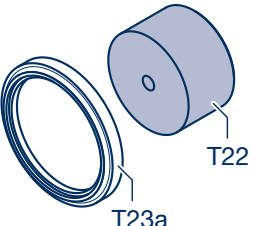
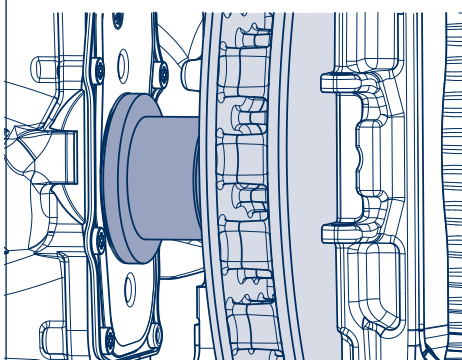
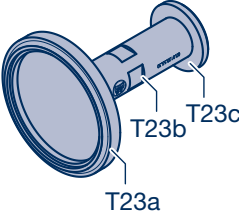
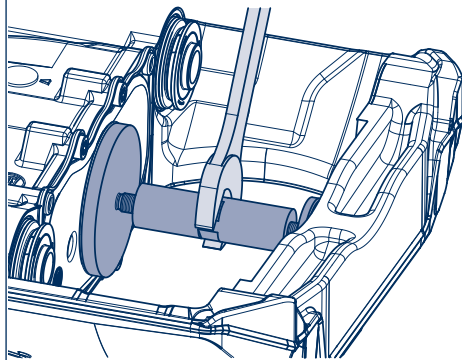
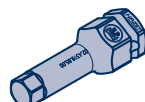
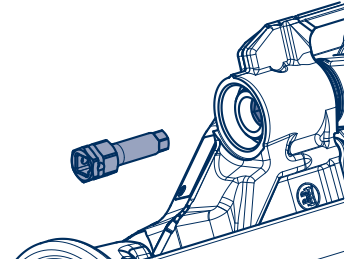
(äldre verktygsväska för TS2 / TSB

- BPW-nr 99.00.000.9.72

För beskrivning av verktygen se bifogat dokument i väskan)

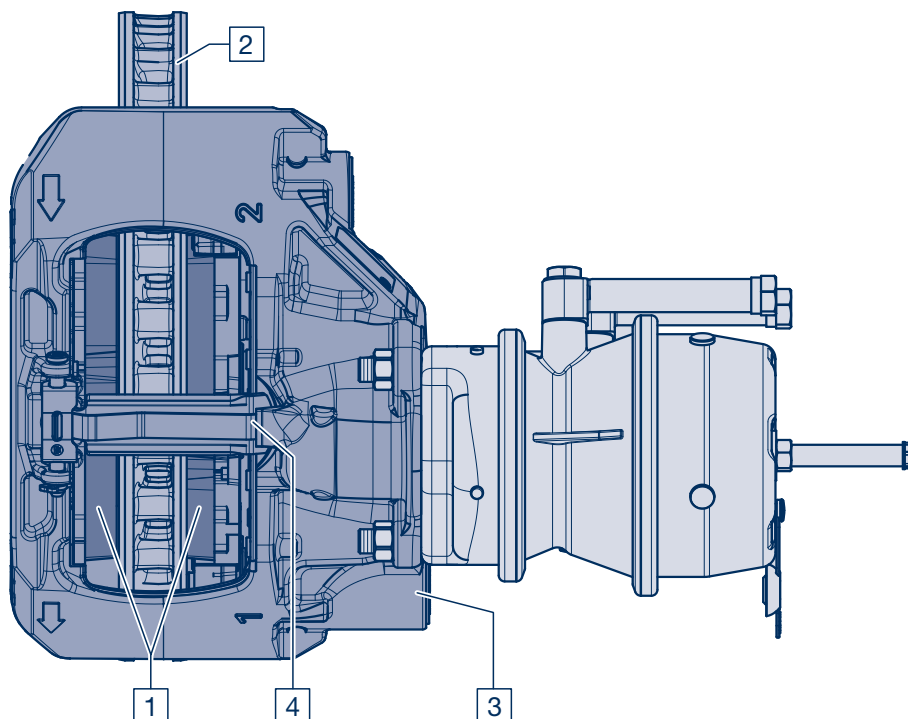


ID-nr	Beteckning	Verktgysbild	Använt verktyg
T12	Adapter för momentnyckel BPW-nr: 02.0130.55.30		
T13 / T 15	Insex (kort) BPW-nr: 02.0130.56.30 stl. S		
T14 / T 18	Insex (mellan) BPW-nr: 02.0130.57.30 stl. M		
T17	Insex (lång) BPW-nr: 02.0130.58.30 stl. L		

ID-nr	Beteckning	Verktysbild	Använt verktyg
	 $Nm2 = \frac{Nm1}{130 + Lw} \times Lw$ Nm1: Föreskrivet åtdragningsmoment Nm2: Faktiskt åtdragningsmoment (skall beräknas och ställas in) Lw: Effektiv längd i mm (fyrkant till centrum av handtaget)		
T16	Ring för indragning av hjulbultar BPW-nr: 02.5684.01.00		
T22	Kolv till pressverktyg för gummibälg BPW-nr: 02.0130.59.30		
T23	Pressverktyg 120 mm för bälgar BPW-nr: 02.0130.53.30		
T25	Insexhylsa BPW-nr: 02.4319.65.00		

Smörjning och underhåll

6



Smörj- och underhållsarbete

Översikt

Utförlig beskrivning på sidorna 14 - 19

		Var 12:e vecka ¹⁾	Varje 26:e vecka ¹⁾	Årligen och vid varje byte av bromsbelägg.
Underhållsarbete				
1	Kontrollera bromsbeläggens tjocklek.	1		
-	Okulärbesiktning av alla komponenter med avseende på skador, slitage och korrosion.		-	
2	Kontrollera bromsskivor med avseende på sprickbildning och förslitning.	2 ²⁾	2	
3	Kontrollera bromsokets glidsystem.	3 ²⁾	3	
4	Kontrollera tryckstycke med gummibälg.		4 ²⁾	4

¹⁾ Oftare vid krävande användning (t.ex. off-road, tunga inbromsningar).

²⁾ Vid användning utanför Europa.

OBS! Komponenter som skadats pga felaktig montering skall kontrolleras och vid behov bytas ut av en BPW Service-verkstad.

6 Smörjning och underhåll

1 Kontrollera bromsbeläggens tjocklek

- var 3:e månad -

Bromsbeläggens tjocklek måste kontrolleras regelbundet, t.ex. samtidigt som däcktrycket kontrolleras, dock minst var tredje månad.



Varning!

Om bromsbeläggarna är slitna minskar bromseffekten eller upphör helt!

Kontrollen kan göras så här:

Bromsbeläggens tjocklek kan kontrolleras med monterade hjul med hjälp av bromsokets position till den fastsvetsade bromshållaren (grov indikation av slitage).

Mått x (avstånd bromsok till bromshållare):

12 mm => nyskick

TS2 3709 / 4309

31 mm => max. tillåtet bromsbeläggsslitage

19 mm

35 mm => max. tillåtet slitage på bromsbelägg och bromsskiva

För mer exakt kontroll måste bromsbeläggerna demonteras, se kapitel 8.

Värmeskadade, glasade eller oljiga bromsbelägg måste bytas direkt.

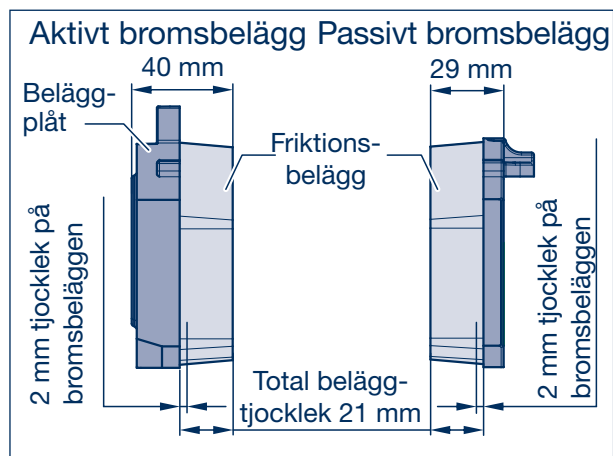
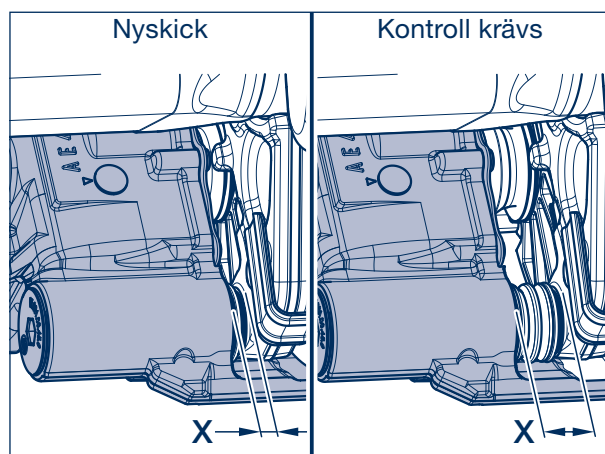
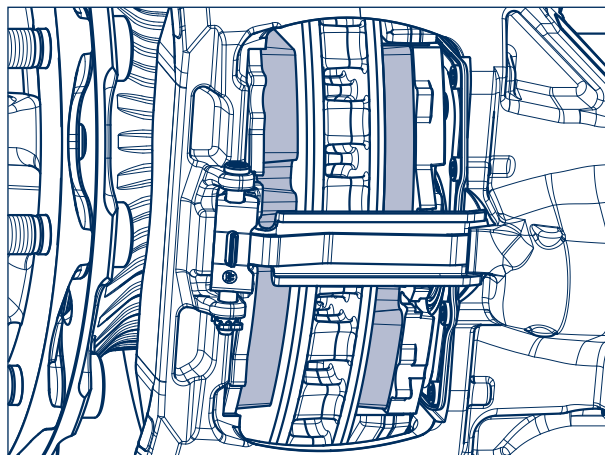
Friktionsbeläggets beläggstjocklek får inte understiga 2 mm (kontroll med skjutmått).

Mindre skador längs kanterna medges, men större skador på friktionsbeläggets yta är inte tillåtna.



Reparationsguide!

Bromsbeläggarna får enbart bytas axelvis!



-

Okulärbesiktning

- var 6:e månad -

Kontrollera alla komponenter avseende skador, slitage och korrosion.

2 Bromsskiva

(Konditionskontroll av bromsskiva)

- var 6:e månad vid användning inom Europa,
- var 3:e månad vid användning utanför Europa –

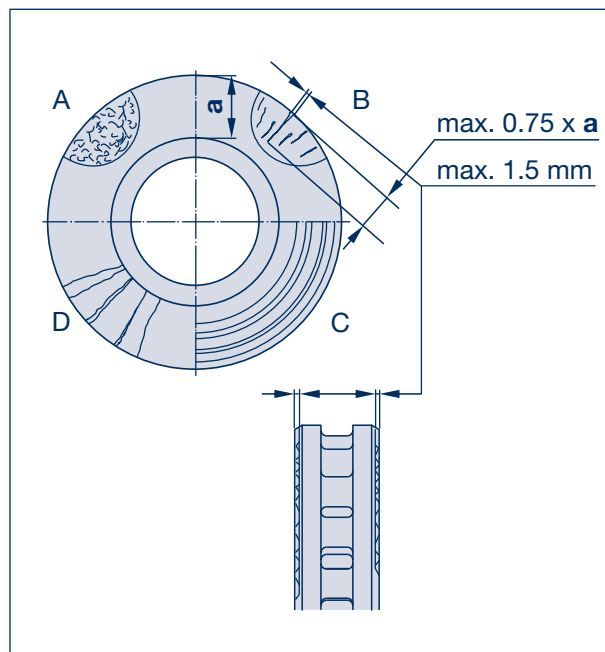
Avsnitten **A - D** (bild) visar skivytans möjliga skick:

- A** → Nätkattig sprickbildning = tillåten
- B** → Radiellt löpande sprickor upp till max. 1,5 mm bredd och djup = tillåtna
- C** → Ojämnheter på skivytan under 1,5 mm = tillåtna
- D** → Genomgående sprickor = **ej tillåtna**

Tekniska uppgifter:

- Skivtjocklek, ny = 45 mm
 - Minsta tillåtna skivtjocklek = 37 mm
 - Maximal nötning per sida = 4 mm
- (kontroll med skjutmått i bromsbeläggens kontaktområde).

Vid de ytskick som beskrivs för avsnitt A-C kan bromsskivan användas tills den når den minsta tillåtna skivtjockleken.



Reparationsguide!

För att undvika skador på bromsskivan måste bromsbeläggen senast bytas när tjockleken är 2 mm på det tunnaste stället över beläggplåten.



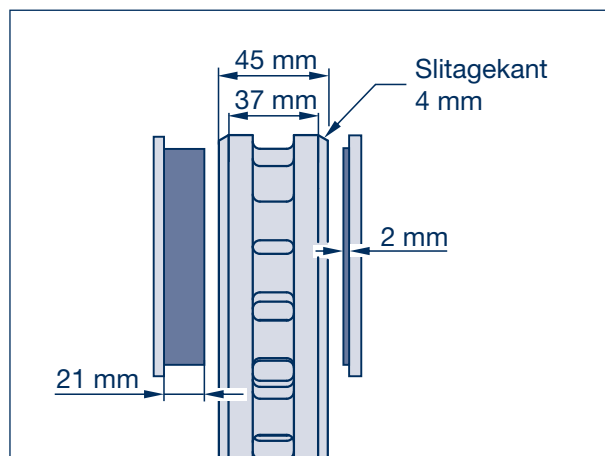
Reparationsguide!

Bromsskivorna skall alltid bytas axelvis. Efter monteringen av nya bromsskivor bör nya bromsbelägg användas.



Varning!

Om dessa föreskrifterna inte följs föreligger risk för att utslitna bromsbelägg skadar bromsskivan och därmed gör att bromseffekten minskar eller helt faller bort.



6 Smörjning och underhåll

3 Kontrollera bromsokets glidfunktion

(Kontrollera luftspel och justering)

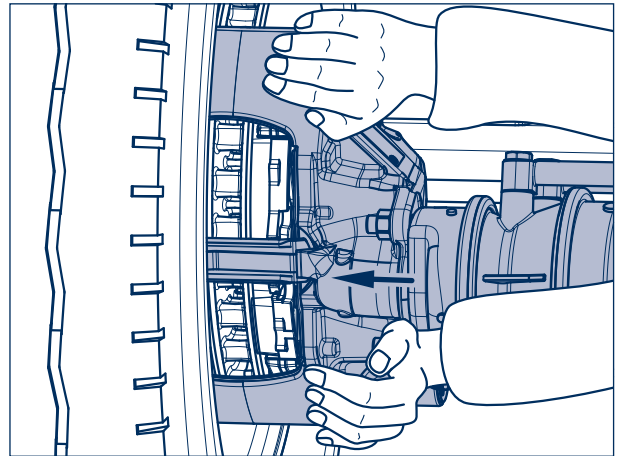
- Var 6:e månad vid användning inom Europa, var 3:e månad vid användning utanför Europa – (t.ex. inom ramarna för de lagstadgade kontrollerna)

Säkra fordonet så att det inte kan komma i rullning. Släpp färd- och parkeringsbroms.

Bromscylindern samt bromsbeläggens fästdelar kan förbli monterade.

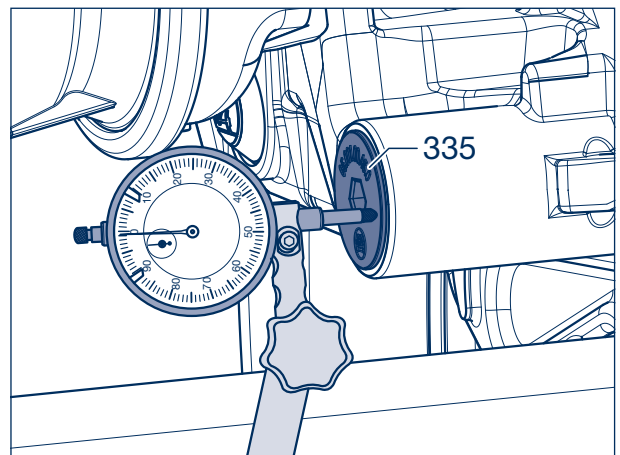
Vid kraftigt tryck i riktning mot bromsoket ska det röra sig ca 0,7–1,6 mm (luftspel).

Om luftspelet inte ligger inom toleransvärdena ska justeringen och bromsokslagringen kontrolleras (se sidan 17).



Exakt kontroll av luftspelet med monterade hjul:

Kontrollera luftspelet med en mätklocka. Fäst mätklockans hållare på axelkroppen och tryck mätklockans spets mot utsidan av huvudlagrets lock (335) eller placera den mot bromscylindern.

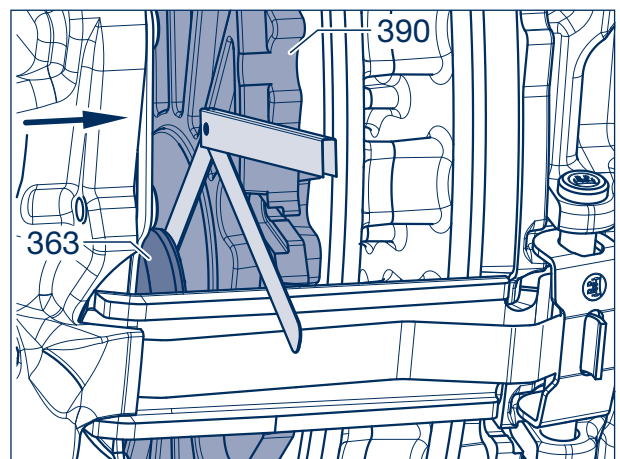


Exakt kontroll av luftspelet med demonterade hjul:

Kontrollera luftspelet med två bladmått.

Tryck bromsoket kraftigt mot axelns mitt. Placera samtidigt bladmåtten mellan tryckstycket (363) och bromsbeläggets platta (390).

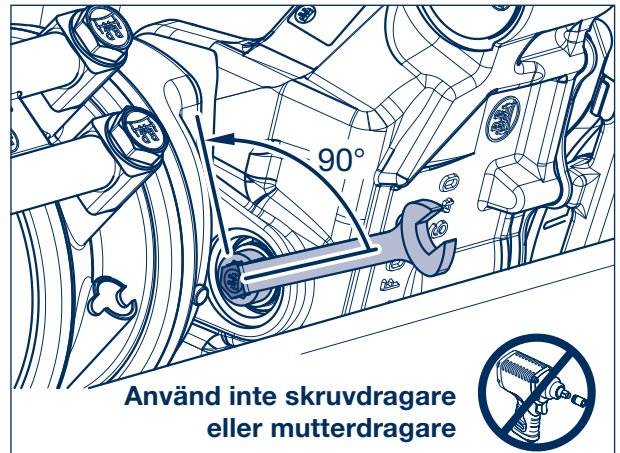
Om luftspelet inte ligger inom toleransvärdena ska justeringen och bromsokslagringen kontrolleras.



Endast om luftspelet inte är korrekt:
Ställ in luftspelet och kontrollera justeringen

1. Avlägsna pluggen (369, 370, 372).
2. Vrid justerskruven (NV 13) 90° **moturs**.
Max. återställningsmoment: 15 Nm
3. Bromsa 5 – 10 gånger med ca 2 bar.
4. Vid kraftigt tryck i axelriktningen ska bromsoket röra sig ca 0,7–1,6 mm (luftspel).

Om luftspelet stämmer är justeringen korrekt.



5. Byt ut tätningslocket

Tätningsslock med O-ring

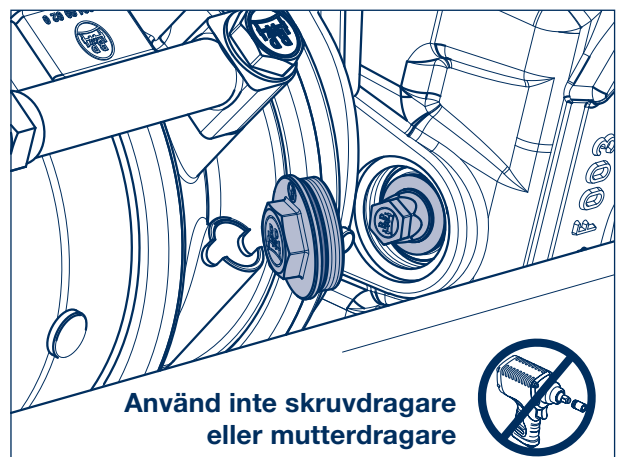
Kontrollera tätningslocket (372) med O-ring med avseende på slitage och skador, byt ut vid behov. Montera det förmonterade tätningslocket och dra åt det med ett åtdragningsmoment på **15 Nm**.



Varning!

Tätningsslocket med O-ring ska användas utan smörjning, eftersom det finns risk för överbelastning på grund av för högt åtdragningsmoment.

Se till att tätningslocken är korrekt på plats för att garantera tätningsfunktionen.



Tätningsslock av gummi

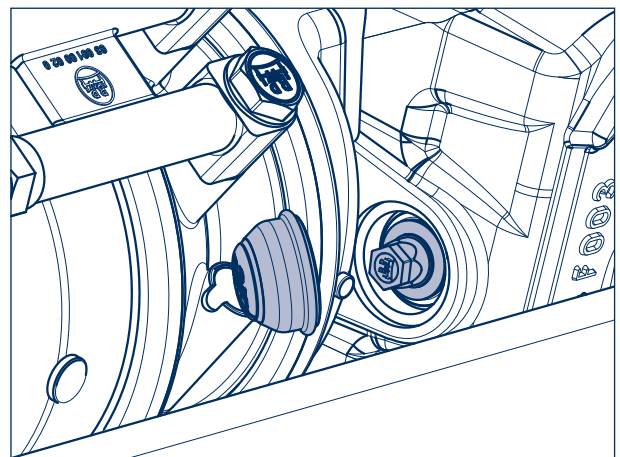
Ett nytt tätningslock av gummi (370) måste användas. Kläm ihop den och tryck in den i bromsoket (följ anvisningarna i kapitel 8.2, Byte av bromsbelägg, på sidan 27 i monteringsanvisningen).



Varning!

Om instruktionerna inte följs ordentligt och kåpan inte sitter på korrekt, finns det risk för att fukt tränger in i bromsen och korroderar i justeringen. Detta kan minska bromseffekten eller till och med få den att utebli helt.

Det blå locket med O-ringen ersätts av ett svart lock.



6 Smörjning och underhåll

Kontrollera bromsokslagringen:

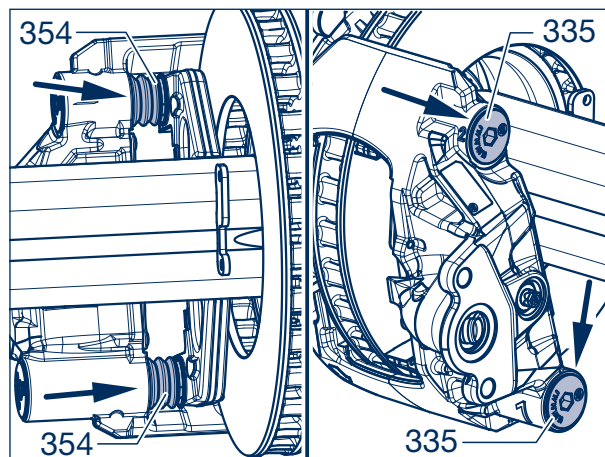
Om luftspelet inte har ställts in korrekt måste bromsokslagringen kontrolleras.

Demontera bromsbeläggen, se kapitel 8.
Bromsoket måste kunna röra sig lätt från anslag till anslag.

Lagringarna (328, 348) tätas av bälgar (354) och lock (335).

Kontrollera att bälg och lock inte har sprickor eller skador och kontrollera att de sitter korrekt. Byt ut vid behov. **Plastlock som demonterats måste bytas ut mot nya.**

Renovering av bromsokslagring, se kapitel 11.



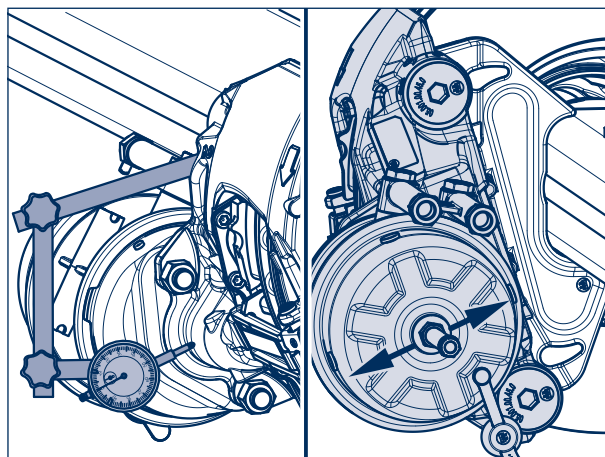
Kontrollera bromsokets lagerspel:

Kontrollera bromsokets lagerspel med en mät-klocka. Fäst mätklockans hållare på axelkroppen och rikta mätpetsen mot oket, vid bromscylinder-fästet.

Tryck bromsoket nedåt mot monteringsläget och ställ mätklockan på "noll".

Tryck bromsoket uppåt och kontrollera lagerspelet på mätklockan.

Vid ett bromsokslagerspel som är större än 1,0 mm måste bromsokslagringen bytas ut.



4

Kontrollera gummibälgen vid tryckstycket

– vid varje byte av bromsbelägg eller minst en gång om året, vid användning utanför Europa var 6:e månad –

Säkra fordonet så att det inte kan komma i rullning. Släpp färd- och parkeringsbroms.

Demontera bromsbeläggen (390, 391), se kapitel 8. Färdbromsen och fjäderbromsen måste vara släppta.

Dra försiktigt ut tryckstycket och bälgen (363) från täckplåten (pil). Kontrollera samtliga delar gällande skador och fastsättning; byt ut vid behov.

Kontrollera att bromsokets täckplåt (se pil) inte är deformerad. Om den är deformerad måste bromsoket bytas ut!

Om en termisk överbelastning av bromsen har fastställts måste bälgen (363) och tryckstycket bytas ut.

Innan de nya delarna monteras ska du kontrollera att justeringsenhet inte är drabbad av korrosion och att den rör sig lätt.

Säkerställ att tryckstycke och bälga monteras i korrekt läge, efter kontroll eller utbyte. (se bild 1 på sidan 20).

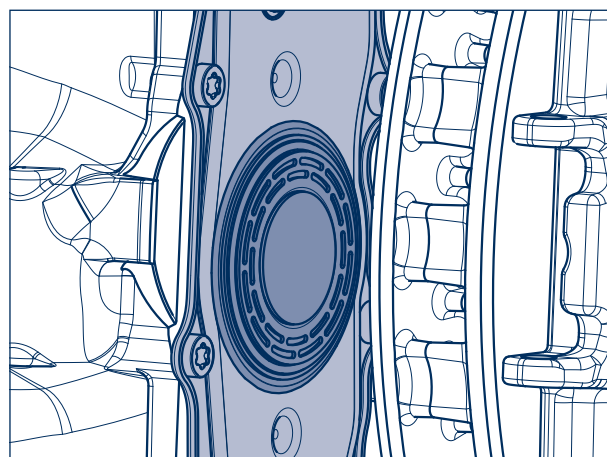
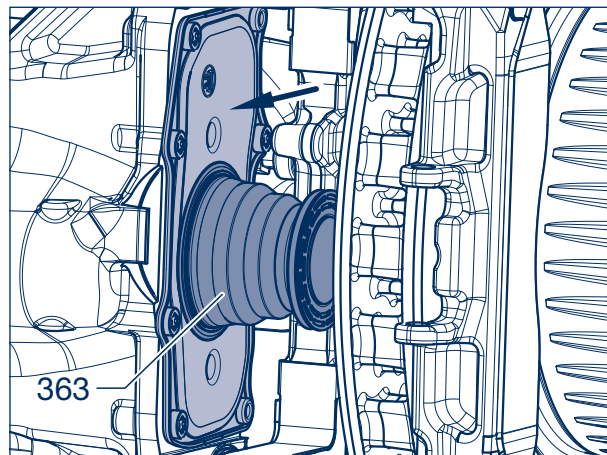
**Reparationsguide!**

Bälgen med tryckstycke måste bytas ut varje gång man byter bromsskivor.

För byte av bälga med tryckstycke se kapitel 10.

**Reparationsguide!**

Smuts och fukt som tränger in leder till korrosion och påverkar funktionen hos ansättningsmekaniken och justeringen.



7 Konstruktion och funktion

FUNKTION

PRINCIP: GLIDANDE BROMSOK

7.1 Ansättning av bromsen

Vid inbromsning pressar tryckstangen på fjäderbroms- eller membrancylindern mot hävarmen (1).

Genom hävarmens excenterlager förstärks bromscylinderns kraft och överförs med små förluster via ett nållager (2) till mellanplattan (3).

Klämkraften överförs till det inre bromsbelägget (5a) via mellanplattan och den gängade stängan (4).

När luftspelet mellan det inre bromsbelägget och bromsskivan (6) har övervunnits överförs reaktionskraften via bromsoket till det yttre bromsbelägget (5b).

Genom bromsbeläggens anliggningstryck på bromsskivan uppstår bromsmomentet för hjulet.

Den radiella stödkraft som uppträder hos bromsbelägget på reaktionssidan leds direkt till axeln via bromsoket.

7.2 Släppa bromsen

När bromstrycket försvinner pressar tryckfjädern (7) tillbaka anspänningsenheten till utgångsläget.

7.3 Justering

Bromsen är försedd med en automatisk, slitagefritt arbetande justeringsenhet som garanterar ett konstant luftspel mellan bromsbelägg och bromsskiva.

Varje bromsansättning aktiverar justeringsnavet (9). Denne är sammankopplad med ansättningsenheten via ett vridstycke (10) och justerpinnen (8). En återställningsaxel (11) med tandbricka (12) ansluten till vridstycket åstadkommer korrekt beläggspel.

Om luftspelet förstoras till följd av slitage på bromsbelägg och bromsskiva, vrids gängöröret (4) genom justering via en fjäder (13) beroende på slitagemåttet.

Vid korrekt inställt luftspel vrids fjädern, utan att gängöröret vrids.

Det totala luftspelet (summan av luftspelet på båda sidor av bromsskivan) är 0,7–1,6 mm.

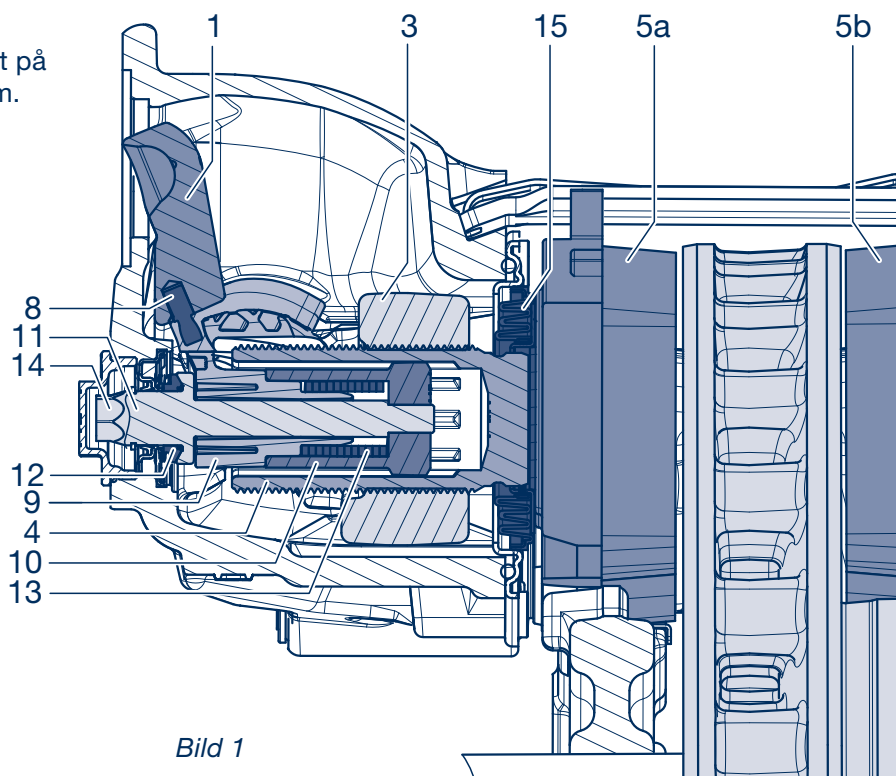


Bild 1

7.4 Återställning

Skivbromsen är försedd med en återställningsfunktion baktill för byte av bromsbelägg resp. bromsskiva.

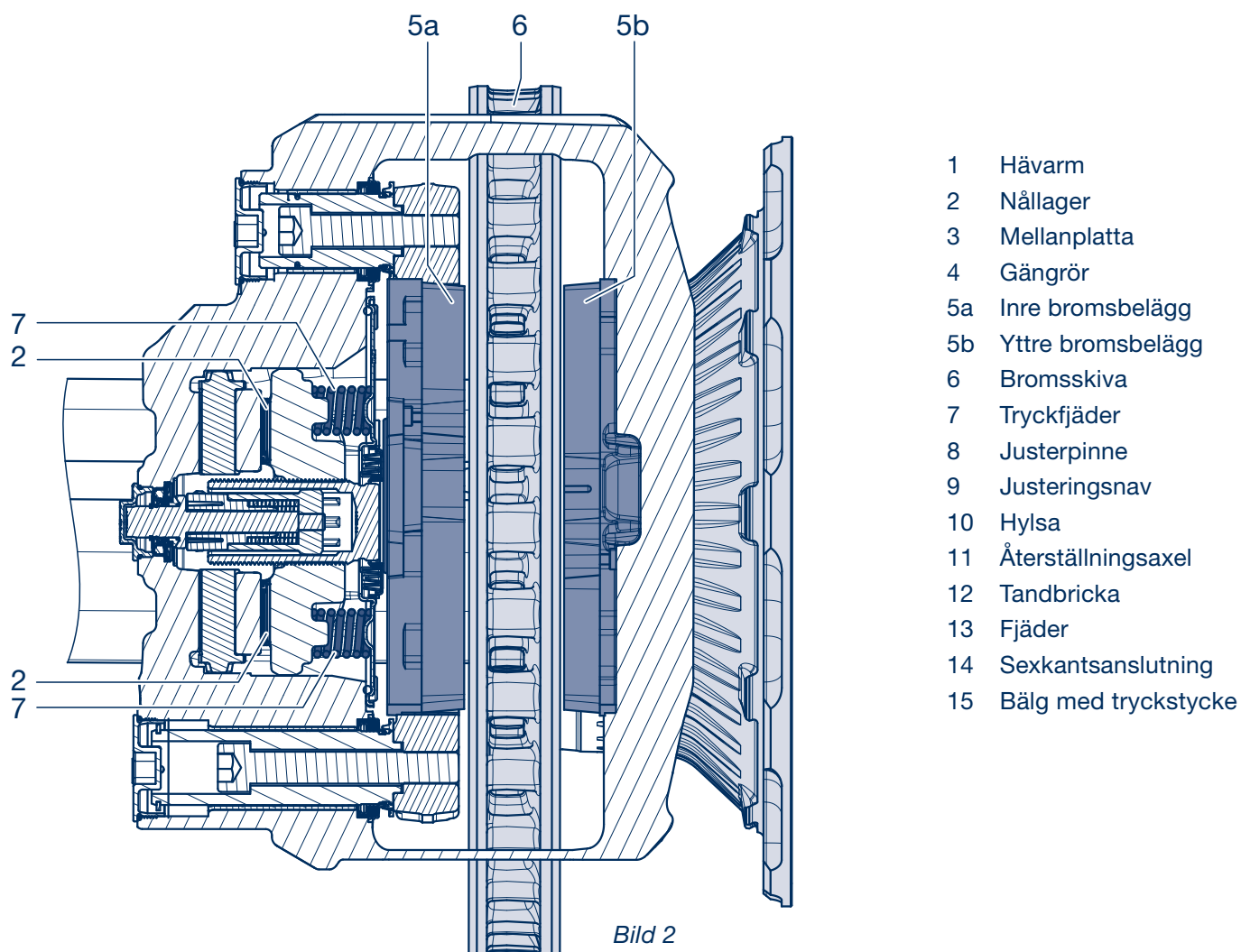
För att återställa gängroret till utgångsläget är återställningsaxeln försedd med sexkantsanslutning. Med en lätt vridning kan tryckstycket återföras till sitt utgångsläge samt beläggspelet förinställas.

7.5 Bromscylinder

När bromscylindern fylls med tryckluft skapas en luftkudde bakom membranet. Det pressar ut tryckstången ur cylindern via membrantallriken.

Bromsarna får enbart vara försedda med bromscylindrar som, bortsett från tätningen av flänsytorna, är försedda med en så kallad "inre tätning".

Dvs. den tryckstång som verkar mot hävarmen (1) måste vara hermetiskt tätad mot bromscylinderns sekundära utrymme. Annars är ansättningsmekaniken helt öppen mot omgivningen.



8 Byte av bromsbelägg



Reparationsguide!

Bromsbeläggen får enbart bytas axelvis! Innan nya bromsbelägg monteras måste bromsarna justeras tillbaka helt.

- [1] Säkra fordonet så att det inte kan komma i rullning.
- [2] **Lossa färd- och parkeringsbroms och demontera hjulen.**
- [3] Gummitätning:
Ta bort tätningslocket (370) eller tätningslocket med O-ring (369) på återställningsanordningen med en skruvmejsel.
Tättningslock med O-ring:
Skruva loss tätningslocket med O-ring (372, SW 21) från bromsoket.

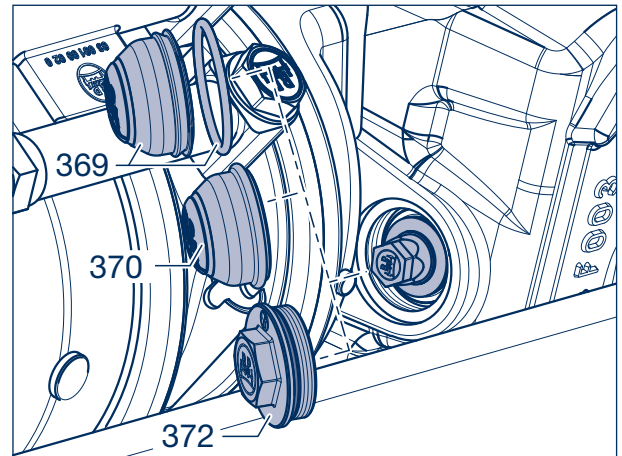


Bild 1

8.1 Återställning av tryckstycke

- [4] Använd en ringnyckel (NV 13). Vrid justeringen moturs tills tryckstycket med bälg är helt injusterat. (Vid behov tryck fast tryckstycket för hand.)
Max. återställningsmoment: 15 Nm



Reparationsguide!

Om max återställningsmoment överskrids kan justeringsmekanismen skadas.



OBS!

Använd inte skruvdragare eller mutterdragare. Att använda dessa verktyg skulle orsaka avsevärd skada!

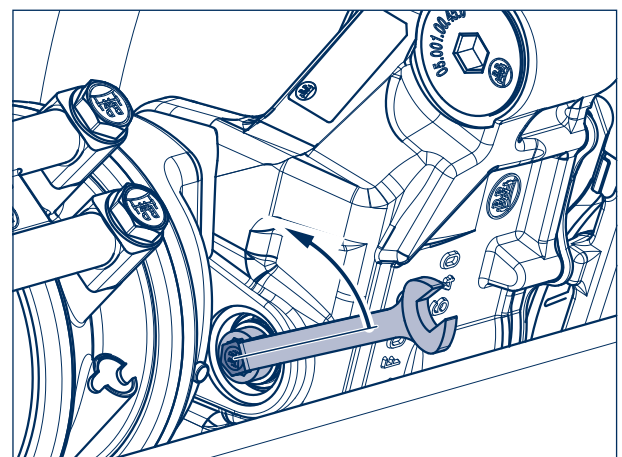


Bild 2

- [5] Dra ut fjädersprinten (398) med en lång tång ur bulten (396).

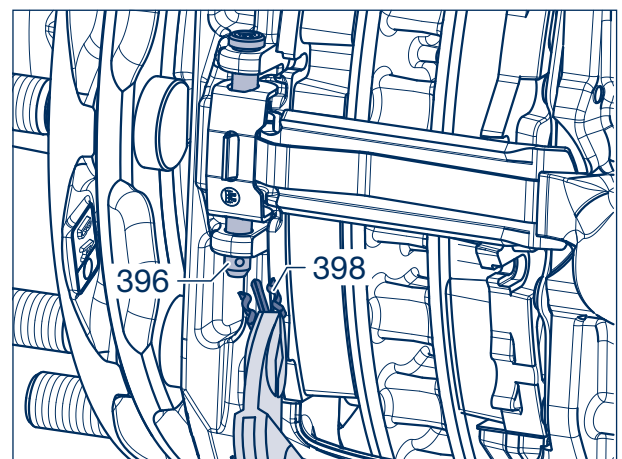


Bild 3

- [6] Avlasta spännfjädern (394) och demontera bulten (396) och fästbygeln (397).

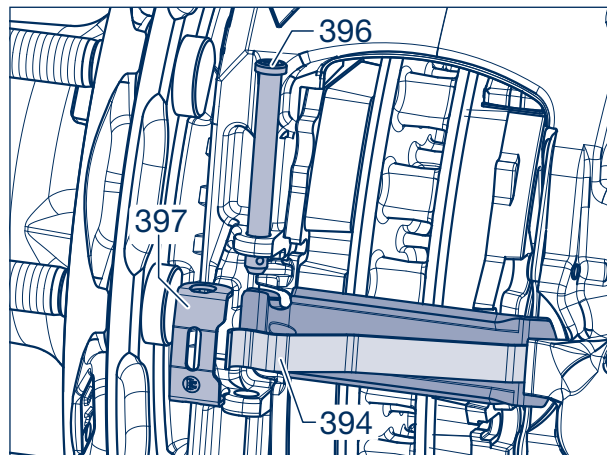


Bild 4



Försiktighet!
Håll emot bromsbeläggen (390, 391) för att förhindra att beläggen faller ut när beläggbygeln lossas.

- [7] Lossa beläggbygeln (395) med spännfjäder (394).

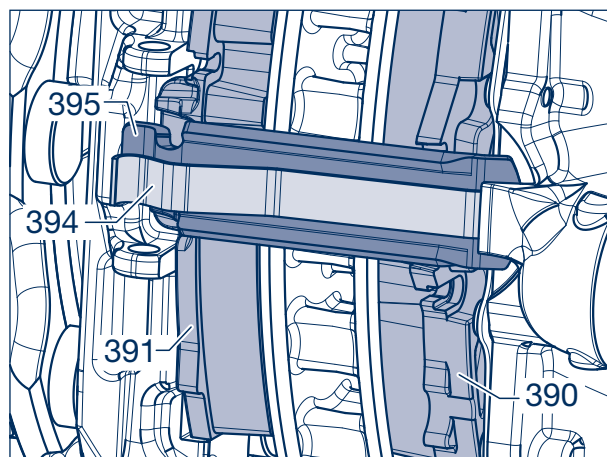


Bild 5

- [8] Ta bort det yttre och sedan det inre bromsbelägget (390, 391).
- [9] När bromsbeläggen har avlägsnats ska bromso-kets och bromsskivans tillstånd kontrolleras; se kapitel 6, Sida 16 till 19.
- [10] Om inga fel hittas, gå vidare med byte av broms-belägg (390, 391).

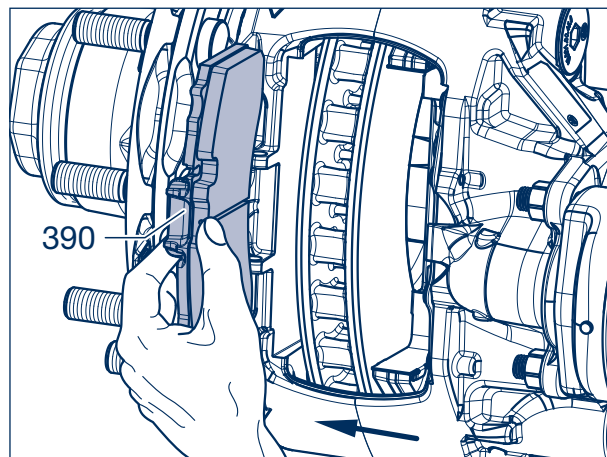


Bild 6

8 Byte av bromsbelägg

- [11] Lossa båda slitplåtarna (389) från bromshållaren och rengör schaktet där beläggen sitter. Ta bort ev. rost (t.ex. med en skrapa, fingerbandslip etc.). Försegla rengjorda ytor med t.ex. keramisk pasta, anti-seize-pasta eller zinkspray (använd inte kopparpasta).
- [12] Montera nya slitplåtar (389) som bestrukits med BPW-speciallångtidsfett ECO-Li^{Plus} på baksidan. Fästena (pil) håller fast plåtarna i okfästet.



Reparationsguide!

Det får inte komma fett på bromsskivan.



Info!

Det är enbart tillåtet att använda bromsbelägg som godkänts av BPW. Vår garanti upphör att gälla om denna föreskrift inte följs!



Reparationsguide!

Om bromsskivan är sliten ska de nya beläggen fasas vid inner och ytter-diameter (se pilar) (4 x 45°).



Reparationsguide!

Innan bromsbeläggen monteras måste man säkerställa att bälgen med tryckstycke (363) vilar korrekt mot täckplåten (se bild på sidan 19).

- [13] Tryck bromsoket mot fordonets mitt och sätt i det inre, aktiva bromsbelägget (390).



Info!

Bromsbeläggen har olika utförande på beläggplåten.

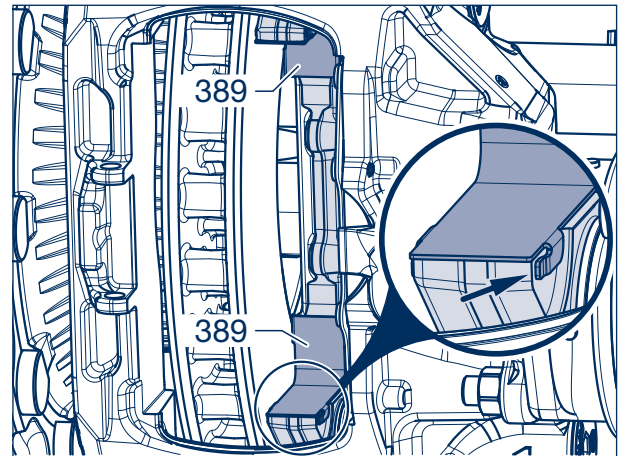


Bild 7

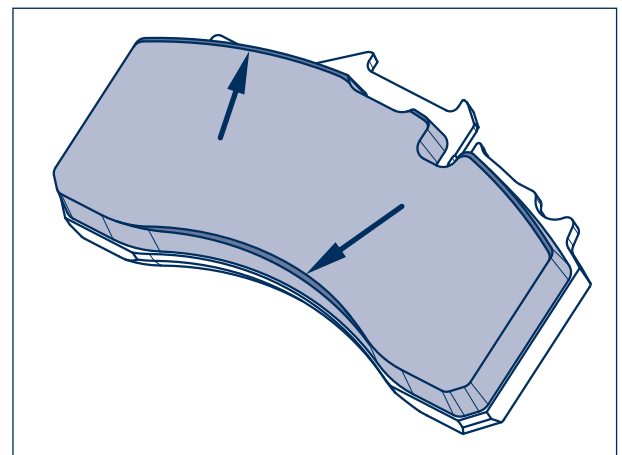


Bild 8

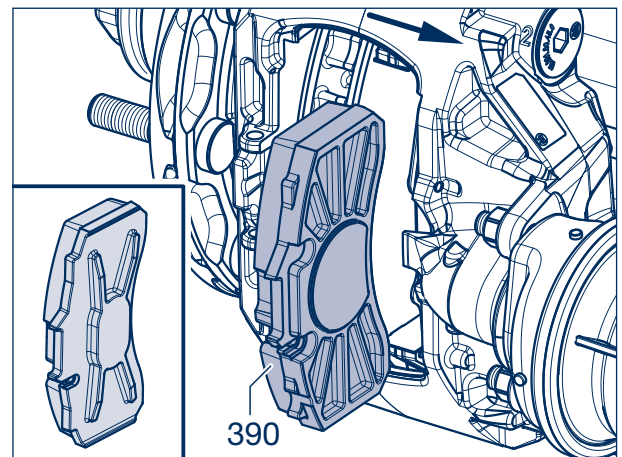


Bild 9

- [14] Skjut bromsoket mot fordonets utsida och sätt i det yttre (passiva) bromsbelägg (391).

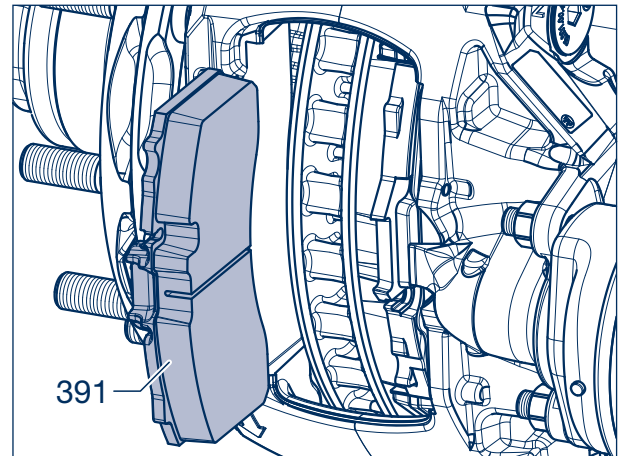


Bild 10

- [15] För in beläggbygeln (395) med spännfjädern (394) i okuttaget.
- [16] Placera fästbygeln (397) över spännfjädern och pressa ner den tillsammans med beläggbygeln (395) tills bulten (396) kan monteras i hålet.

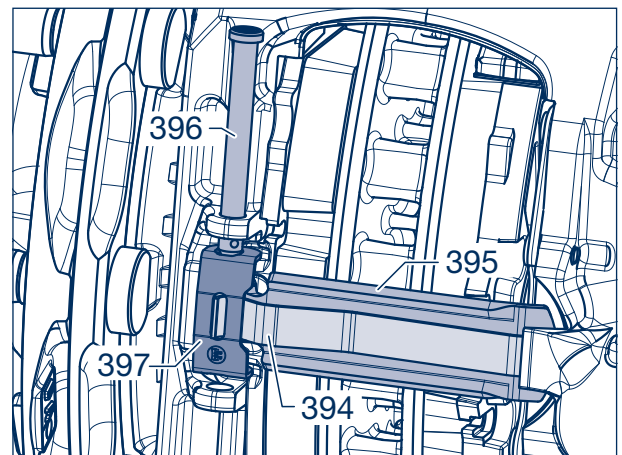


Bild 11

- [17] Sätt i bulten (396) ovanifrån och lås med fjädersprinten (398).
- [18] Kontrollera att hjulet/navet kan rotera lätt när bromsen är släppt.

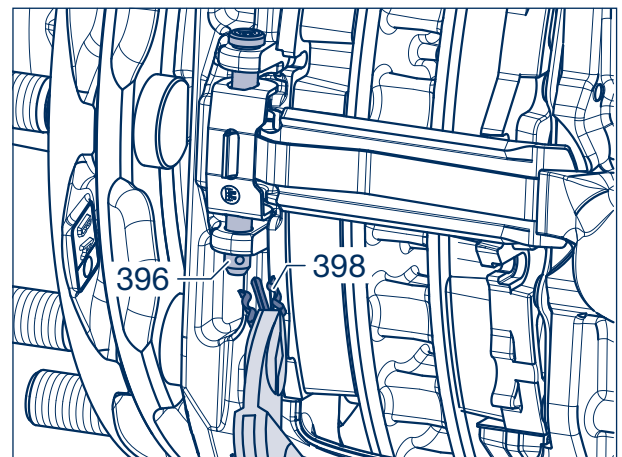


Bild 12

8 Byte av bromsbelägg

8.2 Inställning av luftspel

- [19] Använd en ringnyckel (NV 13) och vrid justerskruven medurs.
- [20] Justera bromsarna tills bromsbeläggen ligger an mot bromsskivan utan spel.

Max. moment: 15 Nm



OBS!
Använd inte mutterdragare.
Oket kan skadas allvarligt!

- [21] Vrid sedan tillbaka justeringen 90°.

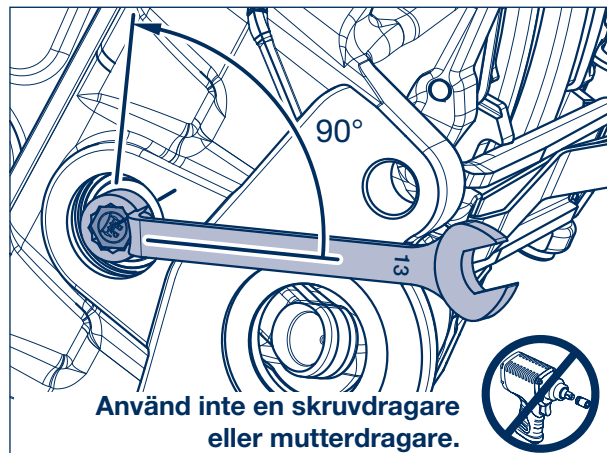


Bild 13

Montering av ny kåpa

Gängat lock med O-ring



Varning!
Säkerställ att O-ringens monterats korrekt i avsett spår (372, Pil).

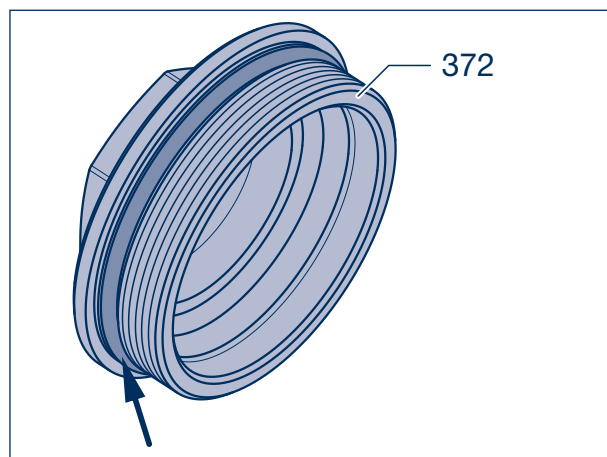


Bild 14

- [22] Skruva fast tätningslocket (SW 21) med O-ring i bromsoket och dra åt med ett åtdragningsmoment på 15 Nm.



Varning!
Tätningsskruven med O-ring ska användas utan smörjning, eftersom det finns risk för överbelastning på grund av för högt åtdragningsmoment.

Se till att tätningslocken sitter korrekt för att garantera tätningsfunktionen.

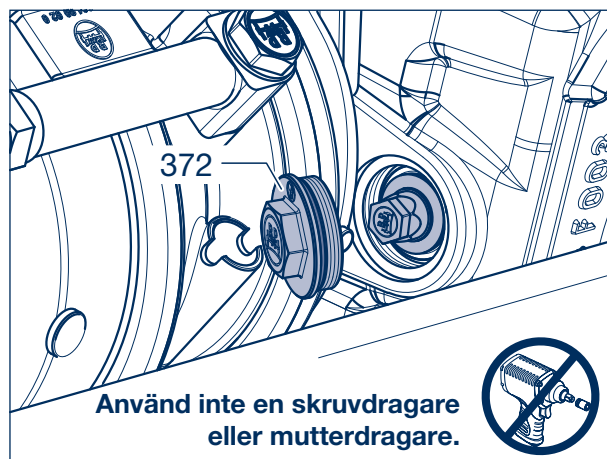


Bild 15

Fortsätt med steg [28], sida 29.

Tätningslock av gummi

- [23] Fyll utrymmet runt justerskruven med BPW ECO Disc Grease.

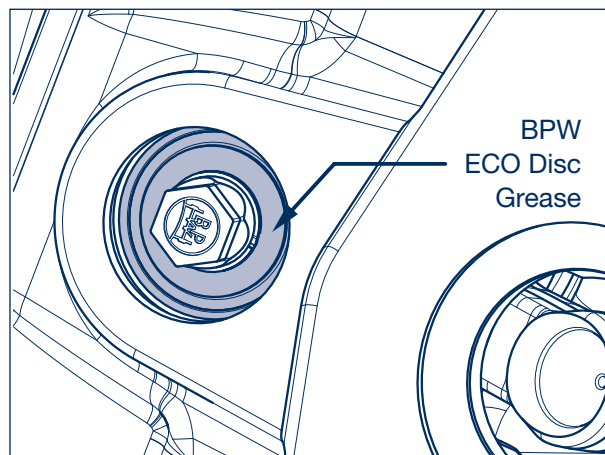


Bild 16

- [24] Smörj utsidan av O-ringen/svarta kåpan med BPW ECO Disc Grease.

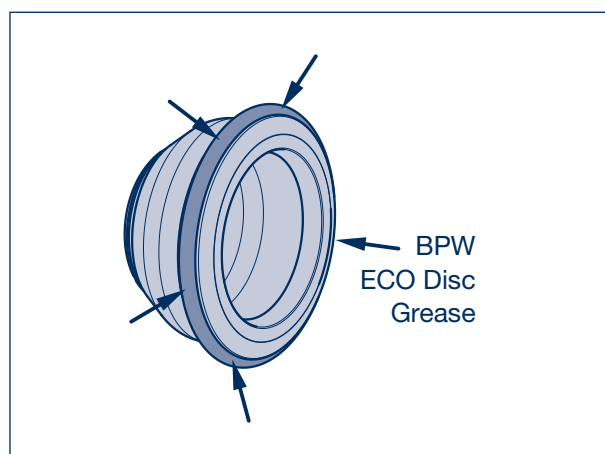


Bild 17

- [25] Placera kåpan med lite vinkel i hållarens spår.

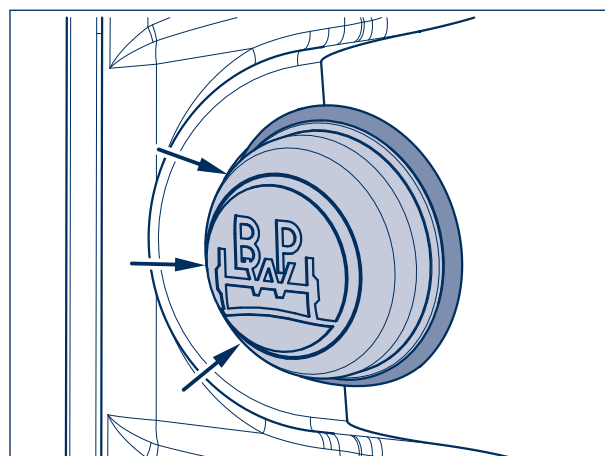


Bild 18

8 Byte av bromsbelägg

- [26] Tryck in kåpan, med tätningsläppar och o-ring. Säkerställ att tätningen monteras korrekt i avsedda spår.

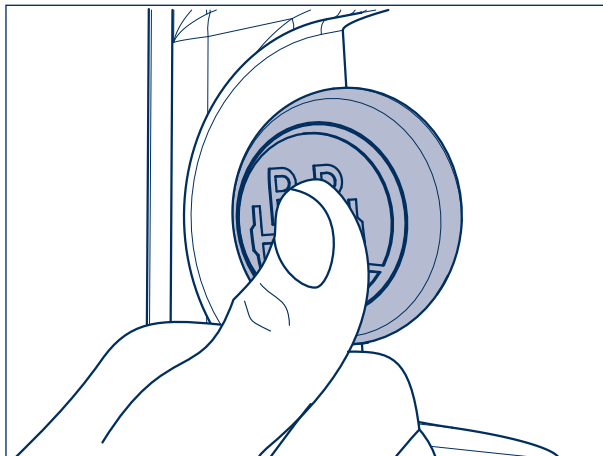


Bild 19

- [27] Rätt passning uppnås när gummitätningen är centrerad i hålet och O-ringens är inte längre synlig.

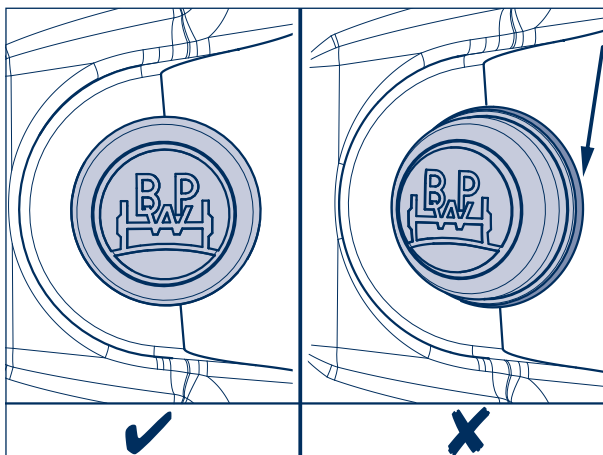


Bild 20

- [28] Montera tillbaka hjulen.



Reparationsguide!

Använd endast hjul som har en ventil utanför fälgen.

- [29] Skruva på hjulmuttrarna.
- [30] Sänk ned axeln och spänn åt hjulmuttrarna till angivet åtdragningsmoment.

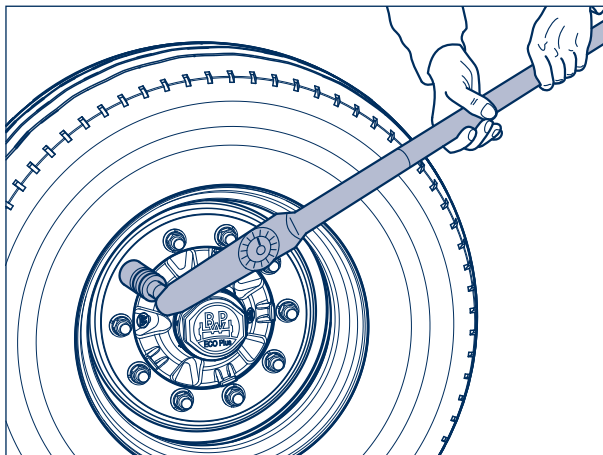


Bild 21

**Varning!**

Hjulmuttrarnas åtdragningmoment skall kontrolleras efter den första körningen med belastning. Efterdra vid behov till angivet värde.

**Varning!**

Nya skivor resp. belägg uppnår optimal bromseffekt först efter några inbromsningar. Därför ska nya bromsbelägg slitas in. Undvik då längre inbromsningar samt onödiga panikbromsningar.

9 Demontering / montering av bromsok

9.1 Demontering av bromsok

- [1] Demontera bromsbelägg och, i förekommande fall, slitagesensorkabel.
- [2] Demontera bromscylinder (se kapitel 12).
- [3] Skruva loss locken (335) på oklagringen med adaptern (BPW nr: 02.0130.55.30 eller 02.0130.56.30, AF 14).



Varning!

Innan cylinderskruvarna lossas skall bromsoket säkras så att det inte kan falla ned.

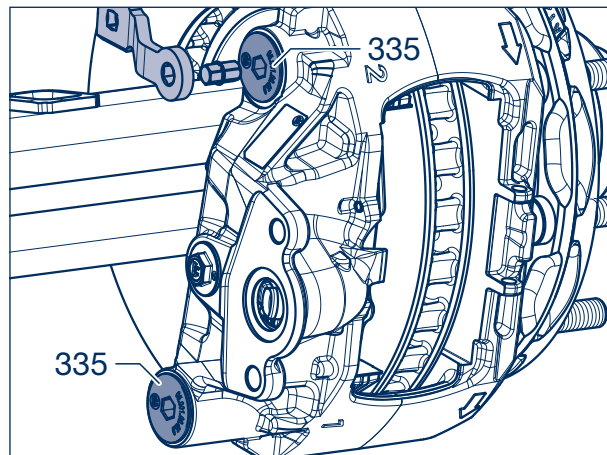


Bild 1

- [4] Skruva loss cylinderskruvarna (325, 345) med adaptern NV 14 mm, (Enligt utförande T14 / T17) momentnyckel T12 eller med insexhylsa T25 (se sida 10 och 11).

Vid tillräckligt utrymme kan en hylsnyckel NV 14 användas.



Försiktighet!

KLÄMRISK!

Fatta endast tag i bromsokets utsida. Placera aldrig fingrarna mellan bromsoket och bromshållaren! Fäst aldrig en lyftanordning på beläggbygeln. Den kan skadas då.

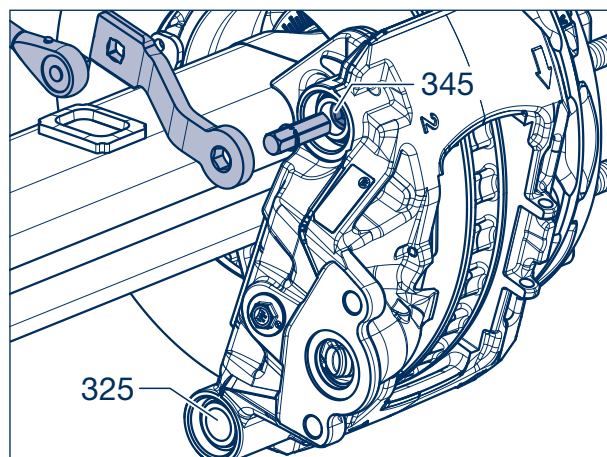


Bild 2



Fara!

RISK FÖR PERSONSKADA!

Bromsoket måste säkras så att det inte kan falla vid nedsänkning. Använd en lyft eller var två personer.

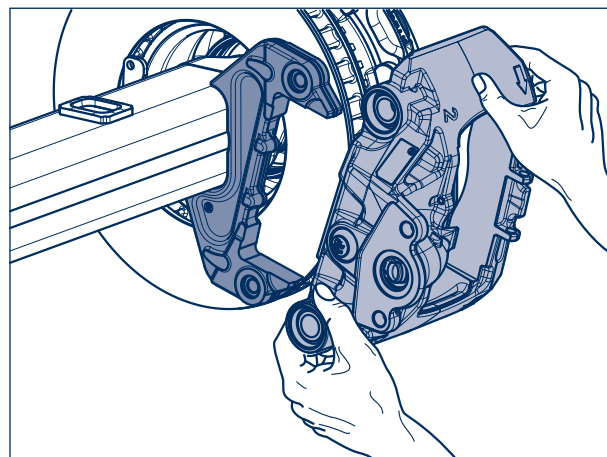


Bild 3

- [5] Lossa bromsoket från hållaren.



Försiktighet!

OLYCKSRISK!

Det är inte tillåtet att öppna eller ta isär ett bromsok. Använd enbart nya bromsok.

9.2 Montering av bromsok

- ☞ Gå vidare till steg [12] om bromsoket skall återanvändas.
- [6] Vid användning av nya bromsok (se pilar) måste pluggarna lossas från bälgarna (354).
- Anvisning: De nya bromsoken är infettade med BPW ECO Disc Grease vid leverans.
- [7] Lossa locken (335, se figur 1).

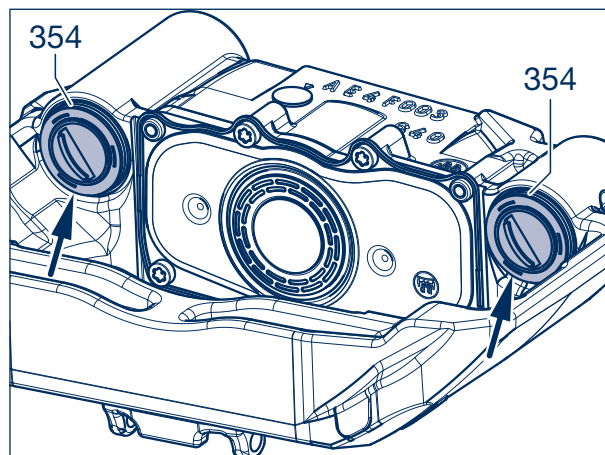


Bild 4

- [8] Smörj O-ring (355) med BPW ECO Disc Grease och placera den i spåret på glidbulten (se pil).
- [9] Montera glidbultarna (326, 346).

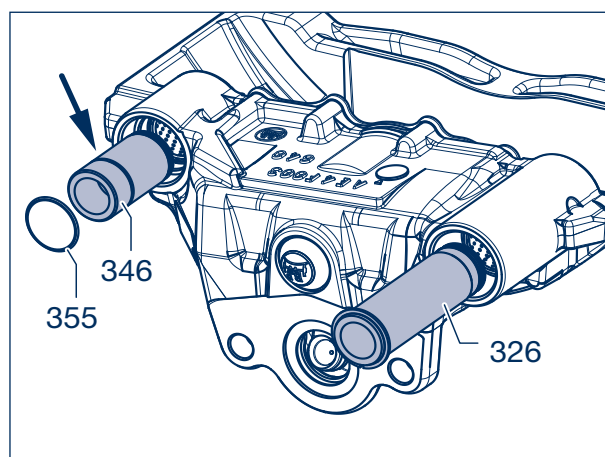


Bild 5

- [10] Fäst bälgarna (354) i spåret på glidbultarna (326, 346, se pil).

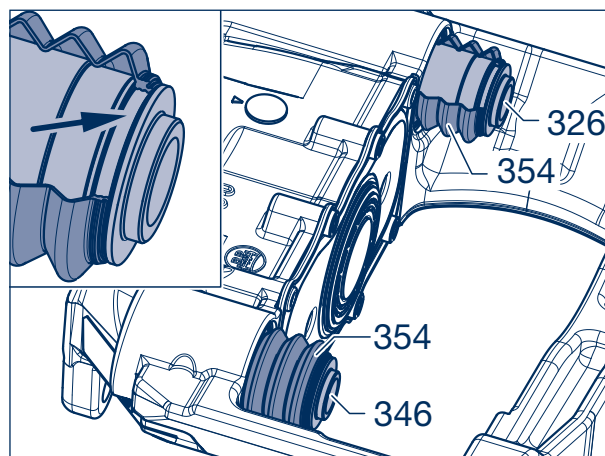


Bild 6

9 Demontering / montering av bromsok

- [11] Säkra bälgen (354) i spåret på glidbulten (326, 346) genom att skjuta på ringen (356).

**Info!**

Kontrollera att glidbultarna (326, 346) rör sig lätt före monteringen av bromsoket.

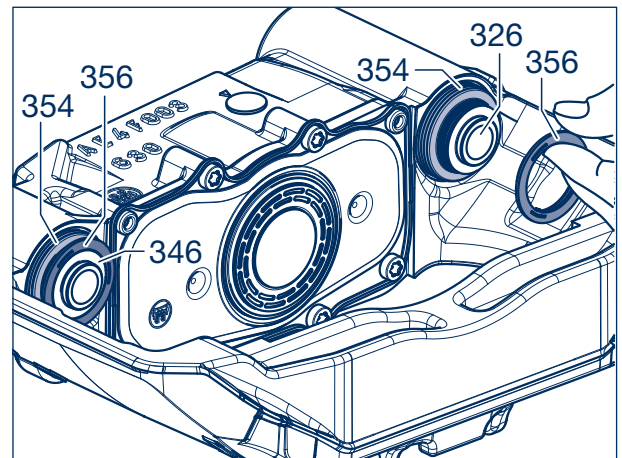


Bild 7

- [12] Placera bromsoket på okfästet. Observera höger- och vänster version. Pilen på bromsoket visar riktningen hjulet snurrar.

**Reparationsguide!**

För att undvika skador måste tillräckligt med friutrymme finnas runt bälgarna (354) när bromsoket monteras.

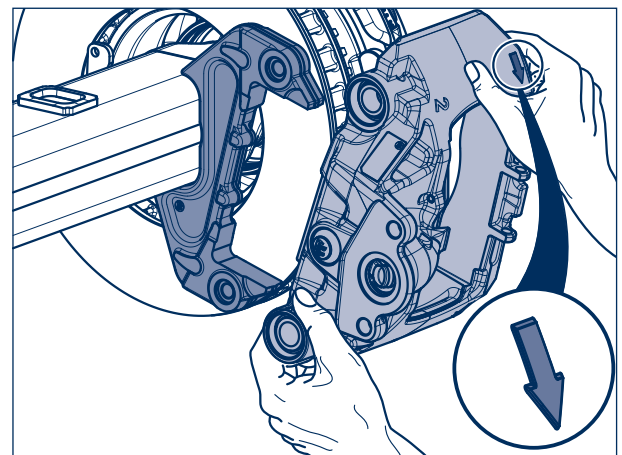


Bild 8

**Reparationsguide!**

Kontrollera att bälgen (354) och ringen (356) sitter korrekt på glidbulten vid montering av bromsoket.

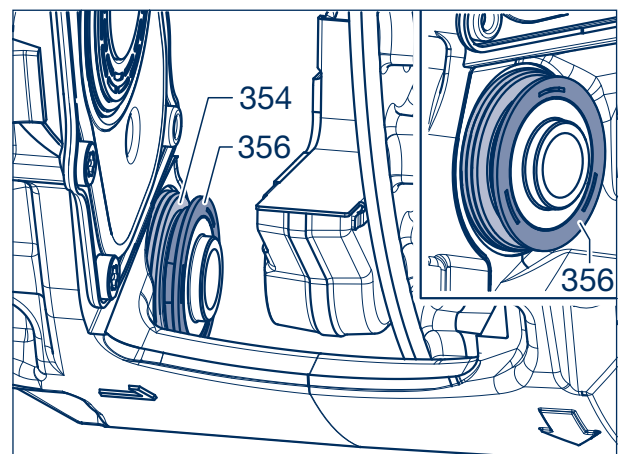


Bild 9



Försiktighet!
Cylinderskruvar (325, 345) får inte återanvändas!

- [13] Bestryk nya cylinderskruvar (325, 345) med BPW ECO Disc Grease på gängningen och skruvhuvudet.
- [14] Skruva fast med en adapter NV 14, beroende på utförande T14 / T17) och adapter för momentnyckel T12 (se sidan 10 och 11), **dra inte åt!**

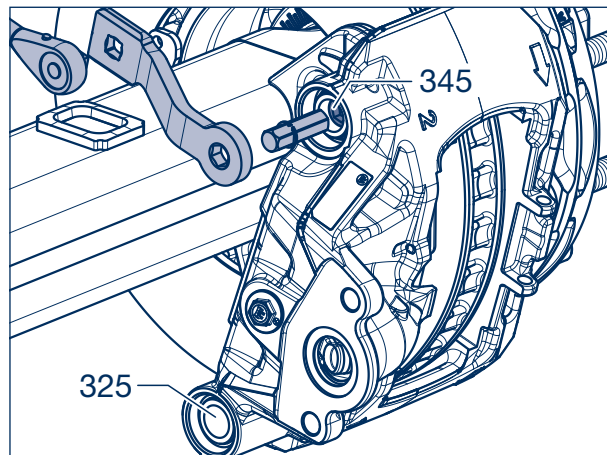


Bild 10



Reparationsguide!
För att säkerställa bromsens funktion är det väsentligt att huvudglidbulten (märkt „1“ på bromsoket) dras åt till korrekt åtdragningsmoment först.

- [15] Dra åt cylinderskruven på huvudlagret (325).
Åtdragningsmoment:
M = **260 Nm** (250 - 270 Nm)
eller med
150 Nm + 180° vinkeldragning.

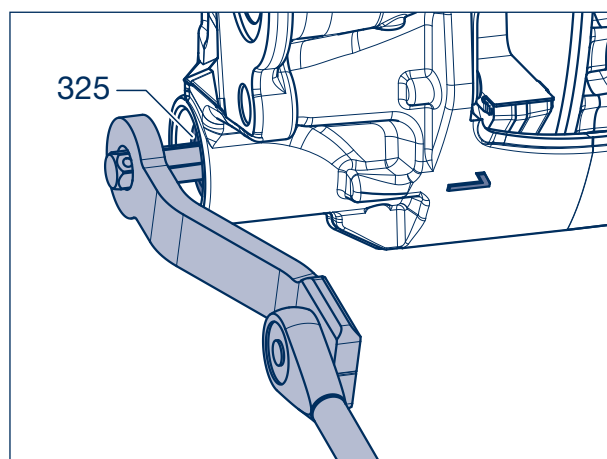


Bild 11



Reparationsguide!
När du använder adapter för momentnyckel T12 måste vridmomentet som ska ställas in på momentnyckeln beräknas och ställas in enligt formeln i bild. 12.

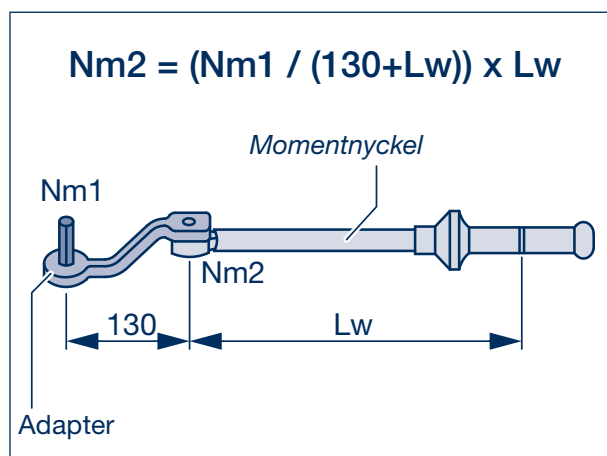


Bild 12

9 Demontering / montering av bromsok

- [16] Dra åt cylinderskruven (345) på stödlagret (markering **2** på bromsoket)

Åtdragningsmoment:

M = **260 Nm** (250 - 270 Nm)

eller med

150 Nm + 180° vinkeldragning.

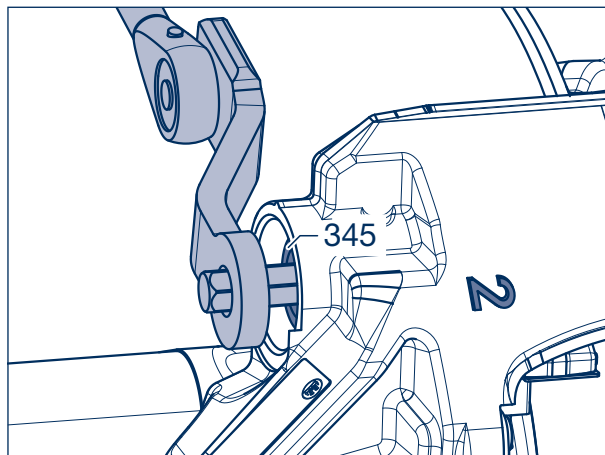


Bild 13

- [17] Montera på en ny O-ring (336) på ett nytt tätningslock (se pilen)

- [18] Skruva fast nya förmonterade tätningslock för glidbulten (335, 336) med en adapter (BPW-nr.: 02.0130.55.30 eller 02.0130.56.30, NV 14).

Håll oket centrerat gentemot bromsskivan.

Åtdragningsmoment:

15 Nm (15 - 20 Nm)

- [19] Kontrollera att bromsoket kan röra sig lätt.

- [20] Montera bromsbeläggen, se kapitel 8.

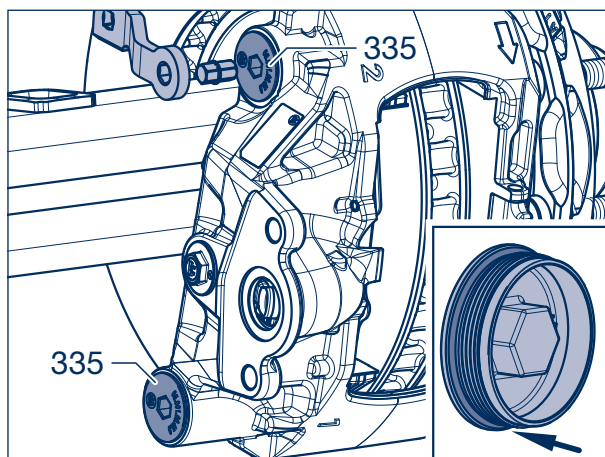


Bild 14

- [21] Kontrollera justeringen (gäller ej vid byte av bromsok) och ställ in luftspelet; se även 3 sidan 17:

1. Ta bort gummitätningen (369 / 370 / 372).
2. Vrid justeringen med en ring-nyckel (NV 13) 90° **moturs**.

Max moment: 15 Nm

3. Bromsa 5-10 gånger med ca 2 bar.
4. Vid kraftigt tryck i axelriktningen skall bromsoket röra sig ca 0,7–1,6 mm (luftspel).

När luftspelet stämmer är justeringen korrekt.

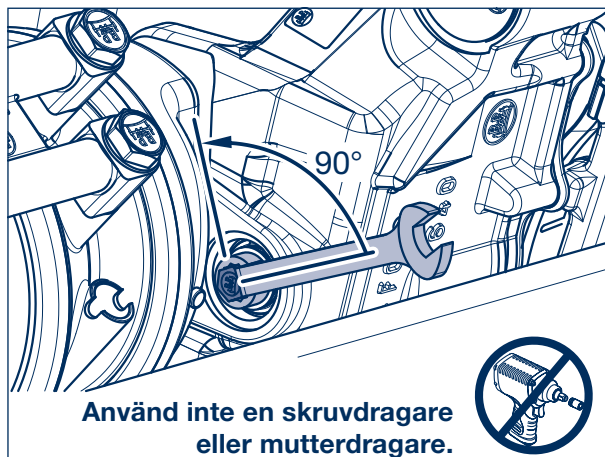


Bild 15

5. Byte av tätningslock

Tätningsslock med O-ring

Kontrollera tätningsslocket (372) med O-ring för slitage och skador, byt ut vid behov. Montera det förmonterade tätningsslocket och dra åt med ett vridmoment på **15 Nm**.



Varning!

Tätningsslocket med O-ring ska användas utan att smörjas, eftersom det finns risk för överbelastning på grund av för högt åtdragningsmoment. Se till att tätningsslocket sitter korrekt för att garantera tätningsfunktionen.

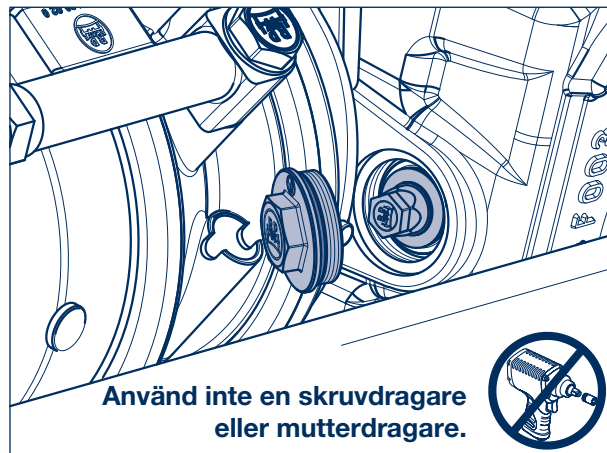


Bild 16

Gummiplugg

En ny gummiplugg måste användas. Kläm ihop gummipluggen och tryck in den (Observera monteringsinstruktion kapitel 8.2 på sidan 27).



Varning!

Om instruktionerna inte följs ordentligt och kåpan inte sitter på korrekt finns det risk för att fukt tränger in i bromsen och korroderar i justeringen. Detta kan minska bromseffekten eller till och med få den att utebli helt.

Den blå kåpan med O-ringens ersätts med en svart kåpa.

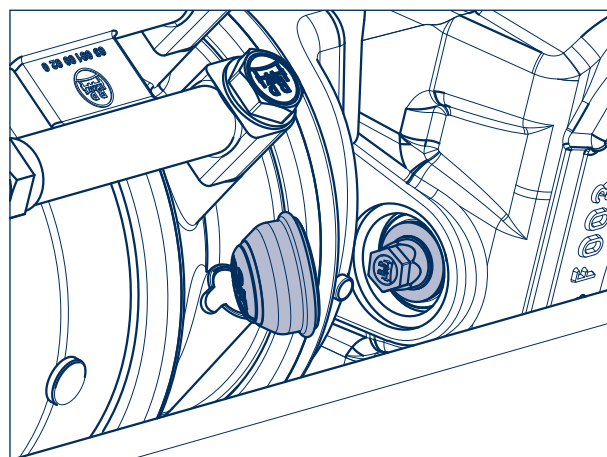


Bild 17



Info!

Vid användning av nya bromsok måste pluggen avlägsnas! Stick en smal skruvmejsel igenom pluggen och lyft bort den från bromsoket.

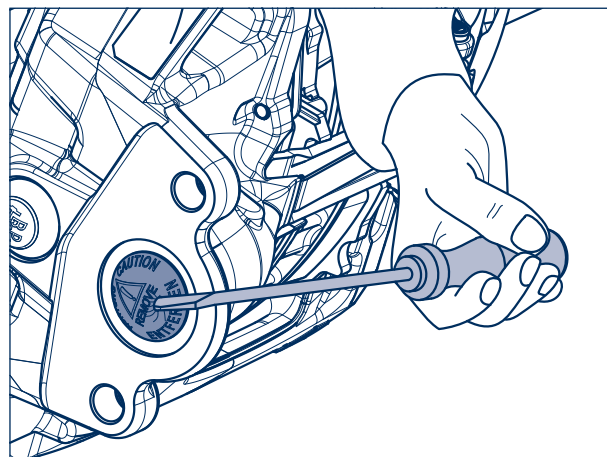


Bild 18

[22] Montera membran- eller fjäderbromscylinder (se kapitel 12.2).

10 Byte av bälg med tryckstycke

**Info!**

Vid byte av bälg öppnas bromsoket.
Smuts och fukt får inte tränga in.
Rengör bromsoket i förväg vid behov.

- [1] Återställ tryckstycket och ta bort bromsbeläggen, se kapitel 8.
- [2] Lossa tryckstycket (363) med en skruvmejsel från täckplåten. Deformera inte plåten.

**Reparationsguide!**

Bälgen med tryckstycke (363) måste avlägsnas helt ur bromsoket.
Om bälgen gått sönder vid demonteringen skall resterna avlägsnas.

**Reparationsguide!**

Bälgen får inte ha några skador och ska vara torr på insidan och fri från smuts. Om detta inte är fallet måste bromsoket bytas ut.

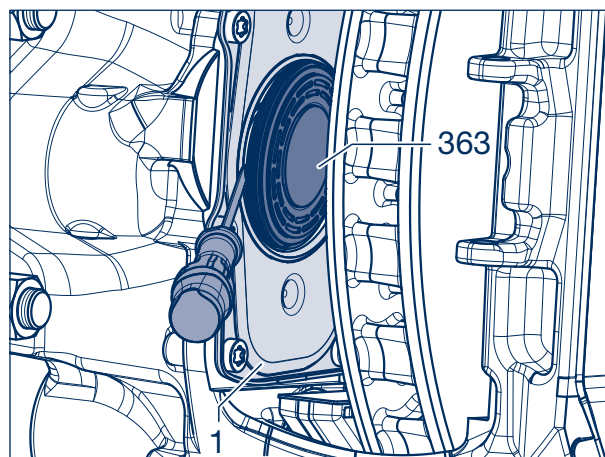


Bild 1

- [3] Skruva fast alla komponenter (T23a, T23b och T23c) till monteringsverktyget (BPW nr 02.0130.53.30).

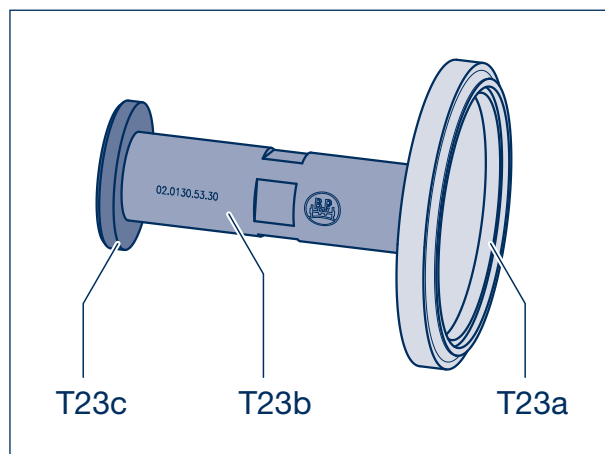


Bild 2

- [4] Montera en ny bälga med tryckplatta (363) i kolven (T23a) på monteringsverktyget (gummibälgen ska peka utåt).

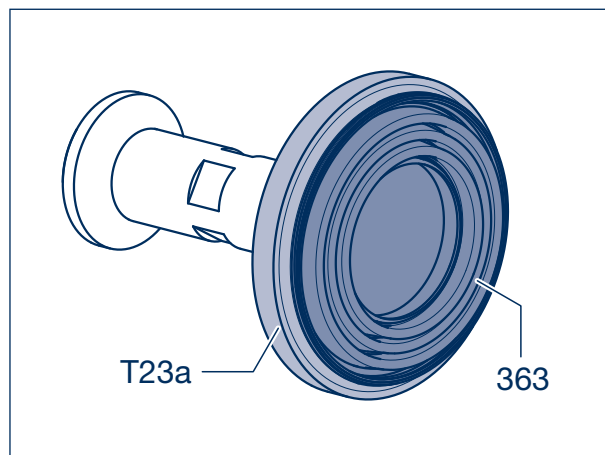


Bild 3

Montering av bälga med bromsen demonterad

- [5] För in monteringsverktyget med bälga (363) i broms-oket.
- [6] Centrera bälgen i hållaren i dammskyddet.
- [7] Skruva ut kolven (T23a) och stoppet (T23c) något från distansen (T23b) och använd motsatt sida av bromsbeläggets axel som stopp för inpressning.
- [8] Pressa in bälgen tills den tar stopp genom att vrida distansen med en nyckel SW 24.

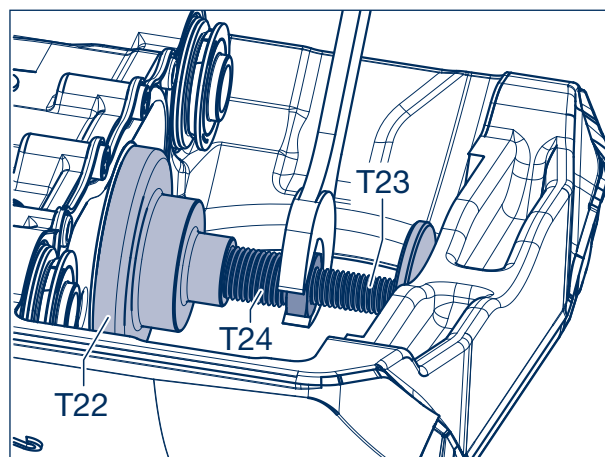


Bild 4

 Fortsätt med steg [10], sida 38.

Montering av bälga med installerad broms

- [5] Skruva fast kolven (T23a) på pressverktyget för bälgen (T22, BPW nr. 02.0130.59.30).
- [6] Sätt in en ny bälga med tryckstycke (363) i kolven (T23a) på monteringsverktyget (gummibälgen ska peka utåt).

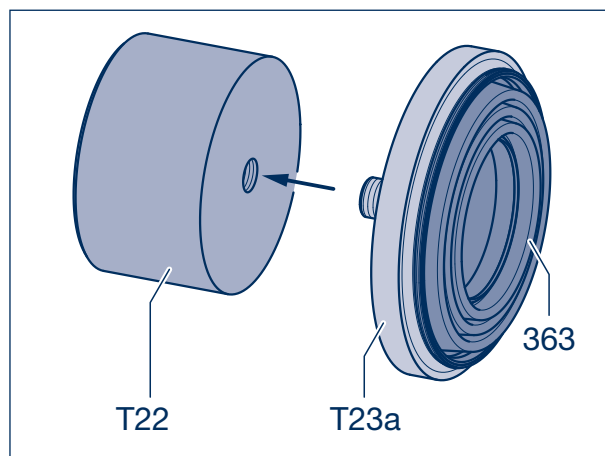


Bild 5

10 Changing the bellow with pressure plate

- [7] Skjut bromsoket så långt som möjligt i riktning mot axelns centrum. För in monteringsverktyget med bälga (363) mellan bromsskivan (380) och dammskyddet.
- [8] Centrera bälgen i hållaren i dammskyddet.
- [9] Använd verktyg (T22 / T23a) för att trycka bromsoket mot bromsskivan tills det tar stopp och applicera tryck för att pressa in bälgen (363).

**Reparationsguide!**

Bälgens räfflade säte måste komma in helt i plåtens urtag. Avståndet mellan monteringsverktyget och anläggningsytan på plåten skall vara <0,7 mm (se pil). Säkerställ att bälgen blir rakt monterad.

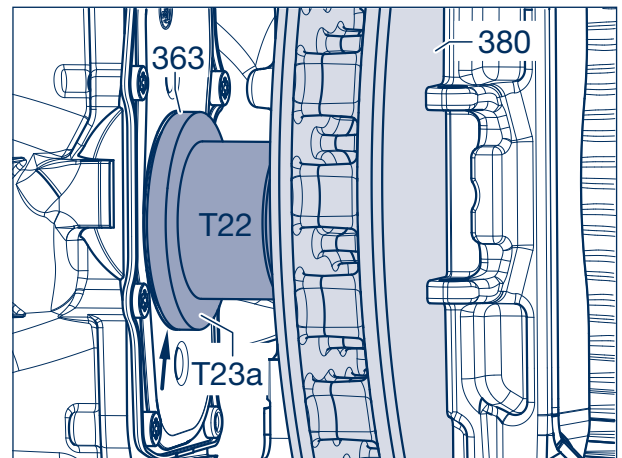


Bild 6

- [10] Skruva in mothållet och ta bort monteringsverktyget.
- [11] Montera bromsbeläggen och justera luftspelet; se kapitel 8.

Renovering av bromsokslagring 11

11.1 Byte av bälg (huvud- och stödlager)

- [1] Demontera bromsok, se kapitel 9.
- [2] Lossa ringarna (356) från glidbultarna (326, 346) resp. bälgarna (354).

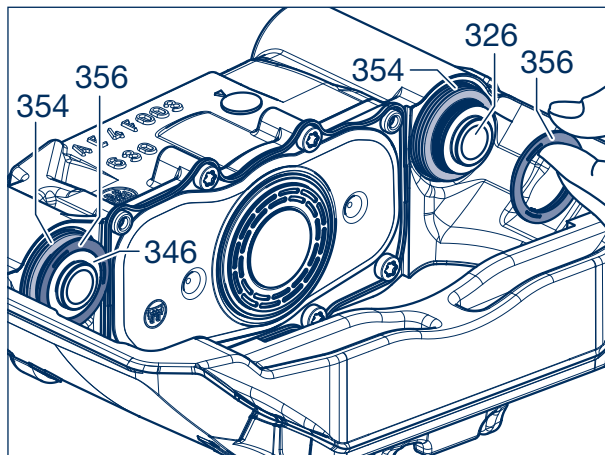


Bild 1

- [3] Demontera glidbultarna (326, 346).

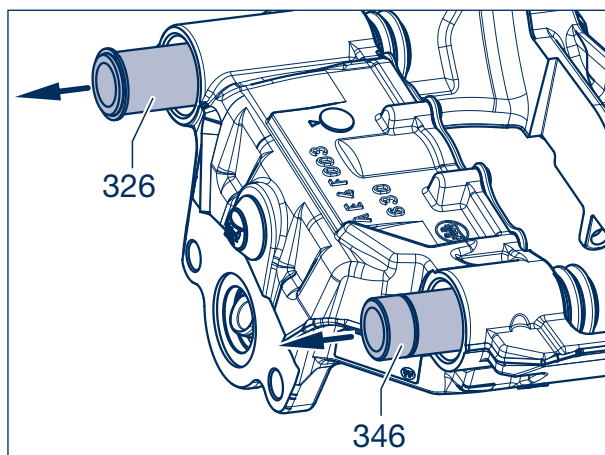


Bild 2

- [4] Lossa bälgarna (354) med en skruvmejsel.



Reparationsguide!

Bälgens (354) tätningsyta i bromsoket får inte skadas.

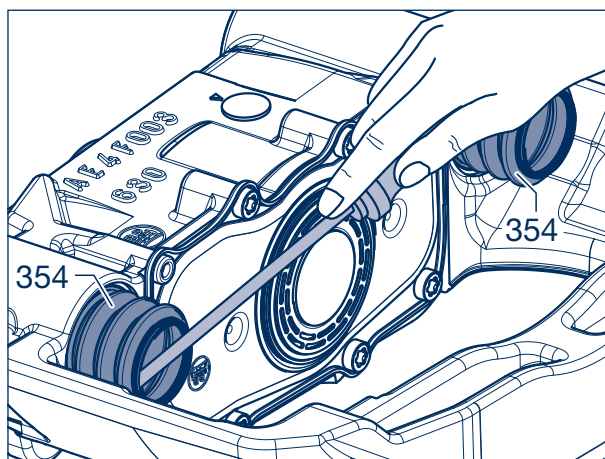


Bild 3

11 Renovering av bromsokslagring

- [5] Kontrollera att tätningssätet i bromsoket och bussningarna (328, 348) inte är utsatt för korrosion, smuts eller skador. Byt ut vid behov.

 Montera bälarna, se sida 41, från arbetssteg [34].

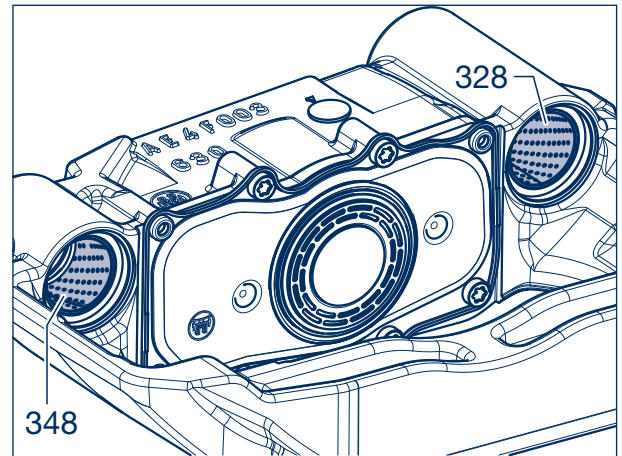


Bild 4

11.2 Byte av bussningar

- [6] Placera bromsoket i ett skruvstöd där det inte kan skadas och fäst på yttersta steget. Se till att bromsbeläggets anliggningsytor inte skadas, använd skyddsbackar.
- [7] Rengör anliggningsytorna för inpressningsverktyg / avdragare samt bussningarna (328, 348).

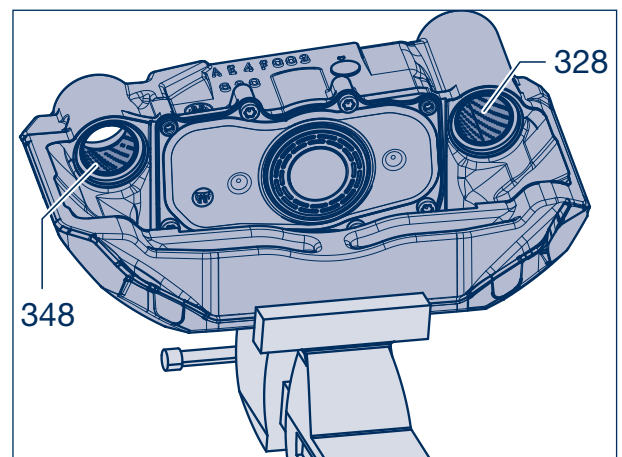


Bild 5

Stödlager 2 (kort glidbult)

Pressa ut

- [8] Skjut på hylsan (T3) på den gängade spindeln, inkl. kullager (T1).



Info!
På äldre verktygslådor måste kullagret monteras på den gängade spindeln.

- [9] För in verktyget i lagringen.

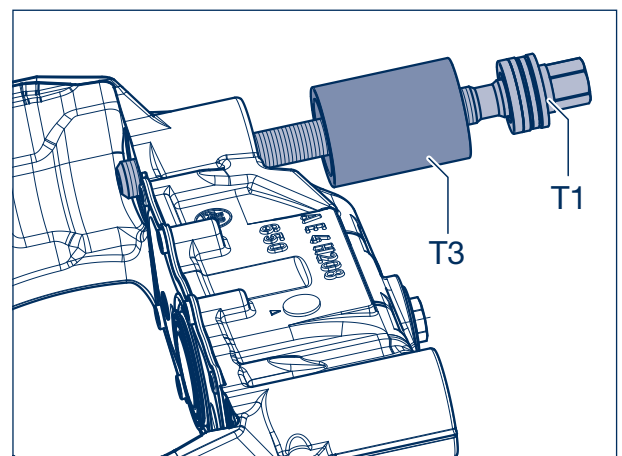


Bild 6

- [10] Montera avdragaren (T4) och skjut in den i bussningen (348, se figur 4 och 5).
- [11] Skruva åt muttern (T6) till anslaget.
- [12] Vrid gängspindeln (T1) så att bussningen (348) lossar från lagringen. Håll ev. emot muttern (T6) med en nyckel NV 32.
- [13] Rengör lagersätet.



Reparationsguide!
Lagerborrningen måste vara ren och fettfri.

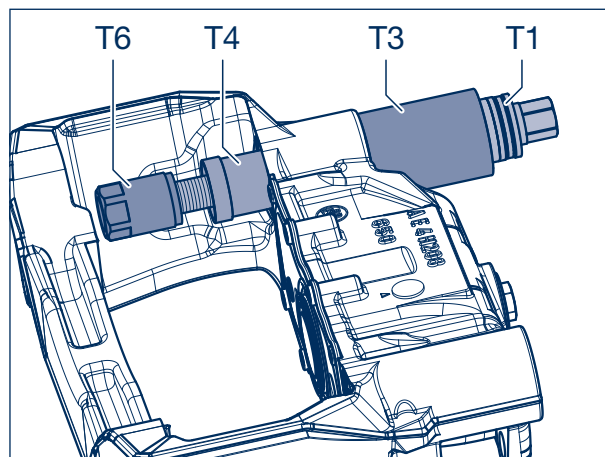


Bild 7

Huvudlager 1 (lång glidbult)

Pressa ut

- [14] Skjut hylsa (T3) på gängspindeln (T1).
- [15] För in verktyget i lagringen.

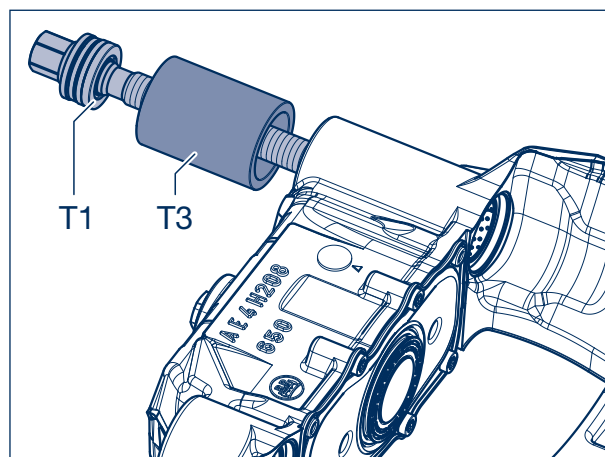


Bild 8

- [16] Montera avdragaren (T4) och skjut in den i bussningen (328, se bild 4 och 5).
- [17] Skruva åt muttern (T6) till anslaget.
- [18] Vrid gängspindeln (T1) så att bussningen (328) lossar från lagringen. Håll ev. emot muttern (T6) med en nyckel NV 32.
- [19] Rengör lagersätet.



Reparationsguide!
Lagerborrningen måste vara ren och fettfri.

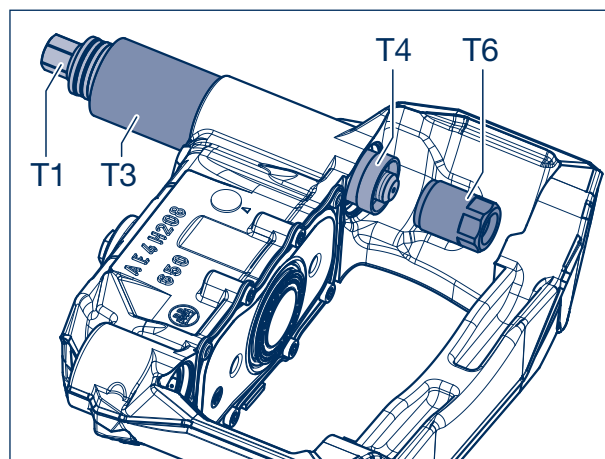


Bild 9

11 Renovering av bromsokslagring

Stödlager 2 (kort glidbult)

Pressa in

- [20] Avdragare (T4) och inpressningsverktyg för stödlager (T21) skall skjutas på gängspindeln (T1).
- [21] Skjut på en ny bussning (348) på inpressningsverktyget (T21) för stödlager.
- [22] Sätt i verktyget i hålet för bussningen.
- [23] Skjut på mothållet (T7) till anslaget på bromsoket på gängspindeln (T1) så att det ligger an plant mot anliggningsytan.
- [24] Skruva fast muttern (T6) och kontrollera att mothållet (T7) sitter korrekt.
- [25] Genom att vrida gängspindeln (T1) till anslaget dras bussningen (348) in i lagringen. Håll ev. emot muttern (T6) med en nyckel NV 32.

Max. åtdragningsmoment: 300 Nm



OBS!
Använd inte en mutterdragare.

- [26] Skruva av muttern (T6) och demontera verktyget.

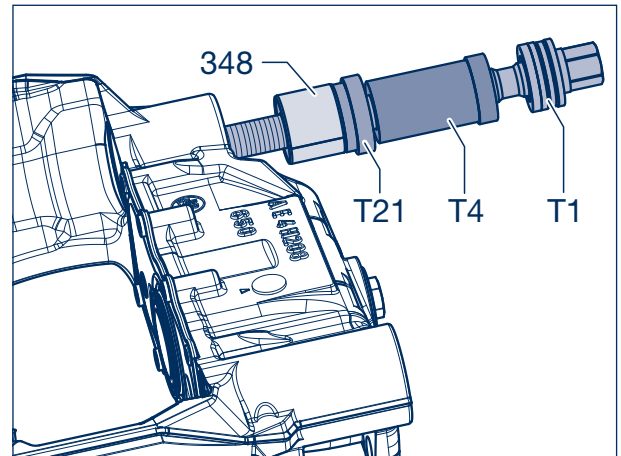


Bild 10

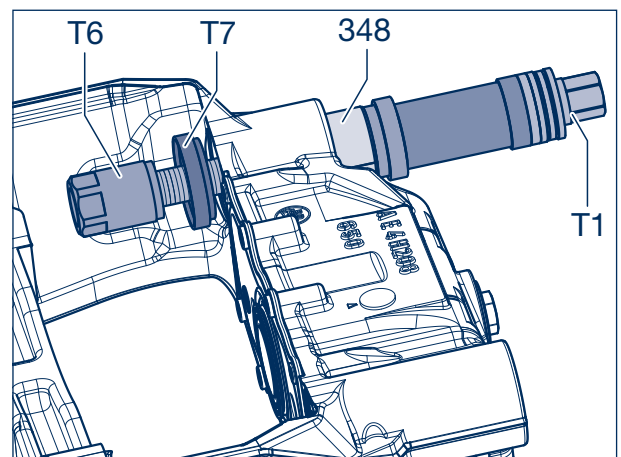


Bild 11

Huvudlager 1 (lång glidbult)

Pressa in

- [27] Skjut på inpressningsverktyget för huvudlager (T8) på gängspindeln (T1).
- [28] Skjut på en ny bussning (328), korrekt i förhållande till läget, på inpressningsverktyget för stödlager (T8).
- [29] Sätt i verktyget i hålet för bussningen.

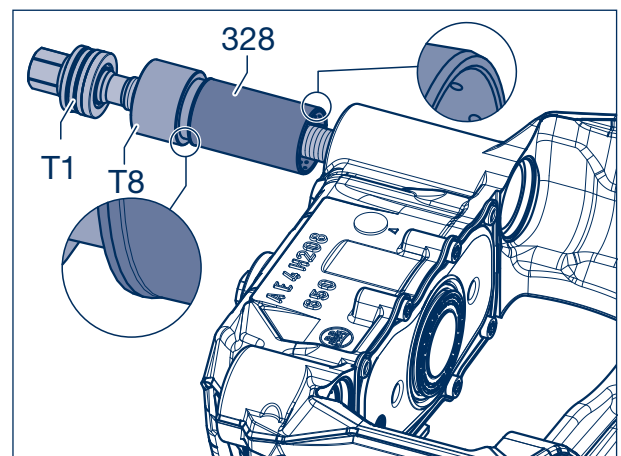


Bild 12

- [30] Skjut på mothållet (T20) på gängspindeln (T1) så att det ligger plant an mot bromsokets anläggningsyta.
- [31] Skruva fast muttern (T6) och kontrollera att mothållet (T7) sitter korrekt.
- [32] Genom att vrida gängspindeln (T1) till anslaget dras bussningen (328) in i lagret. Håll ev. emot muttern (T6) med en nyckel NV 32.

Max. åtdragningsmoment: 300 Nm



OBS!
Använd inte en mutterdragare.

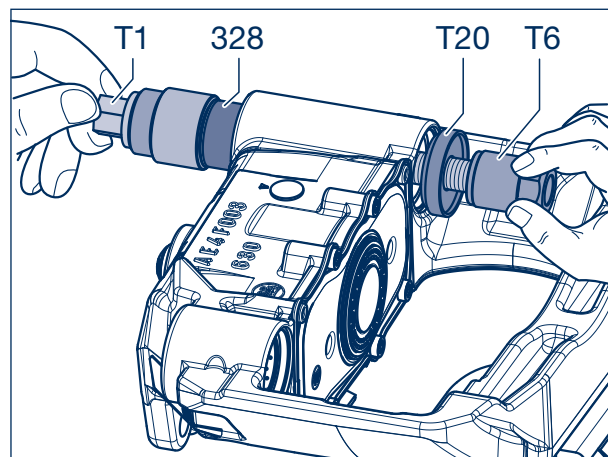


Bild 13

- [33] Skruva av muttern (T6) och demontera verktyget.

- [34] Montera en ny bälg (354) och tryck in den till anslaget i okhuset.



Reparationsguide!
Bälgsätet på glidbulten och i bromsoket måste vara rent och fettfritt.

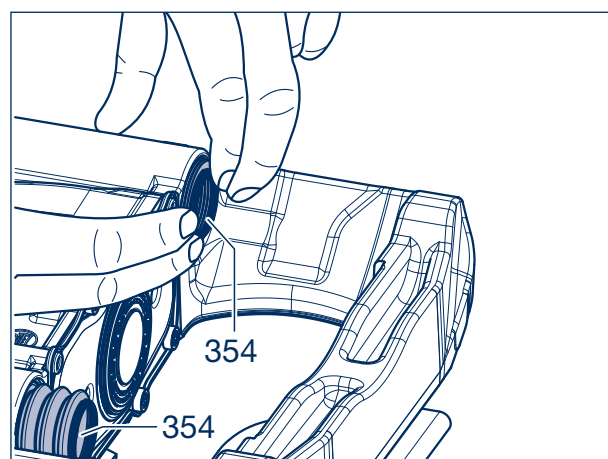


Bild 14

- [35] Kontrollera att bälgan (354) sitter korrekt. Genomför ett dragprov.

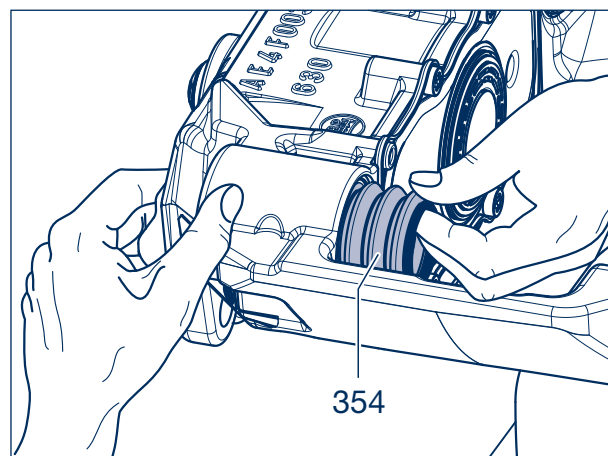


Bild 15

11 Renovering av bromsokslagring

- [36] Sätt in O-ring (355) i stödlagrets glidbult.
- [37] Fetta in bussningarna (328, 348) och O-ring (355) med **BPW ECO Disc Grease**.
- [38] Montera glidbultarna (326, 346).

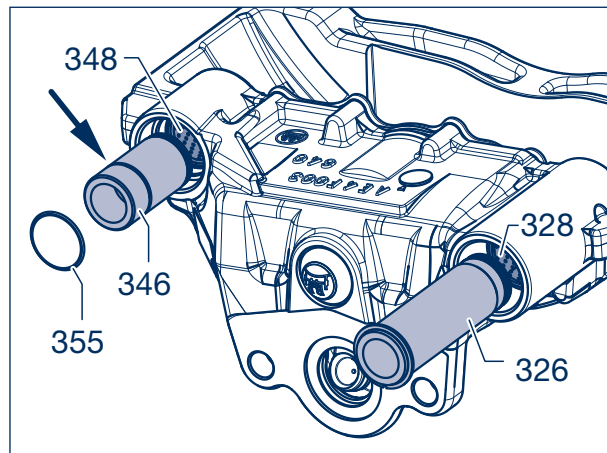


Bild 16

- [39] Fäst bälgarna (354) i spåret på glidbultarna (326, 346, se pilen).

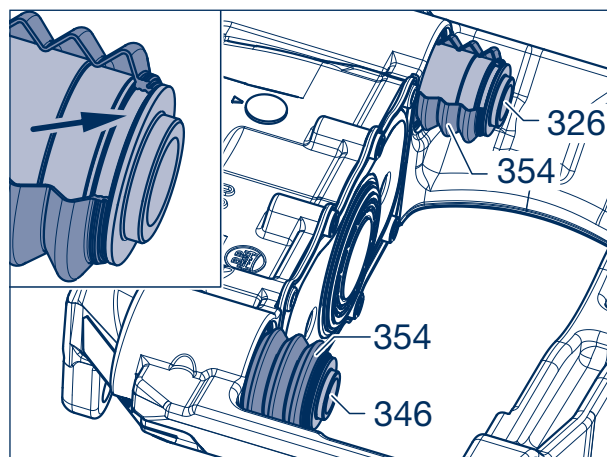


Bild 17

- [40] Säkra bälgen (354) i spåret på glidbulten (326, 346) genom att skjuta på ringen (356).



Info!

Kontrollera att glidbult (326, 346) rör sig lätt före montering.

- [41] Montera bromsok (se kapitel 9.2).

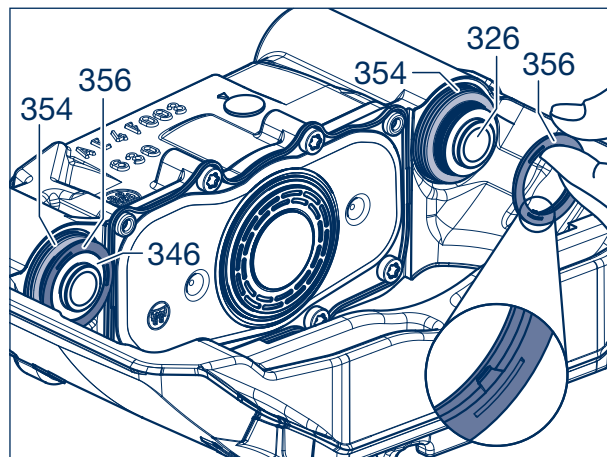


Bild 18

Demontering/montering av bromscynder 12

12.1 Demontering av fjäderbromscynder

**Varning!**

Innan fjäderbromscyndern lossas ska fordonet säkras så att det inte kan rulla iväg.

- [1] Lossa parkeringsbromsen (handbromsventil).
- [2] Öppna locket (1) över hålet.

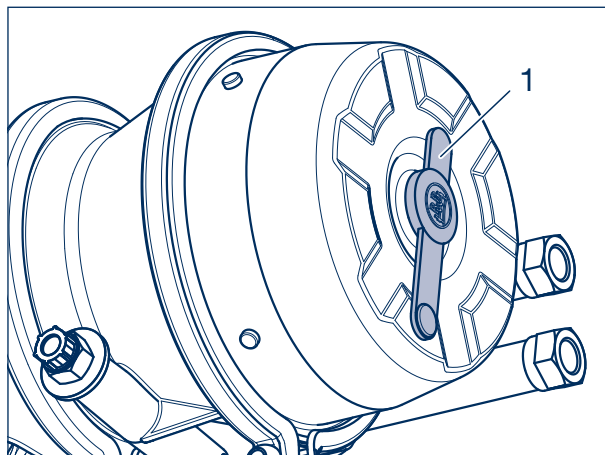


Bild 1

- [3] Avlägsna sprinten (2), skruva loss muttern (3) och ta av brickan (5) från sitt fäste (4).

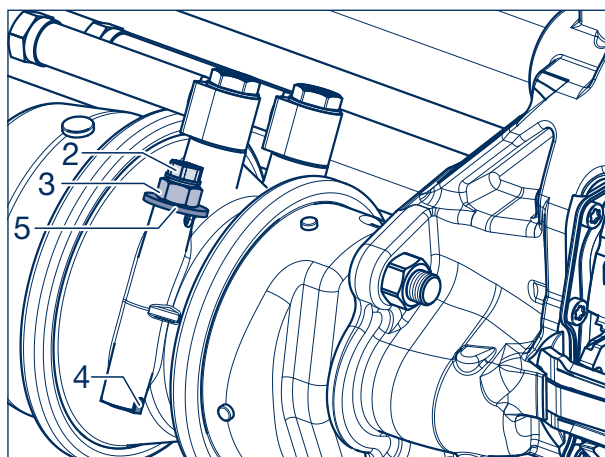


Bild 2

- [4] För in spindeln (4) i bromscyndern (410, 411) och lås fast genom att vrida 90°.
- [5] Skruva på muttern (3) med brickan (5). Bromscyndern lossas nu mekaniskt genom att muttern dras åt.

Vid andra utförande ska fjäderbromsskruven (mekanisk lossning/pil) skruvas moturs.

**Varning!****RISK FÖR PERSONSKADA!**

Använd inte mutterdragare.
Bromscynderna får inte öppnas.

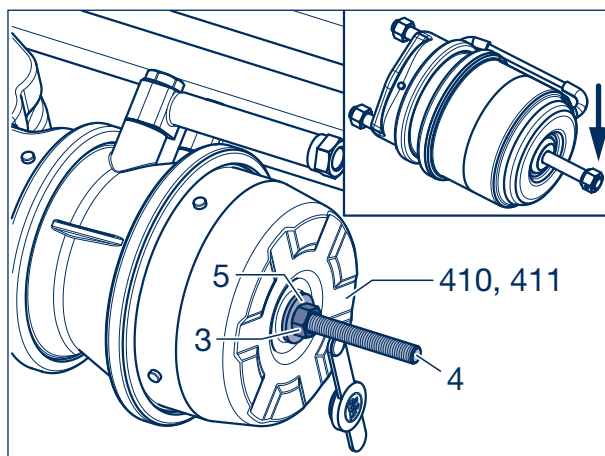


Bild 3

12 Demontering/montering av bromscylinder

- [6] Markera luftanslutningar för korrekt installation och skruva loss dem från bromscylindern (410, 411).
- [7] Lossa båda fästmuttrarna (6) M 16 x 1.5 - NV 24 på bromskåpan.
- [8] Ta loss bromscylindern (410, 411).

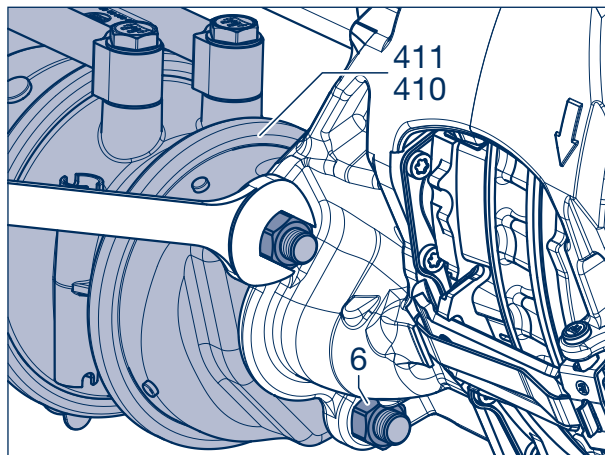


Bild 4

12.2 Montering av fjäderbromscylinder



Varning!

Fjäderbromscylinder vid anslutning 1.1. (färdbroms) får enbart trycksättas efter montering på bromsen!



Info!

Vid användning av nya bromsok måste pluggen avlägsnas! Stick en smal skruvmejsel igenom pluggen och lyft bort den från bromsoket.

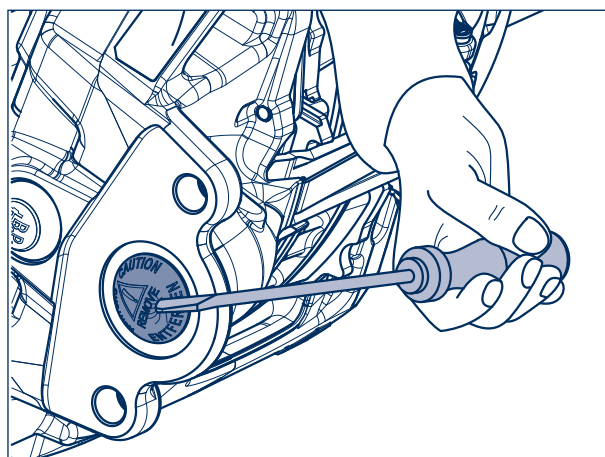


Bild 5



Info!

Anliggningsytor på ok och bromscylinder ska rengöras före montering. Tätningen (1) samt utrymmet (2) vid kolven på bromscylindern (410, 411) måste vara fria från smuts och fukt.

Vid läckage, kontrollera bromscylindern. Skadade bromscylindrar måste bytas ut!

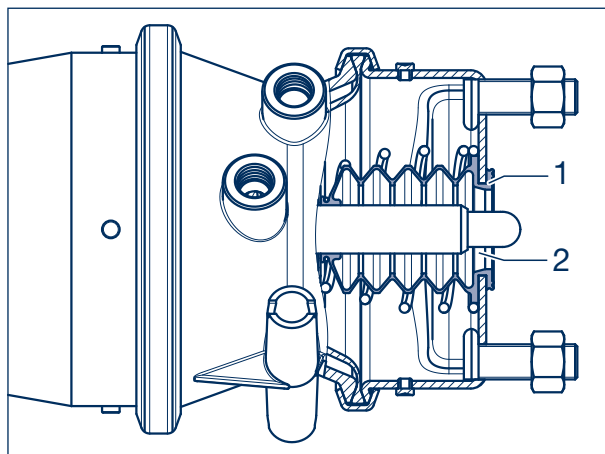


Bild 6



Reparationsguide!

Använd enbart bromscylindrar som är godkända för skrivbromsar (med „inre tätning“)!
(Se BPW-TE 2342.0)

- [9] Före montering av den nya bromscylindern (410, 411), ska fördjupningen i hävarmen (se pil) fettas in med **BPW ECO Disc Grease Plus**.



Reparationsguide!

Använd inte fett som innehåller molbydensulfit!

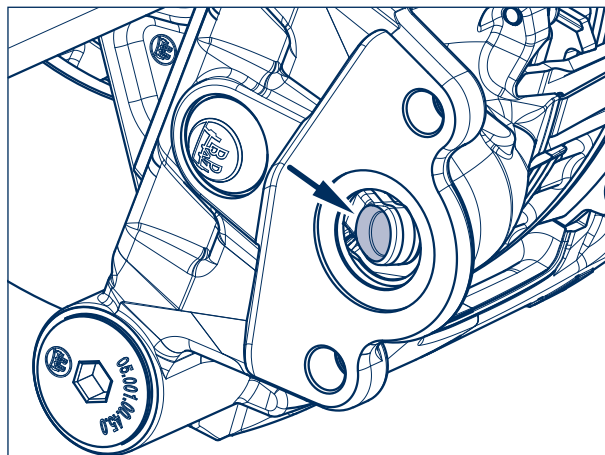


Bild 7

- [10] Sätt bromscylindern (410, 411) på plats och montera med nya fästmuttrar (6).
Åtdragningsmoment:
M 16 x 1.5 - NV 24 M = **180 Nm** (180 - 210 Nm)

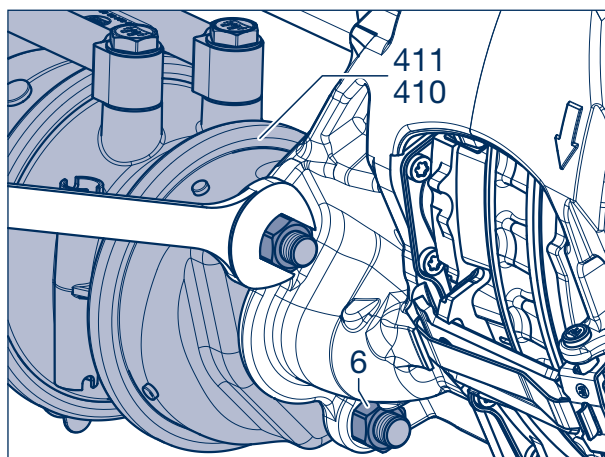


Bild 8

- [11] Avlägsna båda pluggarna (se pilarna) för avluftning från den nedåtvända borrhölen på den nya bromscylindern (410, 411). Alla andra avluftningsborrhölen ska vara stängda.
- [12] Anslut bromsledningarna (luft) och kontrollera att de är täta. Bromsledningarna måste läggas så att de inte är vridna eller kan skava mot andra komponenter.



Reparationsguide!

Vid anslutning av tryckluftsledningar till bromscylindern måste bromsoket kunna röra sig fritt i förhållande till intilliggande komponenter.

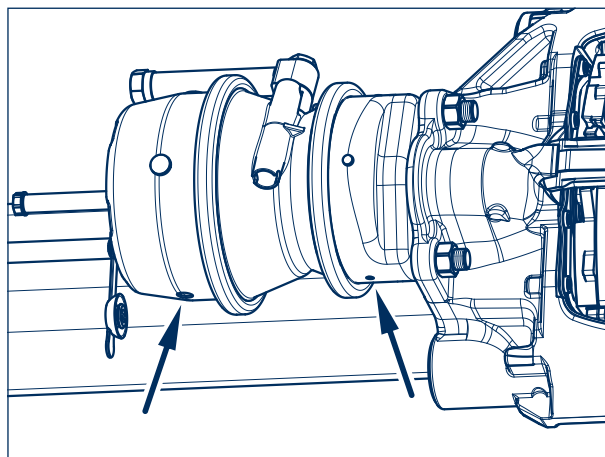


Bild 9



Reparationsguide!

Förväxla inte ledningarna!

12 Demontering/montering av bromscylinder

- [13] Lossa parkeringsbromsen genom att pålufta tryckluftsanslutningen 1.2 med minst 6 bar.
Skruva loss och ta bort muttern (3) på bulten (4).
- [14] Ta loss brickan (5) från bulten (4).
- [15] Ta loss bulten (4) genom att vrida 90° från bromscylindern (410, 411).

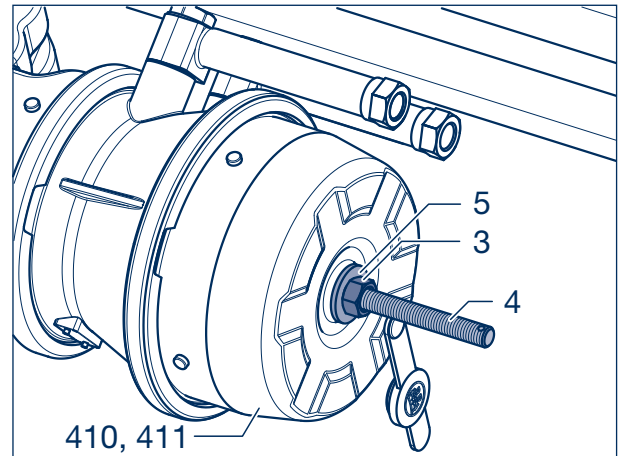


Bild 10

- [16] Stäng hålet med locket (1) och montera bulten (4) med muttern (3) och brickan (5) på bromscylindern (410, 411).
- [17] Skruva fast skyddsskåpan (2).

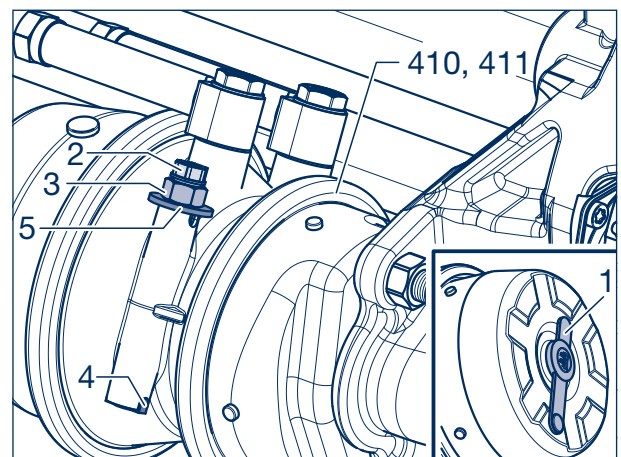


Bild 11

Vid andra utförande ska fjäderbromsskruven föras in i anslaget och skruva åt.

Åtdragningsmoment:

$M = 40 \text{ Nm}$ (30 - 50 Nm).



Varning!

Fjäderbromsen fungerar inte om fjäderskruven inte dras åt.



Reparationsguide!

Kontrollera bromsanläggningens funktion och effekt!

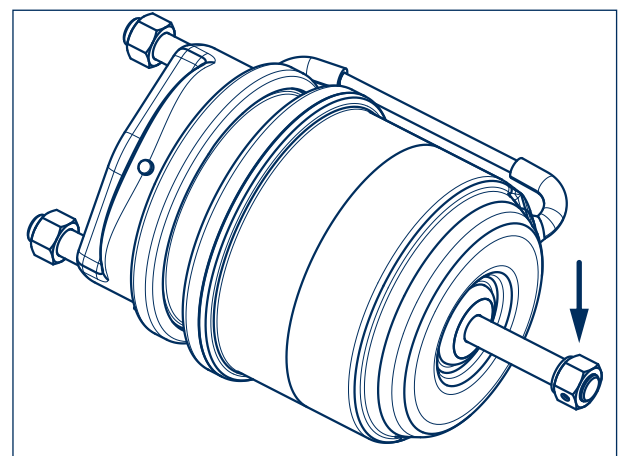
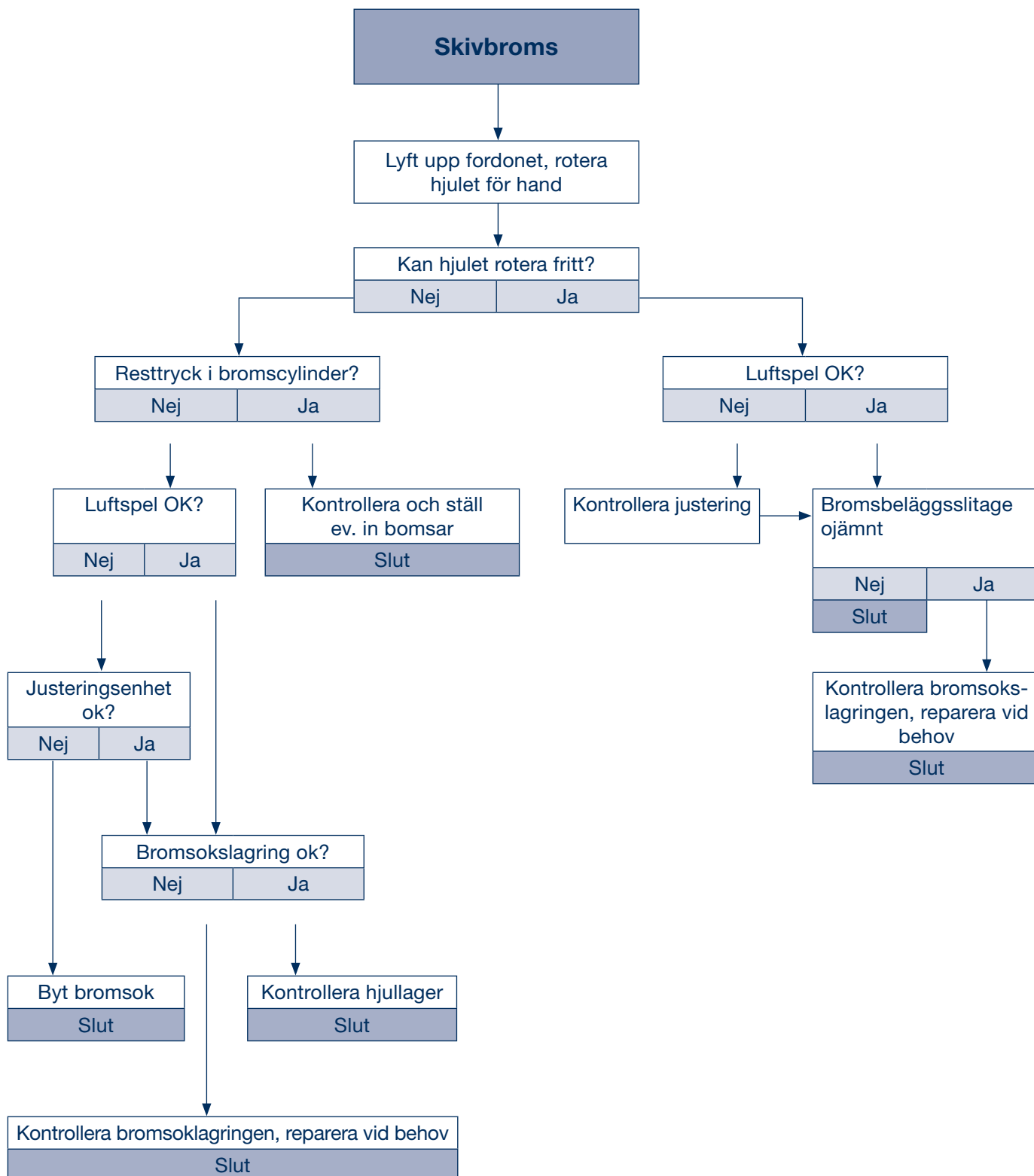


Bild 12

Felsökning 13



Framgångsrika verkstäder kräver kompetenta leverantörer.

Släpis är en stabil och personlig samarbetspartner för nyttofordonsverkstäder på den svenska marknaden. Med den globala koncernen BPW Aftermarket Group i ryggen kan vi alltid säkerställa att ni som kund får rätt reservdelar. Tack vare vår breda tekniska expertis kan vi hjälpa er att identifiera de reservdelar ni söker och vägleda er för att säkra kostnadseffektiva underhålls- och reparationslösningar.

Vid inköp av komponenter ställer vi högsta kvalitetskrav och i vårt produkt-sortiment kan ni lita på att varje enskild komponent har de egenskaper som krävs för att säkerställa pålitlighet, säkerhet och utlovad prestanda.

Tillgänglighet och leveranssäkerhet är vår absoluta styrka. Reservdelarna finns alltid inom räckhåll så att ni och era kunder slipper onödiga stillestånd. För att kunna säkerställa en hög tillgänglighet och optimal leverans har vi 12 depåer i Sverige utrustade med de vanligaste reservdelarna, men också med delar som är anpassade till regional och lokal efterfrågan. Utöver detta har vi ett stort servicenätverk med samarbetspartners runtom i landet och kan också genom utplacerade lager säkerställa leverans, även efter ordinarie arbetstid. Vi håller Sverige rullande!

Vid akuta situationer erbjuder vi extra snabba leveranser med egna budbilar, det ökar också er effektivitet och kortar ned dyrbara stillestånd.

Din partner på vägen mot ekonomisk lönsamhet!



Släpis AB

Lagegatan 15 | BOX 1183, 262 23 Ängelholm

Tel. +46 431 44 43 40 | info@slapis.se | www.slapis.se

