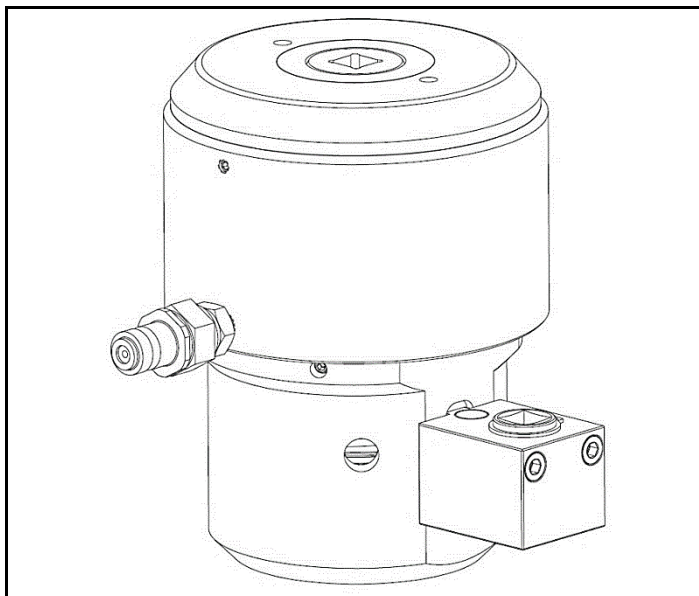




Innehåll

1.0	VIKTIGA MOTTAGNINGSSINSTRUKTIONER	1
2.0	SÄKERHET	1
3.0	ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDER	3
4.0	PRODUKTBSKRIVNING	3
5.0	MONTERING	4
6.0	ANVÄNDNING	5
7.0	UNDERHÅLL	8
8.0	FÖRVARING	15
9.0	FELSÖKNING	16
10.0	TEKNISKA DATA	18



1.0 VIKTIGA

MOTTAGNINGSSINSTRUKTIONER

Undersök alla komponenter visuellt och leta efter transportskador. Transportskador täcks inte av garantin. Meddela genast speditören om transportskada konstateras. Speditören ansvarar för alla reparations- och byteskostnader till följd av skada under transport.

2.0 SÄKERHET

2.1 Inledning

Läs alla instruktioner noga. Följ alla rekommenderade säkerhetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på produkten och/eller annan egendom. Enerpac ansvarar inte för materiell skada eller personskada som uppstår till följd av osäker användning, brist på underhåll eller felaktig användning. Ta inte bort varningsetiketter, -skyltar eller -dekal. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Om du aldrig utbildats på säkerhet rörande högtryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för information om säkerhetskurser för Enerpac-hydraulik.

Den här manualen innefattar ett system med varningssymboler, signalord och säkerhetsmeddelanden för att varna användaren om specifika faror. Om dessa varningar inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt skador på utrustning och annan egendom.



Varningssymbolen visas genom hela manualen.

Den används för att varna dig då det finns risk för fysiska skador. Var uppmärksam på varningssymboler och följ alla säkerhetsmeddelanden som följer efter symbolen för att undvika dödsfall och allvarliga personskador.

Varningssymbolen används tillsammans med vissa signalord som uppmärksammar dig på säkerhetsmeddelanden eller meddelanden om risk för egendomsskada och anger farans allvarlighetsgrad. Signalorden som används i den här manualen är VARNING, FÖRSIKTIGHET och OBS.



Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lättare eller medelsvår personskada.



Anger information som anses viktig, men som inte är relaterad till personskada (t.ex. meddelanden om skador på egendom). Observera att varningssymbolen inte används tillsammans med signalordet.

2.3 Allmän säkerhet för hydraulik



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda sträckarna eller förbereder dem för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- När systemet är under tryck, **STÅ INTE I LINJE** med sträckarens kraftriktning. Håll alltid detta område fritt från personal när systemet är under tryck. Vid fel på bulten kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall om lösa eller trasiga delar blir projektiler.
- Driftsmetoderna varierar beroende på systemuppställningen. Se alltid till att läsa, följa och på djupet förstå instruktionerna från samtliga tillverkare vid manövrering av pumpar, ventiler och all annan utrustning som används tillsammans med sträckarna. Följ alla säkerhetsföreskrifter som finns i tillverkarnas manualer. Använd endast för avsett syfte.
- Bär personlig skyddsutrustning vid arbete med hydraulisk utrustning. Bär alltid ögonskydd. För att skydda mot personskada bör under tillämpliga förhållanden säkerhetsutrustning bäras, såsom andningsskydd, halkfria skyddsskor, skyddshjälm, handskar och hörselskydd.
- Se till att bultarnas hållfasthet är kända och att de rekommenderade spänningsbelastningarna ligger väl inom säkerhetsgränserna.
- Hantera inte slangar under tryck. Läckande olja under tryck kan tränga igenom huden. Uppsök läkare omedelbart om olja tränger in under huden.
- Trycksätt aldrig en löskopplad anslutning.
- Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Montera tryckmätare i systemet för att övervaka arbetstrycket. Så håller du uppsikt över vad som händer i systemet.
- Ställ aldrig en avlastningsventil på ett högre tryck än pumpens och sträckarens högsta angivna märktryck. Om dessa märkdata skiljer sig åt ska avlastningsventilens inställning aldrig överskrida inställningen för komponenten med lägst märkdata (pumpen eller sträckaren).
- Överskrid inte utrustningens kapacitet. Försök aldrig tillämpa en större belastning på en bult än sträckarens maxkapacitet. Överbelastning kan leda till fel på utrustningen och möjlig personskada.

- Tappa inte tunga föremål på slangar. En kraftig stöt kan leda till inre skador på slangfibren. Att applicera tryck på en skadad slang kan leda till att den brister.
- Kontrollera att uppställningen är stabil innan du tillämpar belastning. Sträckare ska stå på ett fast och jämnt underlag som klarar att bära hela lasten.
- Genomför alltid en visuell inspektion av sträckaren innan du tar den i drift. Sträckaren ska inte användas om du upptäcker brister eller problem. Sträckaren ska då repareras och testas av en auktoriserad Enerpac-serviceverkstad innan den tas i drift igen.
- Använd aldrig en sträckare som läcker olja. Använd aldrig en sträckare som är skadad, modifierad eller i behov av reparation.
- Endast utbildade och erfarna personer får utöva tillsyn över och genomföra sträckning.
- Se alltid till att trycket i hydraulsystemet har sänkts till atmosfäriskt tryck och att det inte vilar någon last på sträckaren/sträckarna innan du kopplar ur hydraulslangar, lossar hydrauliska kopplingar eller monterar isär eller reparerar sträckaren.
- Säkerställ att bultutsprånget är minst så stort som anges i tillämplig allmän ritning.
- Överskrid inte den angivna maximala slaglängden för verktyget.
- Lämna aldrig systemet obevakat när det är under tryck.



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lättare eller medelsvåra personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Var försiktig så att du inte skadar hydraulslangarna. Undvik snäva krökar och veck när du drar hydraulslangar.
- Slangarna får inte böjas mer än till den minsta radie som tillverkaren anger. Användning av en böjd eller vikt slang leder till ett kraftigt mottryck. Snäva krökar och veck skadar slangens insida, vilket leder till fel på slangens i förtid.
- Lyft inte hydraulisk utrustning vid slangar eller kopplingar. Använd bultarna för sträckarens lyftögla och korrekt klassad lyftutrustning där så tillämpligt.
- Håll hydraulisk utrustning på avstånd från lågor och värme. Vid för hög värme kan packningar och tätningar mjukna så att vätska läcker. Värme försvagar även slangmaterial och packningar.
- För optimal funktion bör den hydrauliska utrustningen inte utsättas för temperaturer på 65 °C (150 °F) eller högre.

- Byt omgående slitna eller skadade delar mot originaldelar från Enerpac. Enerpac originaldelar har optimal passform och tål höga belastningar. Delar från andra tillverkare kan brista eller orsaka funktionsfel hos produkten.
- Hydrauliska sträckare får endast användas i ett slutet system. Använd aldrig en sträckare med kopplingar som inte är anslutna.

OBS

- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydrauliktekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationservice.
- Avgränsa arbetsområdet och sätt ut varningsskyltar.
- Vi rekommenderar att använda Enerpacs olja för driftsäkerhet och optimala prestanda.

2.4 Tillkommande hänvisningar

Följ lämpliga bransch- och/eller myndighetsnormer i ditt land eller din region för ytterligare säkerhetsföreskrifter och regelverk som gäller för arbete med hydrauliska sträckare och annan liknande sträckutrustning.

Vid användning i USA, rådgör med följande publikationer:

- Code of Federal Regulations - Title 29 Occupational Safety and Health Standards (U.S. Government Publishing Office, 732 North Capitol Street, NW, Washington, DC 20401-0001. www.gpo.gov).

Vid användning i Europeiska Unionen, läs de normer och direktiv som anges i produktens EU-försäkring om överensstämmelse. En kopia på detta dokument bifogas separat med sträckaren.

3.0 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDER



Dessa verktyg överensstämmer med kraven för CE och UKCA.

Enerpac förklarar att produkten / produkterna har testats och överensstämmer med tillämpliga standarder och att produkten / produkterna är kompatibla med alla EU:s och Storbritanniens krav.

Kopior av EU-deklarationen samt den brittiska självdeklarationen bifogas varje försändelse.

4.0 PRODUKTBESKRIVNING

4.1 Inledning

OBS

Enerpacs enkelstegssträckare i PGT-serien är utformade för precisionssträckning av bultade förband i industriella miljöer. På grund av den genuina kompetens som krävs för att på ett säkert sätt kunna använda denna typ av utrustning är sträckarna och tillbehören endast avsedda för användning av utbildad professionell personal. Utrustningen är inte avsedd för utbildade användare eller icke-industriell miljö. Utrustningen är utformad för användning i en omgivningstemperatur på -10 °C till +50 °C och ska inte användas i frätande eller explosiva miljöer.

⚠ VARNING

Modifiering av någon del av den utrustning som beskrivs i den här manualen får ej utföras, ej heller får någon komponent bytas ut utan föregående tillstånd från Enerpac. Modifieringar kan göra att utrustningen blir farlig att använda. Alla komponentdelar är klassade för att uppfylla kraven på den övergripande utformningen av utrustningen och att byta ut en enhet mot en liknande icke genuin enhet kan leda till oväntad och farlig felfunktion. Om dessa instruktioner och försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga skador.

Vid missbruk av utrustningen gäller inte längre garantin och Enerpac tar inget ansvar för skador till följd av missbruk eller att säkerhetsåtgärderna ovan inte har följts.

4.2 Krav på pumpen

Denna bultspänningsutrustning har utformats för användning tillsammans med en hydraulisk pumpenhet. Enerpac erbjuder ett sortiment med pumpalternativ för att passa särskilda tillämpningar och användare ska därför följa användarmanualen för den specifika pump som används. Den säkerhetsformel som användes vid konstruktionen av denna spännare har antagit ett maximalt arbetstryck för pumpen som är lämplig för verktyget och användning av hydraulolja mellan ISO 22 och ISO 68 som finns som en del av Enerpac HF-serien med hydrauliska vätskor. Enerpac HF-olja finns att köpa hos närmaste Enerpac-återförsäljare eller auktoriserad serviceverkstad.

Hydraulisk anslutning görs med snabbkoppling av han- och honkopplingar. Om en alternativ pumpenhet används måste ytterligare säkerhetsåtgärder som tryckavlastningsventiler eller sprängskivor beaktas för att säkerställa att övertryck inte kan ske.

Se pumpmanualen för användningsinstruktioner.

4.3 Allmänna funktioner och komponenter i PGT-seriens enkelstegssträckare

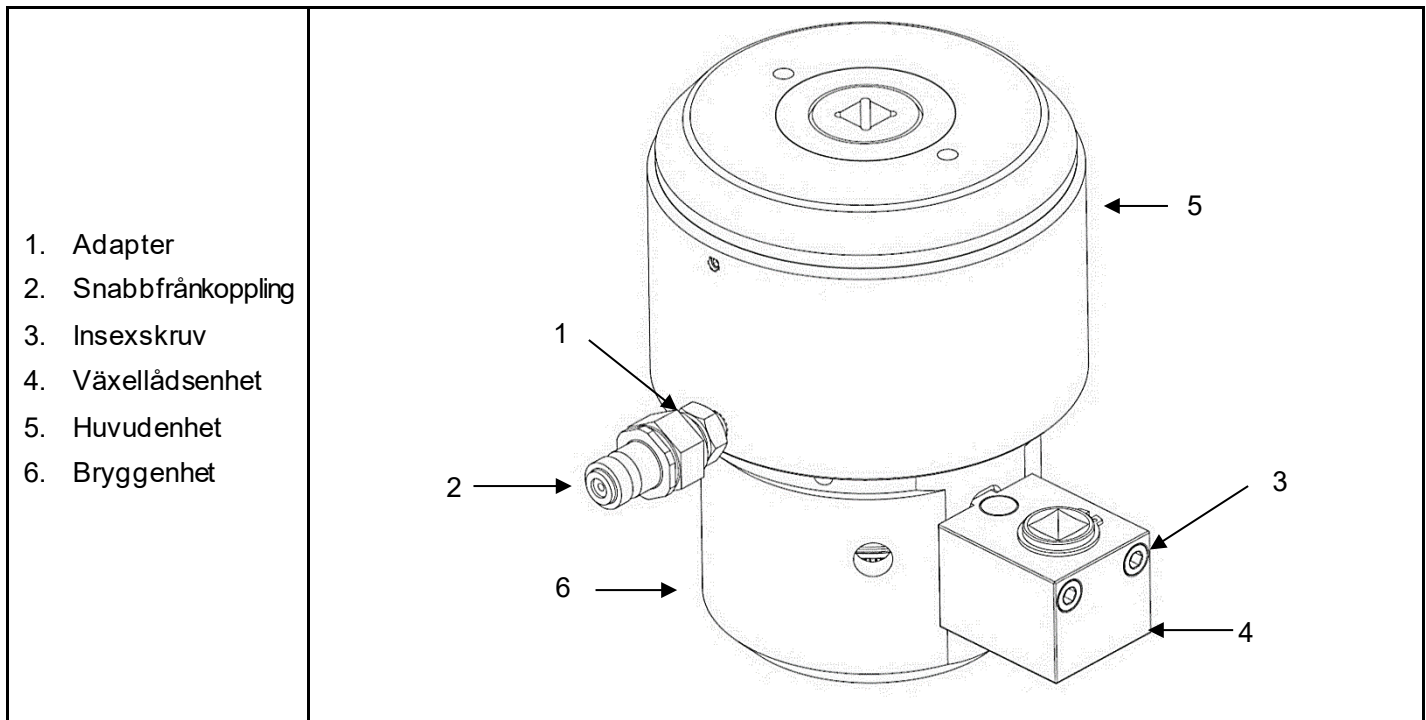


Fig. 1.1 Allmänna funktioner och komponenter i PGT-seriens enkelstegssträckare

5.0 MONTERING

5.1 Bultförberedelse

En enkel bultförberedelse minskar risken för problem under tillämpning och användning av sträckaren betydligt. Vi rekommenderar därför att följande förberedelser och kontroller görs när så är möjligt.

För att rymma en enkelstegssträckare i PGT-serien krävs att en del av bulten skjuter ut över muttern. Rekommenderat minimalt och maximalt utsprång beskrivs i den tillämpliga allmänna ritningen.

Sträckaren måste fritt kunna skruvas på alla bultar över den längd som skjuter ut genom flänsytorna. Dragstången måste löpa fritt på alla bultar över den utskjutande delen över muttern.

Skydda bultutsprånget med hjälp av hylsor, självhäftande tejp etc. Detta skyddar gångorna från slag och skador under installationen.

Vi rekommenderar att skyddskåpor monteras på muttern/det gängade utsprånget efter att sträckningen har slutförts. Detta minimerar korrosion och underlättar därför framtida demontering.

5.2 Slanganslutning

Se till att pumpens returventil för hydraulolja är helt öppen.

Anslut slangerna från pumpen till den första sträckarens hankoppling. Om flera sträckare ska användas monteras ett grenrör på sträckarens hankoppling och matarslangen ansluts till hankopplingen på grenröret. Montera en slang på grenrörets hankoppling på den första sträckaren, och till hankopplingen på den andra sträckaren. Följ detta tillvägagångssätt för alla efterföljande sträckare.

När hydraulkretsen är klar ska det inte finnas några oanslutna kopplingar.

OBS

- Se till att slangarna är fria från hinder och inte korsas, så att inte stora belastningar uppstår på kontakter och adapterar vid tryck, vilket kan leda till fel. Kopplingarna för snabbfrånkoppling är mottagliga för slag och skador, så var försiktig vid hantering av utrustningen. En skadad koppling kan vara mycket svår att ansluta.
- Kopplingarna för snabbfrånkoppling är mottagliga för slag och skador, så var försiktig vid hantering av utrustningen. En skadad koppling kan vara mycket svår att ansluta.
- Kontrollera att slangerna/slangarna har fyllts med hydraulolja och att all luft har avtappats från systemet som förberedelse för åtdragningen.

6.0 ANVÄNDNING

6.1 Allmänt

För att uppnå rätt slutspänning vid användning av PGT-seriens enkelstegssträckare måste varje bult spännas så ofta som krävs tills tillämpningen av det beräknade oljetrycket inte leder till någon ytterligare bultförlängning (dvs. tills muttrarna inte kan vridas längre medan verktygen håller beräknat arbetstryck).

Om verktygen vid tillämpning av tryck uppnår sina maximalt tillåtna slaglängder innan det beräknade arbetstrycket uppnåtts måste muttrarna vara åtspända vid denna punkt och verktygen dras tillbaka innan trycket återupptas.

6.2 Tillvägagångssätt för åtdragning med enkelstegssträckare

OBS Det finns ett gulfärgat indikeringspår runt dragstångens topp, vilket indikerar att spännaren har nått sitt maximala slag. Om linjen kan ses, stoppa pumpen och sluta trycksätta verktyget/verktygen. Muttern/muttrarna måste dras åt och verktyget/verktygen dras tillbaka innan du fortsätter. (Fig. 2.1)

För att dra åt en bult gör du enligt följande: se även tillämplig allmän ritning efter behov.

Kontrollera att bultarna har monterats korrekt. Se allmän ritning för den gängförlängning som krävs över förbandets yta.

Dra åt alla muttrar för hand med hjälp av en standardnyckel. Överdriven kraft är onödigt eftersom sträckaren kommer att göra arbetet. (Fig. 2.2)

Kontrollera att den hydrauliska sträckaren är helt indragen och att dragstången roterar fritt i verktyget. När verktyget är helt indraget är dragstångens ände helt i linje med verktygets topp. (Fig. 2.3)



- Bryggans kontaktområde måste vara plant och helt. Om brickor används får de inte störa bryggans läge.
- Använd inte brickor om bryggan inte sitter vinkelrätt på flänsytan, dvs. verktygets axel är inte parallell med bultens axel. Möjliga orsaker kan vara att flänsen/tornsvetsen hindrar huvudenheten eller att flänsnavets radie hindrar bryggan. Vid trycksättning har sträckaren en tendens att självjustera sig vilket kan leda till skador på sträckaren.
- Använd inte på tillämpningar som inte har tillräckligt bultutsprång, enligt vad som anges i tillämplig allmän ritning.

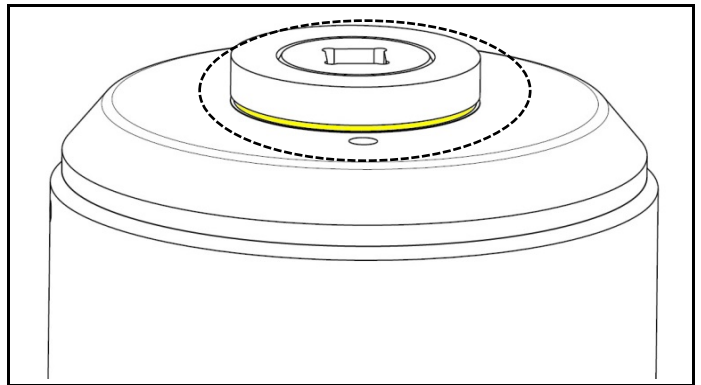


Fig. 2.1 Dragstångens indikerspår

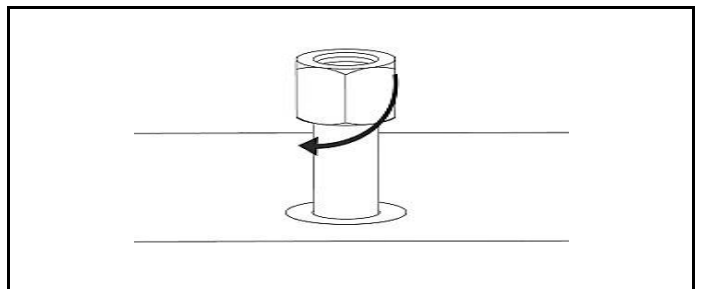


Fig. 2.2 Förberedelse för användning

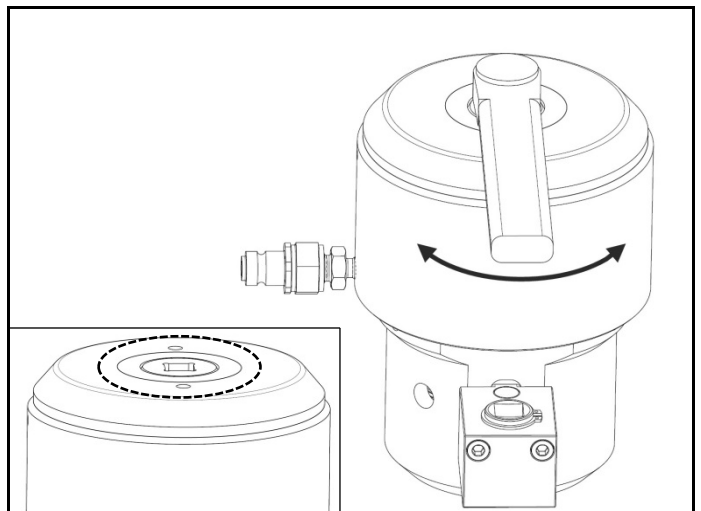


Fig. 2.3 Kontroll av sträckaren före montering

Håll verktygsenheten ordentligt över bulten, dra åt dragstången med en spärrnyckel (1/2 "/13 mm eller 3/8"/10 mm hane) så att bryggans bas passar med förbandets yta. Se till att bryggans bas får fullt stöd och sitter vinkelrätt på förbandets yta. (Fig. 2.4)

OBS Kontrollera att nyckelns effekt är begränsad till ett maximalt vridmoment på 22,1 ft lb/30 Nm.

Vi rekommenderar att hydraulkopplingen är förskjuten till växellådan för att ge åtkomst till växellådans ingångsdrivning. (Fig. 2.4)

Kontrollera att hylsan sitter runt muttern med hjälp av titthålet i bryggan.

OBS Använd en 1/2"/13 mm eller 3/8"/10 mm fyrkantig spärrnyckel vid behov för att rotera växellådans inmatningsenhet medsols så att hylsan kan föras ner över muttern. (Fig. 2.5)

Montera ytterligare verktyg enligt beskrivningen ovan.

OBS Om flera verktyg används ska de vara placerade med jämna mellanrum och en rimlig åtdragningssekvens ska tillämpas. Kontakta Enerpac för rådgivning vid tveksamheter.

Anslut slangen från pumpen till den första sträckarens hankoppling. Om flera sträckare ska användas monteras ett grenrör på sträckarens hankoppling och matarslangen ansluts till hankopplingen på grenröret. Montera en slang på grenrörets hankoppling på den första sträckaren, och till hankopplingen på den andra sträckaren. Följ detta tillvägagångssätt för alla efterföljande sträckare. (Fig. 2.6)

Kontrollera att det inte är något tryck i hydraulpumpen och anslut sträckaren/sträckarna till pumpen med hjälp av lämplig hydraulslang. Se till att kopplingarna är säkert anslutna med hjälp av han-/honkontakten.

Använd hydraulpumpen för att trycksätta sträckaren/sträckarna. Var hela tiden uppmärksam på förlängningen under detta förfarande med hjälp av det färgade indikeringsspåret på dragstången. Överskrid inte den maximala slaglängden som anges i den allmänna ritningen och stoppa trycksättningen så snart detta sker.

När det önskade arbetstrycket är uppnått, stoppa pumpen och upprätthåll ett konstant tryck samtidigt som du drar åt muttern till förbandets yta genom att vrida växellådans ingångsdrivning med en spärrnyckel (1/2"/13 mm fyrkantig hane eller fyrkantig 3/8"/10 mm). (Fig. 2.7)

OBS Överskrid inte spännarens maximala arbetstryck och se till att ingångsmomentet som tillämpas på växellådan begränsas till maximalt 22,1 ft lb/30 Nm.

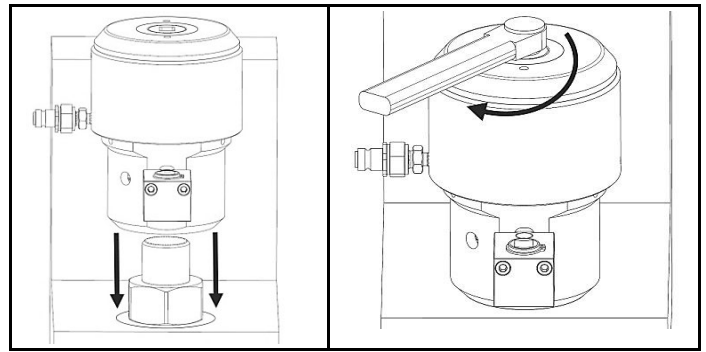


Fig. 2.4 Korrekt placering av sträckaren

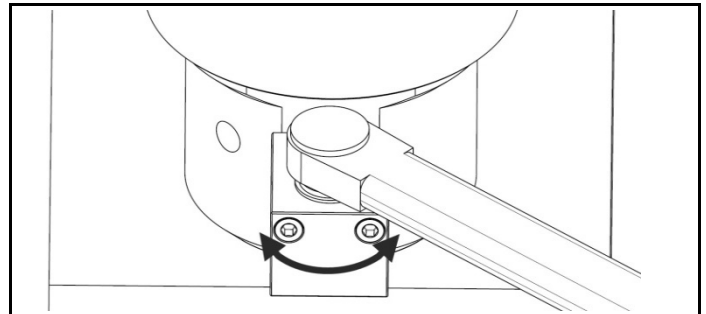


Fig. 2.5 Justera växellådans hylsa

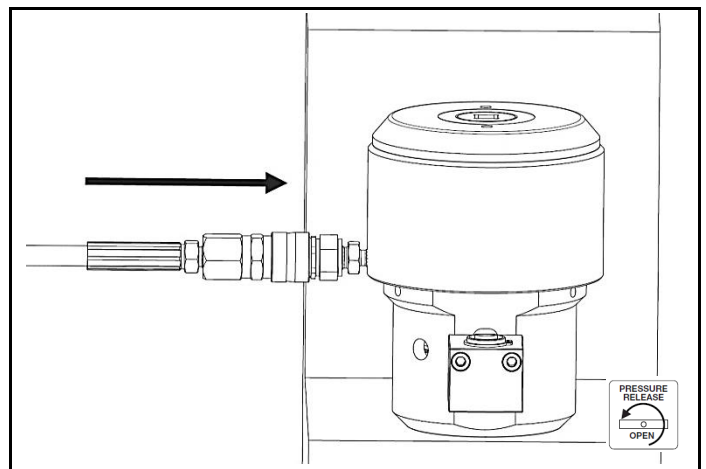


Fig. 2.6 Slanganslutning

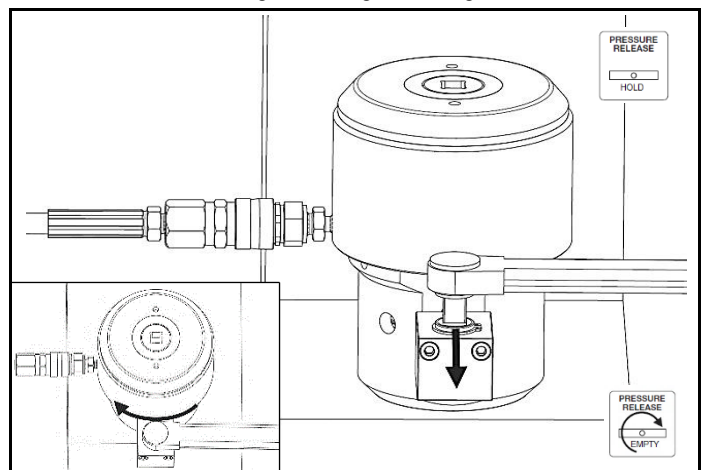


Fig. 2.7 Vrid växellådans tapp för att dra åt muttern

Avlasta hydraultrycket genom att långsamt vrida på pumpenhetens ventil för retur till tanken. När pumpenhetens mätare visar noll tryck öppnar du returventilen helt.

Låt returfjädermekanismen returnera den hydrauliska huvudenheten till noll förlängning.

OBS Hydraulslangen/slangarna ska alltid vara kopplade till spännaren/spännarna medan tillbakadragning sker, vilket gör att oljan kan flöda tillbaka till pumpen. Skruva på dragstången ytterligare på bulten för att dra tillbaka insatserna helt. När den är helt tillbakadragen ska dragstångens övre yta vara i linje med eller strax under fjäderkåpens övre yta.

Koppla ur hydraulslangarna och skruva sedan loss och ta bort sträckaren från bulten. (Fig. 2.8)

Placera verktygen över nästa sats med bultar som ska sträckas och fortsätt enligt ovan tills alla bultarna har dragits åt en gång. Detta slutför den första cykeln. (Fig. 2.8)

Placera sträckaren på den första satsen med bultar som ska dras åt och upprepa åtdragningen.

Kontrollera att muttern sitter ordentligt vid det arbetstryck som krävs. Om drivhjulet kan vridas med mer än 45° (15 graders mutterrotation) (Fig. 2.9a) måste ytterligare en komplett spänningscykel utföras. (Fig. 2.9b)

När muttern sitter fast vid testning av bulten är åtdragningsprocessen slutförd.

När alla verktyg har dragits tillbaka helt kopplas slangen/slangarna ur från sträckaren/sträckarna.

Lossa dragstången från bulten och lyft sträckaren från bulten.

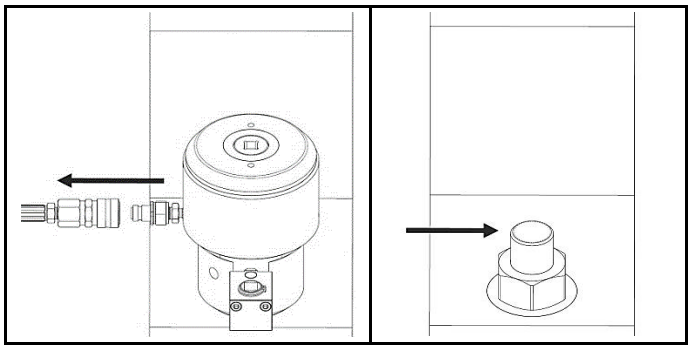


Fig. 2.8 Lossa slangen, flytta sträckaren till nästa bult

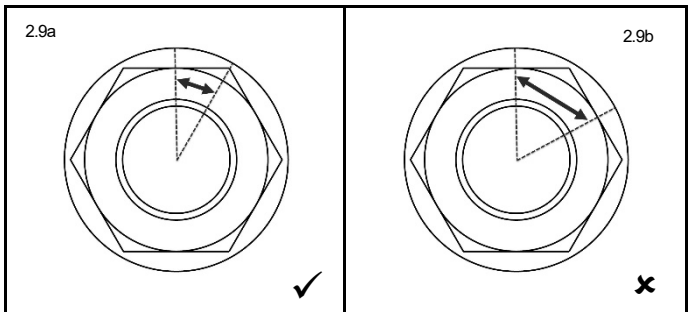


Fig. 2.9a Bultspänning slutförd

Fig. 2.9b Bultspänningen ej slutförd

6.3 Tillvägagångssätt för lossning

Lossningsförfarandet för PGT-seriens enkelstegssträckare är identiskt med åtdragningsförfarandet med följande viktiga undantag:

När du skruvar på sträckaren på bulten måste dragstången skruvas ned tills bryggans bas möter förbandets yta, och dragstången ska sedan vridas tillbaka ett halvt varv. (Fig. 3.1)

OBS Detta görs för att förhindra att sträckaren låser sig på bulten. Ett halvt varv räcker oftast, men om sträckaren låser sig på bulten drar du åt på nytt enligt åtdragningsproceduren och upprepar men lossar sedan med 3/4 varv.

När det tryck som krävs har uppnåtts ska muttern lossas med ca 1/2 varv. Roterar växellådans inmatningsenhet motsols med ett helt varv för att uppnå detta. (Fig. 3.2) Muttern ska rotera fritt utan att överdrivet åtdragningsmoment tillämpas. Om muttern av någon anledning (oftast korrosion eller skadade gängor) inte kan lossas, **ÖKA INTE** trycket utöver det rekommenderade maxtrycket. När muttern har lyfts av tillämpningen kommer ytterligare tryck inte hjälpa.

7.0 UNDERHÅLL

Vi rekommenderar att service utförs av ett Enerpac-auktorisat servicecenter. Alla delar måste undersökas noga och ersättas vid behov.

OBS Alla delar har tillverkats, inspekterats och testats i enlighet med Enerpacs strikta krav. Fel på produkten som beror på att reservdelar som inte är genuina Enerpac-delar har använts täcks inte av garantin.

FÖRSIKTIGHET Följande anvisningar har i första hand inkluderats för att få tillgång till spännarens inre löpytor, vilket emellanåt kan kräva ytterligare smörjning. Om personalen inte är särskilt utbildad för att serva hydraulisk spänningsutrustning med högt tryck rekommenderas att sträckarna tas till ett Enerpac-auktorisat servicecenter om packningar behöver bytas.

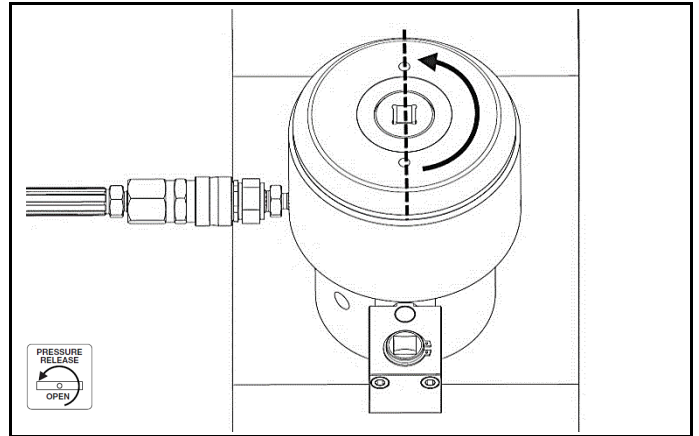


Fig. 3.1 Dra dragstången tillbaka 3/4 varv

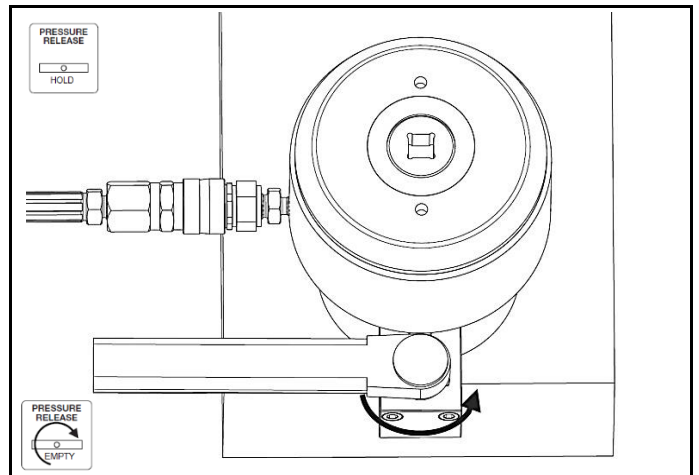


Fig. 3.2 Vrid växellådans tapp motsols

7.1 Demontering av den hydrauliska huvudenheten

Gör enligt följande för att demontera och återmontera den hydrauliska huvudenheten. Se även tillämplig allmän ritning vid behov.

Placera huvudenheten vertikalt i ett mjukt skruvstycke som håller den yttre basen. Ta bort den hydrauliska huvudenheten från bryggenheten genom att lossa skruvarna som håller ihop de två enheterna. (Fig. 4.1)

För in två förlängningsstänger i hålen som sitter på fjäderkåpan och lossa fjäderkåpan motsols och lyft av den från huvudenheten. (Fig. 4.2)

Ta bort skivfjädrarna och fjäderinsatsen, var noga med att notera skivfjädrarnas stapling eftersom denna måste följas vid återmontering. (Fig. 4.3)

Sätt tillbaka huvudenheten i det mjuka skruvstycket, och håll den nu i dragstången. För försiktigt av stommen, lagerringen och insatsen från dragstången. Var noga med att inte skada de inre ytorna på dragstångens yttre gängor. (Fig. 4.4)

Verktyget har nu demonterats så pass mycket att alla inre löpytor är åtkomliga. Rengör dessa ytor efter behov.

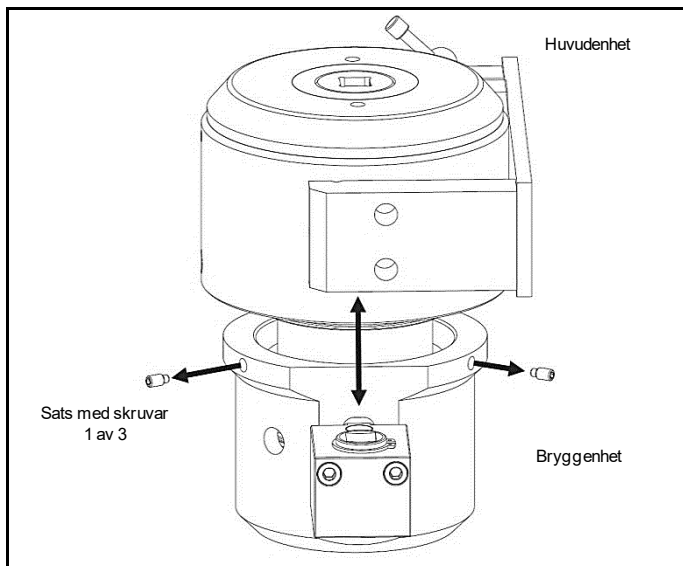


Fig. 4.1 Separering av huvudenhet och bryggenhet

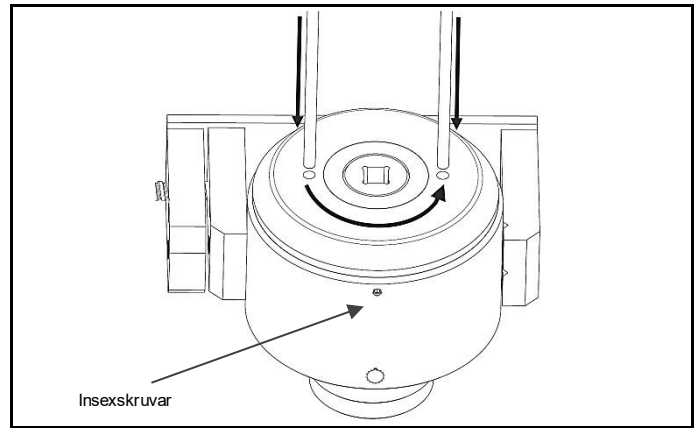


Fig. 4.2 Ta bort fjäderkåpa med hjälp av förlängningsstänger

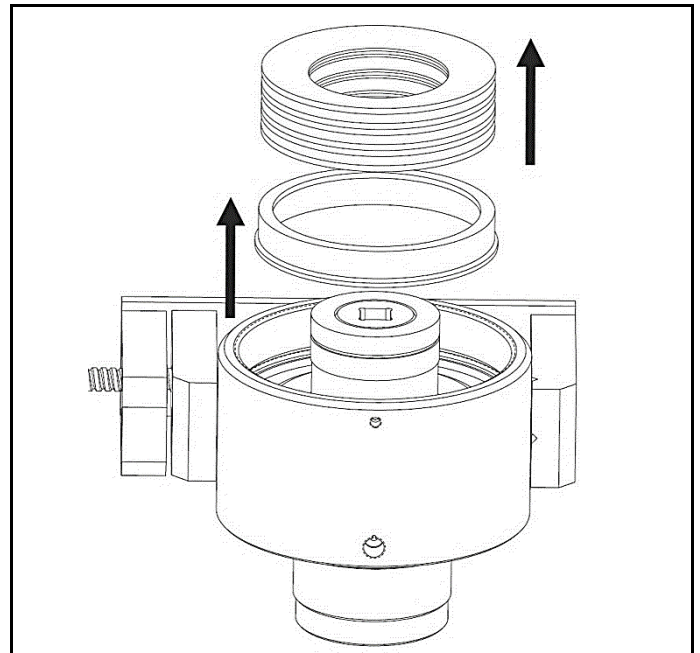


Fig. 4.3 Ta bort skivfjädrar och fjäderinsats

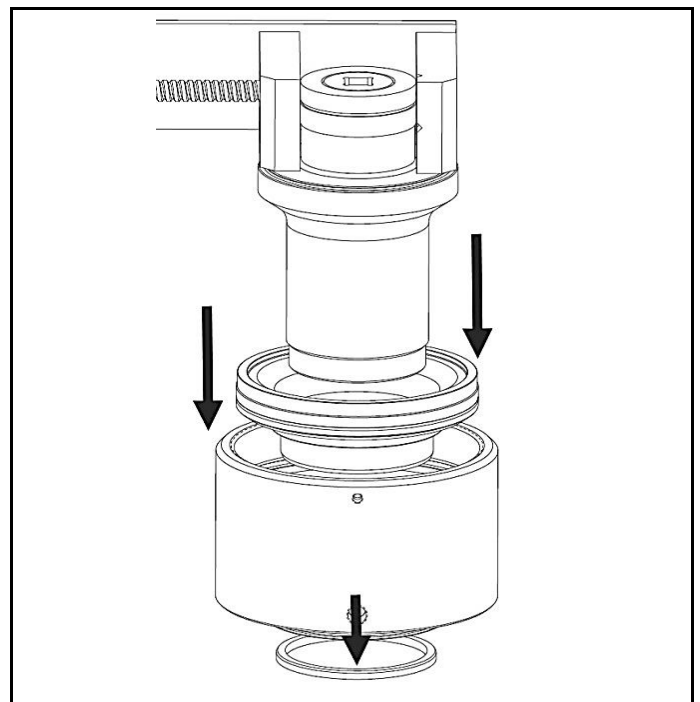


Fig. 4.4 Ta bort stomme, lagerring, insats

7.2 Återmontering av den hydrauliska huvudenheten

Efter att ha demonterat den hydrauliska huvudenheten, fortsätt enligt följande för att återmontera den hydrauliska huvudenheten.

Se till att alla exponerade inre ytor är i gott skick och fria från smuts och andra främmande partiklar.

Påför ett medeltjockt skikt av lämpligt fett (enligt rekommendationerna i Avsnitt 10.0) på dessa ytor. Var särskilt uppmärksam på de inre anliggnings- och löpytorna mellan dragstången och insatserna, de mellan insatserna och reaktionsmuttrarna och de mellan den övre reaktionsmuttern och fjäderinsatsen.

Fortsätt med demonteringsinstruktionerna i omvänd ordning med följande ytterligare noteringar i åtanke.

- När stommen och insatsenheterna förs tillbaka på dragstången, var noga med att inte skada de yttre ytor. (Fig. 4.5)
- Se till att skivfjädrarnas stapling bibehålls. (Fig. 4.6)
- Placera huvudenheten i det mjuka skruvstycket efter behov under montering.

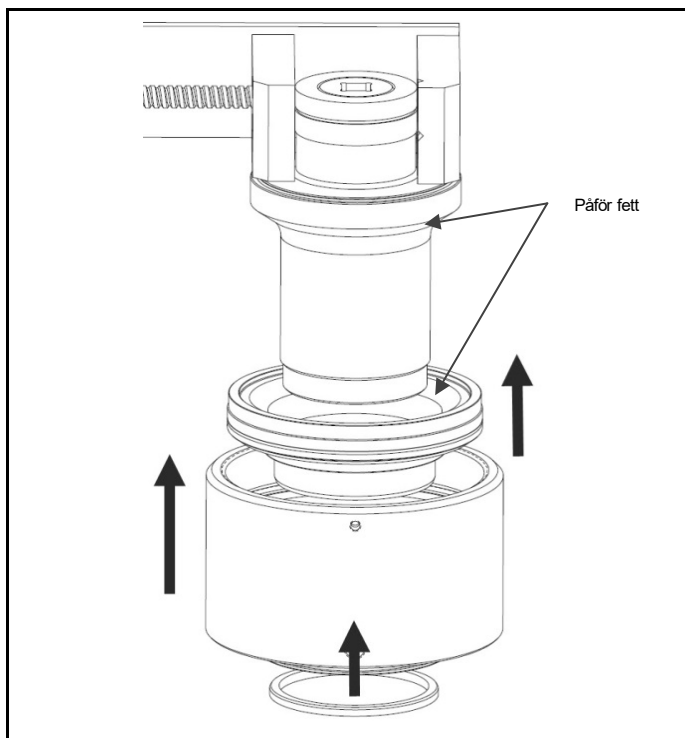


Fig. 4.5 Montera insatsenhet, stomme och lagring på dragstången

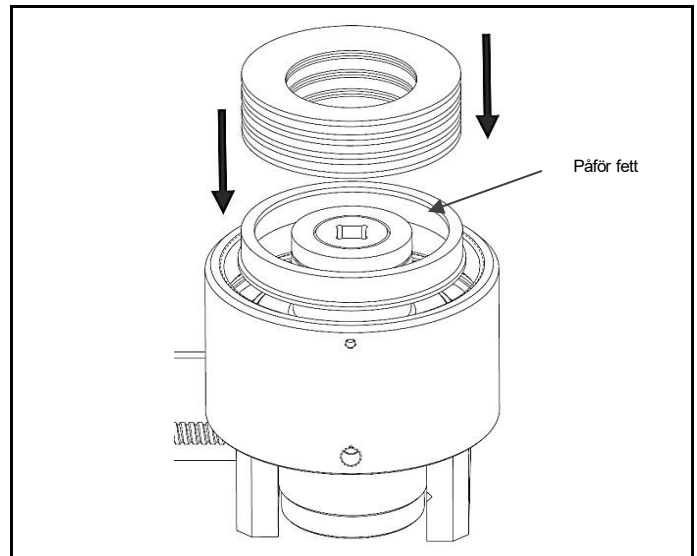


Fig. 4.6 För in fjäderinsatsen och skivfjädrarna och se till att de staplas korrekt

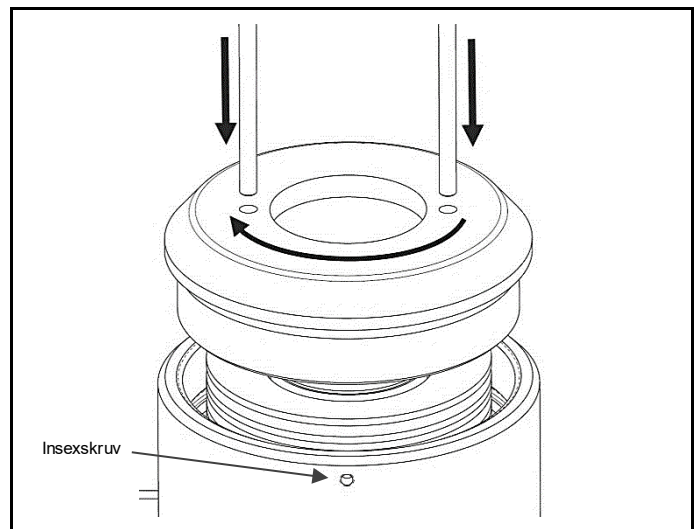


Fig. 4.7 Fäst fjäderkåpan på sin plats

⚠ FÖRSIKTIGHET En skadad insexskruv får under inga omständigheter återanvändas. Om en sträckare renoveras, kontrollera **ALLTID** insexskruvarna med avseende på skador eller slitage och ersätt med nya vid behov. Om skadade insexskruvar återanvänds kan det leda till fel på sträckaren vid användning, vilket kan orsaka utsläpp av hydraulolja och försätta operatör och åskådare i fara.

7.3 Ytterligare smörjning

Beroende på förhållandena som verktygen används under kan det vara nödvändigt att emellanåt applicera ytterligare fett på sträckarens inre löpytor. Särskild uppmärksamhet bör riktas mot denna punkt om sträckaren används tillsammans med en elektrisk/pneumatisk momentåtdragare, eftersom skador som orsakats av bristfällig smörjning snabbt kan eskalera.

Huvudytorna som sannolikt kräver extra smörjning är de mellan dragstången och insatsen samt de mellan insatsen och fjäderinsatsen. (Fig. 4.8) Följ demonteringsproceduren för den hydrauliska huvudenheten för att få tillgång till de relevanta komponenterna och applicera ett medeltjockt skikt med lämpligt fett (som rekommenderas i avsnitt 10.0) på alla löpytor som nämns ovan. Följ monteringsproceduren för att återmontera verktyget.

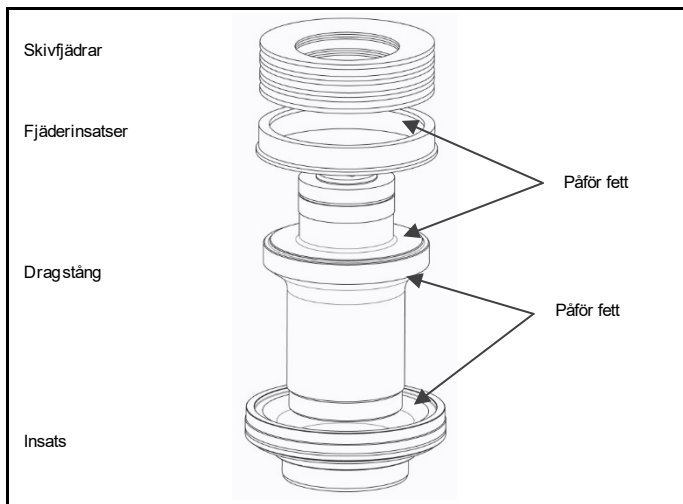


Fig. 4.8 Områden för extra smörjning

7.4 Ersätt hydraulpackningar

Försiktighetsåtgärder

Följande försiktighetsåtgärder måste vidtas vid montering av hydraulpackningar:

- Undvik vassa kanter (täck för gängade områden)
- Ta bort damm, smuts, spån och främmande partiklar.
- Använd inte verktyg med vassa kanter.
- Smörj alla komponenter innan montering.

Byte av hydraulpackningar ska endast utföras om packningarna är skadade. Packningarna ska inte tas bort under rutinmässigt underhåll.

Hydraulpackningar - Komponentdelar

Packningssatsen innefattar en inre och yttre tätning, som båda består av två delar; huvudtätningen är en röd, mycket flexibel polyuretanelastomer och en anti-extruderingsring som är tillverkad av ett hårdare material. Försiktighet måste vidtas för att försäkra sig om att anti-extruderingsringen inte skadas eller kläms innan eller under montering. (Fig. 4.9/4.10)

OBS Figurerna 4.8 och 4.9 ges endast i vägledande syfte. De delar som visas kan vara något annorlunda än de faktiska delarna som används på din sträckare.

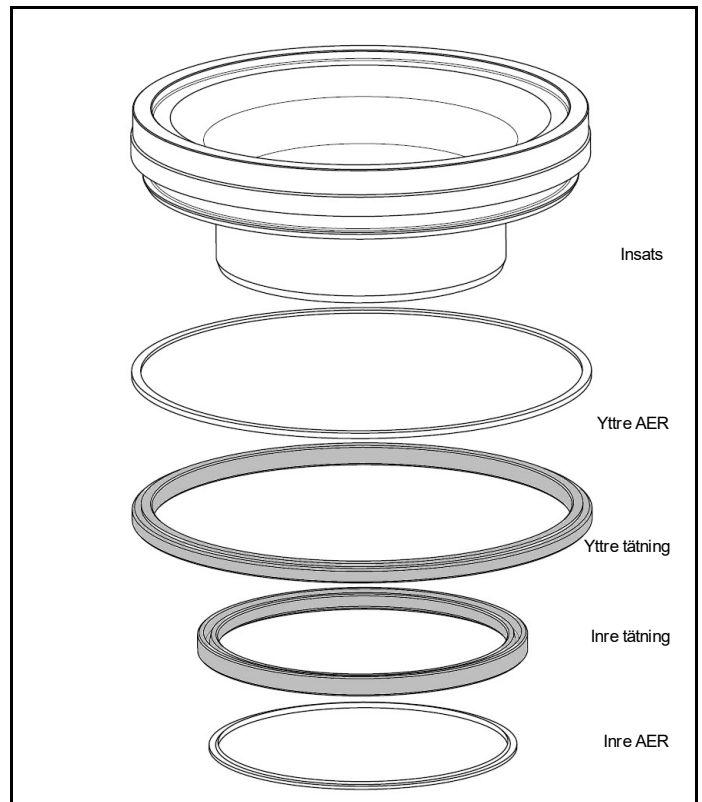


Fig. 4.9 Insats, yttre AER/tätning, inre AER/tätning

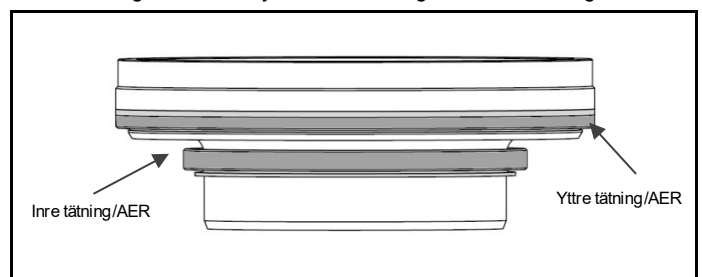


Fig. 4.10 Insats, yttre AER/tätning, inre AER/tätning monterat

7.5 Demontering av bryggenheten och växellådan

Efter att den hydrauliska huvudenheten har separerats, fortsätt enligt följande för att demontera bryggenheten för rengöring. Se även tillämplig allmän ritning vid behov.

Se till att alla exponerade inre ytor är i gott skick och fria från smuts och andra främmande partiklar.

Ta bort de två skruvarna som håller växellådan på bryggan. Växellådan lossas enkelt från bryggan. (Fig. 4.11)

Ta bort höljet från växellådan genom att böja det försiktigt över mellanväxels styrstift och föra det ut ur hållarspåret. (Fig. 4.12)

Ta bort låsringen från drivhjulets övre yta och tryck drivhjulet nedåt för att ta bort det. (Fig. 4.13)

När drivhjulet är borttaget, tippa växellådans hölje framåt och knacka sedan försiktigt på det så att tappen faller fritt. Mellanväxels styrstift kan nu tas bort genom att trycka det försiktigt ut ur höljet. (Fig. 4.14)

OBS Se till att mellanväxels inriktning bibehålls. En av sidorna är försänkt för korrekt fasthakning i bryggans växelhylsa.

Växellådans komponenter kan nu avfettas efter behov. Använd ett lämpligt avfettningsmedel. Använd en borste för att rengöra växlarna. Låt växellådans komponenter torka ordentligt.

För att demontera växelhylsan från bryggan fäster du bryggan försiktigt upp och ner i ett mjukt skruvstycke. Med ett lämpligt trubbigt verktyg knackar du försiktigt ut fjäderhållaren ur bryggan. Kompressionsfjäders och växelhylsan kan nu tas bort. (Fig. 4.15)

Avfetta alla återstående komponenter enligt beskrivningen ovan och torka noga.

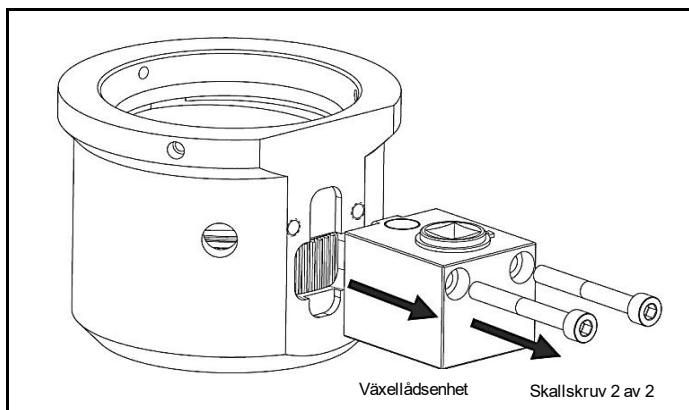


Fig. 4.11 Separering av bryggenhet och växellådsenhet

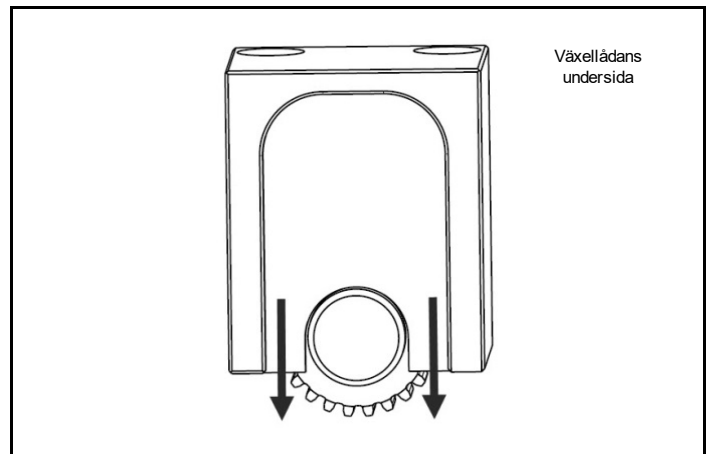


Fig. 4.12 Ta bort växellådans hölje

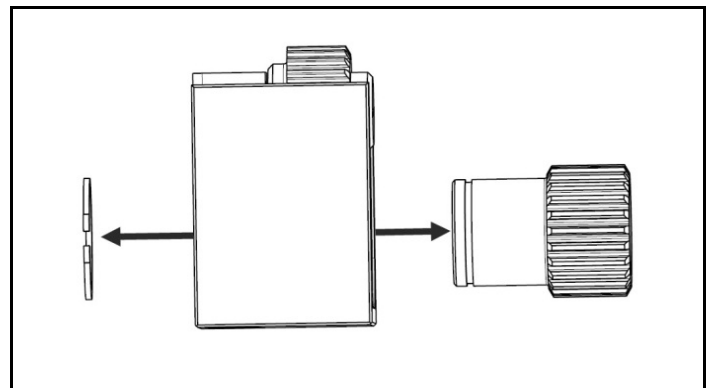


Fig. 4.13 Ta bort drivhjulets låsring och drivhjulet

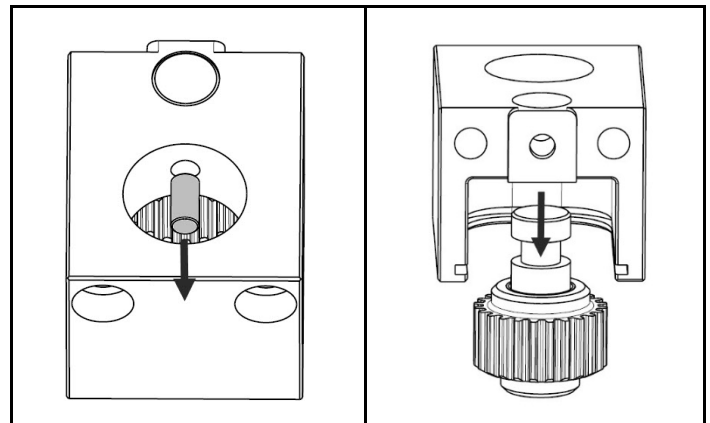


Fig. 4.14 Ta bort fäststiftet följt av mellanväxelenheten

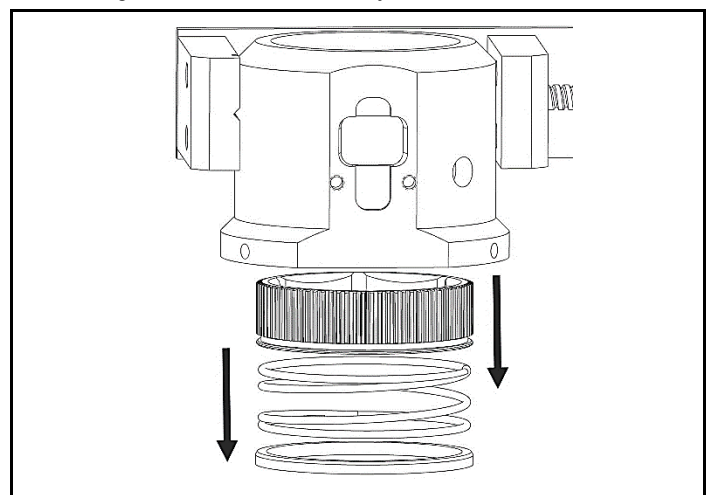


Fig. 4.15 Ta bort fjäderhållare, kompressionsfjäders och växelhylsa

7.6 Återmontering av bryggenheten och växellådan

Gör enligt följande för att återmontera bryggan:

Kontrollera att bryggenhetens alla komponenter har rengjorts och torkats och är fria från olja och fett. Innan färskt fett påförs, kontrollera att alla komponenter passar in med varandra. (Fig. 4.16)

Smörj växellådshöljets inre ytor lätt med lämpligt fett (enligt rekommendationerna i Avsnitt 10.0). (Fig. 4.17)

Smörj mellanväxels styrtstiftaxel lätt och montera mellanväxeln över styrtstiftet. Tänk på att upprätthålla korrekt inriktning hos den försänkta ytan på mellanväxeln. (Fig. 4.18/ Fig. 4.19)

Tryck upp växels styrtstift i dess hål i höljet tills styrtstiftets toppyta är i linje med höljets toppyta. För försiktigt in det lilla styrtstiftet i läge så att det sitter i det inre hålet mellan de två hålen i höljet och är placerat i spåret i slutet av styrtstiftet. (Fig. 4.20)

Smörj drivhulets axel och växeln lätt och tryck upp drivhulets fullständigt i hålet i växellådshusets hölje så att växels tänder griper an korrekt. (Fig. 4.21)

Montera den yttre låsringen i spåret på drivhulets axel som nu ska sitta över växellådshusets toppyta. (Fig. 4.22)

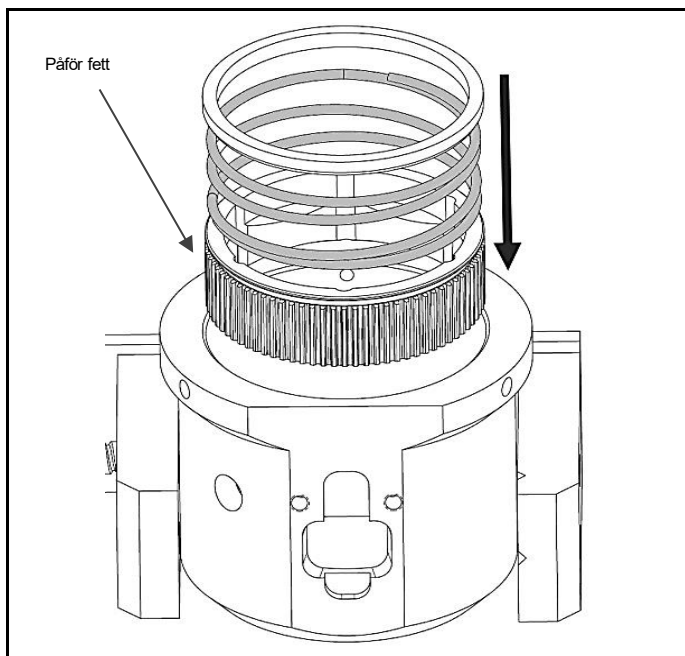


Fig. 4.16 Kontrollera att de inre delarna sitter korrekt

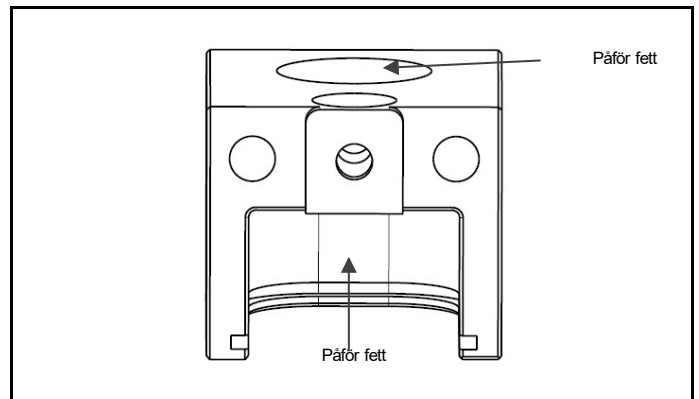


Fig. 4.17 Förbered växellådshuset

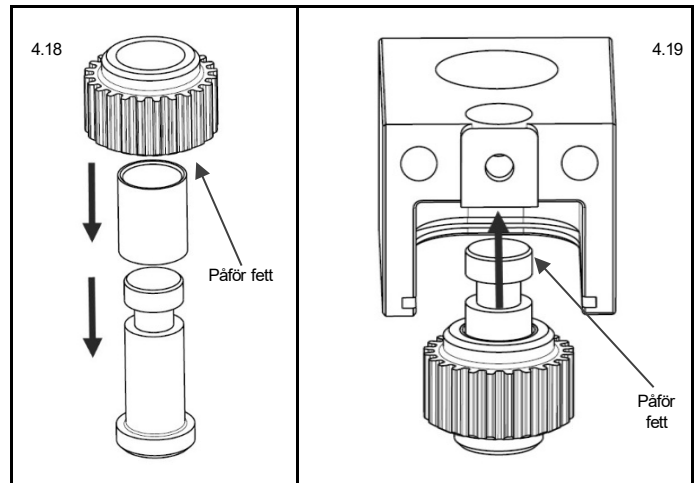


Fig. 4.18 Smörj och montera mellanväxeln

Fig. 4.19 Sätt på mellanväxeln

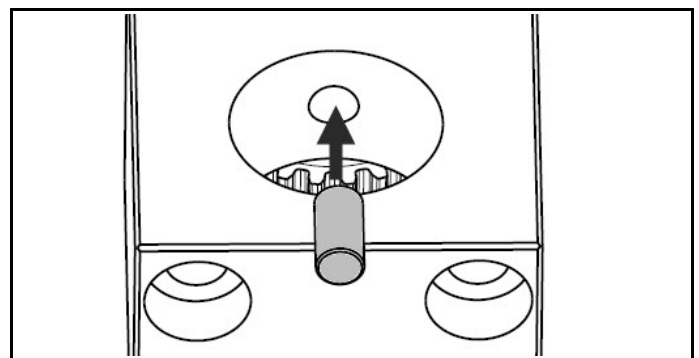


Fig. 4.20 Sätt i fäststiftet

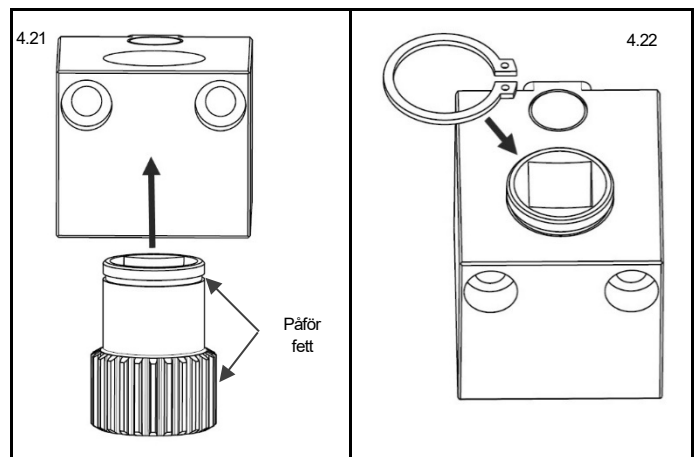


Fig. 4.21 Förbered och installera drivväxeln

Fig. 4.22 Säkra drivväxeln med låsring

När båda växlar har monterats, påför ett medeltjockt lager fett på mellanväxeln innan växellådshöljet förs på plats. (Fig. 4.23)

OBS Det kommer att vara nödvändigt att böja växellådans lock något för att föra den i läge över mellanväxelns ände.

Ta bort eventuellt överskottsfett från växellådshusets och höljets yttre ytor och kontrollera att de två växlar löper fritt tillsammans. (Fig. 4.24)

Montera växellådan på bryggan med hjälp av de två insexskruvarna och dra åt dem till 9,5 ft lb/13 Nm. (Fig. 4.25)

Smörj utsidan av växelhylsan lätt och för in den i bryggans hål från bryggans övre ände. Hylsans flänsförsedda ände ska vara riktad uppåt. Roterar växellådans tapp så att hylsan faller på plats och se till att växellådan fungerar korrekt. (Fig. 4.26)

För in kompressionsfjäders fjäderhållaren i bryggan tills hållarens toppyta sitter 9 mm under bryggans toppyta. (Fig. 4.27)

OBS När du monterar fjäderhållaren (om sådan används), se till att fjäderhållarens yttre fasade kant är vänd nedåt, eftersom det bidrar till tryckarbetet.

Avfetta alla yttre ytor och placera sedan sträckarens huvudenhet över bryggenheten och skruva i insexskruvarna i bryggans topp för att montera ihop hela enheten. (Fig. 4.28)

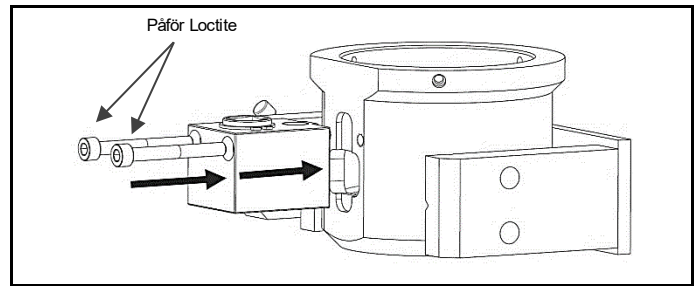


Fig. 4.25 Påför Loctite på skruvarna, fäst monterad växellåda på bryggan

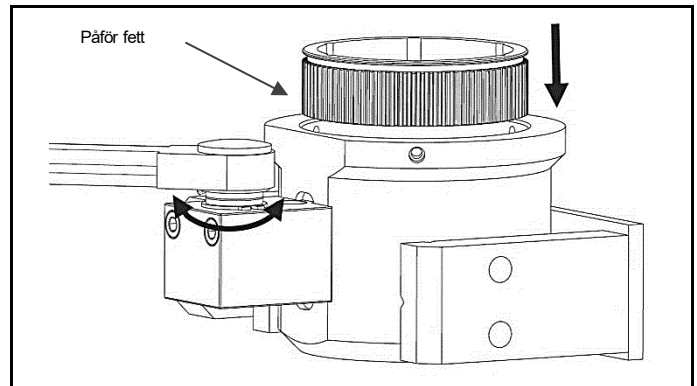


Fig. 4.26 Påför fett, för på växelhylsan

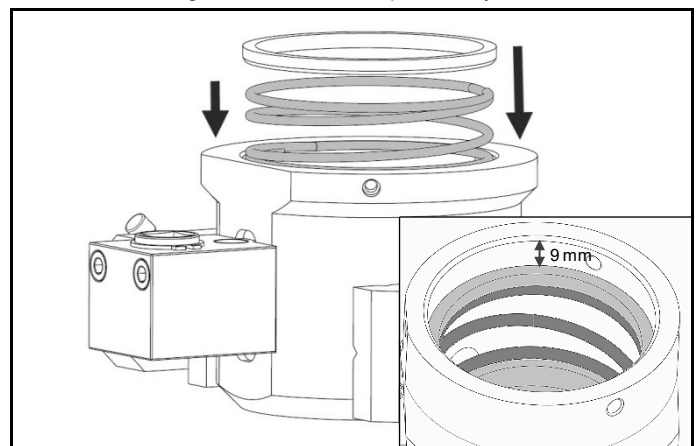


Fig. 4.27 För in och fäst kompressionsfjäder och fjäderhållare

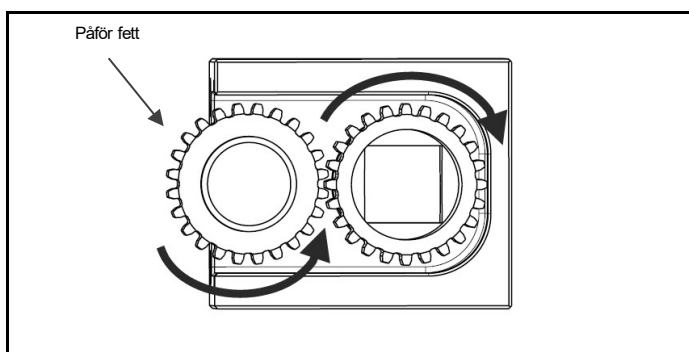


Fig. 4.23 Kontrollera att monterade växlar löper fritt, påför fett

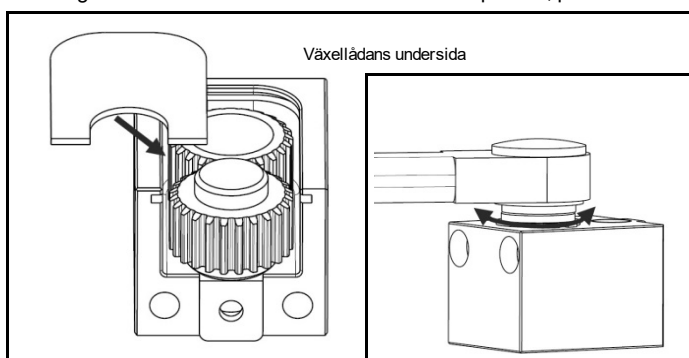


Fig. 4.24 Montera växellådshöljet, kontrollera att växlar löper fritt

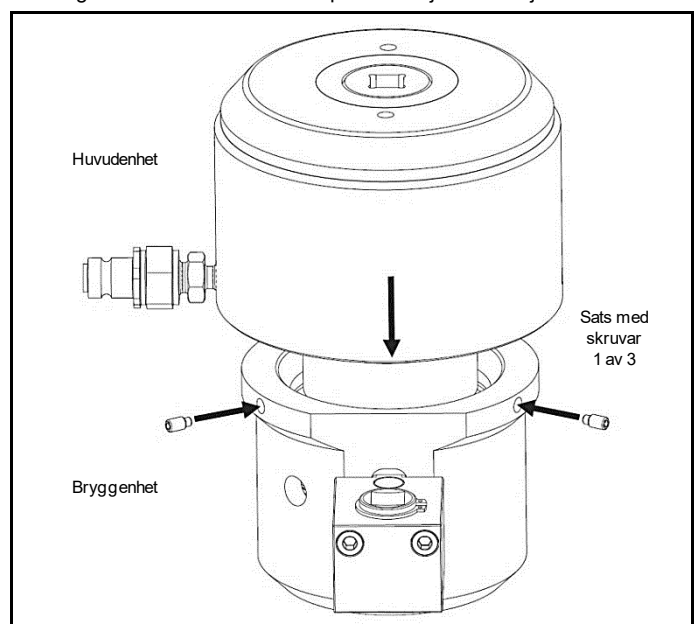


Fig. 4.28 Placera huvudenheten på bryggenheten, fäst med Grub-skrivar

7.7 Hydraulkopplingar

Hydraulanslutningarna är av följande typer:

Hydraulisk huvudenhet – anslutningarna är konformade med 1/8"-BSP hongänga. Om det finns en liten läcka kan det oftast lösas genom att tillämpa korrekt tryck på 29,5-36,9 ft lb eller 40-50 Nm.

Slang – slanganslutningen är en 1/4" BSP. Enhetens adaptrar och kopplingar måste fästas med ett åtdragningsmoment på 29,5-36,9 ft lb eller 40-50 Nm.

OBS Vid funktionsproblem som inte kan lösas med ovan nämnda åtgärder, kontrollera gängorna och reparera eller byt ut efter behov. Vid eventuella ytterligare problem kan du kontakta ett Enerpac-auktoriserat servicecenter för råd.

Underhåll av slangar och tillbehör

Rengör och täck sedan varje snabbfrånkoppling med en vattenavvisande spray, WD40 eller lokal motsvarighet rekommenderas, dra tillbaka och släpp kragarna flera gånger. Se till att kragarna inte stannar i det tillbakadragna läget. Inspektera slangens fulla längd visuellt med avseende på skador. Testa under maximalt arbetstryck (se till att blindpluggar har förts in i kopplingens ände).

8.0 FÖRVARING

Hydraulisk bultspänning

Förvara verktygen fullt indragna.

Verktygens finish skyddar dem från rost m.m. men för ytterligare skydd ska ett tunt lager olja eller rostskyddsmedel påföras på alla belagda ytor.

Täck de inre gängorna på dragstångens insida och reaktionsmuttrarna med rostskyddsmedel.

Förvara verktygen upprätt.

Sätt dammskydd på oljenipplarna.

Hydraulslangar

Torka rent alla slangar och påför ett tunt lager olja eller lämpligt rostskyddsmedel på alla kopplingar och T-stycken.

Förse alltid kopplingarna med dammskydd.

Pumpenhet

Förvara alltid pumpen upprätt.

Påför ett tunt lager olja eller lämpligt rostskyddsmedel på alla exponerade obelagda metalleder.

Lämna alltid ventilen för oljeretur till tank i öppet läge.

Förse alltid hydraulkopplingarna för inlopp och utlopp med dammskydd.

9.0 FELSÖKNING

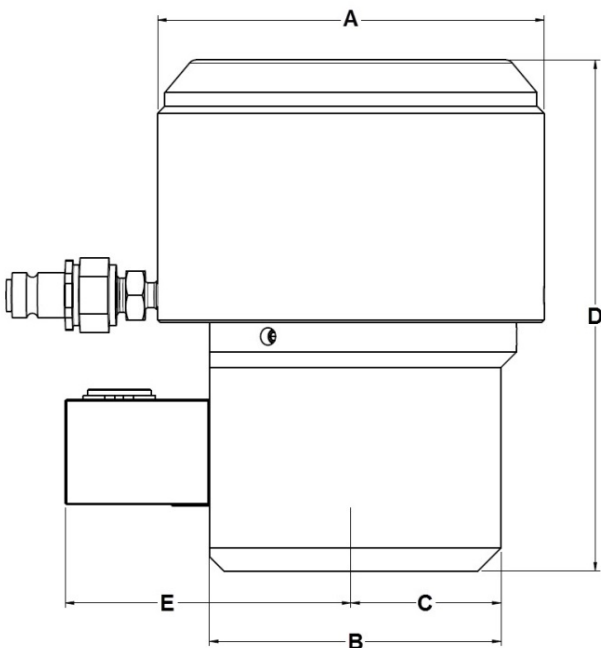
Felsökningsguide		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
Dragstången är svår att rotera i verktyget när den är monterad på bulten.	Tryck inuti verktyget.	Öppna avlastningsventilen helt för att avlasta trycket och låta fjädrarna gå tillbaka.
Olja läcker från sträckarens hydraulanslutning.	Skruvarna som håller grenrörstycket är lösa.	Dra åt skruvarna till ett åtdragningsmoment på 9,5 ft lb/13 Nm.
	Anslutningen sitter inte ordentligt.	Dra åt anslutningen till 29,5-36,9 ft lb/40-50 Nm. Byt ut anslutningskomponenterna där så är tillämpligt.
Olja läcker från sträckarens stomme.	Trasig packning.	Byt packningar.
När bulten lossas låser sig verktyget på bulten (lös mutter).	Otillräckligt utrymme har givits för bultens kontraktion.	Trycksätt verktyget på nytt till det tryck som först tillämpades. Dra åt muttern på nytt och följ tillvägagångssättet för lossning.
När bulten lossas låser sig verktyget på bulten (åtdragen mutter).	För stort utrymme har givits för bultens kontraktion.	Trycksätt verktyget på nytt till det tryck som först tillämpades. Dra åt muttern innan du vrider den tillbaka ett helt varv. När trycket avlastas kommer sträckaren att vara fri.
Muttern på tillämpningen roterar inte när systemet är under tryck.	Hydraulslangen är inte ansluten till verktyget på korrekt sätt.	Avlasta trycket och kontrollera slanganslutningen.
	Bultens gängor kan vara skadade.	Avlasta trycket, ta bort verktyget och korrigera.
Sträckarens huvudenhet dras inte tillbaka.	Ventilen för oljeretur till tank är inte öppen.	Kontrollera att ventilen för oljeretur till tank är helt öppen.
	Koppling ej monterad	Kontrollera kopplingarna
Sträckaren slår inte (utan att mättryck byggs upp)	Öppna pumpens returventil för hydrauloljan	Stäng ventilen
	Läckande/sprucken slang	Byt ut slangen
	Läckande kopplingar/tätningar	Byt ut kopplingar/tätningar
	Läckande spänningstätningar	Byt packningar
	Defekt pumpenhet	Kontrollera pumpen för oljeleverans
Sträckaren slår inte (med uppbyggnad av mättryck)	Koppling ej monterad	Kontrollera kopplingarna
	Felaktig slangmontering	Kontrollera slang(ar)
Slangar svåra att montera	Skadad koppling	Byt ut kopplingen
	Kopplingens låskragar inte helt tillbakaskruvade	Skruva tillbaka kragarna
	Internt tryck i huvudenheten på grund av att dragstången drar åt för hårt	Lossa dragstången
Hydraulslangen kopplas inte ihop med verktyget vid noll tryck.	Lätt hydrauliskt tryck inuti slangen som orsakats av att slangen tidigare kopplats ur innan oljetrycket nått noll. Ventilen för oljeretur till tank kan vara defekt.	Avlasta trycket inuti slangen genom att lossa svivelns ändkoppling.

Felsökningsguide		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
Maxtryck kan inte uppnås ens när pumpen går konstant.	Läckande kopplingar	Byt ut misstänkta kopplingar
	Läckande spänningstätningar	Byt misstänkta packningar
	Hydrauloljans returventil	Stäng ventilen helt eller byt ut den
	Luft i systemet	Kör pumpen under kort tid med oljereturventilen öppen

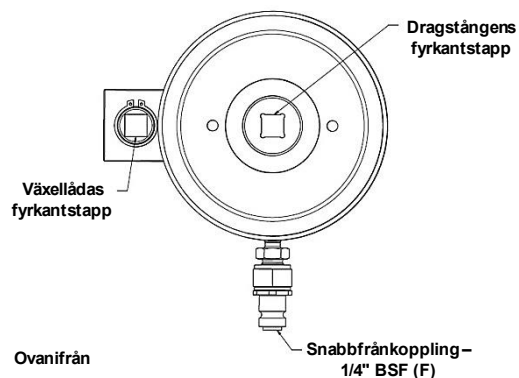
10.0 TEKNISKA DATA

Rekommenderat smörjmedel:

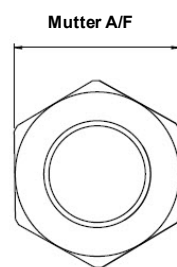
Molybdendisulfid-baserat smörjmedel för gängor med en friktionskoefficient på 0,12 eller liknande.



Från sidan



Bult och mutter ovanifrån



Storlek på dragstångens fyrkantstapp:

• 3/8\"/>

Sortiment:
PGTD20S – Alla modeller
PGTD24S – Alla modeller
PGTD27S – Alla modeller
PGTD30S – Alla modeller
PGTD33S – Alla modeller
PGTD39S – Alla modeller
PGTD45S – Alla modeller
PGTD48S – Alla modeller
PGTD52S – Alla modeller
PGTD56S – Alla modeller
PGTD60S – Alla modeller

• 3/8\"/>

Sortiment:
PGTD64S – Alla modeller
PGTD68S – Alla modeller
PGTD72S – Alla modeller

• 1/2\"/>

Sortiment:
PGTD36S – Alla modeller
PGTD42S – Alla modeller

Storlek växellådas fyrkantstapp:

• 3/8\"/>

Sortiment:
PGTD20S – Alla modeller
PGTD24S – Alla modeller
PGTD27S – Alla modeller
PGTD30S – Alla modeller
PGTD33S – Alla modeller
PGTD39S – Alla modeller
PGTD45S – Alla modeller
PGTD48S – Alla modeller
PGTD52S – Alla modeller
PGTD56S – Alla modeller
PGTD60S – Alla modeller

• 3/8\"/>

Sortiment:
PGTD64S – Alla modeller
PGTD68S – Alla modeller
PGTD72S – Alla modeller

1/2\"/>

Sortiment:
PGTD36S – Alla modeller
PGTD42S – Alla modeller

Tabell 1, Tekniska Data, PGT-seriens enkelstegssträckare

Modellnummer	Mått	Bulldiameter	Storleksbeteckning stång	Mutter A/F	Maximalt tryck		Hydraultrycksområde (kvadrat)	Lastkapacitet	Ståglängd	Mått					Vikt	Min. bultsprång	Max. bultsprång
					psi	bar				A	B	C	D	E			
PGTS2030S PGTS2030SW	in	0,79	M20 x 2,5	1,18	21 750	1 500	2,10	45800 lbf	0,28	2,52	2,52	1,26	3,19	3,07	4,41 lbs	1,73	2,17
	mm	20		30													

S = Rak nippel

SW = Vriden nippel

G = Växellåda

C = Räknare

Modellnummer	Mått	Bulldiameter	Storleksbeteckning stäng	Mutter AF	Maximalt tryck		Hydrauliskt område (kvadrat)	Läckkapacitet	Slaglängd	Mått					Vikt	Min. bullutsprång	Max. bullutsprång
					psi	bar				A	B	C	D	E			
PGTS2436S PGTS2436SW	in	0,94	M24 x 3,0	1,42	21 750	1 500	3,02	65600 lbf/s	0,28	3,03	3,03	1,22	3,86	3,2	6,39 lbs	1,93	2,44
	mm	24		36			1 947	292,1 kn	7	77	77	31	98	81,4	2,9 kg	49	62
PGTS2742S PGTS2742SW	in	1,06	M27 x 3,0	1,65	21 750	1 500	4,10	89200 lbf/s	0,31	3,62	2,95	1,34	5,08	3,27	10,58 lbs	2,36	2,76
	mm	27		42			2646	396,9 kn	8	92	75	34	129	83	4,8 kg	60	95
PGTS3046S PGTS3046SW	in	1,18	M30 x 3,5	1,81	21 750	1 500	4,97	108000 lbf/s	0,31	3,9	3,35	1,5	5,28	3,46	12,79 lbs	2,68	2,87
	mm	30		46			3204	480,7 kn	8	99	85	38	134	88	5,8 kg	68	73
PGTS3350S PGTS3350SW	in	1,3	M33 x 3,5	1,97	21 750	1 500	6,14	133600 lbf/s	0,31	4,17	3,54	1,57	5,59	3,54	14,88 lbs	2,95	3,94
	mm	33		50			3960	594,0 kn	8	106	90	40	142	90	6,8 kg	75	100
PGTS3655S PGTS3655SW	in	1,42	M36 x 4,0	2,17	21 750	1 500	6,92	150600 lbf/s	0,35	4,37	3,54	2,19	5,04	3,75	14,11 lbs	2,80	3,74
	mm	36		55			4 467	670,1 kn	9	111	90	56	128	95,2	6,4 kg	71	95
PGTS3960S PGTS3960SW	in	1,54	M39 x 4,0	2,36	21 750	1 500	8,62	187600 lbf/s	0,39	4,86	4,09	1,81	6,3	3,78	21,54	3,5	4,53
	mm	39		60			5561	834,1 kn	10	123,5	104	46	160	96	9,8 kg	89	115
PGTS4265S PGTS4265SW	in	1,65	M42 x 4,5	2,56	21 750	1 500	9,70	211200 lbf/s	0,39	5,28	4,53	2,65	6,97	3,9	20,94 lbs	3,11	4,53
	mm	42		65			6259	938,8 kn	10	134	115	67	177	99	9,5 kg	79	115
PGTS4570S PGTS4570SW	in	1,77	M45 x 4,5	2,76	21 750	1 500	11,63	253200 lbf/s	0,39	5,63	4,69	2,07	6,61	4,02	29,1 lbs	3,86	4,57
	mm	45		70			7505	1125,8 kn	10	143	119	53	168	102	13,2 kg	98	116
PGTS4875S PGTS4875SW	in	1,89	M48 x 5,0	2,95	21 750	1 500	13,00	283000 lbf/s	0,39	5,98	4,92	2,2	6,22	4,17	29,32 lbs	4,06	4,69
	mm	48		75			8390	1258,4 kn	10	152	125	56	158	106	13,3 kg	103	119
PGTS5280S PGTS5280SW	in	2,05	M52 x 5,0	3,15	21 750	1 500	15,65	340400 lbf/s	0,39	6,5	5,28	2,3	6,73	4,25	39,46 lbs	4,17	4,65
	mm	52		80			10094	1514,1 kn	10	165	134	59	171	108	17,9 kg	106	118
PGTS5685S PGTS5685SW	in	2,20	M56 x 5,5	3,35	21 750	1 500	18,08	393400 lbf/s	0,39	6,97	5,59	2,44	6,69	4,41	44,97 lbs	4,57	5,04
	mm	56		85			11663	1749,5 kn	10	177	142	62	170	112	20,4 kg	116	128
PGTS6090S PGTS6090SW	in	2,36	M60 x 5,5	3,54	21 750	1 500	20,89	454600 lbf/s	0,39	7,48	5,98	2,6	7,32	4,53	54,59 lbs	4,86	5,39
	mm	60		90			13474	2021,2 kn	10	190	152	66	186	115	24,8 kg	123,5	137
PGTS6495S PGTS6495SW	in	2,52	M64 x 6,0	3,74	21 750	1 500	23,74	516600 lbf/s	0,39	7,87	6,26	2,7	8,15	4,65	67,68 lbs	5,39	5,91
	mm	64		95			15315	2297,3 kn	10	200	159	69	207	118	30,7 kg	137	150
PGTS68100S PGTS68100SW	in	2,68	M68 x 6,0	3,94	21 750	1 500	27,11	590000 lbf/s	0,39	8,41	6,65	2,85	8,11	4,84	75,62 lbs	5,35	5,83
	mm	68		100			17493	2623,9 kn	10	213,5	169	73	206	123	34,3 kg	136	148
PGTS72105S PGTS72105SW	in	2,83	M72 x 6,0	3,94	21 750	1 500	30,69	667800 lbf/s	0,39	8,86	7,01	2,99	8,78	4,96	88,74 lbs	5,94	6,57
	mm	72		105			19797	2969,6 kn	10	225	178	76	223	126	40,3 kg	151	167

S = Rak nippel

SW = Vriden nippel

G = Växellåda

C = Räknare

