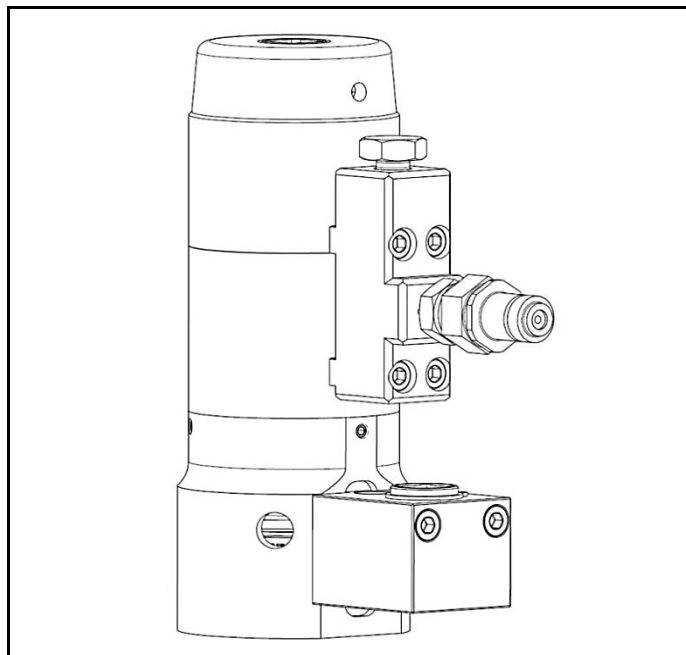


Innhold

1.0	VIKTIGE INSTRUKSJONER VED MOTTAK	1
2.0	SIKKERHET	1
3.0	OVERENSSTEMMELSE MED NASJONALE OG INTERNASJONALE STANDARDER.....	3
4.0	PRODUKTBESKRIVELSE	3
5.0	MONTERING	4
6.0	BETJENING	5
7.0	VEDLIKEHOLD	8
8.0	OPPBEVARING	16
9.0	FEILSØKING	17
10.0	TEKNISKE DATA	18



1.0 VIKTIGE INSTRUKSJONER VED MOTTAK

Alle komponentene må inspiseres visuelt for transportskader. Transportskader dekkes ikke av garantien. Hvis det oppdages transportskader, må transportøren varsles umiddelbart. Transportøren er ansvarlig for alle kostnader forbundet med reparasjon eller utskiftning av deler som følge av skade under transport.

2.0 SIKKERHET

2.1 Innledning

Les alle instruksjonene nøye. Følg alle anbefalte sikkerhetsanvisninger for å unngå personskade, skader på produktet og/eller andre materielle skader. Enerpac kan ikke holdes ansvarlig for personskader eller materielle skader som oppstår som følge av usikker bruk, manglende vedlikehold eller feil betjening. Fjern ikke advarsler i form av etiketter, tagger eller skilt. Ved usikkerhet eller tvil henviser vi til Enerpac eller en lokal Enerpac-distributør for avklaring.

Har du ikke fått opplæring i sikkerhet mht. høytrykkshydraulikk, ber vi deg kontakte din forhandler eller ditt servicesenter for informasjon om Enerpacs hydraulikksikkerhetskurs.

Denne håndboken følger et system av sikkerhetssymboler, signalord og sikkerhetsmeldinger for å varsle brukeren om spesifikke farer. Følges ikke disse advarslene, kan resultatet bli dødsfall, alvorlig personskade, skade på utstyr eller annen materiell skade.



Faresymbolet vises løpende i denne håndboken. Det brukes for å varsle deg om potensielle fare for personskade. Vær særlig oppmerksom på faresymbolene, og følg alle sikkerhetsinstruksjonene etter dette symbolet for å unngå muligheten for dødsfall eller alvorlig personskade.

Faresymbolene brukes sammen med spesielle signalord som gjør oppmerksom på varsler relatert til sikkerhet eller materiell skade, og sier noe om alvorlighetsgrad. Signalordene som brukes i denne håndboken er ADVARSEL, FORSIKTIG og OBSERVER.



Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, **vil kunne** føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, **vil kunne** føre til mindre eller moderate personskade.

OBSERVER

Indikerer informasjon som anses å være viktig, men ikke relatert til fare (f.eks. meldinger relatert til materiell skade). Merk at sikkerhetssymbolet **ikke** brukes sammen med dette signalordet.

2.2 Generelle sikkerhetstiltak for hydraulikk



Manglende oppfølging av disse sikkerhetsanvisningene kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Det kan også oppstå materielle skader.

- Les grundig og forstå sikkerhetsanvisningene i denne manualen før du bruker eller klargjør strekkere for bruk. Følg alltid alle instruksjoner og sikkerhetsanvisninger – inklusive prosedyrene i denne manualen.
- **STÅ IKKE PÅ LINJE** med retningen for strekkene kraft når systemet står under trykk. Hold alltid dette området fritt for personer når systemet står under trykk. Ryker boltene kan alvorlig personskade eller død bli resultatet hvis løse eller avbrutte deler skytes ut som projektiler.
- Betjeningsprosedyrene vil variere iht. systemoppsettet. Du må alltid lese, følge og forstå fullt ut alle produsentenes anvisninger når du bruker pumper, ventiler og andre enheter sammen med strekkere. Følg alle sikkerhetsanvisningene i produsentenes bruksanvisninger. Må kun brukes i henhold til formålet.
- Bruk alltid personlig beskyttelsesutstyr når du betjener hydraulisk utstyr. Bruk alltid øyevern. Riktig brukt sikkerhetsutstyr, som støvmasker, sklisikre vernet sko, hjelm, hansker eller hørselvern, vil redusere omfanget av personskader.
- Sørg for at boltens styrke er kjent, og at den anbefalte kraften som brukes til forspenningen er godt innenfor sikkerhetsgrensene.
- Ikke rør slanger under trykk. Utblåsning av olje under trykk kan trenge gjennom huden. Kontakt lege øyeblikkelig hvis du har fått olje inn under huden.
- Ikke sett trykk på frakoblede kuplinger.
- Driftstrykket må ikke overstige det klassifiserte trykket til systemets svakeste komponent.
- Installer manometere i systemet, slik at du kan overvåke arbeidstrykket. Manometre lar deg se hva som skjer i systemet.
- Innstill aldri sikkerhetsventilen til et høyere trykk enn pumpens og strekkene maksimale trykkklasse. Ved ulik klassifisering skal sikkerhetsventilen settes til trykket på den lavest klassifiserte enheten (pumpe eller strammer).

- Ikke overskrid utstyrets klassifiseringer. Prøv aldri å påføre en bolt mer kraft enn strekkernes maksimale kapasitet. Overbelastning kan føre til utstyrssvikt og personskade.
- Slipp ikke tunge gjenstander på slangene. Kraftige slag kan gi skader på forsterkningen inne i slangen. Hvis en skadet slange settes under trykk, kan den revne.
- Sørg for at oppsettet er stabilt før det påføres belastning. Strekkene skal plasseres på et fast og jevnt underlag som tåler den totale belastningen.
- Foreta alltid en visuell sjekk av strekkeren før du setter den i drift. Hvis du identifiserer et problem, skal verktøyet ikke brukes. Få verktøyet reparert og testet av et autorisert Enerpac servicesenter før den settes tilbake i drift.
- Bruk aldri en strekker som lekker olje. Ikke bruk en strekker som er skadet, modifisert eller som trenger reparasjon.
- Bare personell med opplæring og erfaring kan føre tilsyn med og utføre forspennprosedyrer.
- Se alltid til at hydraulikstrykket er fullstendig utlignet og at lasten er fullstendig fjernet fra strekkeren før du kopler fra hydraulikkslangene, løsner nipler eller påbegynner demontering eller vedlikehold på strammeren.
- Sørg for at boltens utstikk er minst så stort som gjeldende hovedtegning angir.
- Overskrid ikke verktøyets angitte maksimale bevegelse.
- Etterlat aldri systemet uten tilsyn når det står under trykk.



Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene kan det føre til mindre eller moderate personskader. Det kan også oppstå materielle skader.

- Unngå å skade hydraulikkslangene. Unngå skarpe bøyer og knekker ved legging av hydraulikkslanger.
- Ikke bøy slangen mer enn produsentens angitte minste bøyingsradius. Bruk av en bøyd eller knekt slange vil gi et kraftig mottrykk. Skarpe bøyer og knekker vil skade slangen innvendig, og føre til at den svikter tidligere enn den ellers ville gjort.
- Ikke løft hydraulisk utstyr eller slangene eller kuplingene. Bruk strammerens løfteøyebolter og korrekt klassifisert løfteutstyr der det er nødvendig.
- Hold hydraulisk utstyr unna flammer og varme. Overdreven varme vil gjøre pakninger og tetninger myke, og gi oljelekkasjer. Varme svekker også materialet i slangene og pakningene.
- For optimal ytelse bør ikke hydraulisk utstyr utsettes for høyere temperaturer enn 65 °C [150 °F].

- Slitte eller skadde deler må umiddelbart skiftes ut med originale Enerpac-deler. Enerpac-deler er laget for å passe til utstyret og motstå høye belastninger. Uoriginale deler kan gå i stykker eller gi funksjonsfeil.
 - Bruk kun hydrauliske strekkere i et sammenkoplet system. Bruk aldri en strammer med kuplinger som ikke er tilkoblet.

OBSERVER

- Kun kvalifiserte hydraulikkt teknikere må utføre service på hydraulikkutstyr. Kontakt et Enerpac-autorisert servicesenter i ditt nærområde for reparasjon og service.
- Sperr av arbeidsområdet og plasser varselstilt.
- For å bidra til korrekt drift og best mulig ytelse, anbefales det sterkt å bruke Enerpac olje.

2.3 Ytterligere referanser

Se gjeldene bransje og/eller statlige standarder som gjelder nasjonalt eller regionalt for ekstra sikkerhetsforanstaltninger og arbeidsregler som gjelder for hydrauliske strammere og annet lignende utstyr for å skape forspenn i bolt.

I USA henvises det til følgende publikasjoner:

- 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).

I EU henvises det til standardene og direktivene som er nevnt i produktets EU samsvarserklæring. En kopi av dette dokumentet er pakket separat med strammeren.

3.0 OVERENSSTEMMELSE MED NASJONALE OG INTERNASJONALE STANDARDER



Disse verktøyene er i samsvar med kravene til CE og UKCA.

Enerpac erklærer at produktet (e) er testet og er i samsvar med gjeldende standarder og produktet (er) er kompatibelt med alle krav i EU og Storbritannia.

Kopier av EU-erklæringen samt den britiske egenekklæringen er vedlagt hver forsendelse.

4.0 PRODUKT BESKRIVELSE

4.1 Innledning

OBSERVER

Enerpacs dobbeltdekkerstrammere i PGT-serien er utformet for presisjonsstramming av bolteforbindelser i industrielle miljøer. Da det kreves en høy grad av kompetanse for å betjene denne typen utstyr, må boltestrekkene og tilleggsutstyr kun brukes av fagfolk med opplæring. Utstyret skal ikke brukes av personer uten opplæring eller utenfor et industrielt miljø. Utstyret er utformet til bruk i omgivelsestemperaturer fra -10°C til +50°C, og må ikke brukes i korrosive eller eksplosive omgivelser.

ADVARSEL

Utstyret som beskrives i denne håndboken må ikke forsøkes modifisert, og deler må heller ikke byttes uten at Enerpac konsulteres på forhånd. Modifiseringer kan gjøre utstyret farlig. Alle delene er klassifisert for å passe til utformingens krav for utstyret som helhet, og bruk av deler av annen produsent vil kunne føre til uventede og farlige feilfunksjoner/ulykker. Manglende oppfølging av disse instruksjonene og advarslene kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

Feilaktig bruk av utstyret gjør garantien ugyldig, og Enerpac vil ikke være ansvarlig for skader som følge av en skade som skyldes feilaktig bruk eller manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene.

4.2 Krav til pumpe

Denne boltestrammeren er utformet for bruk sammen med en hydraulisk pumpe. Enerpac tilbyr en rekke ulike pumper som passer til ulike bruksområder, og operatørene henvises derfor til bruksanvisningen for den spesifikke pumpen som skal brukes. Sikkerhetsnivået som er lagt til grunn ved utformingen av denne strekkeren forutsetter at pumpens maksimale arbeidstrykk passer til verktøyet, og at den bruker en hydraulikkolje mellom ISO 22 og ISO 68, som finnes tilgjengelig i Enerpacs HF-serie med hydraulikkoljer. Enerpac HF-olje kan kjøpes fra din lokale Enerpac-forhandler eller hos et autorisert servicesenter.

Hydraulikkforbindelsene har han og hun hurtigkuplinger. Hvis en annen pumpeenhet brukes, skal det vurderes bruk av ekstra sikkerhetstiltak, som trykkreguleringsventil eller sprengblekk, for å sikre at det ikke kan inntreffe overtrykk.

Se pumpens håndbok for betjeningsinstruksjoner.

4.3 PGT-serien dobbeltdekkerstrammere Hovedfunksjoner og komponenter

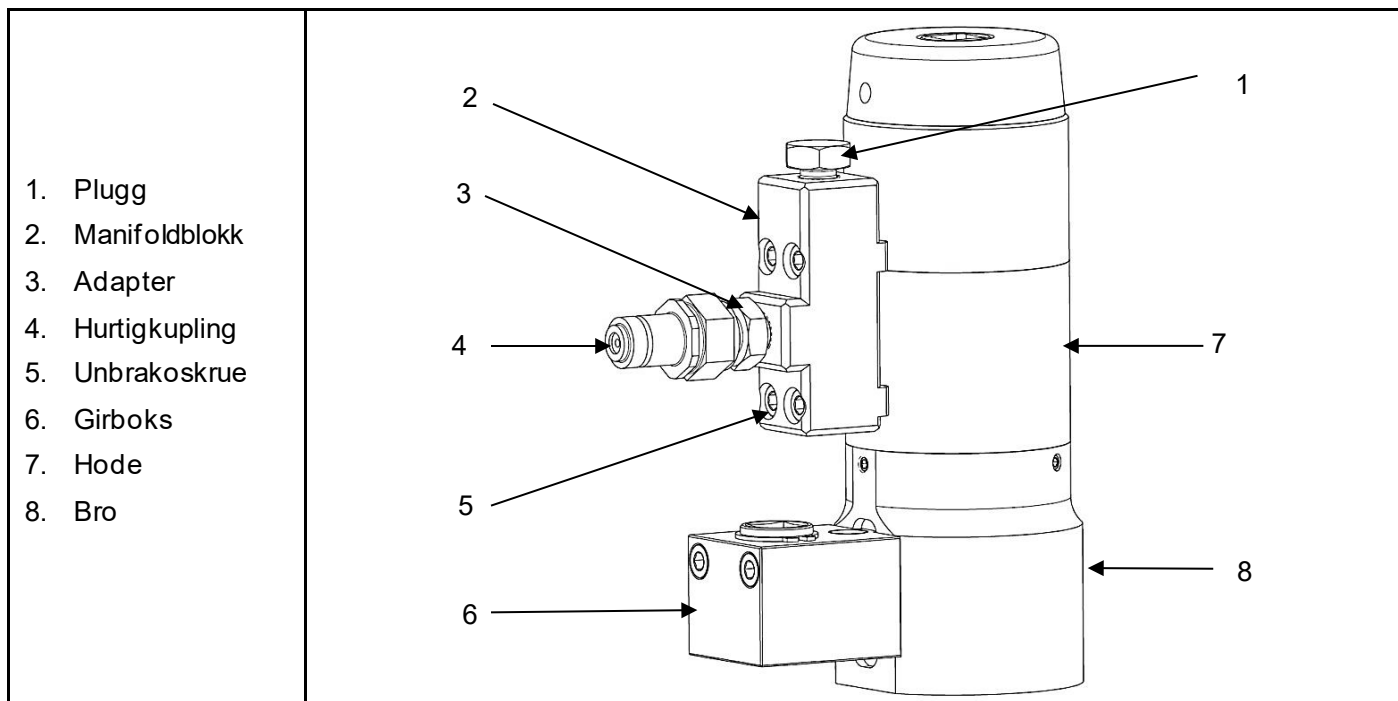


Fig. 1.1 Sentrale egenskaper og komponenter for PGT-seriens dobbeltdekkerstrammere

5.0 MONTERING

5.1 Forberedelse av bolt

En enkel forberedelse av bolten vil redusere risikoen for problemer under bruk av strammeren. Derfor anbefaler vi følgende forberedelser og sjekker.

For å plassere en dobbeltdekkerstrekk i PGT-serien kreves det et lengre stykke av bolten over mutteren. Det anbefalte maksimale og minimale utstikk beskrives i gjeldende hovedtegning.

Strekkere må kunne skrues fritt på alle bolter over lengden som stikker ut gjennom flensflatene. Trekkstangen må løpe fritt på alle bolter over utstikk over mutteren.

Beskytt boltens utstikk ved å bruke hylser, tape etc. Dette vil beskytte gjengene mot slag og skade under montering.

Det anbefales å tilpasse beskyttelsehetter til mutter/bolteutstikk når strammeoperasjonen er utført. Dette vil gi mindre korrosjon og gjør derfor fremtidig demontering enklere.

5.2 Slangeforbindelse

Pass på at pumpens returventil for hydraulikkolje er helt åpen.

Tilslutt slangen fra pumpen til den første strammerens hankupling. Skal flere strammere brukes, tilsluttes en manifold til boltestrekkernes hankupling. Tilslutt så mateslangen til manifoldens hankupling. Tilslutt en slange til hankuplingen en på manifolden på den første strammeren, og til hankuplingen på den andre strammeren. Følg samme fremgangsmåte for alle påfølgende strekkere.

Når hydraulikkretsen er satt sammen, skal det ikke finnes kuplinger som ikke er tilsluttet.

OBSERVER

- Sørg for at slangene er fri for hindringer og ikke krysser, da dette kan gi skadelige belastninger på kuplinger og overganger når det settes på trykk, hvilket potensielt kan føre til feil.
- Hurtigkuplinger er sårbare for slag og skader, og derfor skal det utvises forsiktighet ved håndtering av utstyret. En skadet kupling kan være svært vanskelig å koble til.
- Se til at slangen(e) har blitt fylt opp med hydraulikkolje, og at all luften er tatt ut av systemet under forberedelsen til strammingen.

6.0 BETJENING

6.1 Generelt

For å oppnå riktig forspenn ved bruk av PGT-seriens dobbeltdekkerstrammere, må hver bolt strekkes så mange ganger som nødvendig inntil bruk av beregnet oljetrykk ikke gir noen ytterligere boltforlengelse (dvs. at mutteren ikke kan dreies ytterligere så lenge verktøyet brukes med beregnet arbeidstrykk).

Hvis verktøyet under bruk av trykk når maksimalt tillatt bevegelse før beregnet arbeidstrykk nås, skal mutteren strammes ned til anleggsflaten, og verktøyet trekkes tilbake før det igjen påføres trykk.

6.2 Strammeprosedyre for dobbeltdekkerstrammere

OBSERVER Rundt toppen av trekkstangen er det et gulfarget indikatorspor som indikerer at stampelet har nådd sin maksimale bevegelse. Er denne linjen synlig, stanser du pumpen og unnlater å sette trykk på verktøyet. Det vil være nødvendig å stramme mutteren og dra tilbake verktøyet før du fortsetter. (Fig. 2.1)

Gjør som følger for å stramme en bolt. Se også gjeldende hovedtegning hvis nødvendig.

Kontroller at boltene er riktig montert. Se gjeldende hovedtegning for nødvendig gjengelengde over kontaktflaten.

Stram alle mutrene ned manuelt med en fastnøkkel. Det er unødvendig å bruke mye kraft, da strammeren uansett vil gjøre arbeidet. (Fig. 2.2)

Kontrollér at stampelet paa den hydrauliske strammeren er fult trukket tilbake, og at det gjengede adapteret roterer fritt i verktøyet. Når verktøyet er trukket helt inn, vil enden av adapteret flukte med toppen av verktøyet. (Fig. 2.3)



- Broens kontaktområde må være flatt og helt. Brukes det skiver må ikke disse være i konflikt med plasseringen av broen.
- Ikke bruk verktøyet hvis broen ikke sitter rett på anleggsoverflaten, da dette innebærer at verktøyets akse ikke er parallell med boltens akse. Mulige årsaker kan være at flens/tårn utgjør en hindring for hodet eller at flensnavets radius utgjør en hindring for broen. Ved trykksetting vil strammeren ha en tendens til selvjustering, som kan føre til skade på strammeren
- Ikke bruk hvis bolteutstikket er for lite, iht. gjeldende hovedtegning.

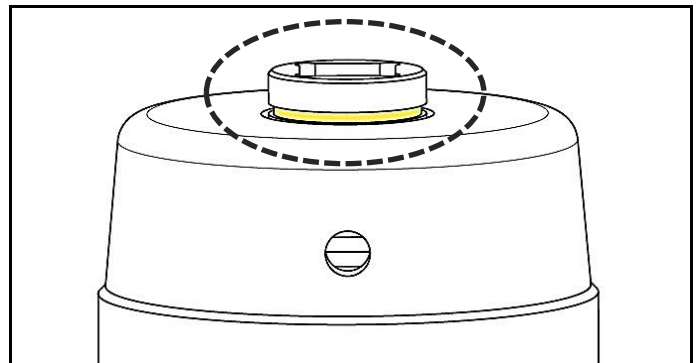


Fig. 2.1 Indikatorspor på trekkstang

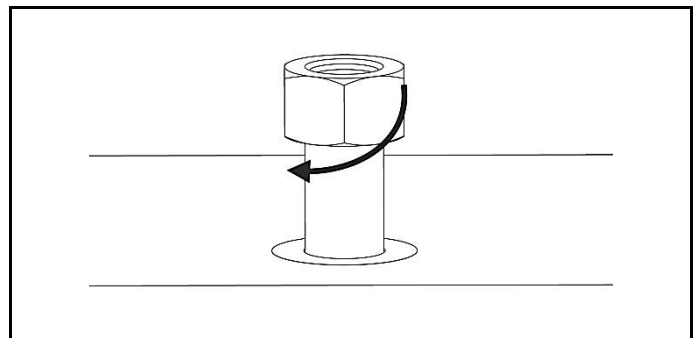


Fig. 2.2 Forberedelser før bruk

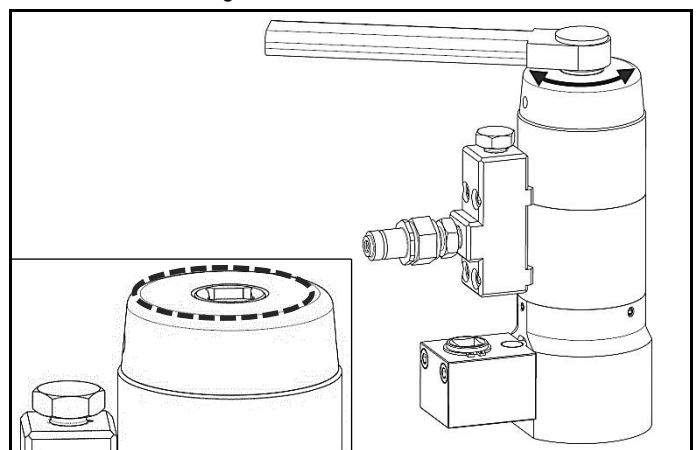


Fig. 2.3 Kontroll av strammeren før installasjon

Hold verktøyet fast over bolten, stram adapteret med en skrallenøkkel (1/2"/13 mm eller 3/8"/10 mm han firkant) slik at broen har kontakt med kontaktflaten. Sørg for at broen har fullstendig kontakt og sitter rett på kontaktflaten. (Fig. 2.4)

OBSERVER Pass på at nøkkels kraft er begrenset til et maksimalt moment på 22,1 ft lb/ 30 Nm.

Det anbefales å ha hydraulikkfittingen forskutt i forhold til girboksen for å gi tilgang til girboksens inngangsdrev.

Kontroller at pipen sitter rundt mutteren ved å bruke kikkehullet i broen.

OBSERVER Hvis nødvendig brukes en 1/2"/13 mm eller 3/8"/10 mm han firkantet skralle for å dreie girboksens inngangsdrev med urviseren, slik at pipen kan falle ned rundt mutteren. (Fig. 2.5)

Monter eventuelle ytterligere verktøy som beskrevet ovenfor.

OBSERVER Hvis flere verktøy brukes må verktøyene ha lik avstand og en fornuftig stramme-sekvens brukes. Ta kontakt med Enerpac for rådgivning hvis du er i tvil.

Tilslutt slangen fra pumpen til den første strekkerens hankupling. Skil flere strammere brukes, tilsluttes en manifold til strekkerens hankupling. Tilslutt så tilførsles slangen til manifoldens hankupling. Tilslutt en slange til hankuplingen en på manifolden på det første verktøyet, og til hankuplingen på den andre strammeren. Følg samme fremgangsmåte for alle påfølgende strekkere. (Fig. 2.6)

Sjekk at det ikke er trykk i hydraulikkpumpen og tilslutt en eller flere strammere til pumpen med hydraulikkslanger. Sjekk at kulingene er sikkert tilkoblet med han/hankupling.

Bruk hydraulikkpumpen til å sette trykk på den eller de tilsluttede strammere. Følg hele tiden med forlengelsen under denne operasjonen ved å bruke adapter fargede indikatorspor. Overskrid ikke gjeldende ho vedtegnings maksimale bevegelse, og stans trykksettingen så snart dette inntreffer.

Når ønsket driftstrykk er nådd, stanses pumpen mens man holder trykket konstant og strammer mutteren ned til kontaktflaten ved å rotere girboksens inngangsdrev med uret med en skralle (1/2" eller 13 mm hann firkant/ 3/8" eller 10 mm firkant). (Fig. 2.7)

OBSERVER Overskrid ikke maksimalt arbeidstrykk for strammeren, og sørg for at inngangsmomentet som brukes på girboksen er begrenset til maks 22,1 ft lb/30 Nm.

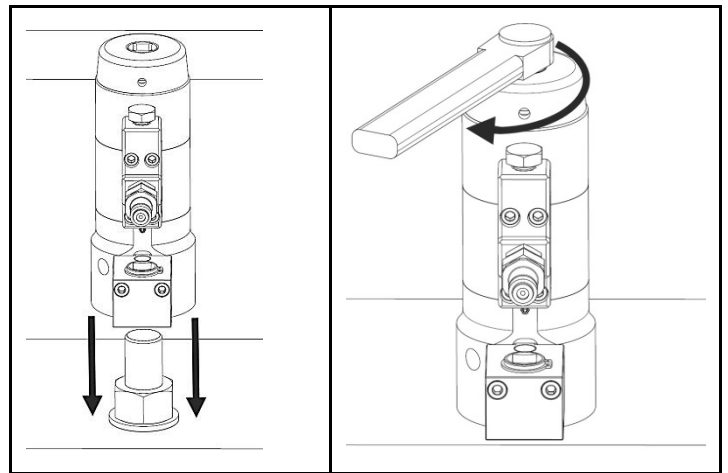


Fig. 2.4 Montering av strammeren på bruksstedet

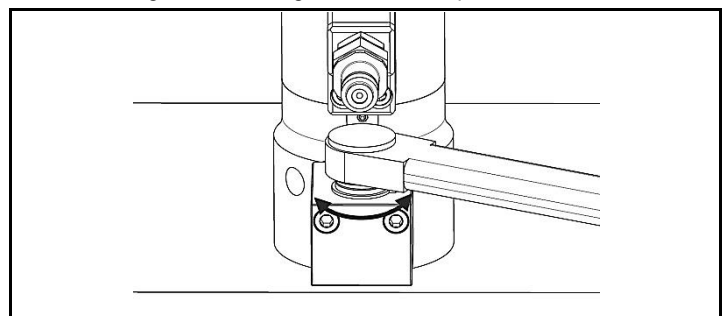


Fig. 2.5 Kontroller at pipen har kontakt med mutteren

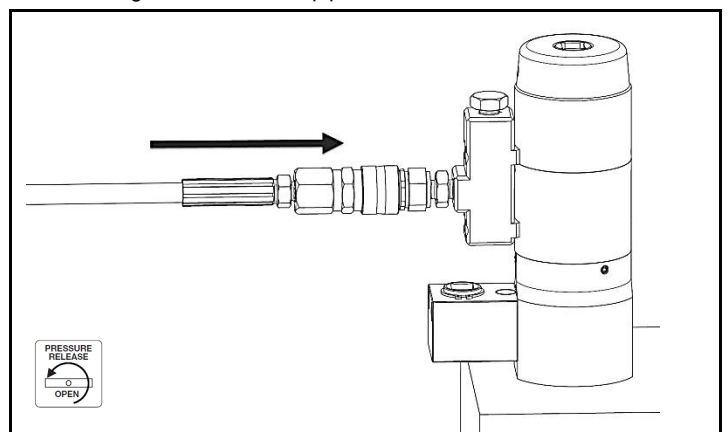


Fig. 2.6 Tilkobling av slange

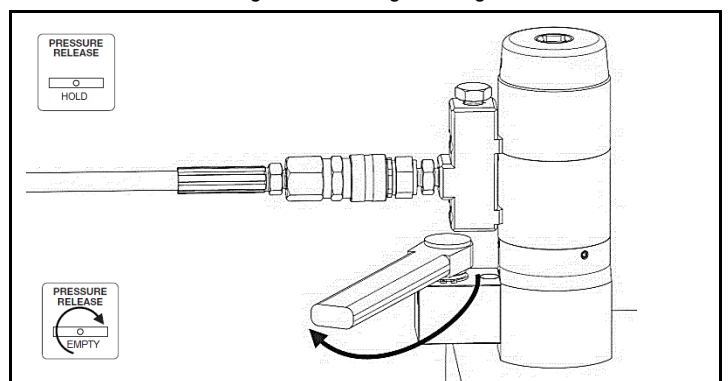


Fig. 2.7 Hold trykket for å stramme mutteren

Frigjør hydraulikkrykket ved langsomt dreie ventilen for retur til tanken på pumpeenheten. Når måleren på pumpen viser et trykk på null, åpnes ventilen for retur til tank helt.

La fjaeren trekke verktøyet helt tilbake.

OBSERVER Hydraulikkslangene skal alltid forbli tilsluttet til strammerne under tilbaketrekking, da oljen dermed kan strømme tilbake til pumpen. Skru adapteret lengre inn på bolten for å foreta full inntrekking. Ved full inntrekking bør adapterets toppflate være flush eller like under toppen av fjærdekslet.

Koble fra hydraulikkslangen(e), skru av og fjern strammeren fra bolten. (Fig. 2.8)

Plasser verktøyene over neste sett av bolter som skal strammes, og fortsett som beskrevet ovenfor inntil at alle boltene har blitt strammet én gang. Dette vil fullføre første syklus. (Fig. 2.8)

Sett strekkeren på det første settet av bolter som skal strammes og gjenta strammingen.

Kontroller at mutteren sitter godt ved det påkrevde arbeidstrykket. Hvis drevet kan dreies med mer enn 45° (15 graders mutterrotasjon) (figur 2.9a), utføres en ny full strammesyklus. (Fig. 2.9b)

Hvis mutteren sitter godt ved sjekking av bolten, er strammeprosessen fullført.

Når alle verktøyene er helt trukket inn, kobles slangen(e) fra strekker(ne).

Skru gjengeadapter (ne) fra bolten(e) og løft strammeren/strammerne av boltene.

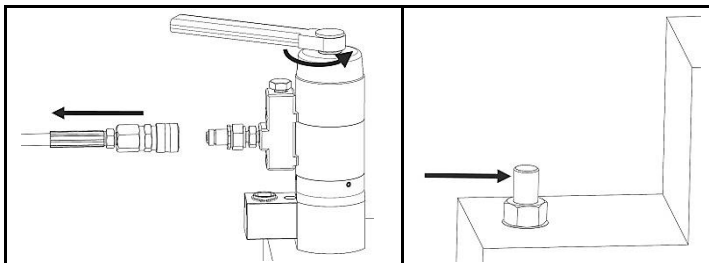


Fig. 2.8. Løsne slangen og flytt strammeren

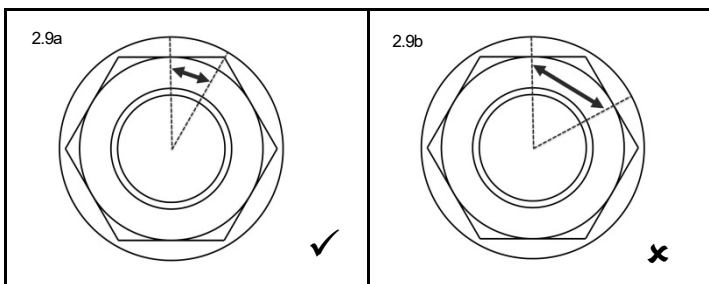


Fig. 2.9a Boltsstramming ferdig

Fig. 2.9b Boltestramming ikke ferdig

6.3 Prosedyre for løsning

Løsneprosedyren for dobbeltdekkerstrammere i PGT-serien er den samme som strammeprosedyren, men med følgende viktige unntak:

Når man skrur strammeren på bolten, må trekkstangen skrues ned til broen ligger an mot kontaktflaten. Trekkstangen dreies så 1/2 omgang tilbake. (Fig. 3.1)

OBSERVER Formålet med denne prosedyren er å hindre at strammeren låses fast på bolten. En halv omgang er vanligvis nok, men hvis strammeren av en eller annen grunn er låst til bolten, strammes det på iht. strammeprosedyren, før man gjentar løsneprosedyren, men denne gangen skrues det 3/4 omgang tilbake.

Når ønsket trykk er nådd, må den aktuelle mutteren skrues løs med ca. 1/2 omdreining. Drei girboksens inngangsdrev en hel omgang mot urviseren for å oppnå dette. (Fig. 3.2) Mutteren skal dreie fritt uten at det kreves for mye moment. Hvis mutteren av en eller annen grunn (vanligvis korrosjon eller gjengeskader), ikke vil skrues ut, må trykket **IKKE** økes utover anbefalt maksimalt arbeidstrykk. Så snart mutteren er fri av anleggsflaten, vil ikke bruk av ytterligere trykk hjelpe.

7.0 VEDLIKEHOLD

Det anbefales at service utføres av et godkjent Enerpac servicesenter. Alle deler må inspiseres grundig og om nødvendig byttes.

OBSERVER Alle deler er produsert, inspisert og testet i samsvar med Enerpacs strenge krav. Produktfeil som skyldes at man ikke har brukt originale Enerpac-reservedeler, dekkes ikke av garantien.

⚠ FORSIKTIG Instruksjonene nedenfor er primært med for å gi tilgang til strekkerens innvendige løpeflater, som fra tid til annen kan kreve ekstra smøring. Med mindre personellet har fått spesifikk opplæring i service på høytrykkshydraulisk strammeutstyr, anbefales det sterkt at strekkeme returneres til et godkjent Enerpac servicesenter hvis det er tetninger som må skiftes.

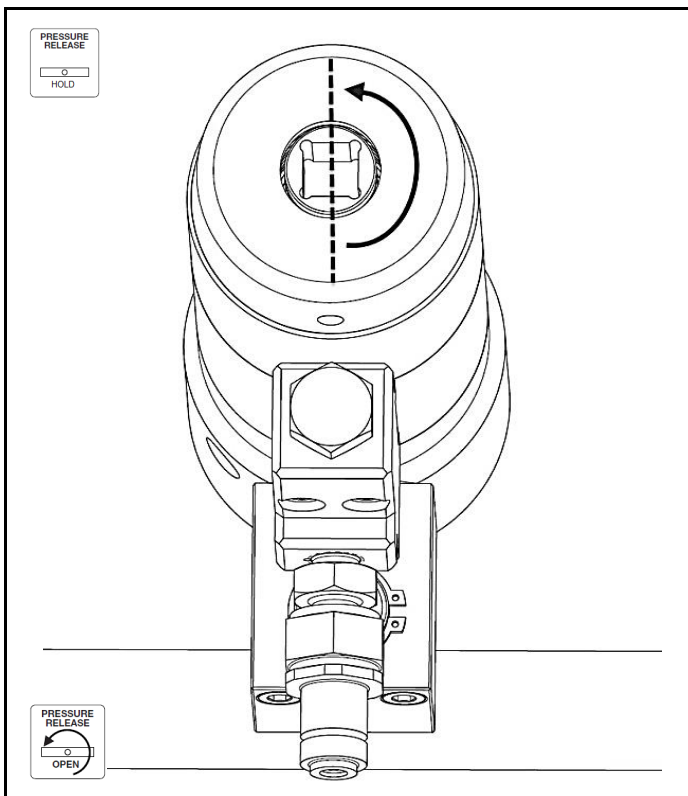


Fig. 3.1 Stram trekkstangen tilbake 1/2 omgang

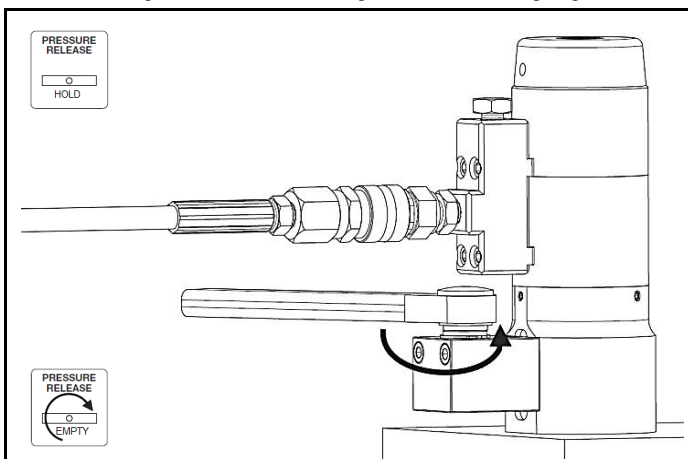


Fig. 3.2 Drei girboksrevet mot urviseren

7.1 Demontering av hydraulikkenheten

For å demontere og montere den hydrauliske enheten, gjøres som følger. Se også gjeldende hovedtegning hvis nødvendig.

Plasser den hydrauliske enheten vertikalt i en klemme med polstrede kjeper som holder ytterhuset fast. Fjern hydraulikkhodet fra broen ved å løsne settskruene som holder de to enhetene sammen. (Fig. 4.1)

Stikk inn to tommy bars i hullene i fjærdekslet, skru fjærdekslet løs mot urviseren, og løft det av hodet. (Fig. 4.2)

Fjern fjærskivene og fjærinnsatsen. Merk deg monteringsrekkefølgen på fjærskivene, da dette må være det samme når enheten settes sammen igjen. (Fig. 4.3)

Fortsett med å løsne de fire unbrakoskruene som sikrer manifoldblokken, og ta den bort. Pass på å ikke miste de små o-ringene i hver av tappene på manifoldblokken. (Fig. 4.4)

Plasser verktøyet i klemmen med polstrede kjever på nytt, mens du denne gangen holder i gjenge adapteret. (Fig. 4.5) Fjern den lille settskruen som fester øvre reaksjonsmutter til gjenge stangen, og fortsett å skru øvre reaksjonsmutter opp (mot urviseren). (Fig. 4.6)

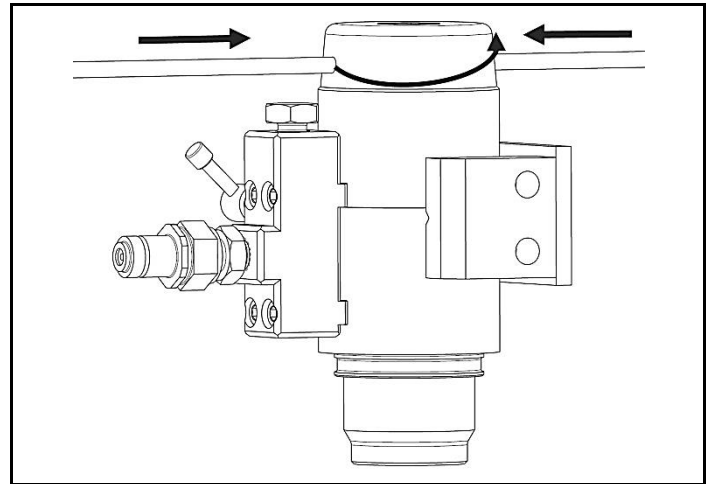


Fig. 4.2 Fjern fjærdekslet

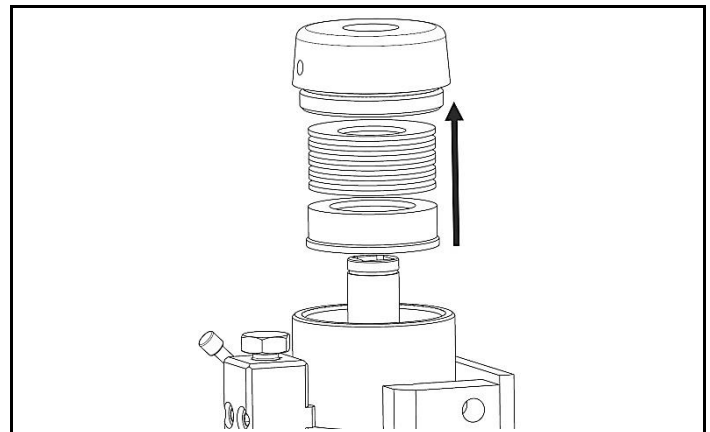


Fig. 4.3 Demonter fjærskiver og fjærinnsats

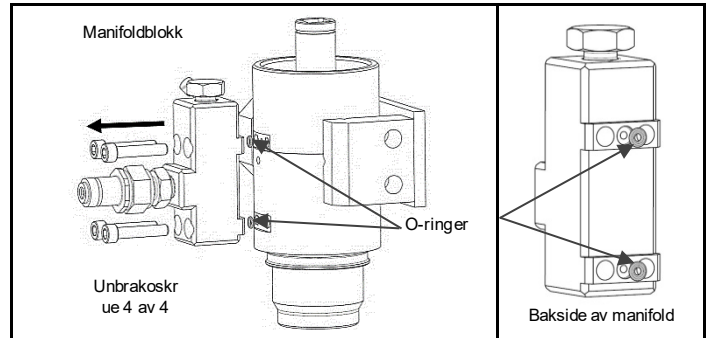


Fig. 4.4 Skru av unbrakoskruene for å fjerne manifoldblokken

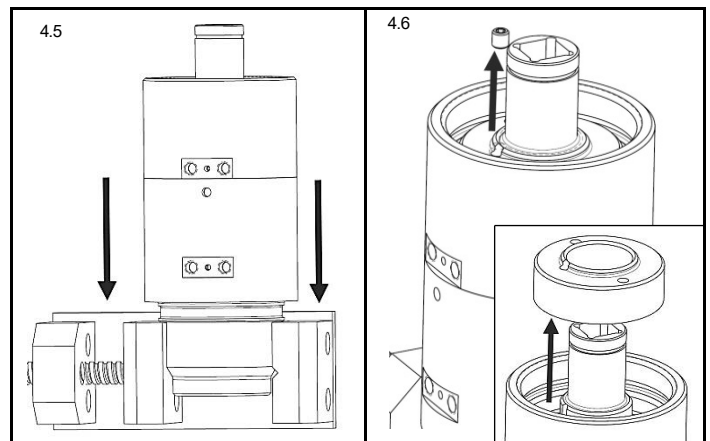


Fig. 4.5 Fest klemmen på nytt

Fig. 4.6 Fjern den lille settskruen, etterfulgt av øvre reaksjonsmutter

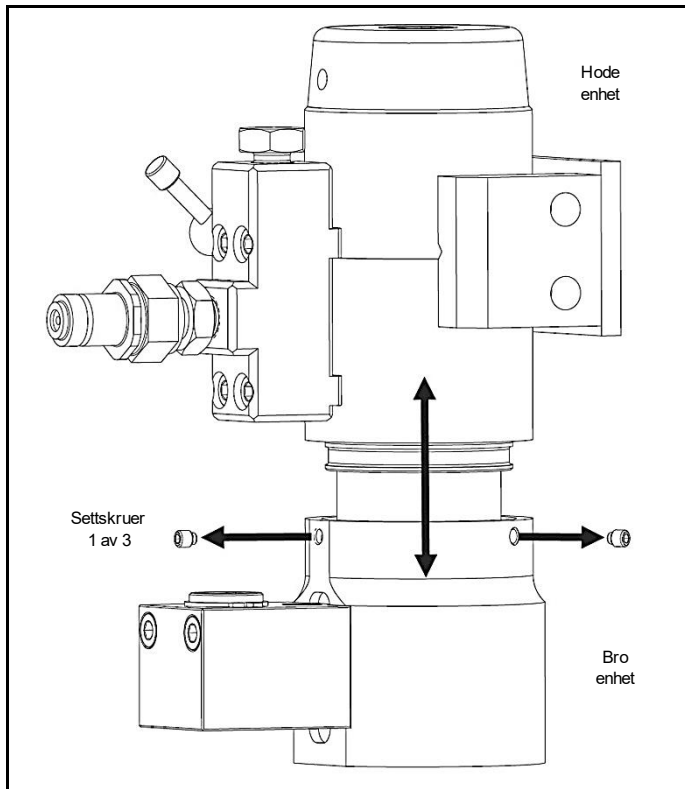


Fig. 4.1 Atskillelse av hode og bro

Fortsatt å bruke hullene i over- og underkroppens ytterkabinett for å skru dem fra hverandre. (Fig. 4.7)

Skyv forsiktig overste delen og innsatsen oppover, og løft opp over toppen av trekkstangen. (Fig. 4.8)

Fjern så den lille settskruen som fester nedre reaksjonsmutter til trekkstangen, og fortsett å skru nedre reaksjonsmutter opp (mot urviseren). (Fig. 4.9)

Skyv forsiktig overste delen og innsatsen opp over øvre ende av gjenge adapteret. Unngå at trekkstangens utvendige gjenger skader de innvendige overflatene. (Fig. 4.10)

Verktøyet er nå demontert så mye at man har tilgang til alle innvendige løpeflater. Rengjør disse overflatene etter behov.

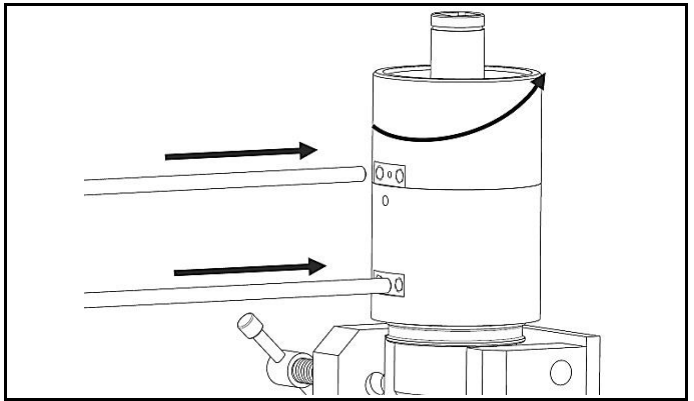


Fig. 4.7 Bruk tommy-bars til å atskille over- og underkroppen. Fjern overkroppen fra hodeenheten.

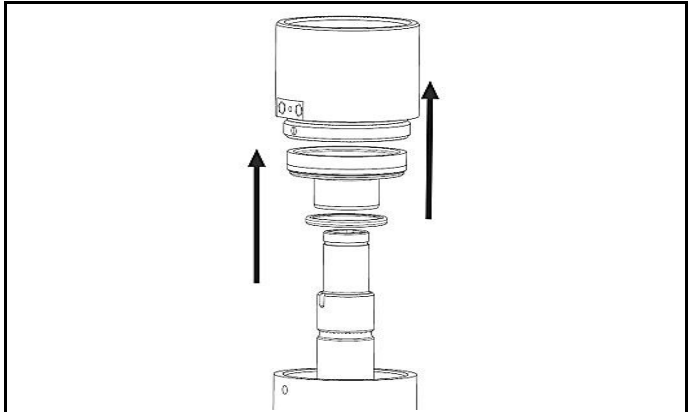


Fig. 4.8 Løft overkroppen og sett innsatsen inn over trekkstangen

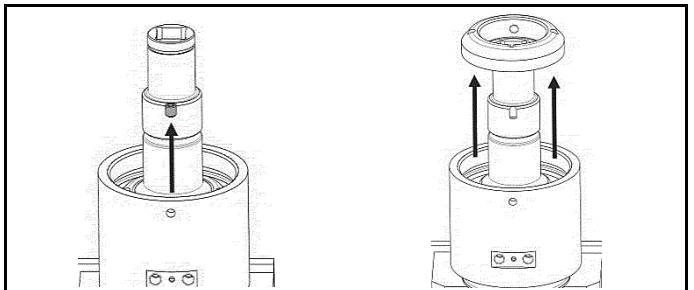


Fig. 4.9 Fjern den lille settskruen, etterfulgt av nedre reaksjonsmutter

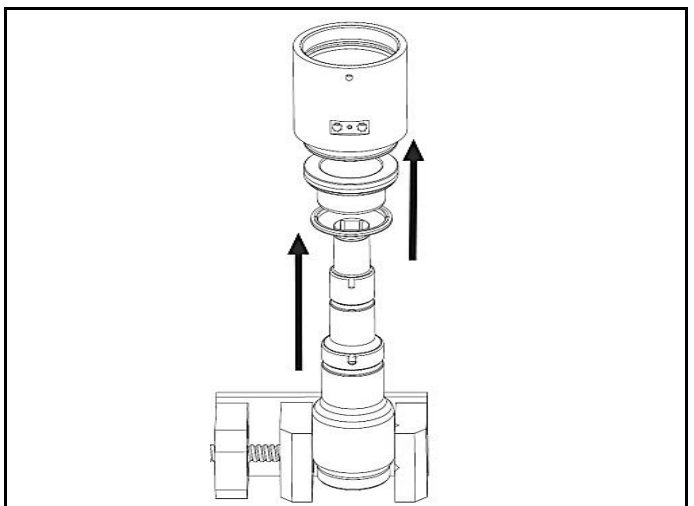


Fig. 4.10 Løft underkroppen og innsatsenheten inn over trekkstang

7.2 Montering av hydraulikkenheten

Etter å ha demontert hydraulikkhodet, gjør man som følger for å sette det sammen igjen:

Pass på at alle eksponerte innvendige flater er i god stand og fri for smuss/fremmedlegemer og partikler.

Påfør et middels lag av egnet fett (som anbefalt i del 10.0) på disse flatene. Pass spesielt på innvendige kontaktflater/løpeflater mellom gjende adapteret og innsatsene, mellom innsatsene og reaksjonsmutrene og mellom øvre reaksjonsmutter og fjærinnsatsen.

Gå frem i motsatt rekkefølge av instruksjonen for demontering, mens du husker følgende:

a) Når huset og innsatsenheter skyves tilbake på trekkstangen, må man passe på å ikke skade de innvendige overflatene. (Fig. 4.11 og Fig. 4.13)

b) Når de øvre og nedre reaksjonsmutrene skrues på trekkstangen, må du sørge for at reaksjonsmutrenes øvre flater plasseres i flukt med trekkstangens respektive skuldre. (Fig. 4.12 og Fig. 4.14)

c) Når du skrur sammen øvre og nedre del, må du sørge for at det borede hullet i øvre del av underkroppen er korrekt innrettet i forhold til det borede hullet i den nedre delen av underkroppen.

d) Kontroller at fjærskivene er stablet på samme måte som før. (Fig. 4.15)

e) Pass på at de små o-ringene i hver av tappene på manifoldblokken er korrekt plassert. (Fig. 4.17)

f) Stram de fire unbrakoskruene på manifoldblokken til 9,59 ft lb/13 Nm.

g) Plasser om nødvendig huset i en klemme med polstrede kjeper under monteringen.

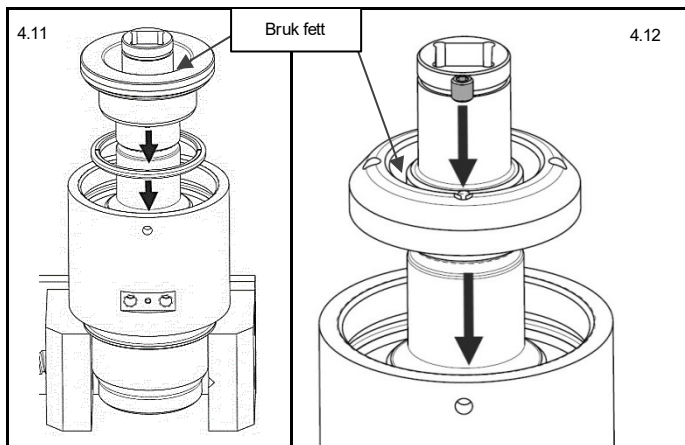


Fig. 4.11 Løft underkroppen og stikk innsatsenheten inn over trekkstang

Fig. 4.12 Sett inn nedre reaksjonsmutter og fest med liten settskrue

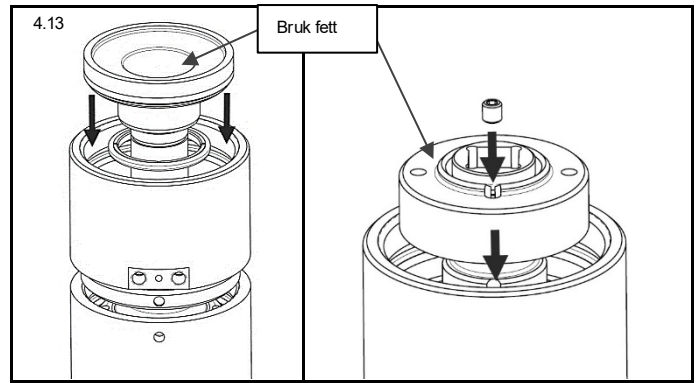


Fig. 4.13 Senk overkroppen og stikk innsatsen inn over trekkstangen

Fig. 4.14 Stikk inn den øvre reaksjonsmutteren og fest den med skruen

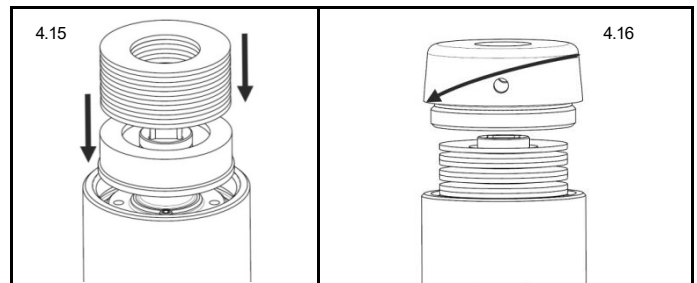


Fig. 4.15 Sett inn fjærinnsatsen og skivefjærene. Kontroller de er ordnet.

Fig. 4.7 Fest fjærdekslet på plass

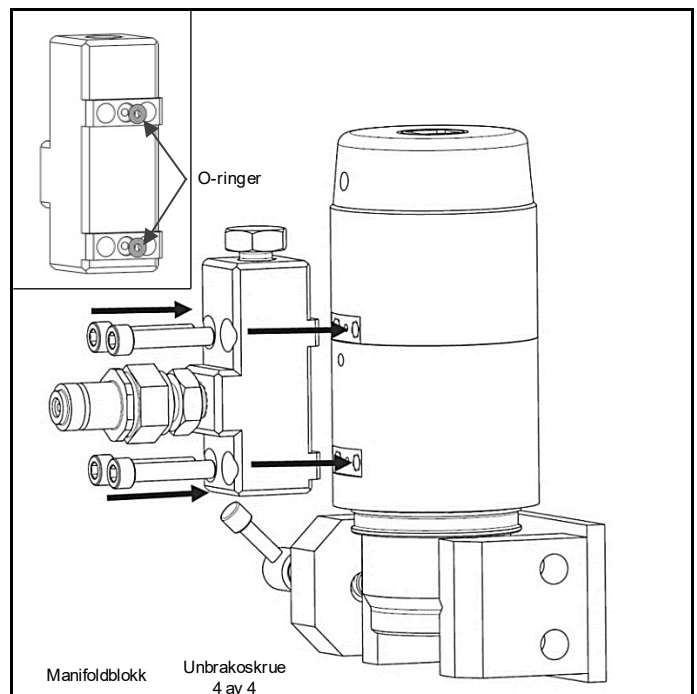


Fig. 4.17 Plasser o-ringene forsiktig inn i manifoldblokkens spigoter, fest manifoldblokken til hodet med unbrakoskruer

⚠ FORSIKTIG En skadet unbrakoskrue må under ingen omstendigheter brukes på nytt. Hvis en strammer blir reparert, skal unbrakoskruene ALLTID sjekkes for skade eller slitasje, og byttes med nye etter behov. Gjenbruk av skadde unbrakoskruer vil kunne føre til at boltestrekkeren feiler under bruk, og det vil potensielt kunne føre til frislipp av hydraulikkolje, som kan skade både operatør og omkringstående personer.

7.3 Ekstra smøring

Avhengig av forholdene og i hvilken retning verktøyene blir brukt, kan det fra tid til annen være nødvendig å påføre ytterligere smøring på strekkerens innvendige løpeflater. Dette er spesielt viktig hvis verktøyet brukes sammen med elektriske/pneumatiske momenttrekkere, da enhver skade som følge av manglende smøring vil kunne eskalere raskt.

De viktigste flatene som sannsynligvis vil kreve ekstra smøring, finnes mellom trekkstangen og innsatsene, og mellom innsatsene og reaksjonsmutrene, og de mellom den øvre reaksjonsmutteren og fjærinnsatsen. (Fig. 4.18) Følg demonteringsprosedyren for hydraulikkhode for å få tilgang til de relevante komponentene og påfør et middels lag med egnet fett (som anbefalt i del 10.0) på alle kontaktflater som nevnt over. Følg monteringsprosedyren for å sette sammen verktøyet igjen.

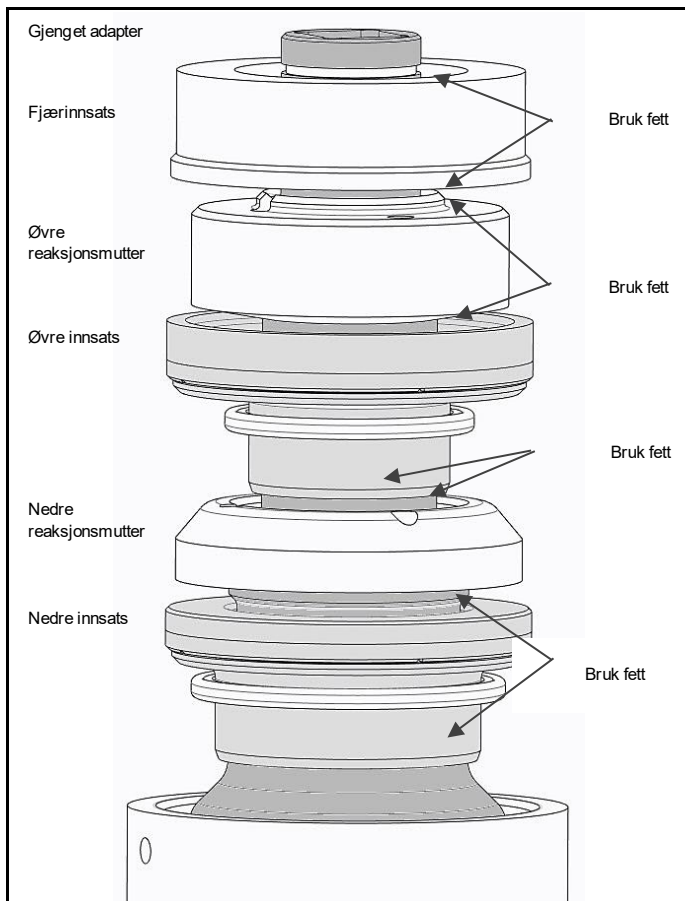


Fig. 4.18 Steder som kan kreve ekstra smøring

OBSERVER Figur 4.18 and 4.19 er kun en veiledning. Delene kan bli vist litt annerledes enn de faktiske delene som brukes på ditt verktøy.

7.4 Bytte av hydrauliske tetninger

Forholdsregler

Følgende forholdsregler må tas ved montering av hydrauliske tetninger:

- Unngå skarpe kanter (dekk til områder som har gjenger)
- Fjern alt av støv, smuss, spon og fremmede partikler.
- Ikke bruk verktøy med skarpe kanter.
- Smør alle komponenter før montering.

Bytte av hydraulisk tetning skal kun foretas dersom tetningen har skader. Tetningene bør ikke fjernes under rutinemessig vedlikehold.

Hydrauliske tetninger - Komponentdeler

Tetningssettet består av en innvendig og en utvendig tetning, som hver består av to deler: hovedtetningen, som er av rød polyuretanelastomer, og er meget fleksibel; og en stottering av et hardere materiale. Pass på at stottering ikke skades eller bøyes før eller under monteringen. (Fig. 4.19/ 4.20)

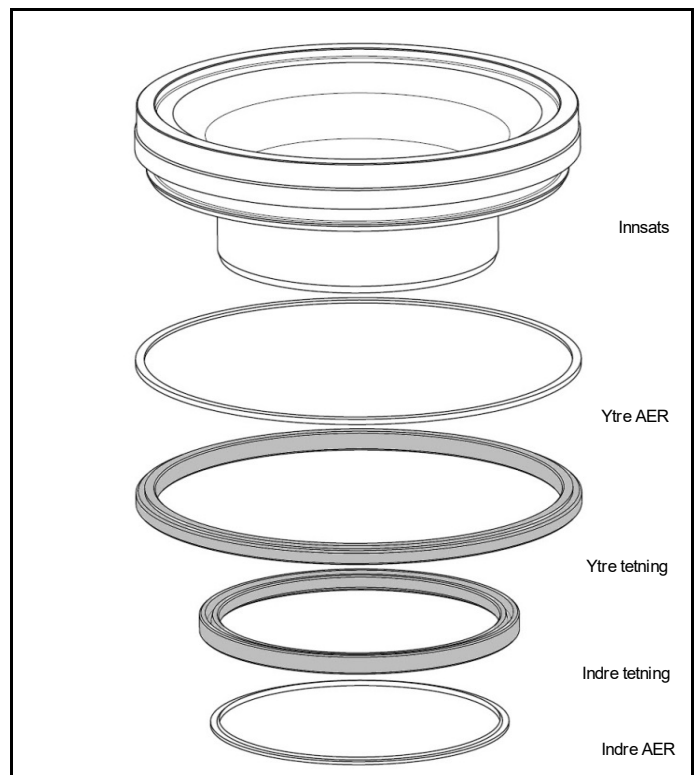


Fig. 4.19 Innsats, ytre AER/tetning, indre AER/tetning

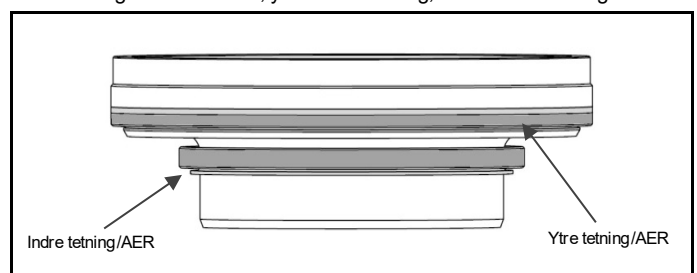


Fig. 4.20 Insert, outer AER/ Seal, inner AER/ Seal assembled

7.5 Demontering av broenhet og girboks

Etter atskillelse av hydraulisk del og bro, gjøres følgende for å demontere broenheten for rengjøring. Se også gjeldende hovedtegning hvis nødvendig.

Pass på at alle eksponerte innvendige flater er i god stand og fri for smuss/fremmedlegemer og partikler.

Fjern de to unbrakoskruene som holder girboksen til broen. Girboksen lar seg lett skille fra broen. (Fig. 4.20)

Fjern dekslet fra girboksen ved å bøye det forsiktig over den midterste drevplasseringspinnen og skyv det ut av holdesporet. (Fig. 4.21)

Fjern låseringen på toppen av drevet og skyv drevet ned for å ta det av. (Fig. 4.22)

Når drevet er fjernet, tipper du girbokshuset frem og banker forsiktig, slik at pinnen faller ut. Den midterste drevplasseringspinnen kan nå fjernes ved å skyve den forsiktig ut av huset. (Fig. 4.23)

OBSERVER Pass på å bevare retningen til det midterste drevet. En av flatene vil være innfelt for å gjøre riktig inngrep med tannkransen i broen.

Girboksens komponenter kan nå avfettes etter behov. Bruk et egnet avfettingsmiddel. Bruk en børste til å rengjøre tannprofilene. La delene i girboksen tørke.

Fjern trykkfjærene og mutter ved å rotere hylsen fra broen. Hvis nødvendig brukes en klemme med polstrede kjever for å holde broen på plass.

Avfett alle resterende komponenter som beskrevet ovenfor og tørk grundig.

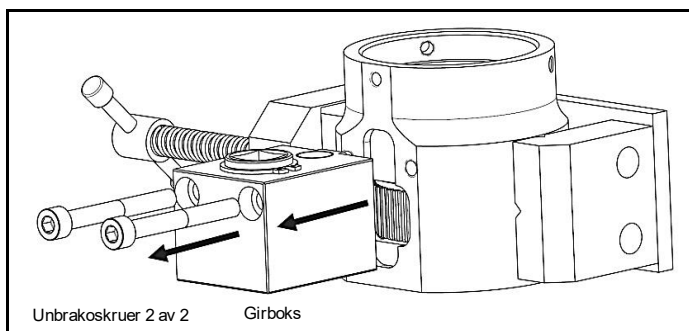


Fig. 4.20 Atskillelse av broenhet og girboks

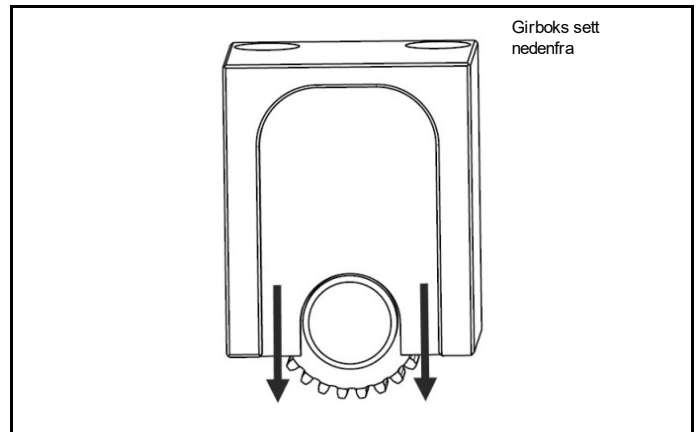


Fig. 4.21 Fjern girboksdeksel

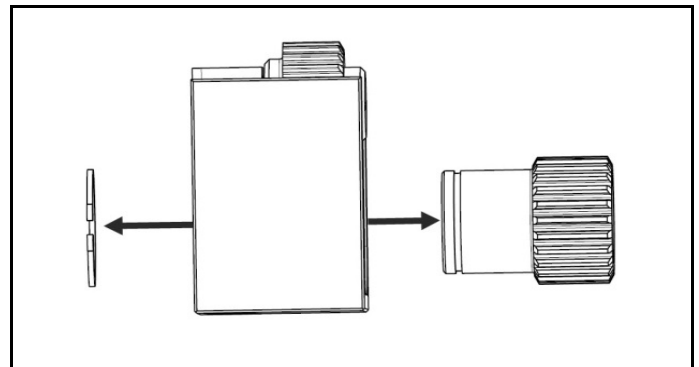


Fig. 4.22 Fjern låseringen fra drevet og drevet

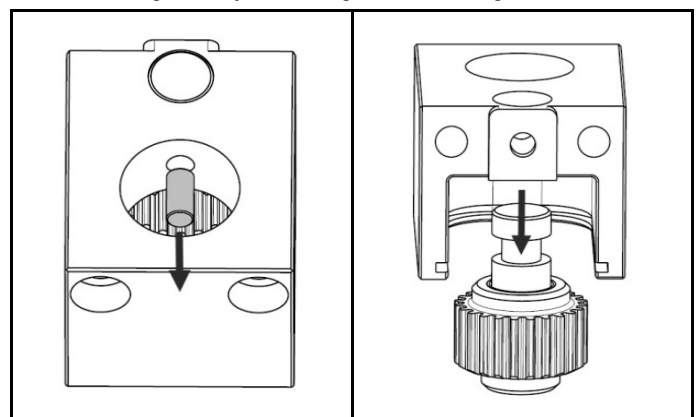


Fig. 4.23 Fjern sikringsstiften etterfulgt av den midterste girenheten

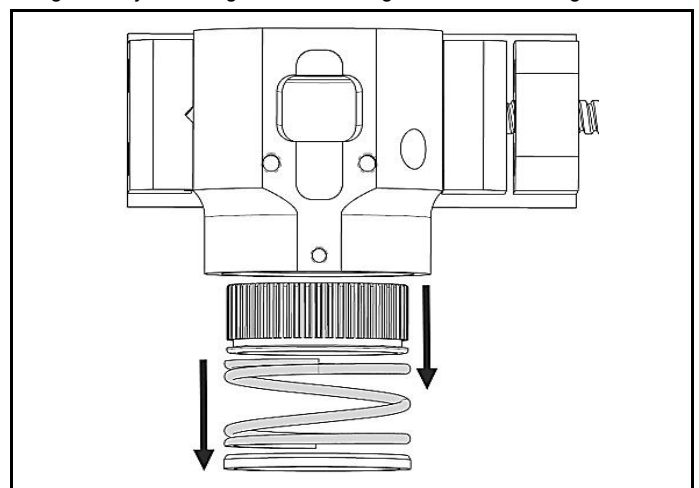


Fig. 4.24 Fjern fjærholderen, kompressionsfjærene og tannkransen

7.6 Montering av bro og girboks

Gjør som følger for å sette sammen broen igjen:

Pass på at alle broenhetens deler er rengjort og tørket, og fri for olje og fett. Før påføring av nytt fett, kontrolleres det at alle deler passer og kan settes sammen. (Fig. 4.25)

Smør girbokshusets innvendige flater lett med egnet fett (som anbefalt i del 10.0). (Fig. 4.26)

Smør den midterste drevplasseringspinnen med fett og monter det midterste drevet over drevplasseringspinnen, i det man passer på å at den forsenkede overflaten på det midterste drevet skal vende i riktig retning. (Fig. 4.27/ Fig. 4.28)

Skyv drevplasseringspinnen inn i hullet i huset til toppen av plasseringspinnen er i flukt med toppen av huset. Sett forsiktig inn den lille splinten på plass, slik at den sitter i det innvendige hullet mellom de boringene i huset, og er plassert i det radiale sporet i enden av plasseringspinnen (Fig. 4.29)

Smør drevakslingen og tannhjulprofilen og skyv drevet helt inn i dets boring i dekslet i girbokshuset, slik at tennene passer. (Fig. 4.30)

Skyv den eksterne låseringen inn i sporet på drevakslingen, som nå burde sitte litt høyere enn toppflaten av girbokshuset. (Fig. 4.31)

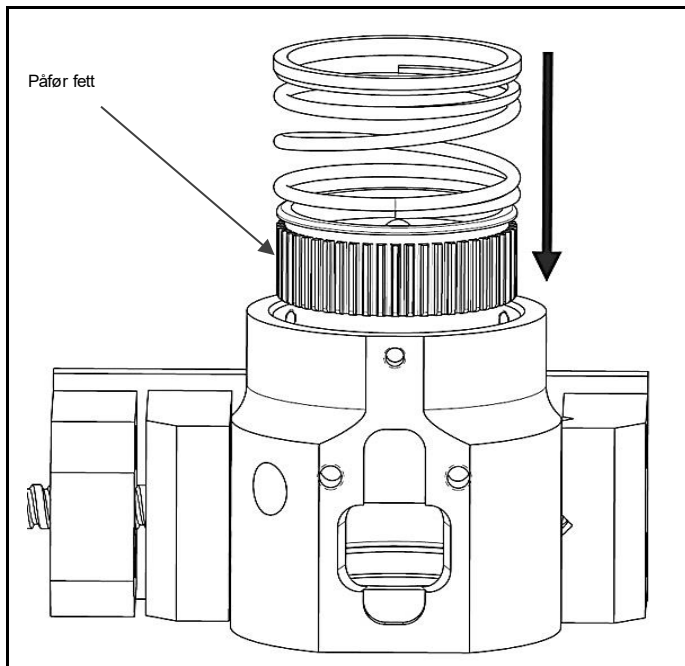


Fig. 4.25 Kontroller at delene passer riktig og smør

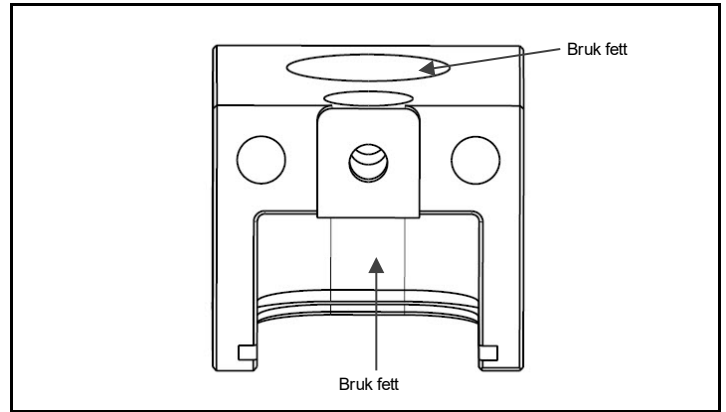


Fig. 4.26 Forberedelse av girbokshuset

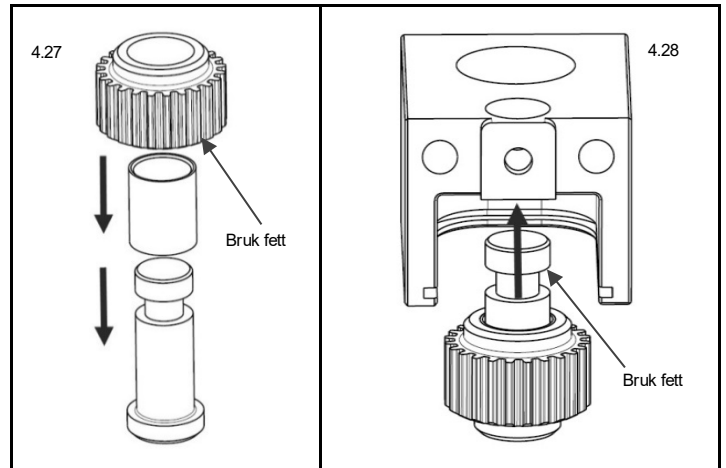


Fig. 4.27 Smør og monter det mellomste drevet

Fig. 4.28 Plasser det mellomste drevet

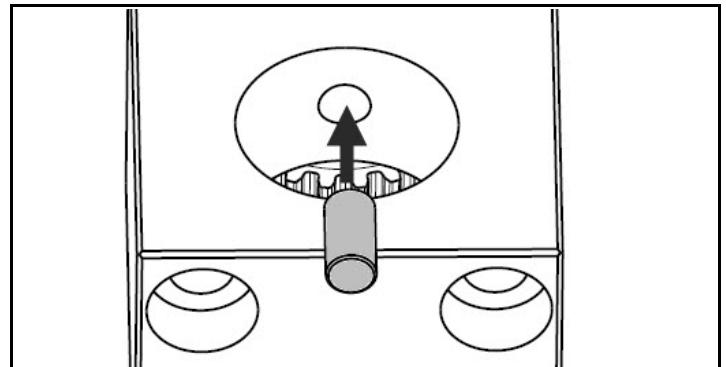


Fig. 4.29 Sett inn sikringsstiften

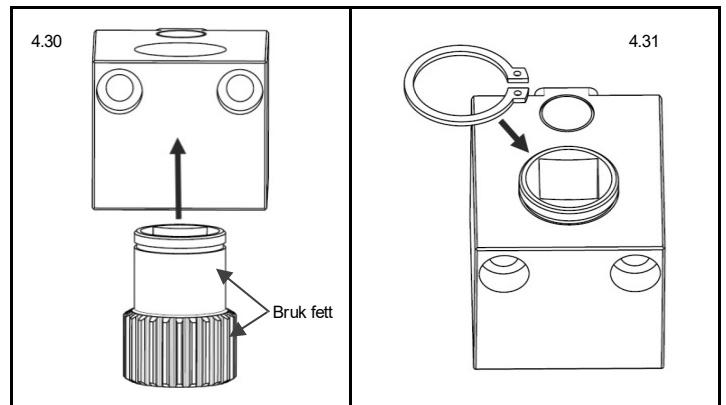


Fig. 4.30 Forbered og installer drevet

Fig. 4.31 Sikre drevet med låseringen

Når begge drevene er montert, påføres et middels tykt lag fett på det mellomste drevets tenner før girboksdekslet skyves på plass. (Fig. 4.32)

OBSERVER Det vil være nødvendig å vippe girboksdekslet litt for å manøvrere det på plass over enden på den midterste drevpinnen.

Fjern overskuddsfett fra de utvendige flatene på girbokshuset og dekslet, og sjekk at de to drevene går fritt. (Fig. 4.33)

Fest girboksen til broen ved hjelp av de to unbrakoskruene og stram skruene med et moment på 9,5 ft lb/13 Nm. (Fig. 4.34)

Smør lett på utsiden av tannkransen og sett den inn i broboringen fra toppen av broen. Hylsens ende med leppe skal vende opp. Drei girboksens inngangsdrev for å tillate at hylsen faller ned i posisjon, og sjekk at girboksen fungerer korrekt. (Fig. 4.35)

Sett inn fjæren på toppen av hylsen og bruk så en benkpresse til å skyve fjærholderen inn i broen inntil øvre flate av holderen er 9 mm under broens toppflate. (Fig. 4.36)

OBSERVER Når du monterer fjærholderen, må du sørge for at den skrå kanten på fjær-holderen vender ned.

Avfett alle utvendige flater, plasserstrekkerens del hydraulikkhode over broenheten og skru inn settskruene i toppen av broen for å holde den monterte enheten sammen. (Fig. 4.37)

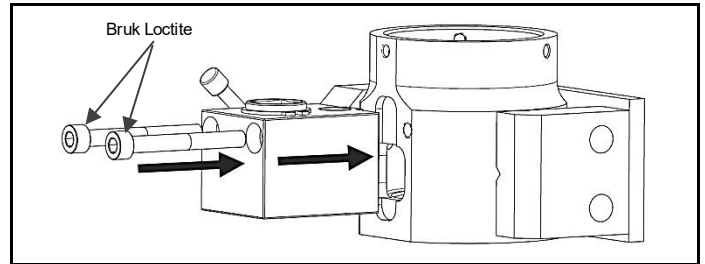


Fig. 4.34 Påfør Loctite på unbrakoskruene og fest girboksen til broen.

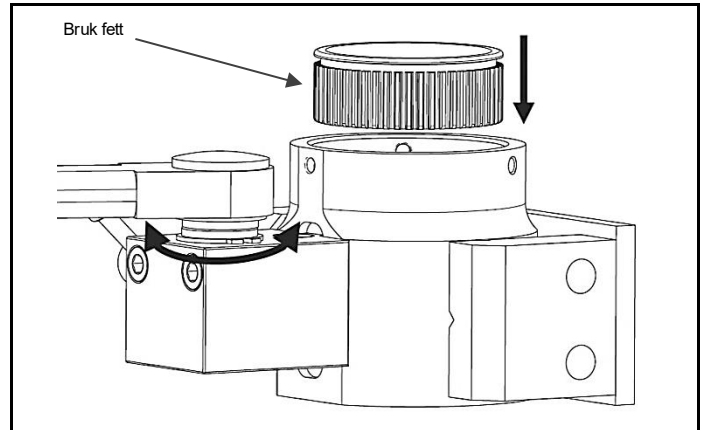


Fig. 4.35 Påfør smørefett, sett inn tannhylsen

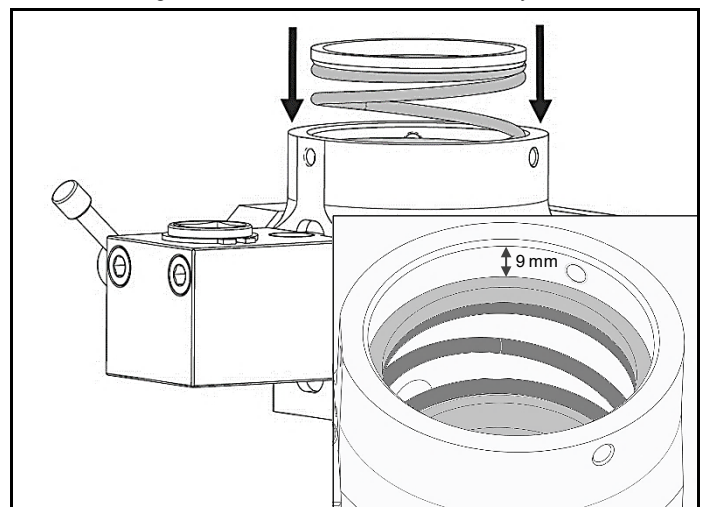


Fig. 4.36 Sett inn og fest fjær og fjærholder

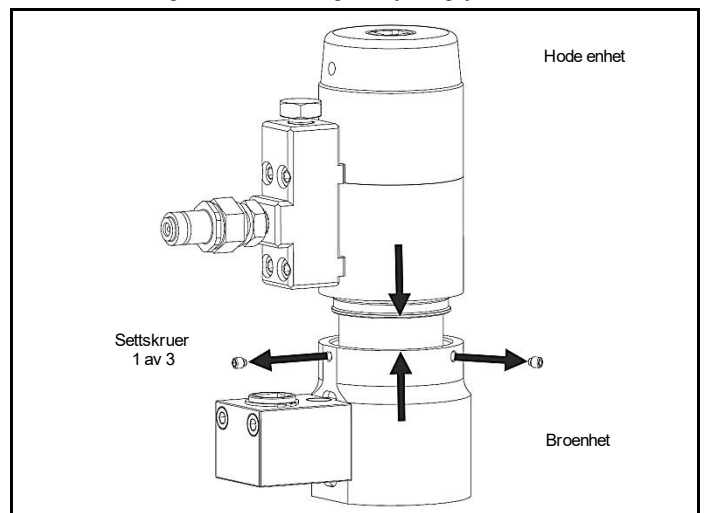


Fig. 4.37 Plasser Hhodeenheten på broenheten, fest med settskruer

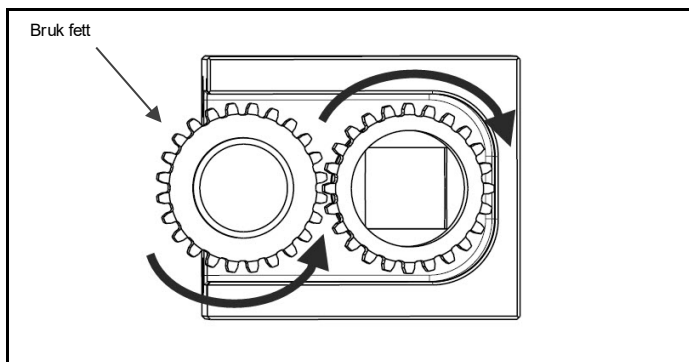


Fig. 4.32 Sjekk at de monterte drevene går jevnt, bruk fett

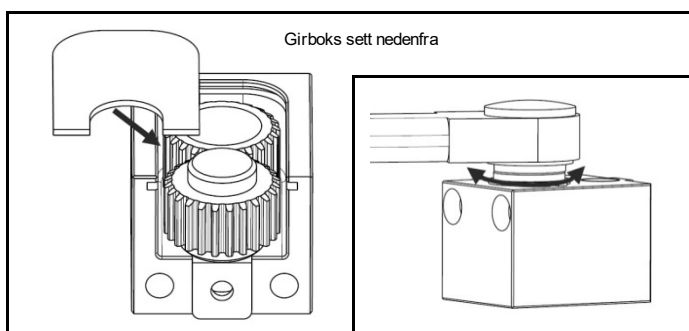


Fig. 4.33 Monter girboksdekslet, sjekk at drevene går jevnt

7.7 Hydrauliske koblinger:

De hydrauliske koblingene er av følgende typer:

Hydraulisk del - Tilkoblingene er festet med 1/4"-BSP hunn-gjenger. Mindre lekkasjer kan normalt tettes ved å trekke til med riktig moment på 29,5-36,9 ft lb eller 40-Nm.

OBSERVER Eventuell lekkasje fra baksiden av manifoldblokken, kan dette vanligvis tettes ved å trekke til med riktig moment 9,5ft lb/13 Nm på de fire unbrakoskruene. Ved ytterligere problemer ber vi dere kontakte et godkjent Enerpac servicesenter for rådgivning.

Slange - Tilkoblingen i slangeenden er en 1/4" BSP. Festeadaptere og fittings må strammes med et moment på 29,5-36,9 ft lb eller 40-50 Nm.

OBSERVER Hvis det skulle forekomme problemer som ikke har blitt løst av andre tiltak, sjekkes gjenger. Reparer eller skift ut dersom det er nødvendig. Ved ytterligere problemer ber vi dere kontakte et godkjent Enerpac servicesenter for rådgivning.

Vedlikehold av slanger og tilbehør

Rengjør og dekk så alle hurtigkupper med vannavvisende spray (WD-40 eller et lokalt tilsvarende produkt), mens du frigjør og trekker tilbake hylsen flere ganger. Sørg for at hylsen ikke låser seg når de trekkes tilbake. Se over slangen for skader i hele dens lengde. Test til maksimalt arbeidstrykk (sett en blindplugg i enden av kupperen).

8.0 OPPBEVARING

Hydraulisk boltestrekker

Lagre verktøyene fullt tilbaketrukket.

Finishen vil beskytte verktøyet mot rust osv, men for ekstra beskyttelse bør det påføres et tynt belegg av olje eller rusthemmende middel på alle belagte overflater.

Dekk alle innvendig gjenger på innsiden av trekkstangen og reaksjonsmutrene med et rusthemmende middel.

Lagre verktøyene stående.

Tilkoblingene for olje skal dekkes med støvhetter.

Hydraulikkslange(r)

Tørk alle slanger rene og påfør et tynt lag av olje eller et egnet rusthemmende middel på alle kupper og t-stykker.

Ha alltid støvhetter montert på kupper.

Pumpe

Oppbevar alltid pumpen stående.

Påfør et tynt belegg av olje eller rusthemmende middel på alle eksponerte metalldele.

La ventilen for oljeretur til tank stå i åpen stilling.

Ha alltid støvhetter på hydrauliske inn- og utganger.

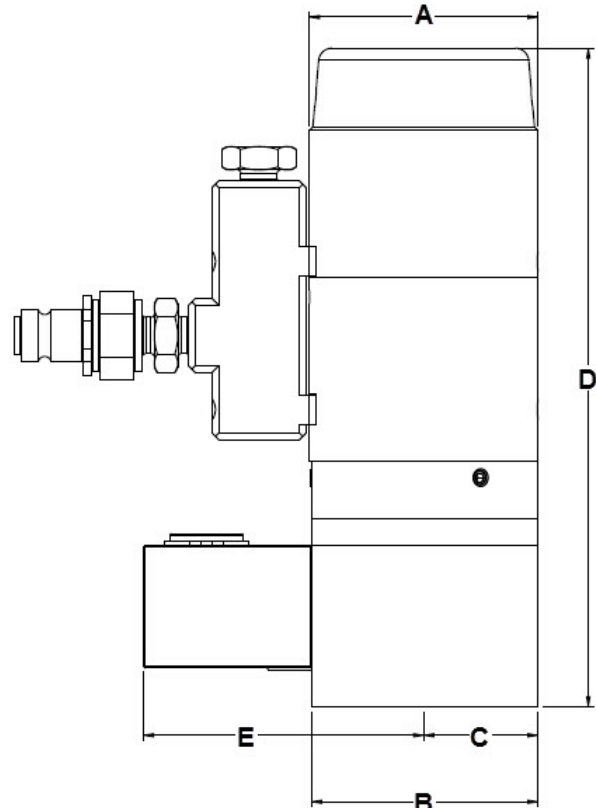
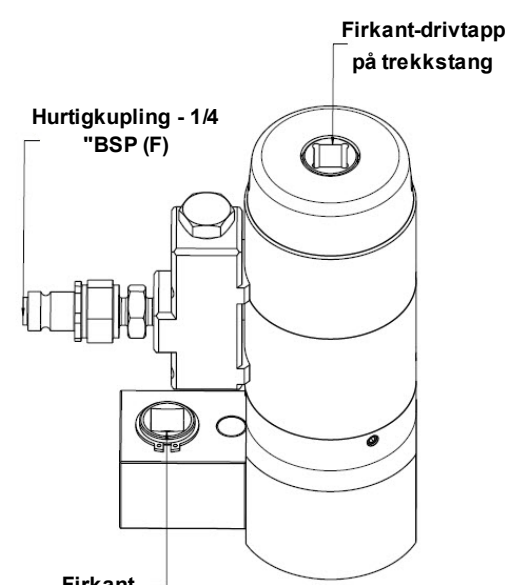
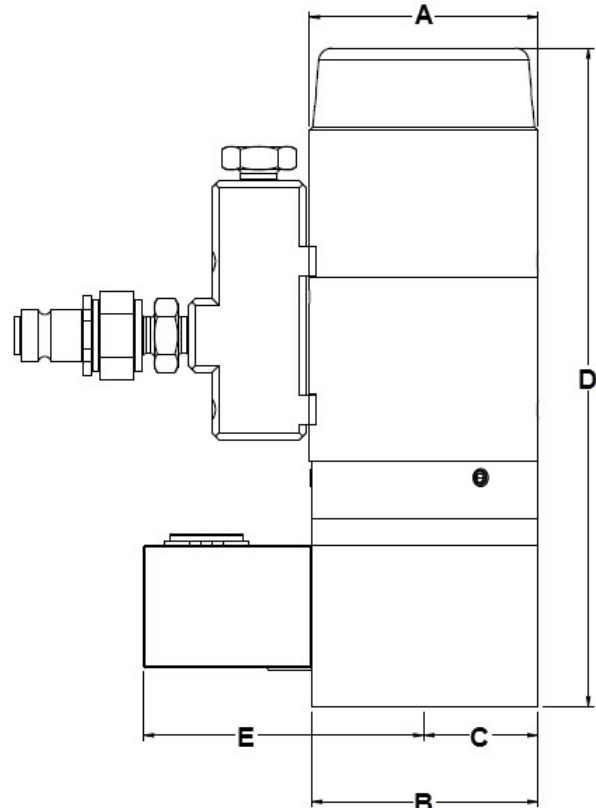
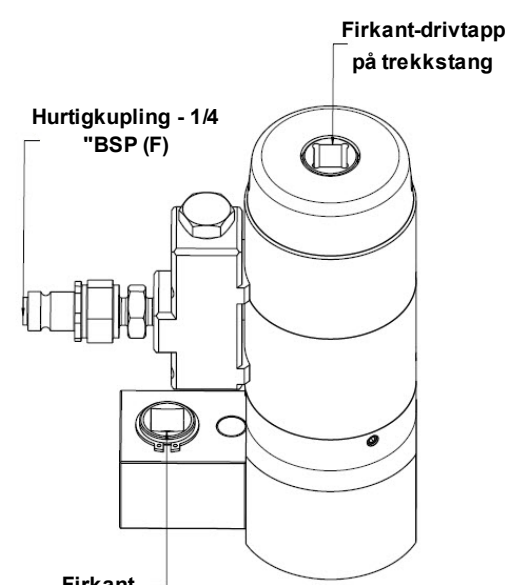
9.0 FEILSØKING

Feilsøkningsveiledning		
Symptom	Mulig årsak	Løsning
Gjenge adapteret er vanskelig å rotere inne i verktøyet, når den er montert på bolten.	Trykk inne i verktøyet.	Åpne avlastningsventilen helt for å lette trykket og la fjærene trekke seg tilbake.
Det lekker olje ut av strekkerens hydraulikktilkobling.	Unbrakoskruene som fester manifoldblokken er løse.	Stram unbrakoskruene med et moment på 9,5 ft lb/13 Nm.
	Tilkoblingen sitter ikke riktig.	Stram tilkoblingen til 29,5-36,9 ft lb/40-50 Nm. Hvor aktuelt byttes koblingsdelene.
Det lekker olje ut av boltestrekkeren.	Feil med tetning.	Bytt ut tetningene
Når strammingen tas av bolten, låser verktøyet seg på bolten (løs mutter)	Det er ikke gjort tilstrekkelig plass for boltens sammentrekning.	Trykksett verktøyet til trykket som først ble påført. Stram mutteren på nytt og se prosedyren for løsning.
Når strammingen tas av bolten, vil verktøyet låse seg på bolten (stram mutter)	Det er gitt for stor plass til boltens sammentrekning.	Trykksett verktøyet til trykket som først ble påført. Skru mutteren ned igjen før du dreier den en hel omgang tilbake. Når trykket frigjøres vil strammeren være fri.
Mutteren dreier ikke når systemet er under trykk.	Hydraulikkslangen er ikke riktig koblet til verktøyet.	Frigjør trykket og kontroller slangekoblingen.
	Boltens gjenger kan være skadet.	Frigjør trykket, fjern verktøyet og korrigere.
Boltestrekkeren vil ikke trekke seg tilbake.	Ventilen for oljeretur til tank er ikke åpen.	Sørg for at ventilen for oljeretur er helt åpen.
	Kupling ikke montert	Sjekk kuplingene
Boltestrekkeren har ikke bevegelse (uten at det bygger seg opp trykk)	Åpne pumpens ventil for retur av hydraulikkolje	Lukk ventilen
	Lekk/sprengt slange	Bytt slange
	Lekk kupling/tetning	Bytt kupling/tetning
	Lekke tetninger på strekkeren	Bytt ut tetningene
	Defekt pumpeenhet	Sjekk pumpens oljeleveranse
Strekkeren har ikke bevegelse (mens det bygger seg opp målertrykk)	Kupling ikke montert	Sjekk kuplingene
	Feil kobling av slange	Sjekk slange(r)
Vanskelig å montere slanger	Skadet kupling	Bytt kupling
	Kuplingens låsehylse er ikke skrudd helt tilbake	Skru tilbake hylser
	Internt trykk i hydraulisk del pga. for mye stramming av trekkstangen	Skru løs gjenge adapter
Hydraulikkslangen vil ikke la seg koble til verktøyet med null trykk	Litt hydraulisk trykk inne i slangen fordi slangen ble koblet fra før oljetrykket hadde nådd null. Ventilen for oljeretur til tank kan være defekt.	Slip ut trykket i slangen ved å løsne tilkoblingen i svivelenden.
Maksimalt trykk kan ikke oppnås, selv når pumpen går kontinuerlig	Lekkasje i kuplinger	Bytt ut kuplinger
	Lekke tetninger på strekkeren	Bytt ut tetninger
	Returventil for hydraulikkolje	Lukk ventilen helt eller bytt den ut
	Luft i systemet	Kjør pumpen i kort tid med oljereturventilen åpen

10.0 TEKNISKE DATA

Anbefalt smøremiddel:

Molybdendisulfidbasert gjengemøremiddel med en friksjonskoeffisient på 0,12 eller lignende

Størrelse på firkanttapp på trekkstang:				
• 1/2"/13mm				
Serie: PGTD27S – Alle modeller PGTD30S – Alle modeller PGTD33S – Alle modeller PGTD36S – Alle modeller PGTD39S – Alle modeller PGTD42S – Alle modeller PGTD45S – Alle modeller PGTD48S – Alle modeller PGTD52S – Alle modeller PGTD56S – Alle modeller PGTD60S – Alle modeller PGTD64S – Alle modeller PGTD68S – Alle modeller PGTD72S – Alle modeller				
• 3/8"/9,5mm				
Serie: PGTD24S – Alle modeller				
Størrelse på firkant-drivtapp på girboks:				
• 1/2"/13mm				
Serie: PGTD27S – Alle modeller PGTD30S – Alle modeller PGTD33S – Alle modeller PGTD36S – Alle modeller PGTD39S – Alle modeller PGTD42S – Alle modeller PGTD45S – Alle modeller PGTD48S – Alle modeller PGTD52S – Alle modeller PGTD56S – Alle modeller PGTD60S – Alle modeller PGTD64S – Alle modeller PGTD68S – Alle modeller PGTD72S – Alle modeller				
• 3/8"/9,5mm				
Serie: PGTD24S – Alle modeller				

Tabell 1, Tekniske data, PGT-serien dobbeltdekkerstrammere

Modellnummer	Mål	Boltediameter	Boltebetegnelse	Mutter A/F	Maksimalt trykk		Hydraulikktrykkområde (sq)	Belastningskapasitet	Bevegelse	Dimensjon					Vekt	Minste bolteutstikk	Største bolteutstikk
					psi	bar				A	B	C	D	E			
PGTD2436S PGTD2436SW PGTD2436SC PGTD2436SWC	in	0,94	M24 x 3.0	1,42	19575	1350	3,55	69573 lbfs	0,28	2,42	3,03	1,22	7,28	3,19	10,14 lbs	2,09	2,34
	mm	24		36						61,5	77	31	185	81	4,6 kg		

S = Rett nippel

SW = Svivelnippel

G = Girboks

C = Teller

Modellnummer	Mål	Boltdiameter	Boltebetegnelse	Mutter A/F	Maksimalt trykk		Hydrauliktrykkområde (sq)	Belastningskapasitet	Bevegelse	Dimensjon					Vekt	Minste bolteutstikk	Største bolteutstikk
					psi	bar				A	B	C	D	E			
PGTD2742S PGTD2742SW PGTD2742SC PGTD2742SWC	in	1,06	M27 x 3,0	1,65	19575	1350	4,556	89207 lbfs	0,24	2,68	2,95	1,34	7,72	3,28	11,57 lbs	2,36	2,67
	mm	27		42			2939	396,8 kN	6	68	75	34	196	83,4	5,25 kg	60	68
PGTD3046S PGTD3046SW PGTD3046SC PGTD3046SWC	in	1,18	M30 x 3,5	1,81	19575	1350	5,310	103943 lbfs	0,28	2,87	3,35	1,46	7,68	3,46	12,70 lb	2,36	2,76
	mm	30		46			3426	462,6 kN	7	73	85	37	195	88	5,76 kg	60	70
PGTD3350S PGTD3350SW PGTD3350SC PGTD3350SWC	in	1,30	M33 x 3,5	1,97	19575	1350	6,622	129652 lbfs	0,28	3,07	3,03	1,52	8,19	3,54	14,7 lbs	2,56	3,03
	mm	33		50			4272	576,7 kN	7	78	77	38,5	208	90	6,67 kg	65	77
PGTD3655S PGTD3655SW PGTD3655SC PGTD3655SWC	in	1,42	M36 x 4,0	2,17	19575	1350	7,742	151594 lbfs	0,31	3,31	3,27	1,61	8,58	3,66	17,06 lb	2,76	3,43
	mm	36		55			4995	674,3 kN	8	84	83	41	218	93	7,74 kg	70	87
PGTD3960S PGTD3960SW PGTD3960SC PGTD3960SWC	in	1,54	M39 x 4.0	2,36	19575	1350	9,7	189925 lbfs	0,39	3,74	4,09	1,89	10,5	3,78	27,56 lbs	3,23	3,66
	mm	39		60			6260	845,0 kN	10	95	104	48	266	96	12,5 kg	82	93
PGTD4265S PGTD4265SW PGTD4265SC PGTD4265SWC	in	1,65	M42 x 4,5	2,56	19575	1350	10,641	208347 lbfs	0,39	3,86	4,09	2,05	9,78	3,9	25,02 lb	3,23	3,58
	mm	42		65			6865	926,8 kN	10	98	104	52	248	99	11,35 kg	82	91
PGTD4570S PGTD4570SW PGTD4570SC PGTD4570SWC	in	1,77	M45 x 4.5	2,76	19575	1350	12,9	253016 lbfs	0,39	4,25	4,69	2,09	8,82	4,09	38,85 lbs	3,82	4,21
	mm	45		70			8339	1125,8 kN	10	108	119	53	224	104	17,65 kg	97	107
PGTD4875S PGTD4875SW PGTD4875SC PGTD4875SWC	in	1,89	M48 x 5.0	2,95	19575	1350	14,6	286119 lbfs	0,39	4,53	4,92	2,26	11,97	4,17	43,85 lbs	3,94	4,45
	mm	48		75			9430	1273,1 kN	10	115	125	57,5	304	106	19,9 kg	100	113
PGTD5280S PGTD5280SW PGTD5280SC PGTD5280SWC	in	2,05	M52 x 5.0	3,15	19575	1350	17,5	342493 lbfs	0,39	4,88	5,28	2,4	12,91	4,25	57,5 lbs	4,33	4,94
	mm	52		80			11288	1523,8 kN	10	124	134	61	328	108	26,1 kg	110	125,5
PGTD5685S PGTD5685SW PGTD5685SC PGTD5685SWC	in	2,20	M56 x 5.5	3,35	19575	1350	20,1	392677 lbfs	0,39	5,2	5,59	2,56	13,6	4,41	66,13 lbs	4,61	5,22
	mm	56		85			12942	1747,1 kN	10	132	142	65	346	112	30 kg	117	132,5
PGTD6090S PGTD6090SW PGTD6090SC PGTD6090SWC	in	2,36	M60 x 5.5	3,54	19575	1350	23,3	456091 lbfs	0,39	5,55	5,98	2,78	14,65	4,53	80,5 lbs	5,04	5,63
	mm	60		90			15032	2029,3 kN	10	141	152	70,5	372	115	36,5 kg	128	143
PGTD6495S PGTD6495SW PGTD6495SC PGTD6495SWC	in	2,52	M64 x 6.0	3,74	19575	1350	26,5	519534 lbfs	0,39	5,94	6,26	2,99	15,2	4,69	9,48 lbs	5,12	5,75
	mm	64		95			17123	2311,6 kN	10	151	159	76	386	119	43 kg	130	146

S = Rett nippel

SW = Svivelnippel

G = Girboks

C = Teller

Modelnummer	Mål	Boltediameter	Boltebetegnelse	Mutter A/F	Maksimalt trykk		Hydraulikktrykkområde (sq)	Belastningskapasitet	Bevegelse	Dimensjon					Vekt	Minste bolteutstikk	Største bolteutstikk
					psi	bar				A	B	C	D	E			
PGTD68100S PGTD68100SW PGTD68100SC PGTD68100SWC	in	2,68	M68 x 6.0	3,94	19575	1350	30,1	5887 ¹² lbfs	0,39	6,3	6,69	3,15	15,67	4,84	109,01 lbs	5,43	6,3
	mm	68		100			19403	2619,4 kN	10	160	170	80	398	123	49,45 kg	138	160
PGTD72105S PGTD72105SW PGTD72105SC PGTD72105SWC	in	2,83	M72 x 6.0	4,13	19575	1350	34,1	6668 ¹¹ lbfs	0,39	6,73	6,97	3,48	16,89	4,96	132,5 lbs	5,75	6,73
	mm	72		105			21977	2966,9 kN	10	171	177	88,5	429	126	60,1 kg	146	171

S = Rett nippel	SW = Svivelnippel	G = Girboks	C = Teller
-----------------	-------------------	-------------	------------

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ENERPAC® 

www.enerpac.com