



Hydraulmuttrar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Bruksanvisning

Förord

- Ny beteckning** De nya hydraulmuttrarna har ett -E i beteckningen. E står för Enhanced och det har gjorts en del förbättringar.
- Mäta förskjutningssträckan** Man upptäcker inte den nya kolvformen med en gång, men det är just den här egenskapen som ger en stor fördel – man kan nämligen mäta förskjutningssträckan med en vanlig mätklocka. Mätklockan sätts in i det avsedda hålet och fästes för hand med en lättad klämskruv. Mätkolvens spets ligger plant mot kolvens nya krage, och på så vis kan slaget mätas exakt.
- Märkning** Även märkningen är ny. Varje hydraulmutter är märkt med det maximalt tillåtna trycket och den befintliga gängen. Det möjliggör en säker drift och montering utan skador.
- Montering och demontering** Som hjälp vid montering och demontering finns nu en bifogad handspak. Spaken sticks in i ett hanteringshål, vilket gör det enkelt att skruva på eller av hydraulmuttern.
- Om underhåll eller reparation skulle bli nödvändigt är de nya demonteringsskruvarna av rostfritt stål en stor hjälp vid demontering. De gör att ringkolven kan skruvas ut jämnt ur presskroppen.
- Det maximala slaget har nu markerats med en röd markeringsring, så det är enkelt att undvika att kolven åker ut för långt samt de följer det skulle få. Det räcker att göra en visuell kontroll under arbetet.
- Aktuella versionen** Du hittar alltid den senaste versionen av den här bruksanvisningen på <http://medien.schaeffler.com> med sökordet BA4.

Innehållsförteckning

	Side	
Hänvisning till bruksanvisning	Symboler 4	
	Tillgänglighet 4	
	Juridisk information 4	
	Originalbruksanvisning 4	
Allmänna säkerhetsbestämmelser	Avsedd användning 5	
	Ej avsedd användning 5	
	Kvalificerad personal 5	
	Risker 5	
	Skyddsutrustning 5	
	Säkerhetsföreskrifter 6	
 7	
Leveransinnehåll	Tillbehör 8	
	Ytterligare information 8	
	Transportskador 8	
	Brister 8	
	Beskrivning	Presskropp 9
		Ringkolv 9
Tätningringar 9		
Röd markeringsring 9		
Presskropp 10		
Ringkolv 14		
Ytterligare komponenter 15		
Funktion 17		
Drifttagande	Kontrollera hydraulmuttern 20	
	Lyfta hydraulmuttern ur transportbehållaren och transportera den 21	
	Monteringsförberedelser 23	
	Montera hydraulmuttern 25	

	Side
Sätta dit monteringsringen	32
Sätta dit distansbrickan.....	33
Välja en mätklocka och montera den.....	34
Välja hydraulpump	37
Drift Förskjutningssträcka	38
Hydraulolja.....	38
Maximalt tryck.....	39
Montera hydraulslangen	40
Avlufta	42
Trycka dit komponenten	44
Trycka tillbaka ringkolven HYDNUT50-E till HYDNUT190-E.....	47
Trycka tillbaka ringkolven HYDNUT200-E till HYDNUT1180-E.....	48
Urdrifttagande Lagring.....	54
Driftstörning	55
Underhåll Underhållsschema.....	56
Beställa tätning	56
Byta tätning.....	56
Demontera ringkolven.....	57
Demontera tätningarna	58
Rengöra komponenterna.....	59
Montera tätningarna	60
Montera ringkolven.....	61
Kassering Föreskrifter	63
Tekniska data, tillbehör och reservdelar	64
Bilaga EG-försäkran om överensstämmelse	65

Hydraulmuttrarna

HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Hänvisning till bruksanvisning Den här bruksanvisningen är en del av produkten och innehåller viktig information.

Symboler Definitionen av varnings- och risksymbolerna följer ANSI Z535.6-2006.



Om de inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador! <



Om de inte följs leder det till mindre eller lätta personskador! <



Om de inte följs leder det till materiella skador eller funktionsstörningar på produkten eller på omgivningskonstruktionen! <

Tillgänglighet Den här bruksanvisningen levereras med varje hydraulmutter och kan efterbeställas. En elektronisk version (.pdf) finns i mediebiblioteket på Schaeffler-webbplatsen på Internet.



Allvarliga personskador på grund av utträngande, trycksatt hydraulolja till följd av att viktig information till användaren saknas på grund av att bruksanvisningen är ofullständig, oläslig eller saknas!

Du som säkerhetsansvarig måste se till att den här bruksanvisningen alltid är fullständig och läsbar och att personer som använder hydraulmuttern har tillgång till den här bruksanvisningen! <

Juridisk information Informationen i denna bruksanvisning var korrekt vid trycknings-tillfället. Med ledning av bilderna och beskrivningarna kan inga garantianspråk ställas för redan levererade aggregat. Schaeffler Technologies AG & Co. KG tar inget ansvar för skador eller driftstörningar om enheten eller tillbehöret ändrats eller inte används på avsett sätt.

Originalbruksanvisning En bruksanvisning på tyska är originalbruksanvisningen. En bruksanvisning på ett annat språk är översättningen av originalbruksanvisningen.

Allmänna säkerhetsbestämmelser	I den beskrivs hur hydraulmuttern får användas, vem som får använda hydraulmuttern och vad man måste ta hänsyn till när man hanterar den.
Avsedd användning	Avsedd användning för hydraulmuttrarna är montering och bortmontering av rullager samt montering och lossning av pressförband som fartygspropellrar och -roderblad, axelkopplingar och kugghjul.
Ej avsedd användning	Hydraulmuttern får inte användas till att lyfta last. Ensidig belastning är inte tillåten. Ringkolvens hela omkrets måste belastas jämnt. Ej avsedd användning kan leda till personskador eller materiella skador.
Kvalificerad personal	Hydraulmuttern får endast användas av kvalificerad personal. Kvalificerad personal: <ul style="list-style-type: none"> ■ har alla nödvändiga kunskaper ■ har utbildats i arbete med rullager och hydraulverktyg ■ känner till alla risker och säkerhetsanvisningar ■ har godkänts av den säkerhetsansvarige för att använda hydraulmuttern ■ har läst och förstår hela denna bruksanvisning.
Risker	Hydraulolja som står under högt tryck kan spruta ut ur en skadad hydraulmutter. Därför får endast hydraulmuttrar utan skador användas och det är förbjudet att reparera hydraulmuttern.
Skyddsutrustning	Skyddsutrustningen ska skydda personalen mot hälsorisker. Den består av skyddsglasögon, säkerhetsskor och handskar och ska användas för ens personliga säkerhet.

Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- Säkerhetsföreskrifter** Följande säkerhetsföreskrifter ska följas vid arbete med hydraulmuttern. Ytterligare information om risker och konkreta anvisningar om förhållningssätt finns till exempel i beskrivningarna av hydraulmutterns drift, se sida 38.
- Säkerhetsföreskrifter för hydraulpumpen finns i hydraulpumpens bruksanvisning.
- Transport** Om omgivningsförhållandena vid transport avviker kraftigt från de föreskrivna omgivningsförhållandena för drift, får hydraulmuttern inte användas direkt.
- Hydraulmuttern måste alltid lagras och användas under de angivna omgivningsförhållandena. Före lagring ska hydraulmuttern konserveras, för att korrosion ska kunna undvikas.
- Olämpliga omgivningsförhållanden utgör en hälsorisk för operatörspersonalen.
- Hydraulmuttern får högst användas med maximalt tillåtet arbetstryck.
- Omgivningsförhållanden:
- maximal luftfuktighet 65%, icke-kondenserande
 - omgivningen får inte vara kemiskt aggressiv
 - temperatur på +5 °C till +40 °C
 - ren miljö.
- Underhåll** Hydraulmuttern måste underhållas regelbundet, se sida 56. Endast originalreservdelar får användas.
- Ombyggnad** Hydraulmuttern får inte byggas om.

Leveransinnehåll

Leveransinnehållet består av hydraulmutter, tillbehör och bruksanvisning, se *tabell* och *bild 1*.

Hydraulmutter HYDNUT

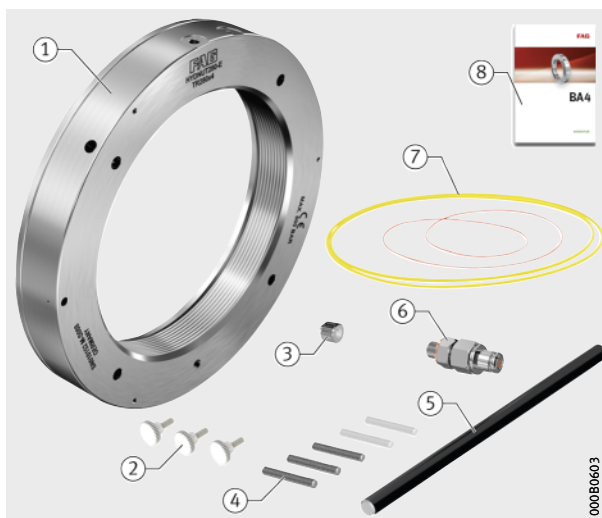
Komponent	Beteckning	Antal
Hydraulikmutter	HYDNUT	1
Klämskruv	–	3
Skruvplugg (G ^{1/4})	HYDNUT.PLUG	2
Demonteringsskruv ¹⁾	–	3 5
Ventilnippel (G ^{1/4})	PUMP1000.VALVE-NIPPLE	1
Handspak ²⁾	HYDNUT-HANDHEBEL-D10.PRT	1
	HYDNUT-HANDHEBEL-D12.PRT	1
	HYDNUT-HANDHEBEL-D16.PRT	1
Tätningssats (yttre och inre reservtätning och röd markeringsring)	HYDNUT..SEAL	1
Bruksanvisning	–	1

1) Tilldelning, se *tabeller*, sida 12.

2) Tilldelning, se *tabeller*, sida 11.

- ① Hydraulmutter
- ② Klämskruv
- ③ Skruvplugg
- ④ Demonteringsskruvar
- ⑤ Handspak
- ⑥ Ventilnippel
- ⑦ Yttre och inre reservtätning och röd markeringsring
- ⑧ Bruksanvisning

Bild 1
Leveransomfattning
HYDNUT..E(-INCH)



Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Tillbehör Hydraulmuttrarna levereras med passande reservtätningar. Ytterligare tillbehör kan levereras, se sida 64.

Mer information Följande dokument ingår inte i leveransomfattningen:

- TPI 195, FAG-hydraulpump
- TPI 196, Hydraulmutter HYDNUT
- MH 1, Montering av rullager
- WL 80110, Radialspelsminskning vid montering av sfäriska FAG-rullager med koniskt hål.

Transportskador Transportskador måste omgående reklameras till leverantören.

Brister Brister ska omgående reklameras till Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

Beskrivning Alla hydraulmuttrar är uppbyggda på liknande sätt. De har en metrisk gänga, en trapetsgänga eller en tumgänga på presskroppens inre mantelyta. Tillbehör krävs för drift.

En hydraulmutter består av en presskropp med en rörlig ringkolv inuti. Mellan de här båda komponenterna finns en ringspalt som är fylld med hydraulolja. Spalten är tätad med två tätningar, *bild 2*.

- ① Presskropp
- ② Ringkolv, härdad
- ③ Tättningsring, PVC
- ④ Röd markeringsring

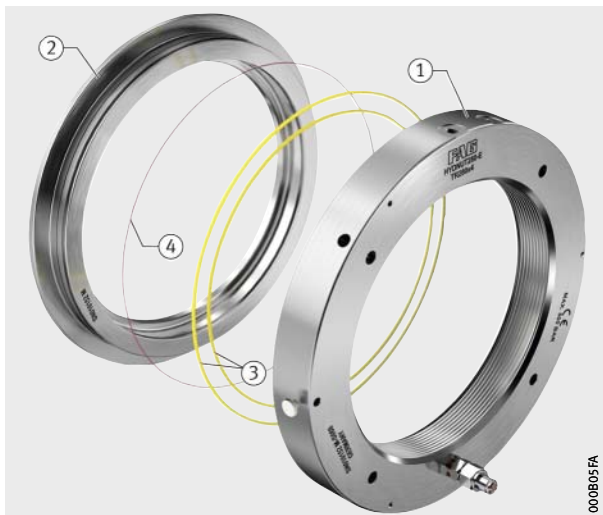


Bild 2
Hydraulikmutter

Presskropp Presskroppen som består av en enda del i stål rymmer den rörliga ringkolven.

Ringkolv Ringkolven är i en del och består av stål. I ringkolven finns två spår för tättningsringar och ett platt spår för den röda markeringsringen.

Tättningsringar Två tättningsringar av mjuk PVC läggs dit i de motsvarande spåren i ringkolven och tätar ringspalten mellan ringkolven och presskroppen. På så sätt kan hydrauloljan inte rinna ut ur ringspalten.

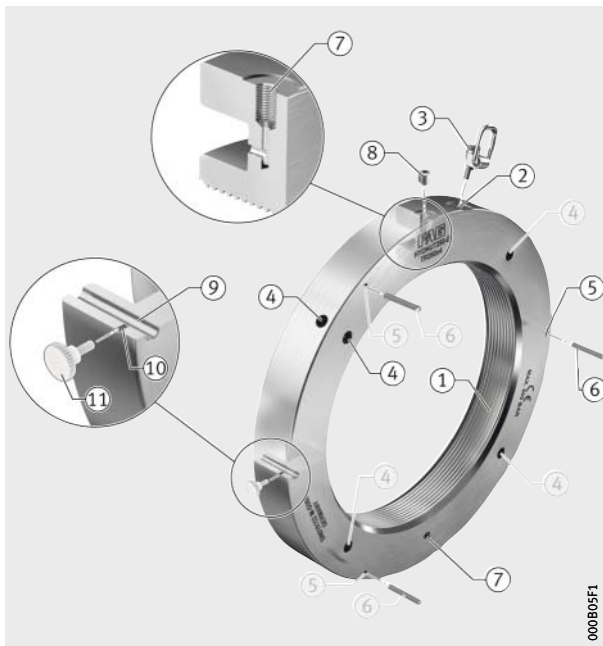
Röd markeringsring Den röda markeringsringen är gjord av PVC och visar att ringkolven maximalt får köras ut till den här positionen under drift.

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Presskropp Presskroppen som består av en enda del i stål rymmer den rörliga ringkolvén och har en gänga på den inre mantelytan, *bild 3*.

- ① Gänga på den inre mantelytan
- ② Gängat hål för fällbar lastbygel
- ③ Fällbar lastbygel
- ④ Hanteringshål
- ⑤ Gängat hål för demonteringskruv
- ⑥ Demonteringskruv
- ⑦ Gängat hål G^{1/4}
- ⑧ Skruvplugg, W 6
- ⑨ Hål för mätlocka, diameter 8 mm
- ⑩ Gängat hål för klämskruv
- ⑪ Klämskruv, M4

Bild 3
Presskropp



Gänga på den inre mantelytan

För påskruvning på gängan till en axel, avdragshylsa eller spännhylsa finns det en metrisk fingänga, en trapetsgänga eller en gänga i tummått på den inre mantelytan.

Gängat hål för fällbar lastbygel

I det gängade hålet i den yttre mantelytan kan en lämplig fällbar lastbygel skruvas in.

Fällbar lastbygel

För att transportera hela hydraulmuttern kan du använda en fällbar lastbygel med tillräcklig bärförmåga (ingår inte i leveransomfattningen).

Alternativt kan du använda en lyftstropp med tillräcklig bärförmåga eller en stålkabel. Stålkabeln får endast viras runt presskroppens yttre mantelyta.

Hanteringshål Beroende på storlek finns det två, fyra eller sex par hanteringshål. Det finns alltid två hål mitt emot varandra, det ena i sidoytan, det andra i den yttre mantelytan. Om handspaken sticks in i ett hanteringshål kan den användas till att lättare rotera presskroppen.

HYDNUT..-E

Beteckning		Antal	Diameter mm
från	till		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	2×2	10
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	4×2	12
HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	6×2	16

HYDNUT..-E-INCH

Beteckning		Antal	Diameter mm
från	till		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT195-E-INCH	2×2	10
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	4×2	12
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	6×2	16

En handspak av stål ingår i leveransomfattningen.

OBS

Skador på hanteringshål och därmed irreparabla skador på presskroppen om en olämplig handspak används!

Använd endast handspakar med exakt den angivna diametern och maximalt den angivna längden! <

**Handspak
till HYDNUT..-E**

Beteckning		Längd mm	Diameter mm
från	till		
HYDNUT50-E	HYDNUT190-E	150	10
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	250	12
HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	300	16

**Handspak
till HYDNUT..-E-INCH**

Beteckning		Längd mm	Diameter mm
från	till		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	150	10
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	250	12
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	300	16

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Gängade hål för demonteringsskruvar I presskroppen finns det tre eller fem gängade hål för demonterings-skruvar. Om alla demonterings-skruvar dras åt jämnt trycks ring-kolven ut ur presskroppen, se sida 57.

Demonterings-skruvar Demonterings-skruvorna med plan spets enligt ISO 4026, DIN 913 är iskruvade i demonterings-hålen vid leverans och används till att montera bort ringkolven. Rostfritt stål har används som material för att undvika problem till följd av korrosion.

HYDNUT..-E

Beteckning		Antal	Gänga
från	till		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	3	M5
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	3	M6
HYDNUT400-E	HYDNUT715-E	5	M8
HYDNUT720-E	HYDNUT1180-E	5	M10

HYDNUT...-E-INCH

Beteckning		Antal	Gänga
från	till		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	3	M5
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	3	M6
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	5	M8

Gängade hål G^{1/4} I presskroppen finns det två oljekanalerna. I en oljekanalens förlängning finns alltid ett gängat hål G^{1/4}.

Med 15° förskjutning i förhållande till det gängade hålet för den fällbara lastbygeln sitter ett radiellt, gängat hål i den yttre mantel-ytan G^{1/4}. Hålet används för avluftning under drift. En ventilnippel är iskruvad här vid leverans.

Med 180° förskjutning i förhållande till det här hålet sitter ett till gängat hål längst fram G^{1/4}. Under drift är ventilnippeln iskruvad i de här hålen. Vid leverans är skruvpluggen iskruvad här.

Skruvplugg Ett av de båda gängade hålen $G^{1/4}$ kan förses med den medföljande skruvpluggen. Vid leverans är skruvpluggen iskruvad i det axiella gängade hålet $G^{1/4}$.

Hål för mätklocka Hålet genom presskroppen är avsett för en mätklocka och har en diameter på 8 mm.

Gångat hål för klämskruv I en vinkel på 90° mot hålet för mätklockan sitter ett gångat hål som är avsett för en klämskruv.

Klämskruv Klämskruv av plast är lätttrad och dras åt eller lossas utan verktyg. Den fixerar chocken till den monterade mätklockan. Materialet på skruven har valts så att chocken inte ska skadas av skruven.

HYDNUT..-E

Beteckning		Längd	Gänga
från	till	mm	
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	6	M4
HYDNUT200-E	HYDNUT925-E	10	M4
HYDNUT930-E	HYDNUT1180-E	15	M4

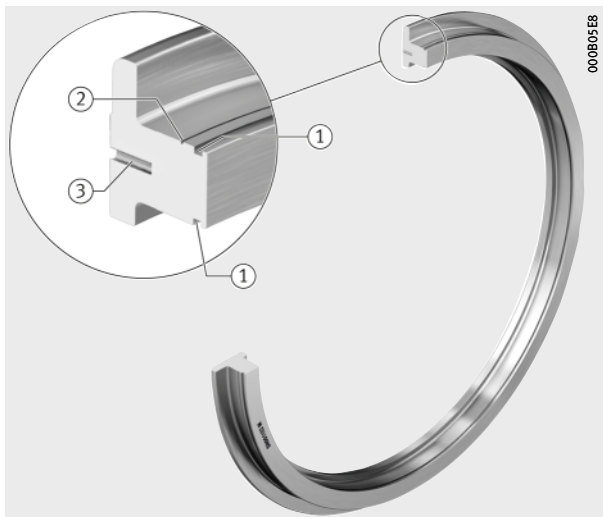
HYDNUT..-E-INCH

Beteckning		Längd	Gänga
från	till	mm	
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	6	M4
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	10	M4

Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Ringkolv Ringkolven är i en del och består av stål. I ringkolven finns två spår för tätningssringar och ett platt spår för den röda markeringsringen. Från och med en viss storlek finns det två hål i ringkolven, *bild 4*.



- ① Spår för tätningssring
- ② Spår för röd markeringsring
- ③ Gängat hål för ögleskruv

Bild 4
Ringkolv

Spår för tätningssringar Två spår rymmer tätningssringarna av mjuk PVC.

Spår för röd markeringsring Ett platt spår rymmer den röda markeringsringen av PVC.

Gängade hål för ögleskruvar På hydraulmuttrar från och med HYDNUT410 finns det tre gängade hål i ringkolven. Hålen sitter på ett avstånd av 120° till varandra på delningsdiametern. Om ögleskruvar skruvas in i de här gängade hålen kan ringkolven transporteras med en lyftanordning, se sida 58.

HYDNUT..-E

Beteckning		Gänga
från	till	
HYDNUT410-E	HYDNUT595-E	3×M6
HYDNUT600-E	HYDNUT1180-E	3×M8

HYDNUT..-E-INCH

Beteckning		Gänga
från	till	
HYDNUT410-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	3×M6

Ytterligare komponenter För drift behövs förutom hydraulmuttern en hydraulslang och en hydraulpump fylld med hydraulolja, *bild 5*.

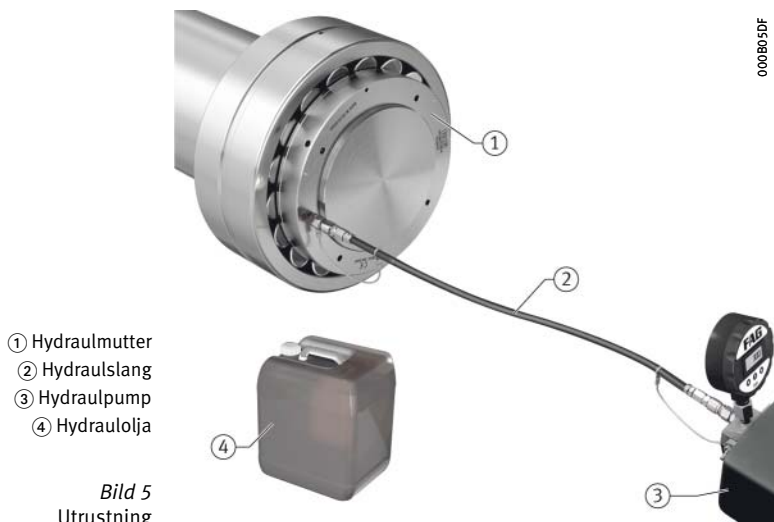


Bild 5
Utrustning

Hydraulslang Punkterna nedan är endast ett urval. Läs också alla anvisningar från hydraulslangens tillverkare.

Hydraulslangen:

- måste uppfylla alla lagstadgade krav som gäller på användningsplatsen
- måste kontrolleras före varje användning
- får inte vara skadad
- måste vara godkänd för arbetstrycket
- måste vara lämplig för hydrauloljan som används
- får inte ha uppnått maximalt tillåten drifttid.

Ytterligare information om hydraulslangen som används finns i dokumentationen till hydraulslangen.

000805DF

Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Hydraulpump Punkterna nedan är endast ett urval. Läs också alla anvisningar från hydraulpumpens tillverkare.

Hydraulpumpen:

- måste uppfylla alla lagstadgade krav som gäller på användningsplatsen
- måste kontrolleras före varje användning
- får inte vara skadad
- får endast användas med ett tryck som är lägre än det maximalt tillåtna trycket för hydraulmuttern
- måste ha en tillräckligt stor tank, se sida 37.

Ytterligare information om hydraulpumpen som används finns i dokumentationen till hydraulpumpen.

Hydraulolja Hydrauloljan som ska användas måste motsvara en specifik viskositetsklass, se sida 64.

Funktion I det gängade hålet längst fram G^{1/4} skruvas en ventilnippel G^{1/4} in. Hydraulpumpen och ventilnippeln ansluts sedan till varandra med hjälp av en hydraulslang. Hydrauloljan trycksätts i hydraulpumpen och rinner in i hydraulmuttern. Om olja utan luftbubblor rinner ut ur det andra (övre) gängade hålet G^{1/4} är hydraulmuttern avluftad. Nu skruvas skruvpluggen in i det övre gängade hålet G^{1/4}. På sått uppstår ett slutet tryckutrymme.

Hydrauloljan trycksätts i hydraulpumpen och rinner in i tryckutrymmet. Ringkolven rör sig, bild 6.

- ① Hydraulpump
- ② Hydraulslang
- ③ Hydraulmutter, gängat hål G^{1/4}
- ④ Ventilnippel G^{1/4}
- ⑤ Tryckutrymme
- ⑥ Skruvplugg
- ⑦ Ringkolvens rörelseriktning

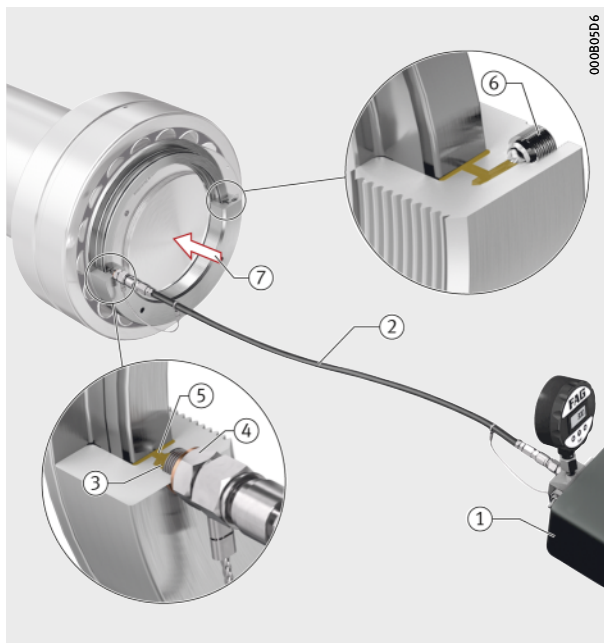
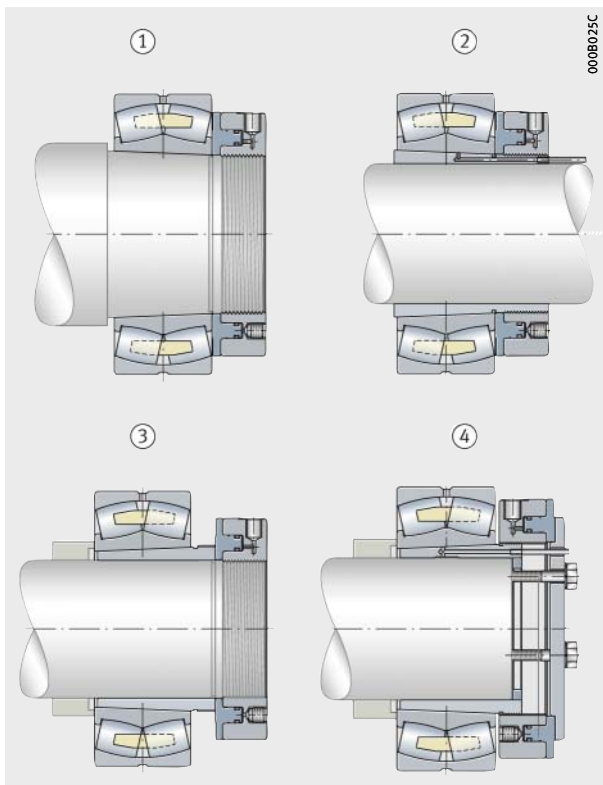


Bild 6
Funktionsprincip

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Montering När rullager monterats pressas ringkolvens sidoyta mot sidoytan på lagrets innerring, avdragshylsan eller mot monteringsplattan, *bild 7*. Vid montering på och demontering från en spännhylsa kan tryckoljemetoden användas. Med den här metoden pressas hydraulolja in mellan passningsytorna för hylsan och lagrets innerring samt hylsan och axeln med en extra hydraulpump.



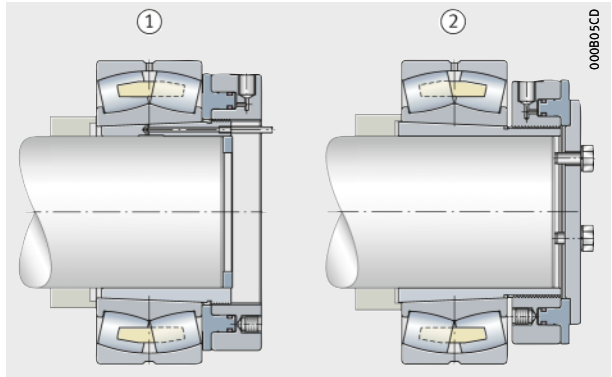
- ① Montering på axel
- ② Montering på spännhylsa, tryckoljemetoden
- ③ Montering på avdragshylsa
- ④ Montering på avdragshylsa, tryckoljemetoden

Bild 7
Monteringsmetod

Demontering Om rullagret monteras på en spännhylsa eller avdragshylsa kan lagret demonteras från denna med hjälp av hydraulmuttern, *bild 8*. Vid montering direkt på axeln kan hydraulmuttern inte användas för demontering. Hydraulmuttern kan däremot vara kvar på axeln vid demonteringen och fångar upp lagret om det plötsligt lossnar vid demonteringen.

- ① Demontering från avdragshylsa
- ② Demontering från spännhylsa

Bild 8
Demonteringsmetod



Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Drifttagande Driftsättningen delas in i följande åtgärder:

- kontrollera hydraulmuttern
- lyft hydraulmuttern ur transportbehållaren och transportera den
- förbered monteringen
- montera hydraulmuttern
- sätt dit monteringsringen, valfritt
- sätt dit distansbrickan, valfritt
- välj en mätklocka och montera den, valfritt
- välj hydraulpump.

Kontrollera hydraulmuttern Före användning är det bra att kontrollera om hydraulmuttern passar till den befintliga gängan. Diametern och uppgifterna om gängan är ingraverade i presskroppen, *bild 9*.

① Uppgifter om diameter och gänga

Bild 9

Kontrollera hydraulmuttern



Kontrollera också om gängan är skadad. En hydraulmutter med skadad gänga får inte användas eftersom den kan skada axelns gänga.

Lyfta hydraulmuttern ur transportbehållaren och transportera den

En hydraulmutter levereras antingen i en stabil kartong eller en trälåda. Mindre hydraulmuttrar kan lyftas ut ur kartongen och bäras tack vare den låga vikten. Större och därmed tyngre hydraulmuttrar måste lyftas med ett lämpligt lyftdon. Man lyfter alltid i presskroppen – gångan på ringkolven är inte avsedd för transport av hela hydraulmuttern.



Om en hydraulmutter med gängade hål i ringkolven lyfts upp i ringkolven och transporteras, kan presskroppen lossna och falla ned! En nedfallande presskropp kan orsaka allvarliga personskador! Transportera alltid hydraulmuttrar vertikalt! <



Om en liten hydraulmutter bärs horisontellt med ringkolven nedåt kan ringkolven lossna och falla ned! En nedfallande ringkolv kan skada ben och fötter!

Bär alltid hydraulmuttern med ringkolven uppåt eller transportera den vertikalt! <



Om ringkolven körs ut längre än till den röda markeringsringen kan den lossna vid transport! Den nedfallande ringkolven kan orsaka personskador!

Tryck före transport in ringkolven tills den röda markeringsringen inte längre syns! <



Lyftdon som inte är lämpliga kan ge vika! Nedfallande hydraulmuttrar kan orsaka personskador!

Använd ett lämpligt lyftdon som säkert kan bära hydraulmutterns vikt! Se till att det aldrig befinner sig några personer under hydraulmuttern när den transporteras! Spärra av riskområdet! <

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

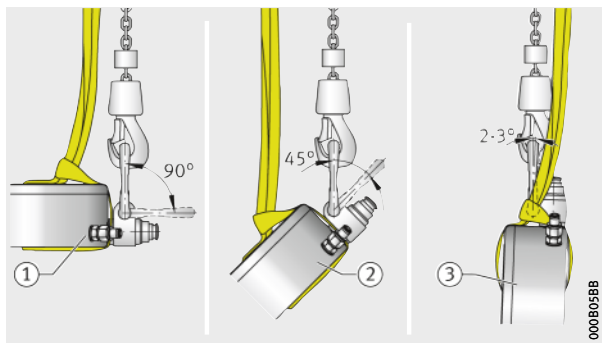


Allvarliga personskador till följd av nedfallande hydraulmutter på grund av att en olämplig lastbygel ger vika!

Använd endast lastbyglar som är lämpliga för alla lyftpositioner (vinklar), *bild 10!* ◀

- ① Hydraulmuttern liggande
- ② Hydraulmuttern halvt upplyft
- ③ Hydraulmuttern hängande

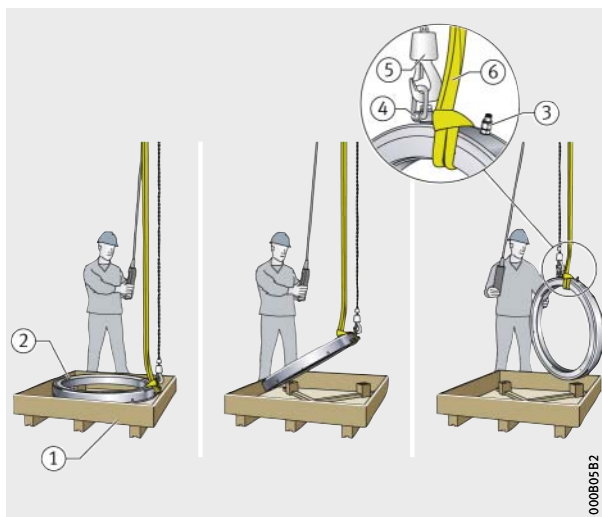
Bild 10
Lyftpositioner



- ▶ Skruva in den fällbara lastbygeln i det gängade hålet för lastbyglar i den yttre mantelytan på presskroppen.
- ▶ Haka fast kroken i lastbygeln eller trä i stroppen.
- ▶ Sätt dit lyftslingen.
- ▶ Lyft hydraulmuttern långsamt, tills den hänger vertikalt, *bild 11*.

- ① Trälåda
- ② Hydraulmutter
- ③ Ventilnippel
- ④ Lastbygel
- ⑤ Krok
- ⑥ Lyftsling

Bild 11
Leveranstillstånd



- ▶ Transportera hydraulmuttern fri från stötar och vibrationer.

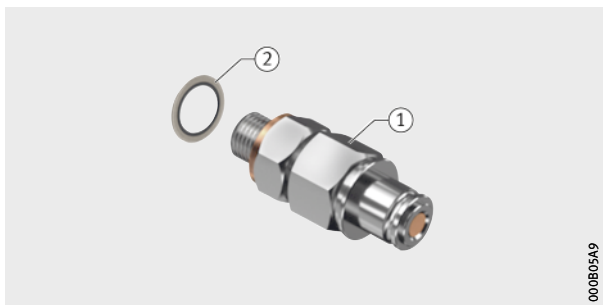
Monteringsförberedelser

Så här kontrollerar du ventilnippeln:

- Kontrollera visuellt om ventilnippelns gänga är skadad. Om gängen är skadad använder du en ny ventilnippel, *bild 12*.

- ① Ventilnippel
- ② Tätning

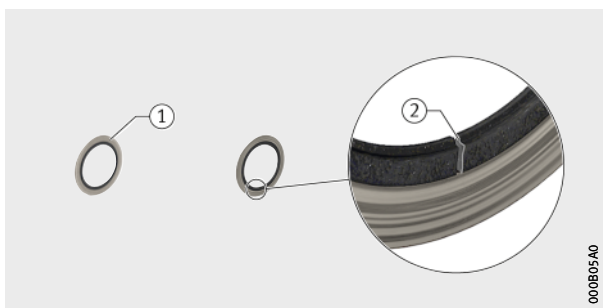
Bild 12
Ventilnippel



- Kontrollera visuellt att tätningen inte har några skador, *bild 13*. Byt tätningen om den är skadad.

- ① Ny
- ② Skadad

Bild 13
Tätning



En tätning med följande egenskaper är en lämplig tätning:

- Typ:
 - CEJN gummi-metalltätning
- Arbetstryck:
 - 1 500 bar
- Mått:
 - G¹/₄ (20,57 mm×13,74 mm×3 mm)
- Material:
 - Rostfritt stål/fluorgummi (FKM).

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Innan du monterar en hydraulmutter med gänga ska du sätta fast axeln eller hylsan så att den inte kan vridas. Dessutom måste gängan på axeln eller hylsan kontrolleras, *bild 14*.

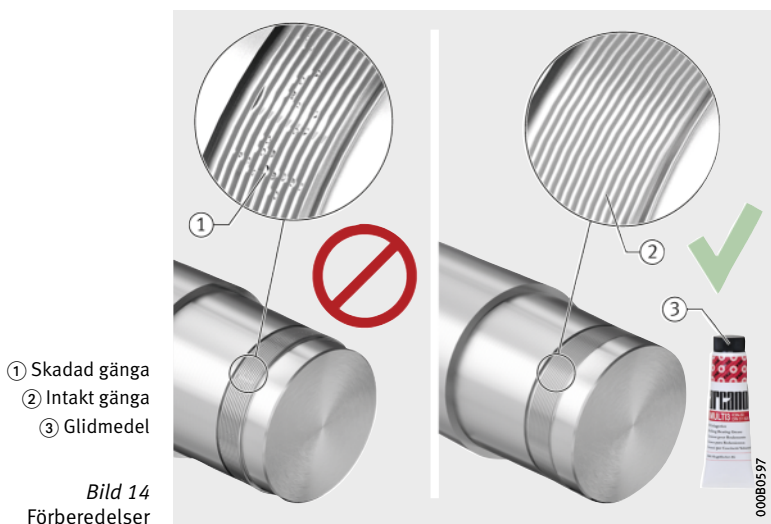
OBS

Skador på motgängen vid påskruvning om en gänga är skadad! Kontrollera gängan på axeln eller hylsan! Reparera den skadade gängan om det är möjligt! Hydraulmuttern får inte skruvas fast på en skadad gänga! <

OBS

Skador på gängan till följd av repor om inget glidmedel används vid montering!

Smörj in hydraulmutterns gänga med glidmedel, till exempel med ARCANOL-MOUNTING-PASTE! <



Montera hydraulmuttern

Tillvägagångssättet vid montering beror på hur mycket hydraulmuttern väger.

Montera en lätt hydraulmutter

En lätt hydraulmutter kan monteras för hand, *bild 15*:

► Vrid hydraulmuttern tills början på gängan till hydraulmuttern och början på gängan till axeltappen eller hylsan befinner sig mitt emot varandra.

► Rikta in hydraulmuttern exakt parallellt med och mitt för axeln.

⚠ VARNING

Personskador till följd av att hydraulmuttern lossnar från axeln och faller ned på grund av att man skruvat in den med för få gängvarv!

Skruva på den på minst halva gängbredden! ◀

OBS

Om gängan till axeltappen eller hylsan belastas med vikten från hydraulmuttern vid monteringen, kan det uppstå skårer i gängan!

Lyft hydraulmuttern något, och förhindra på så sätt att gängan belastas med hela vikten från hydraulmuttern! ◀

► Skruva på hydraulmuttern (högergängad) tills ringkolvens sidoyta ligger an mot sidoytan på rullagrets innerring.

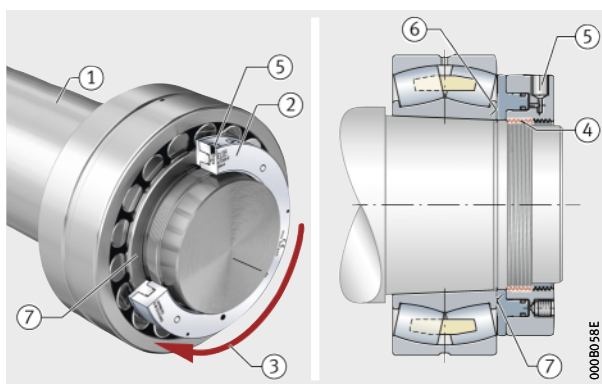
► Lossa eventuellt hydraulmuttern tills det radiella gängade hålet $G^{1/4}$ är i den övre positionen.

► Sätt eventuellt dit monteringsringen, se sida 32.

▷ Hydraulmuttern har monterats och kan luftas.

- ① Axel
- ② Hydraulmutter
- ③ Rotationsrörelse
- ④ Halva gängbredden på presskroppen
- ⑤ Radiellt, gängat hål $G^{1/4}$, position upptill
- ⑥ Ringkolv, sidoyta
- ⑦ Innerring, sidoyta

Bild 15
Montering



Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Montera tunga hydraulmuttrar En tung hydraulmutter kan inte monteras för hand. Du bör använda ett monteringsstöd på vilket hydraulmuttern är vridbar och förskjutningsbar.

⚠ VARNING

Om hydraulcilindern tippar eller om den faller ned från monteringsstödet kan kroppsdelar klämmas svårt!

Vid påskruvningen ska du använda en hjälpanordning som har tillräcklig bärkraft och är tipsäker! Säkra hydraulmuttern mot att tippa och att falla ned under monteringen! ◀

► Rikta in monteringsstödet 90° mot axeln och mitt för axeln, bild 16.

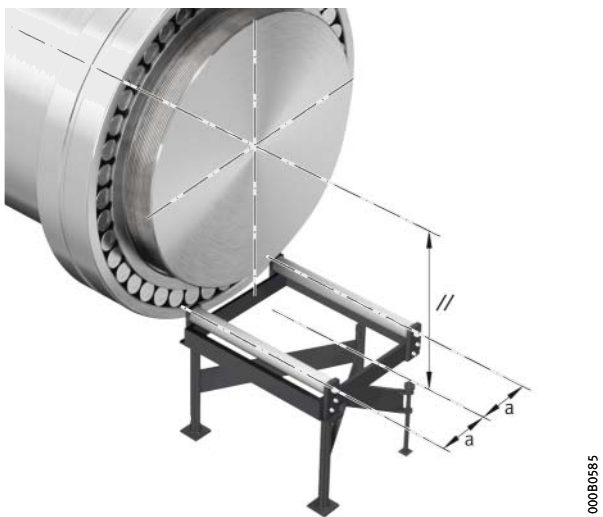


Bild 16
Rikta in monteringsstödet

⚠ VARNING

Allvarliga klämskador när hydraulmuttern sätts ned!

När du sätter ned hydraulmuttern ska du se till att ingen kroppsdel befinner sig i springan mellan hydraulmuttern och axeln eller anslutningskonstruktionen! ◀

► Sätt ned hydraulmuttern försiktigt på monteringsstödet med kran, bild 17.



- ① Axel
- ② Hydraulmuttern
- ③ Springa

Bild 17
Sätta ned hydraulmuttern

► Ta bort lyftslingen.

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Att ställa in monteringsstödet är ett precisionsarbete.

OBS

Om gängan till axeln eller hylsan belastas med hela vikten från hydraulmuttern vid monteringen, kan det uppstå skårar i gängan!

Ställ in monteringsstödet höjd så att gängan till axeln eller hylsan inte belastas med hela vikten från hydraulmuttern! ◀

- ▶ Ställ in monteringsstödet höjd.
- ▶ Rikta in hydraulmuttern exakt parallellt med och mitt för axeln.
- ▶ Ta bort kroken.
- ▶ Ta bort lastkroken.
- ▶ Vrid hydraulmuttern tills början på gängan till hydraulmuttern och början på gängan till axeltappen eller hylsan befinner sig mittemot varandra, *bild 18*.

- ① Monteringsstöd
- ② Hydraulmutter, gängans början
- ③ Axel, gängans början

Bild 18
Startposition



00080573

När hydraulmuttern förskjuts föreligger ökad skaderisk, i synnerhet för händerna.

⚠ VARNING

Allvarliga klämskador när hydraulmuttern förskjuts!

När du förskjuter hydraulmuttern ska du se till att ingen kroppsdel befinner sig i springan mellan hydraulmuttern och axeln eller anslutningskonstruktionen! ◀

- ▶ Skjut hydraulmuttern mot axeln tills början av gängan till hydraulmuttern och början av gängan till axeltappen eller hylsan kommer i kontakt med varandra, *bild 19*.

- ① Axel
- ② Hydraulmutter
- ③ Springa

Bild 19
Förskjuta hydraulmuttern



Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Upprepa arbetsstegen nedan tills ringkolvens sidoyta ligger an mot sidoytan på delen som ska tryckas dit, *bild 20*:

- ▶ Stick in handspaken i hanteringshållet nedtill.
- ▶ Vrid hydraulmuttern tills nästa hanteringshål befinner sig nedtill.
- ▶ Flytta handspaken till hanteringshållet som befinner sig nedtill.

⚠ VARNING

Personskador till följd av att hydraulmuttern lossnar från axeln och faller ned på grund av att man skruvat in den med för få gängvarv!

Skruva på den på minst halva gängbredden! ◀



Följande arbetssteg behöver endast utföras en gång:

- ▶ Lossa eventuellt hydraulmuttern tills det radiella gängade hålet $G^{1/4}$ är i den övre positionen, *bild 21*.
- ▶ Sätt eventuellt dit monteringsringen, se sida 32.
- ▷ Hydraulmuttern har monterats och kan luftas.



① Radiellt, gängat hål $G^{1/4}$

Bild 21
Lossa hydraulmuttern något

00080558

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Sätta dit monteringsringen En monteringsring behövs om det inte går att skruva på hydraulmuttern tillräckligt långt på axeltappen eller hylsan.

OBS

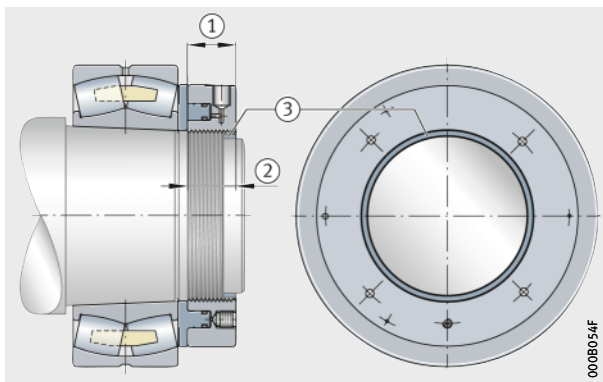
Om axeltappslängden är för kort kan hydraulmuttern krökas och bli förstörd!

Om axeltappslängden är kortare än 90% måste en monteringsring användas! ◀

- ▶ Mät axeltappslängden.
- ▶ Tillverka monteringsringen. Fråga oss först om vilken diameter-tolerans som ska följas.
- ▶ Sätt dit monteringsringen, *bild 22*.

- ① Hydraulmutter, bredd = 100%
- ② Axeltappslängd
- ③ Monteringsring

Bild 22
Monteringsring



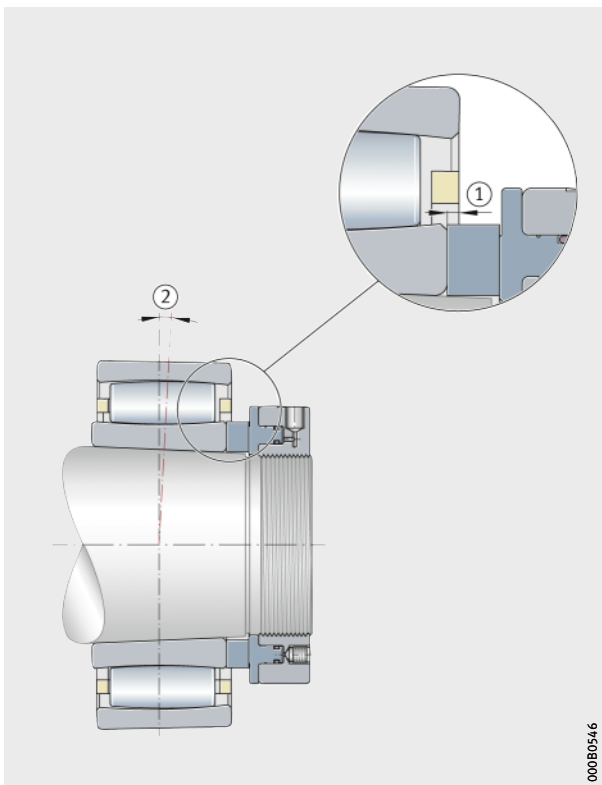
Sätta dit distansbrickan Beroende på rullagrets form kan det vara nödvändigt att sätta dit en distansbricka.

OBS

Utan distansbricka kan hydraulmuttern och lagret skadas!

Om du monterar ett rullager med en utskjutande hållare eller med en ytterring som kan förskjutas eller snedställas för kraftigt i axialled, måste du sätta dit en distansbricka! <

- ▶ Mät vilken bredd som krävs.
- ▶ Tillverka distansbrickan. Fråga oss först om vilken tolerans som ska följas.
- ▶ Sätt dit distansbrickan, *bild 23*.



- ① Hållaröverhäng
- ② Maximal snedställning

Bild 23
Distansbricka

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Välja en mätklocka och montera den

Mätklockan som ska användas väljs utifrån måtten på den hydraulmutter som används.

Mätklockan monteras utan verktyg.

Välja mätklocka

En lämplig mätklocka väljs med utgångspunkt från den hydraulmutter som används. Vissa hydraulmuttrar kräver att du använder en förlängning, *bild 24*.

- ① Mätklocka
- ② Förlängning 10 mm
- ③ Förlängning 20 mm
- ④ Förlängning 30 mm
- ⑤ Förlängning 50 mm
- ⑥ Förlängning 60 mm

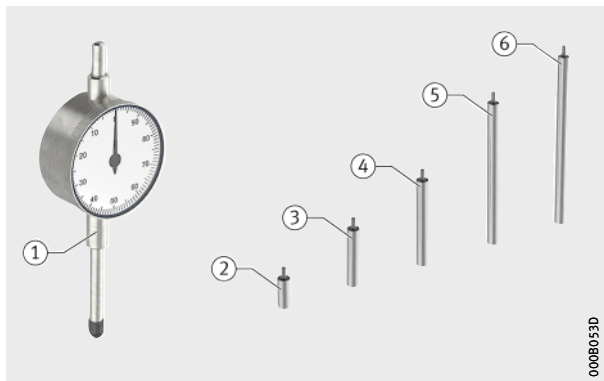


Bild 24
Mätklocka och förlängning

En lämplig mätklocka har följande egenskaper:

- Chuckens diameter:
 - 8 mm
- Repeterbarhet:
 - 0,01 mm eller högre
- Utbytbar mätkolv
- Olje- och vattentät.

Med utgångspunkt från den hydraulmutter som används måste mätklockan uppvisa vissa mått och ha ett lämpligt mätområde. Vissa hydraulmuttrar kräver att du använder en förlängning, se *tabell*, sida 35.

Mätklockans egenskaper

Beteckning		Mätklockans längd		Mätområde mm	Förlängning mm
		min. mm	max. mm		
från	till				
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	36	40	25	0
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT155-E(-INCH)	37	42		
HYDNUT160-E(-INCH)	HYDNUT180-E(-INCH)	40	46		
HYDNUT190-E	HYDNUT205-E	42	50	25	10
HYDNUT190-E(-INCH)	HYDNUT200-E(-INCH)	42	50		
HYDNUT210-E	HYDNUT220-E	43	52		
HYDNUT210-E(-INCH)	–	43	52		
HYDNUT225-E	HYDNUT250-E	44	54		
HYDNUT220-E(-INCH)	HYDNUT240-E(-INCH)	44	54		
HYDNUT260-E(-INCH)	–	45	56		
HYDNUT270-E	HYDNUT270-E(-INCH)	46	58		
HYDNUT290-E	HYDNUT295-E	47	60		
HYDNUT300-E(-INCH)	HYDNUT315-E	52	65		
HYDNUT320-E	HYDNUT350-E	53	67		
HYDNUT320-E(-INCH)	HYDNUT340-E(-INCH)	53	67		
HYDNUT355-E	HYDNUT365-E	54	69		
HYDNUT360-E(-INCH)	–	54	69		
HYDNUT370-E	HYDNUT385-E	55	71	50	20
HYDNUT380-E(-INCH)	–	55	71		
HYDNUT395-E	–	56	73		
HYDNUT400-E(-INCH)	HYDNUT420-E(-INCH)	58	75		
HYDNUT430-E	HYDNUT450-E	63	80		
HYDNUT460-E(-INCH)	HYDNUT470-E	64	82		
HYDNUT480-E(-INCH)	HYDNUT490-E	65	84		
HYDNUT500-E(-INCH)	HYDNUT520-E(-INCH)	66	86		
HYDNUT530-E(-INCH)	HYDNUT560-E	68	90		
HYDNUT570-E	HYDNUT600-E	74	97		
HYDNUT610-E	HYDNUT680-E	75	99		
HYDNUT690-E	HYDNUT740-E	76	101		
HYDNUT750-E	HYDNUT760-E	82	108	50	50
HYDNUT780-E	HYDNUT800-E	84	112		
HYDNUT830-E	HYDNUT900-E	85	114		
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	86	116		
HYDNUT1060-E	–	88	120		
HYDNUT1080-E	–	89	122		
HYDNUT1120-E	–	92	128		
HYDNUT1180-E	–	95	134	50	60

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Montera mätklockan För att kunna mäta den exakta förskjutningssträckan när du monterar rullager med koniskt hål kan du använda en mätklocka. Den späns fast i ett hål i presskroppen och mäter ringkolvens förskjutningssträcka. Du kan använda en vanlig mätklocka som finns i handeln, *bild 25*.

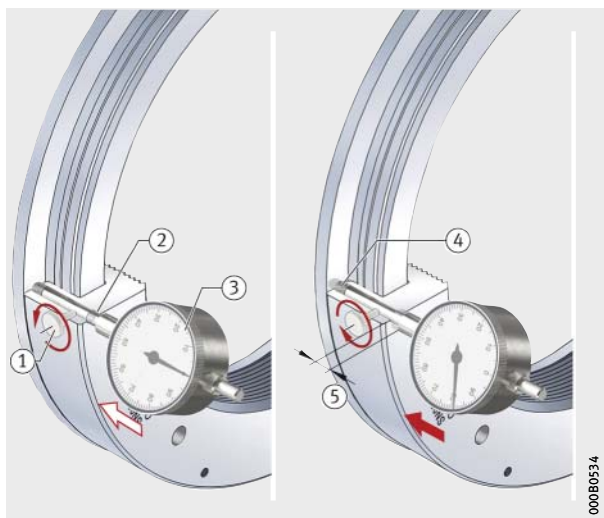
Efter monteringen måste mätkolven åtminstone kunna röra sig lika långt som förskjutningssträckan. Förskjutningssträckan beror på lagret och kan till exempel hämtas ur TPI 196.

- ▶ Lossa klämskruven i plast.
- ▶ För in mätklockan i fästhållet för mätklockan, tills mätkolvens spets ligger an mot ringkolven.
- ▶ Skjut in mätklockan minst lika långt som den förskjutningssträcka som krävs.
- ▶ Dra åt klämskruven något.

- ① Klämskruv
- ② Fästhål för mätklockan
- ③ Mätklocka
- ④ Mätkolv
- ⑤ Förskjutningssträcka

Bild 25

Montera mätklockan



Välja hydraulpump En lämplig hydraulpump måste ha vissa egenskaper, se sida 16. Den måste ha en tillräckligt stor tank som rymmer minst den oljemängd som krävs, eftersom man inte får fylla på hydraulolja under drift.

Oljemängd För den maximala förskjutningssträckan krävs en viss oljemängd, se *tabell*.

**HYDNUT..-E,
HYDNUT..-E-INCH**

Hydraulikmutter		Oljemängd ¹⁾
från	till	l
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	0,5
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT350-E(-INCH)	0,5
HYDNUT355-E(-INCH)	HYDNUT480-E(-INCH)	1
HYDNUT490-E(-INCH)	HYDNUT530-E(-INCH)	2
HYDNUT530-E	HYDNUT655-E	2
HYDNUT670-E	HYDNUT760-E	3
HYDNUT780-E	HYDNUT900-E	4
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	5
HYDNUT1060-E	HYDNUT1080-E	6
HYDNUT1120-E	–	8
HYDNUT1180-E	–	9

¹⁾ Under förutsättning att en hydraulslang med en längd av 1 m och en innerdiameter på 4 mm används.

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Drift Efter avluftningen byggs ett tryck upp för montering eller demontering av komponenten. Om tryckoljemetoden används går det lättare att montera och demontera.

Förskjutningssträcka När rullager med koniskt hål monteras minskar lagerspelet när inneringen skjuts på den koniska axeln och därmed utvidgas. Förskjutningssträckans längd bestämmer hur stor lagerspelsminskningen blir.

OBS Om ett felaktigt lagerspel ställs in minskar rullagrets livslängd, eller så skadas rullagret!

Följ rullagertillverkarens föreskrifter! <

Hydraulolja Hydrauloljan som används vid driften måste vara ren och ha den angivna viskositetsklassen, se sida 64.



Svåra brännskador på grund av inflammationer från hydraulolja!

Undvik antändningskällor, i synnerhet slipnings-, svetsnings- och lödningsarbeten, i närheten av utrunnen hydraulolja! <



Hydraulolja kan irritera hud och andningsorgan!

Undvik helst kontakt med huden! Bär handskar! Skydda bar hud med hjälp av en fettkräm! Andas inte in ångor eller avdunstningar! <

OBS

Förorenad hydraulolja kan skada tätningarna! Skadade tätningar måste omedelbart bytas ut!

Använd endast ren hydraulolja! <

Maximalt tryck Det maximalt tillåtna trycket måste hållas under hela driften.



Allvarliga personskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja samt skador på hydraulmuttern om det maximalt tillåtna trycket överskrids!

Mät arbetstrycket löpande! Arbetstrycket får aldrig överskrida det maximalt tillåtna trycket, *bild 26!* ◀

① Uppgift om maximalt tryck

Bild 26
Maximalt tillåtet tryck, gravyr



Tekniska data som mått och tillåtet tryck för hydraulmuttrarna hittar du i den tekniska produktinformationen. Den finns som PDF-fil på Internet via adressen <http://www.schaeffler.de>, menyalternativet Mediebibliotek.

Mer information ■ TPI 196, Hydraulic Nut HYDNUT (hydraulmutter HYDNUT).

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montera hydraulslangen Genom att montera hydraulslangen kopplar du ihop hydraulpumpen och hydraulmuttern med varandra.

Följande hjälpmedel krävs:

- slangsäkringar
- verktyg att montera slangsäkringarna med, se slangsäkringarnas bruksanvisning
- insexnyckel W 6 att ta bort skruvpluggen med
- verktyg att montera ventilnippeln i hydraulpumpen med, se hydraulpumpens bruksanvisning.



Allvarliga personskador på grund av utsprutande hydraulolja till följd av olämplig, skadad eller gammal hydraulslang!

Montera endast hydraulslangar som är godkända för användning med den hydraulpump som används! Hydraulslangen får inte ha några skador! Observera hydraulslangens hållbarhetsdatum! <



Skador på hydraulpumpen och hydraulmutterns tätningar på grund av föroreningar!

Ta bort eventuella föroreningar från hydraulpumpen, hydraulslangen och hydraulmuttern! Utför alla arbeten med största renlighet! <

Montera hydraulslangen:

- ▶ Ta ut skruvpluggen ur hydraulmutterns axiella gängade hål G^{1/4}.
- ▶ Ta ut ventilnippeln ur det radiella gängade hålet.



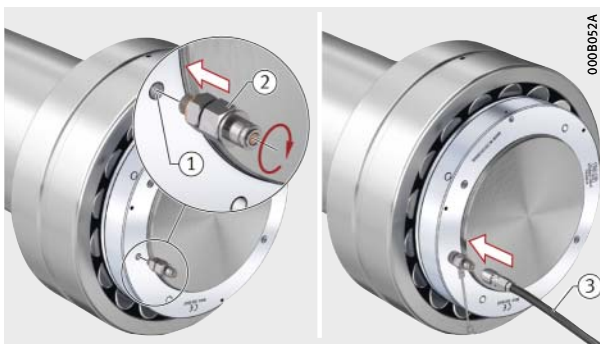
Allvarliga personskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja om ett skruvförband lossnat!

Följ det maximala åtdragningsmomentet för det gängade hålet G^{1/4} (oljeanslutningen) i hydraulmuttern, se sida 64! Följ det maximala åtdragningsmomentet för hydraulpumpens oljeanslutning! <

- ▶ Skruva in ventilnippeln (CEJN serie 116), som togs ut ur det radiella hålet, i det axiella gängade hålet, *bild 27*.
- ▶ Sätt på hydraulslangens muff på ventilnippeln.

- ① Hydraulmutter, gängat hål G1/4
- ② Ventilnippel
- ③ Hydraulslang

Bild 27
Anslutning



- ▶ Sätt på hydraulslangens muff på hydropumpens ventilnippel, *bild 28*.
- ▶ Sätt dit slangsäkringarna.



Allvarliga personskador till följd av en avsliten slang som piskar omkring!

Montera slangsäkringarna för att förhindra att hydraulslangen piskar omkring! ◀

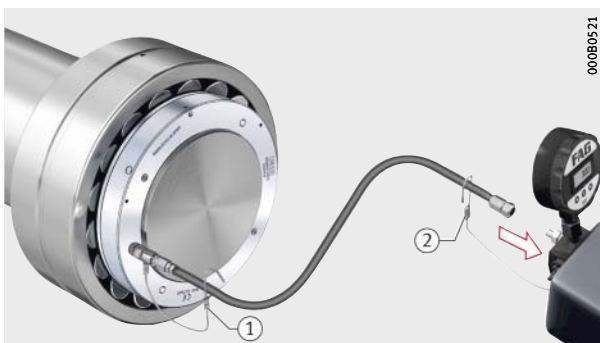


Allvarliga personskador på grund av trycksatt hydraulolja som sprutar ut ur en avsliten slang som dragits med för kort böjradie!

Dra hydraulslangen till hydropumpen med den angivna böjradien! Följ bruksanvisningen till hydraulslangen! ◀

- ① Slangsäkring på hydraulmuttern
- ② Slangsäkring på hydropumpen

Bild 28
Ansluta hydropumpen



Hydraulmuttrarna


HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Avlufta Det är nödvändigt att avlufta eftersom den komprimerade luften äventyrar användarens säkerhet. Hydrauloljan som rinner ut vid avluftningen måste samlas upp och kasseras på rätt sätt enligt lokala bestämmelser.

- ▶ Kontrollera om oljemängden i hydraulpumpen räcker till för att avlufta hydraulpumpen, hydraulslangen och hydraulmuttern. Oljemängden måste dessutom räcka till för ringkolvens förskjutningssträcka. Fyll på hydraulolja före avluftningen om det behövs, det är inte tillåtet att fylla på den under drift.

VARNING

Blindhet eller ögonskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja!

Försäkra dig om att instickskopplingen är säkert ansluten och att slangsäkringarna är monterade! Använd alltid skyddsglasögon! 

- ▶ Kontrollera att det radiella gängade hålet $G^{1/4}$ befinner sig upptill, *bild 29*, sida 43.
- ▶ Sätt dit anordningen för uppsamling av hydraulolja.
- ▶ Ta ut skruvpluggen ur det övre gängade hålet $G^{1/4}$.
- ▶ Starta hydraulpumpen.
- ▶ Vänta tills hydraulolja utan luftbubblor rinner ut.
- ▶ Stäng av hydraulpumpen.
- ▶ Skruva in skruvpluggen i det övre gängade hålet $G^{1/4}$ igen och följ åtdragningsmomentet, se sida 64.
- ▶ Ta bort uppsamlingsanordningen.
- ▶ Kassera den uppsamlade hydrauloljan på lämpligt sätt eller låt behandla den.

- ① Skruvplugg, gängat hål G¹/₄ upptill
- ② Uppsamlingsanordning
- ③ Hydraulpump
- ④ Manometer

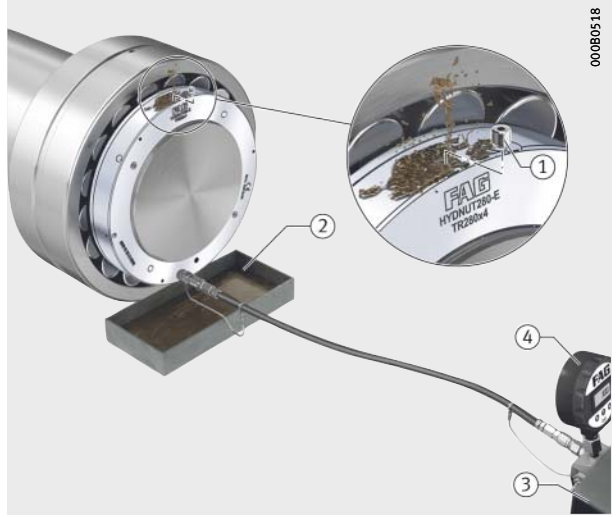


Bild 29
Avlufta

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Trycka dit komponenten När du trycker dit komponenten kan du arbeta med eller utan tryckoljemetoden. Tryckoljemetoden beskrivs i monteringshandboken MH 1.

Tryckoljemetoden För att minska tryckkraften kan du använda tryckoljemetoden. Med tryckoljemetoden pressar en extra hydropump in hydraulolja mellan passningsytorna för komponenten och axeln eller hylsan, *bild 30*.

- ① Extra hydropump, anslutning
- ② Rullagrets innerring
- ③ Axel
- ④ Passningsyta

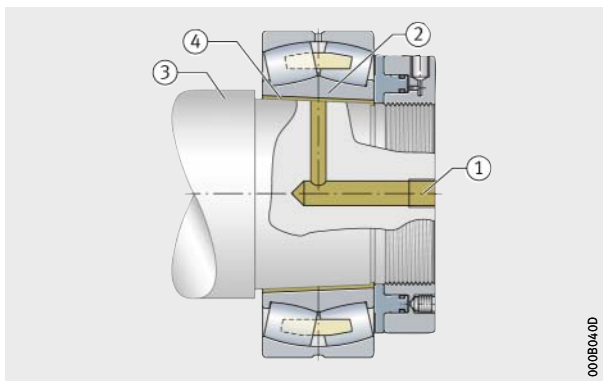


Bild 30
Tryckoljemetoden

Röd markeringsring Presskroppens maximala förskjutningssträcka indikeras med en röd markeringsring. Presskroppen får endast pressas ut tills den röda markeringsringen blir synlig, *bild 31*.

- ① Ringkolv
- ② Presskropp
- ③ Röd markeringsring
- ④ Maximal förskjutningssträcka

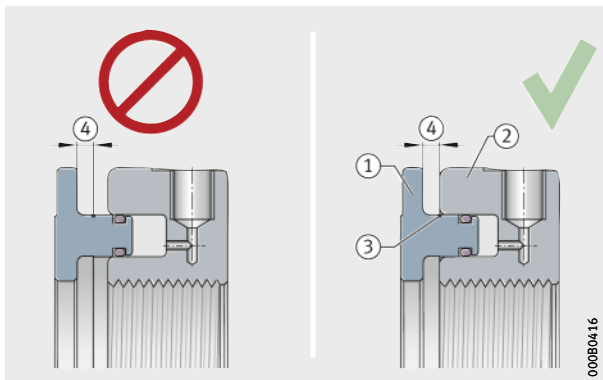


Bild 31
Röd markeringsring

Trycksättning Genom trycksättningen trycks komponenten dit av hydraulmuttern.

- Om du använder tryckoljemetoden ska du först bygga upp tryck med den extra hydraulpumpen och upprätthålla det trycket under hela monteringen.

⚠ VARNING

Allvarliga personskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja!

Orsaken kan vara:

Skruvplugg saknas, defekt tätning, det maximala arbetstrycket har överskridits, presskroppen har pressats ut för långt!

Skruva in skruvpluggen i det radiella gängade hålet G^{1/4}!

Mät arbetstrycket löpande! Arbetstrycket får aldrig överskrida det maximalt tillåtna trycket, *bild 32*!

Hydraulmuttern får endast vara i drift tills den röda markeringsringen blir synlig, se sida 44! ◀

① Uppgift om maximalt tryck

Bild 32
Maximalt tillåtet tryck



0008050F

⚠ VARNING

Allvarliga personskador om hydraulmuttern brister eller lossnar på grund av att komponenten ger vika!

Stå på sidan, inte direkt bakom hydraulmuttern! ◀

- Trycksätt hydraulmuttern. Pressa in den mängd som krävs i hydraulmuttern tills önskad förskjutning har uppnåtts.

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- Tryckminskning med tryckoljemetoden** Följande steg utförs endast när tryckoljemetoden används:
- ▶ Gör hydraulpumpen som används för tryckoljemetoden trycklös.
 - ▶ Vänta i 5 min.
 - ▶ Mät radial- eller axialspelet.
 - ▶ Vänta i 30 min, så att oljan hinner rinna ut.
- Tryckminskning med hydraulmuttern** Följande steg utförs alltid:
- ▶ Gör hydraulpumpen till hydraulmuttern trycklös.
 - ▶ Mät radial- eller axialspelet.

Trycka tillbaka ringkolven HYDNUT50-E till HYDNUT190-E

När monteringen eller demonteringen är färdig görs hydraulpumpen trycklös om mindre hydraulmuttrar används och ringkolven trycks in helt i presskroppen genom att den skruvas på tills det tar stopp. Då rinner hydrauloljan tillbaka in i hydraulpumpen.

⚠ AKTA

Halkrisk och förorening av miljön med hydraulolja om oljan hindras från att rinna tillbaka in i hydraulpumpens tank!

Försäkra dig om att det sker en oljeretur till hydraulpumpens tank! ◀

⚠ VARNING

Allvarliga personskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja om hydraulpumpen inte har gjorts trycklös och en hydraulslang lossas!

Lossa endast hydraulslangen när systemet är trycklöst! ◀

- ▶ Gör systemet trycklöst, se hydraulpumpens bruksanvisning.
- ▶ Fortsätt att skruva på hydraulmuttern tills ringkolven har tryckts tillbaka helt, *bild 33*.
- ▷ Hydrauloljan pressas tillbaka in i hydraulpumpen.



- ▶ Lossa slangsäkringen.
- ▶ Ta bort hydraulslangen.
- ▷ Nu kan hydraulmuttern tas bort och transporteras bort.

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Trycka tillbaka ringkolven HYDNU200-E till HYDNU1180-E

Större hydraulmuttrar transporteras till en lämplig plats när monteringen eller demonteringen är färdig. Där trycks ringkolven tillbaka helt in i presskroppen med ett lämpligt verktyg tills det tar stopp.

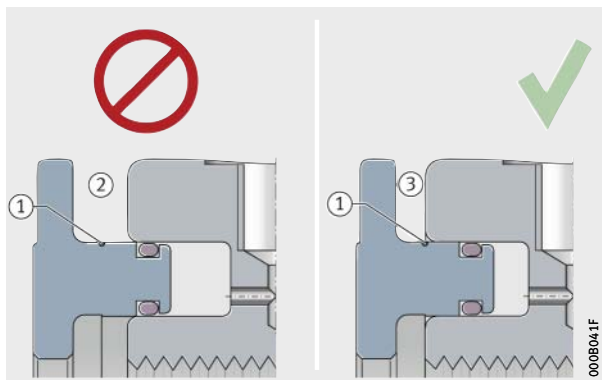
Kontrollera slaget

Om ringkolven har körts ut längre än till den röda markeringsringen får hydraulmuttern inte transporteras. I ett sådant fall måste ringkolven tryckas tillbaka, så länge hydraulmuttern fortfarande sitter på axeln.

- ▶ Kontrollera visuellt hur långt ringkolven har körts ut, *bild 34*.
- ▶ Om ringkolven har körts ut för långt hoppar du över de nästföljande avsnitten och hoppar till sida 53.

- ① Röd markeringsring
- ② För långt utkörd
- ③ Utkörd maximalt tillåten sträcka

Bild 34
Kontrollera slaget



Ta bort hydraulslangen

Innan hydraulmuttern transporteras tas hydraulslangen bort. Hydraulpumpen och hydraulslangen ansluts igen innan ringkolven trycks tillbaka.



Allvarliga personskador på grund av utsprutande, trycksatt hydraulolja om hydraulpumpen inte har gjorts trycklös och en hydraulslang lossas!

Lossa endast hydraulslangen när systemet är trycklöst! ◀

- ▶ Gör systemet trycklöst, se hydraulpumpens bruksanvisning.
- ▶ Lossa slangsäkringen på hydraulmuttern och ta sedan bort slangen.

Lossa hydraulmuttern från axeln



Hydraulmuttern lossas först från axeln och transporteras sedan.

Klämrisk på grund av nedfallande hydraulmutter som lossats för snabbt!

När du skruvar av hydraulmuttern från det sista gängvarvet ska du vrida hydraulmuttern mycket långsamt! <

Upprepa arbetsstegen nedan tills hydraulmuttern inte längre är fastskruvad på axeln, *bild 35*:

- ▶ Placera eventuellt monteringsstödet före axeländen.
- ▶ Stick in handspaken i hanteringshållet nedtill.
- ▶ Vrid hydraulmuttern tills nästa hanteringshål befinner sig nedtill.
- ▷ Hydraulmuttern ligger nu an mot den släta änden av axeln eller monteringsstödet.

Följande arbetssteg behöver endast utföras en gång:

- ▶ Vrid hydraulmuttern tills det gängade hålet för den fällbara lastbygeln är i den övre positionen.

- ① Axeln
- ② Monteringsstöd
- ③ Rotationsrörelse
- ④ Radiellt, gängat hål $G^{1/4}$, Position upptill



Bild 35
Skruva loss hydraulmuttern

000804FC

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Transportera hydraulmuttern

Så här förbereder du transporten av hydraulmuttern, *bild 36*:

- ▶ Skruva in den fällbara lastbygeln i det gängade hålet för lastbyglar i den yttre mantelytan på presskroppen.
 - ▶ Haka fast kroken i lastbygeln eller trä i stroppen.
 - ▶ Sätt dit lyftslingen.
- ▷ Nu kan hydraulmuttern transporteras.

- ① Fällbar lastbygel
- ② Krok
- ③ Lyftsling

Bild 36
Förbereda transporten

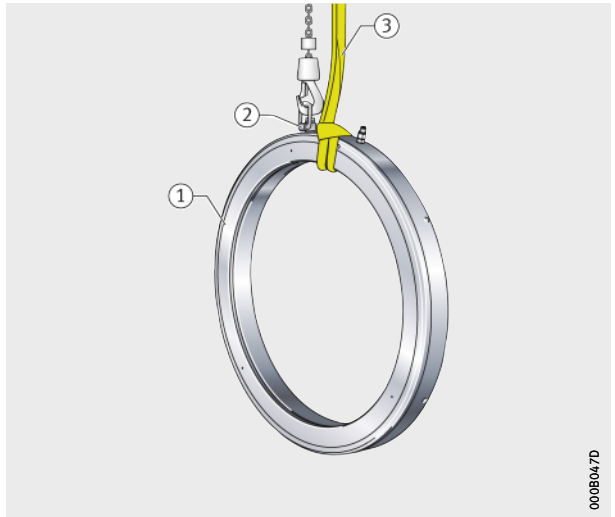


000B04.F3

► Transportera hydraulmuttern fri från stötar och vibrationer, bild 37.

- ① Hydraulmutter
- ② Lastbygel
- ③ Lyftsling

Bild 37
Transport



0008047D

Hydraulmuttrarna HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Trycka tillbaka ringkolven När hydraulmuttern har lagts ned med ringkolven uppåt på en träbalk med tillräcklig bärfkraft, kan ringkolven tryckas tillbaka.

AKTA

Halkrisk och förorening av miljön med hydraulolja om oljan hindras från att rinna tillbaka in i hydropumpens tank!

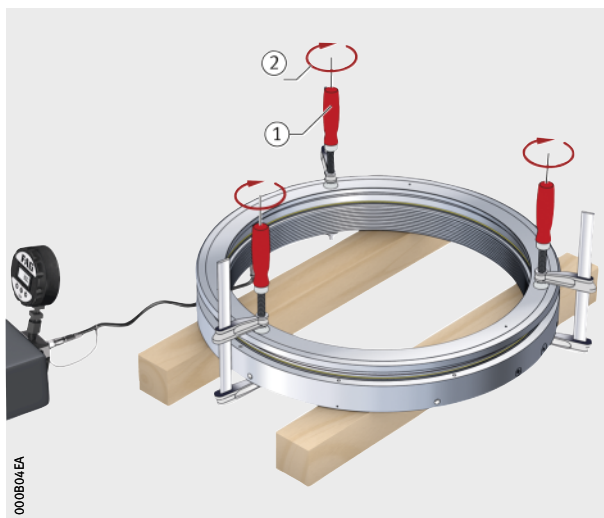
Försäkra dig om att det sker en oljeretur till hydropumpens tank! ◀

- ▶ Anslut slangen och den trycklösa hydropumpen igen.
- ▶ Pressa in ringkolven med skruvvingar tills det tar stopp, *bild 38*.
- ▷ Hydrauloljan pressas tillbaka in i hydropumpen.

- ① Skruvving
- ② Rotationsrörelse

Bild 38

Trycka tillbaka ringkolven



- ▶ Ta bort hydraulslangen.
- ▷ Nu kan hydraulmuttern transporteras bort.

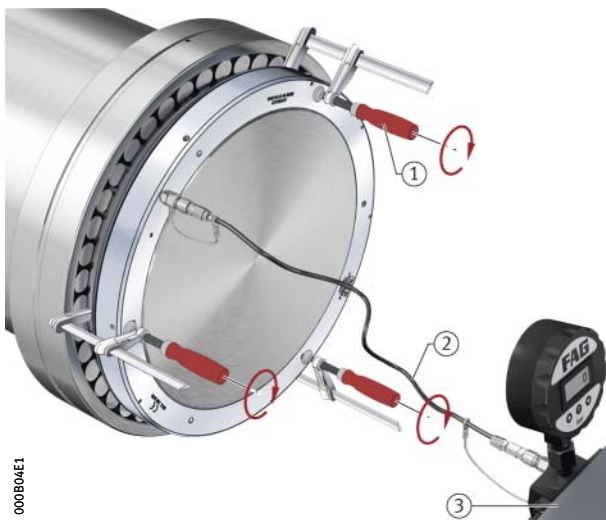
Trycka tillbaka ringkolven på monteringsplatsen

Ringkolven får endast tryckas ut tills den röda markeringsringen blir synlig. Om ringkolven har tryckts ut för långt får hydraulmuttern inte transporteras. Då måste ringkolven tryckas tillbaka på platsen.

Med större hydraulmuttrar kan friktionen vara så stor att ringkolven inte går att trycka tillbaka genom att skruva för hand.

Då kan du använda lämpliga verktyg, till exempel skruvtingar.

- ▶ Lossa hydraulmuttern tills det finns tillräckligt med plats för lämpliga verktyg, till exempel skruvtingar, *bild 39*.
- ▶ Anslut den trycklösa hydraulpumpen och kontrollera att hydrauloljan kan rinna tillbaka in i hydraulpumpen.
- ▶ Tryck tillbaka ringkolven tills den röda markeringsringen inte längre syns.
- ▷ Så snart ringkolven har tryckts tillbaka så långt att den röda markeringsringen inte längre syns, får hydraulmuttern transporteras.



- ① Skruvting
- ② Hydraulslang
- ③ Hydraulpump

Bild 39
Trycka tillbaka ringkolven

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Urdrifttagande Om hydraulmuttern inte används under en längre tid ska den tas ur drift:

- Pressa in ringkollen helt.
- Skruva in skruvpluggen och ventilnippeln.
- Rengör hydraulmuttern med kallavfettning eller petroleum.
- Olja in hydraulmutterns yta, till exempel med ARCANOL-ANTICORROSIONOIL-400G.



Sjukdomar i andningsvägarna om ångorna från det använda rengöringsmedlet andas in!

Följ säkerhets- och miljöanvisningarna från rengöringsmedlets tillverkare! ◀

Lagring Alla delar lagras under angivna förhållanden, se sida 6.

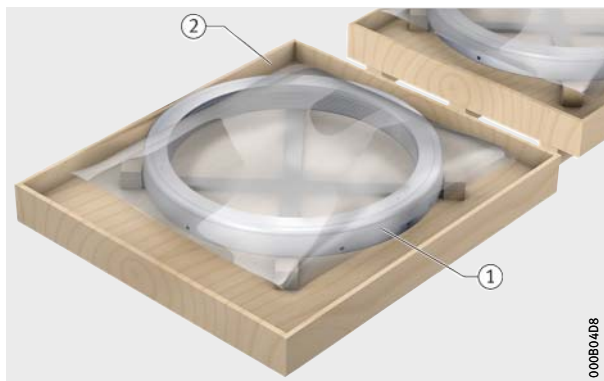


Hydraulmutterns presskropp kan deformeras av den egna vikten om den lagras stående! Det innebär att hydraulmuttern kan bli oanvändbar om en lagras stående!

Lagra hydraulmuttern liggande i leveransförpackningen med ringkollen uppåt, bild 40! ◀

- ① Hydraulmutter
- ② Kartong eller transportlåda av trä

Bild 40
Urdrifttagning



Alternativt kan en hydraulmutter lagras övertäckt liggande på trälistor.

Driftstörning Eventuella fel visar sig när hydraulmuttern används. När felet har åtgärdats kan hydraulmuttern för det mesta användas igen.

Åtgärda fel hydraulmutter

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Hydraulolja rinner ut vid tätningen	Tätningarna är skadade	Byt ut tätningarna, se sida 56
Hydrauloljan är förorenad		
Ringkolven sitter fast	Ringkolven är vriden	Använd inget våld! Samla upp uttrinnande hydraulolja! Lossa skruvpluggen och tryck sedan tillbaka ringkolven i presskroppen

Om felet inte kan avhjälpas kontaktar du Schaeffler-kundtjänst.

Åtgärda fel hydraulpump

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ringkolven åker ut med ryckiga rörelser	Luft i systemet	Lufta oljekretsen
Trycket ökar inte	Avtappningsventilen är öppen	Stäng avtappningsventilen
Annat fel	–	Se hydraulpumpens bruksanvisning

Om felet inte kan avhjälpas kontaktar du hydraulpumpens tillverkare.

Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Underhåll Kontrollera hydraulmuttern varje gång innan den används.

OBS

Skador på hydraulmuttern om den inte underhålls! Om tätningen är skadad kan det hamna smuts i hydraulmutterns tryckutrymme! Vid oljeförlust måste tätningarna bytas omedelbart! ◀

Underhållsschema Underhållspunkterna är angivna i underhållsschemat, se *tabeller*.

Före varje användning

Modul	Åtgärd
Hydraulikmutter	<ul style="list-style-type: none">Visuell kontroll – kontrollera om det finns slitage och skador

Efter varje användning

Modul	Åtgärd
Presskropp och ringkolv	<ul style="list-style-type: none">Rengör med kallavfettning eller petroleumOlja in (rostskydd)

Varje 2 år

Modul	Åtgärd
Tätning	<ul style="list-style-type: none">Byt ut

Vid behov

Modul	Åtgärd
Tätning	<ul style="list-style-type: none">Byt ut vid oljeförlust

Beställa tätning Innan du byter ut tätningarna ska du beställa lämpliga reservtätningar. Beställningsbeteckningen för tätningssatsen är beteckningen för hydraulmuttern med .SEAL som tillägg. Tätningssatsen till hydraulmuttern HYTNUT100-E har följande beställningsbeteckning.

Beställningsbeteckning **HYDNUT100-E.SEAL**

Byta tätning Innan du byter ut tätningarna ska du kontrollera om lämpliga reservtätningar finns.

Tätningbytet består av följande arbetssteg:

- Demontera ringkolven.
- Demontera tätningarna.
- Rengör komponenterna.
- Montera tätningarna.
- Montera ringkolven.

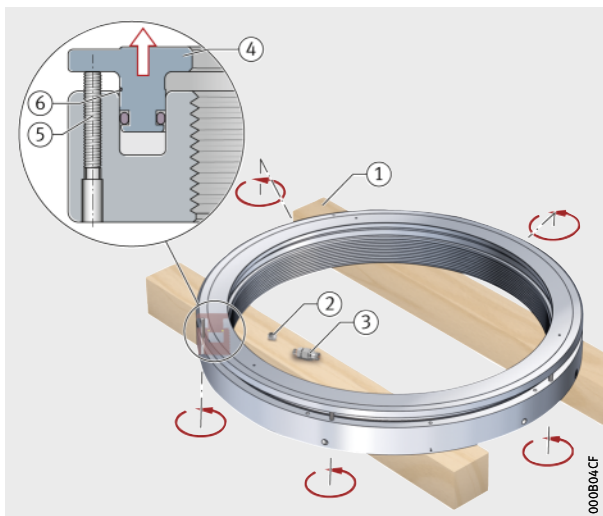
Demontera ringkolven

Se till att ringkolven inte snedställs när du demonterar den.

- ▶ Använd ett tipsäkert underlag med tillräcklig bärfkraft.
- ▶ Läg hydraulmuttern på det förberedda underlaget med ringkolven uppåt, *bild 41*.
- ▶ Ta bort skruvpluggen och ventilnippeln.
- ▶ Skruva in alla demonteringskruvar en i taget tills de ligger an mot ringkolven.
- ▶ Skruva in demonteringskruvarna ett varv i tur och ordning tills den röda markeringsringen blir synlig.
- ▶ Om ringkolven snedställs knackar du lätt på det upphöjda stället med en plasthammare.

- ① Underlag
- ② Skruvplugg
- ③ Ventilnippel
- ④ Ringkolv
- ⑤ Demonteringskruv
- ⑥ Röd markeringsring

Bild 41
Trycka ut ringkolven

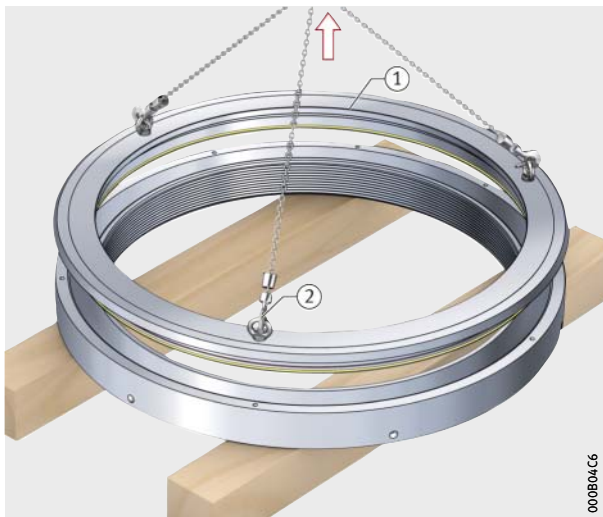


Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Tips Fra och med HYDNUT400 kan ögleskruvar skruvas in i ringkolven och du kan använda en kran till att lyfta och transportera den demonterade ringkolven!

► Ta bort ringkolven, *bild 42*.



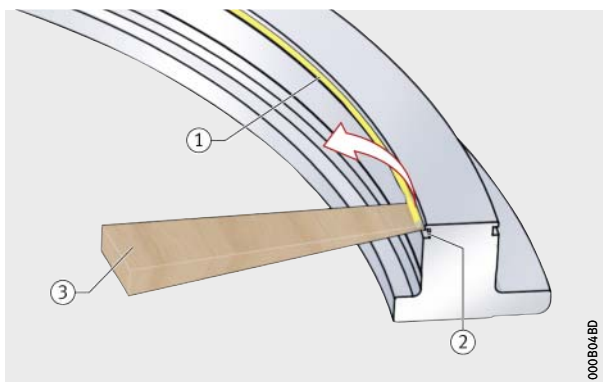
- ① Ringkolv
- ② Ögleskruv

Bild 42
Ta bort ringkolven

Demontera tätningarna

Se till att inte skada tätningsspåren när du tar bort tätningarna. Demontera med ett mjukt verktyg av trä eller plast.

► Bänd ut tätningarna ur tätningsspåren, *bild 43*.



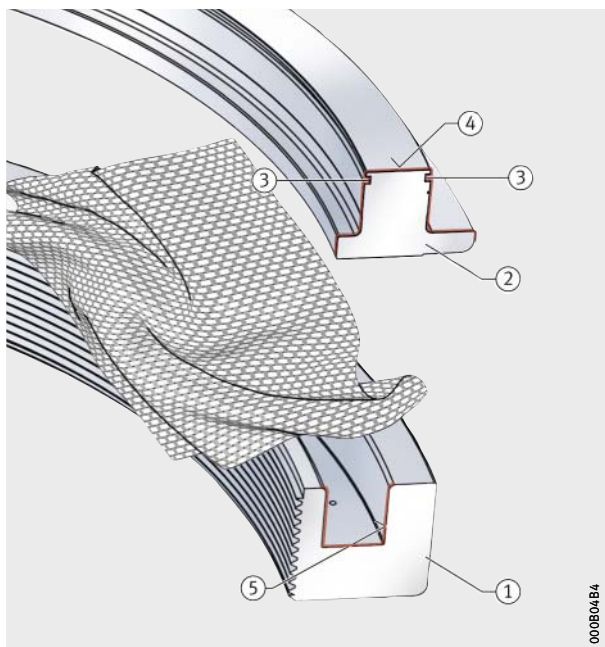
- ① Tätning
- ② Tätningsspår
- ③ Verktyg av trä eller plast

Bild 43
Demontera tätningarna

Rengöra komponenterna

Kallavfettning och petroleum är beprövade rengöringsmedel.

► Rengör presskroppen och ringkolven. Rengör tätningsspåren, kolvytan och kolvens glidyta extra noggrant, *bild 44*.



- ① Presskropp
- ② Ringkolv
- ③ Tätningsspår
- ④ Kolvyta
- ⑤ Kolvens glidyta

Bild 44
Rengöra komponenterna

000B04B4

Hydraulmuttrarna HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montera tätningarna

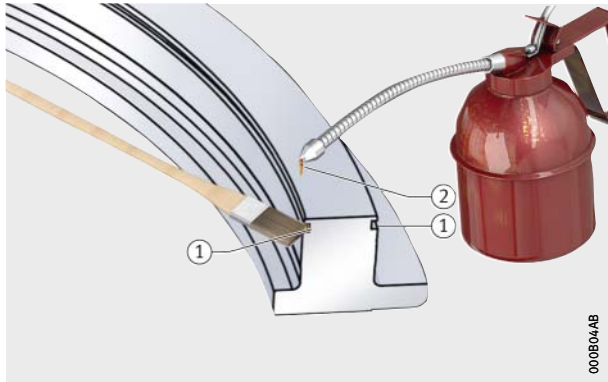
Se till att inte skada tätningarna när du monterar dem.

► Olja in båda tätningsspåren med hydraulolja, *bild 45*.

- ① Tätningsspår
- ② Hydraulolja

Bild 45

Olja in tätningsspåren

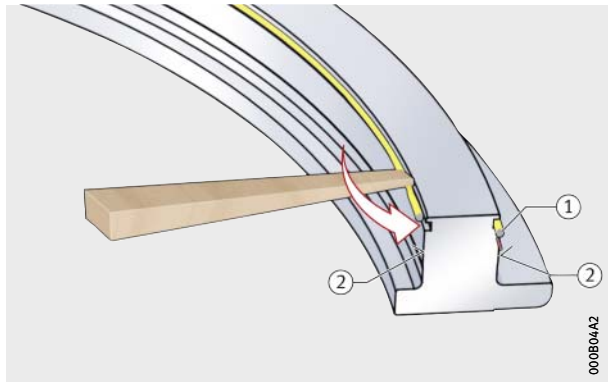


► Lägg i nya tätningar i ringkolven, *bild 46*.

- ① Tätning
- ② Kolvens glidyta

Bild 46

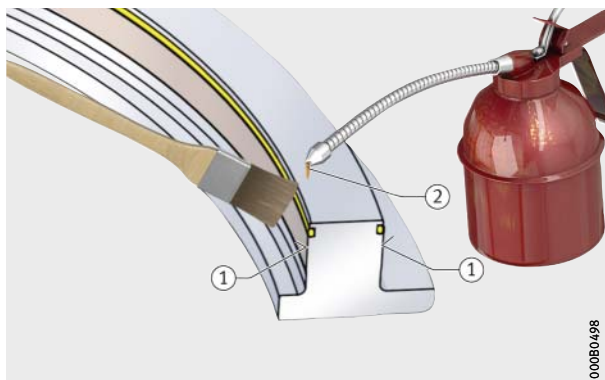
Montera tätningarna



► Olja in kolvens glidyta med hydraulolja, bild 47.

- ① Kolvens glidytor
- ② Hydraulolja

Bild 47
Olja in kolvens glidytor

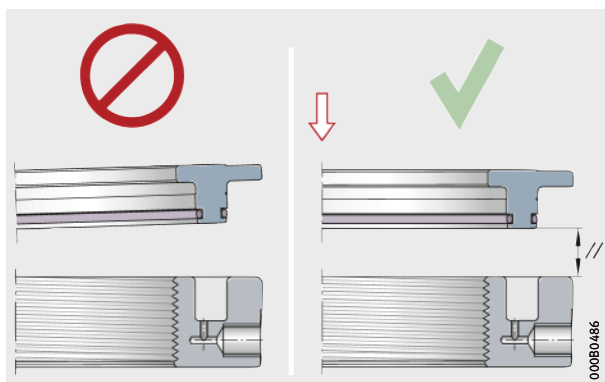


00B0498

Montera ringkolven

Se till att montera kolven rakt, bild 48.

Bild 48
Montering



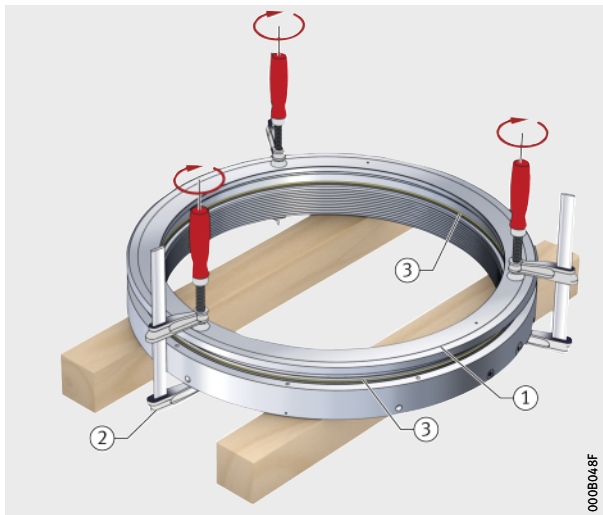
00B0486

Hydraulmuttrarna HYDNUТ.-E, HYDNUТ.-E-INCH

- ▶ Placera ringkolven ovanför presskroppen.
- ▶ Olja in tätningarna med hydraulolja.
- ▶ Sänk ringkolven försiktigt tills den ligger an mot presskroppen.
- ▶ Tryck in ringkolven jämnt i presskroppen med tre skruvtingar tills båda tätningarna försvinner in i presskroppen, *bild 49*.

- ① Ringkolv
- ② Skruvting
- ③ Tätning

Bild 49
Montera ringkolven



- ▶ Ta bort skruvtingarna.
- ▶ Knacka lätt på ringkolven med en plasthammare på ett avstånd av 120° tills ringkolven ligger an helt mot presskroppen.

Kassering En hydraulmutter som ska kasseras kan skickas tillbaka till Schaeffler.



Risk för personskador vid hudkontakt med hydraulolja!
Använd handskar när du tar isär hydraulmuttern! <

Efter monteringen kan presskroppen och ringkolven kasseras tillsammans med andra ståldelar. Tätningarna är av plast (PVC). Hydrauloljan måste samlas upp kasseras på lämpligt sätt eller behandlas på nytt. Hjälpmedel som oljeindränkta rengöringstraror måste kasseras på lämpligt sätt.

Föreskrifter Vid kasseringen måste de lokala föreskrifterna beaktas.

Hydraulmuttrarna

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Tekniska data, tillbehör och reservdelar

I tekniska data hittar du uppgifter som gäller för varje hydraulmutter. Tillbehör och reservdelar kan levereras, se *tabeller*.

Tekniska data

Beteckning	Max. åtdragningsmoment ¹⁾ Nm	Hydraulolja, viskositetsklass mm ² /s	
		från	till
HYDNUT..-E	45	46	68

¹⁾ Det maximala åtdragningsmomentet gäller för gängade hål G¹/₄ i presskroppen.

Tillbehör

Beteckning	Beteckning	Vikt kg
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-70G	Monteringspasta	0,1
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-250G	Monteringspasta	0,3

Reservdelar


Beteckning	Beteckning	Vikt kg
HYDNUT.PLUG_G1_4.PRT	Skruvplugg	0,05
HYDNUT..SEAL	Reservtätningar, sats	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D10.PRT	Handspak, Ø 10	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D12.PRT	Handspak, Ø 12	0,3
HYDNUT-HANDHEBEL-D16.PRT	Handspak, Ø 16	0,4



Använd endast FAG-originaltillbehör!

Bilaga Den här bilagan innehåller försäkran om överensstämmelse för hydraulmuttrar.

EU-försäkran om överensstämmelse EG-försäkran om överensstämmelse för hydraulmuttrar HYDNUT...-E, bild 50.



sv

EU-försäkran om överensstämmelse

i enlighet med maskindirektiv 2006/42/EG

Härmed intygar vi att maskinen som herefter betecknas **Produkten** som en följd av sin sammansättning och konstruktion i det utförande den levereras från oss, uppfyller tillämpliga grundläggande säkerhets- och hälsokrav i följande EU-direktiv. Vid en ändring av **Produkten** som inte har avstämts med oss förlorar den här deklarationen sin giltighet.


Produktbeteckning: Hydraulikmutter
Produktnamn: HYDNUT-E
Typ: 50 till 1180


Tillämpliga harmoniserade standarder:

EN-ISO 12100:2010	Maskinsäkerhet - allmänna grundprinciper för gestaltning - riskbedömning och riskminimering
EN ISO 4413:2010	Fluidteknik - allmänna regler och säkerhetstekniska krav på hydraulikanläggningar och deras ingående komponenter

Namn och adress för person med behörighet att sammanställa den tekniska dokumentationen:

Rüdiger Borst
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt


Peter Schuster
Chef Mekatronik och service


Dr. Hans-Willi Keßler
Chef Produktlinje Service Produkter

Ort, datum:
Schweinfurt, 2016-07-13

Den här försäkran bestryker överensstämmelsen med nämnda riktlinjer, men innebär ingen garanti vad gäller egenskaper. Säkerhetsanvisningarna i användarhandboken ska följas.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

00086466

Bild 50
EU-försäkran
om överensstämmelse

Schaeffler Sverige AB

Charles gata 10

195 61 Arlandastad

Sverige

Telefon 08-595 109 00

Telefax 08-595 109 60

E-Mail info.se@schaeffler.com

Internet www.schaeffler.se

Samtliga uppgifter har noggrant utarbetats och kontrollerats.

Vi kan dock inte påta oss ansvaret för eventuella fel eller ofullständigheter.

Vi förbehåller oss rätten till förändringar av tekniska uppgifter.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Utgåva: 2018, November

Eftertryck, helt eller delvis, tillåtet endast med vårt medgivande.

BA 04 S-S