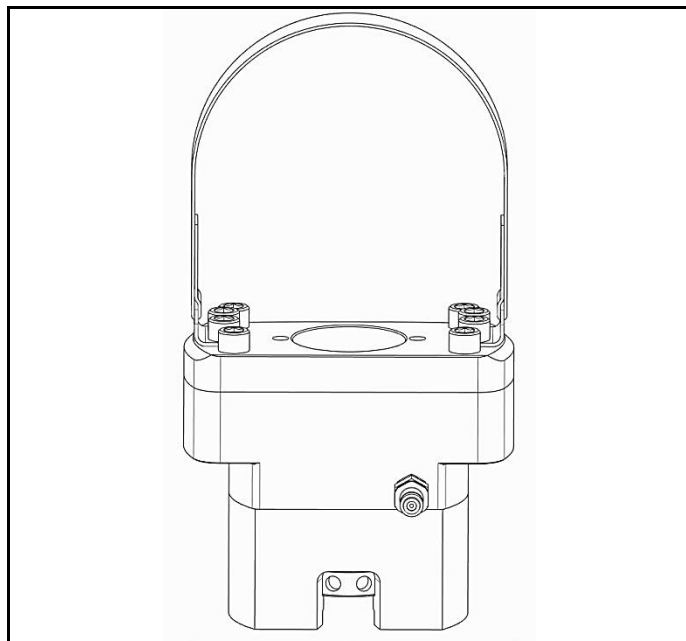




Innhold

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	12
9.0	FEILSØKING	13
10.0	TEKNISKE SPESIFIKASJONER.....	14



1.0 VIKTIGE INSTRUKSJONER VED MOTTAK

Alle komponentene må inspiseres visuelt for transportkader. Transportkader dekkes ikke av garantien. Hvis det oppdages transportkader, 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 bolten 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 støvmaske, sklisikre vernesko, 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 frakoplede 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 strekkere 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 hydraulikere 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

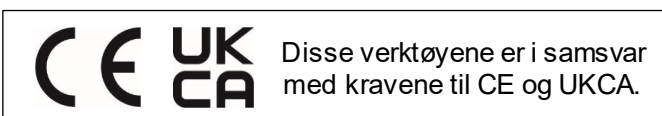
Se gjeldene bransje og/eller statlige standarder som gjelder nasjonalt eller regionalt for ekstra sikkerhetsforanstaltninger og arbeidsregler som gjelder for hydrauliske strammere og annet lignende utstyr for å skape forspenn i bolt.

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



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 egenerklæringen er vedlagt hver forsendelse.

4.0 PRODUKTBESKRIVELSE

4.1 Innledning

OBSERVER

Enerpacs FTE elliptiske fundamentstrammerne 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 overfor.

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 FTE-serien elliptiske fundamentstrammere Hovedfunksjoner og komponenter

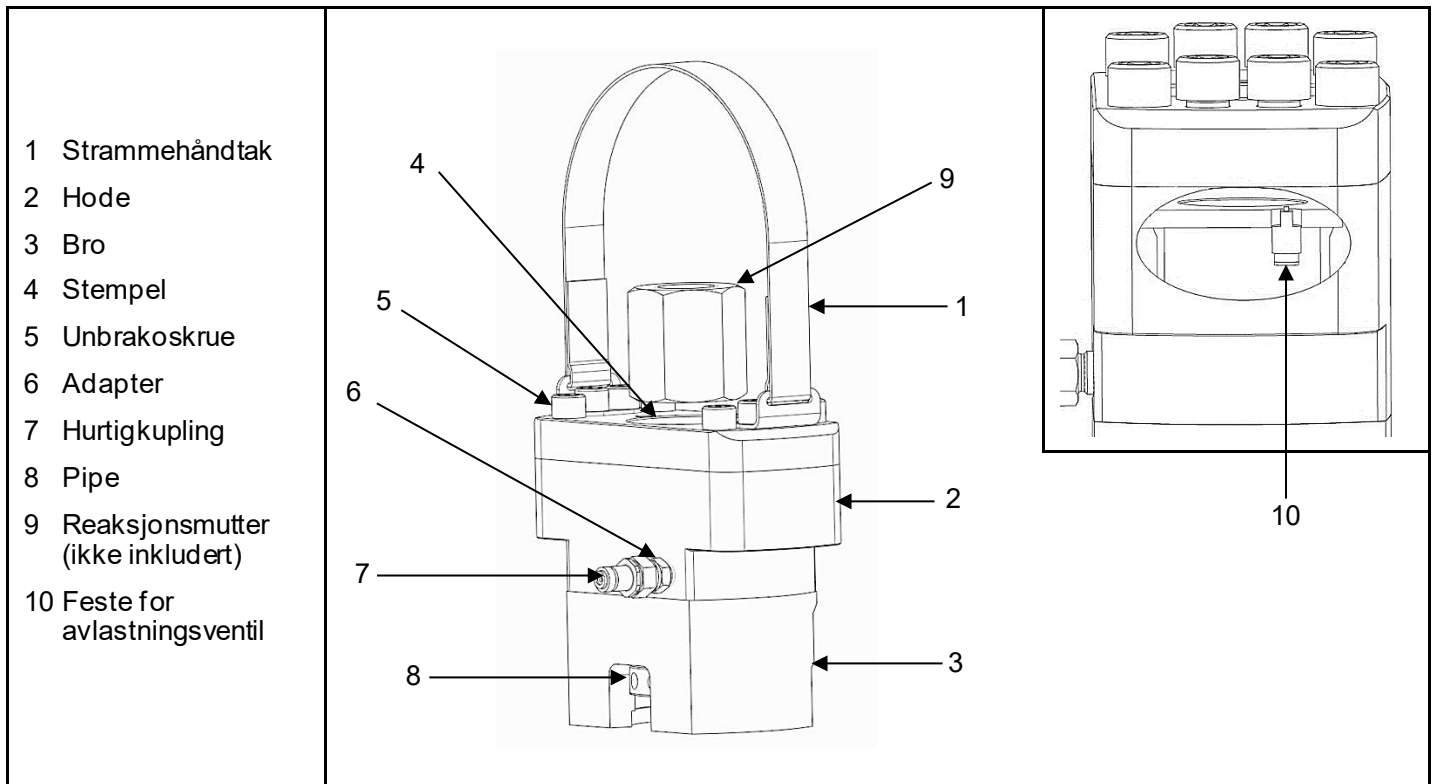


Fig. 1.1 Sentrale egenskaper og komponenter for FTE-seriens elliptiske fundamentstrammere

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 FTE-seriens elliptiske fundamentstrekkere kreves det at et lengre stykke av bolten tikker ut over mutteren. Anbefalt maksimalt og minimalt utstikk beskrives i gjeldende hovedtegning.

Strekkeren må kunne skrues fritt på alle bolter over lengden som stikker ut gjennom flensflatene. Reaksjonsmutteren må løpe fritt på alle boltene over utstikket 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 boltestrekkerens 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.
- Hurtigkupper 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 FTE-seriens elliptiske fundamentstrammere, 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 bruker det beregnede arbeidstrykket).

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

OBSERVER

- Et farget indikatorspor finnes enten rundt innsiden av strammerkroppen (Fig. 2.1a) eller rundt toppen av bevegelsesindikatorpinne (Fig. 2.1b) (avhengig av modell, se gjeldende hovedtegning). Dette er for å vise når strammeren har nådd sin maksimale bevegelse. På FTE-strammere med farget indikatorspor på kroppen, er maksimal bevegelse når fjærreturplaten er på nivå med det fargede indikatorspolet. På FTE tensionere med bevegelsesindikatorpinne nås maksimal bevegelse når du kan se det fargede indikatorspolet. Når maksimal bevegelse nås, stanser du pumpen og unnlater å sette trykk på verktøyet. Det vil være nødvendig å stramme mutteren og dra tilbake verktøyet før du fortsetter.
- Enkelte modeller i FTE-serien har feste for avlastningsventil (se gjeldende hovedtegning) som tillater at hydraulikkoljen kan forlate strammeren i en kontrollert form. Man vil se en oljelekkasje når maksimal bevegelse er nådd.

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

Kontroller at stempelet paa 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)



- 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 eller anlegget.
- Ikke bruk hvis bolteutstikket er for lite, iht. gjeldende hovedtegning.

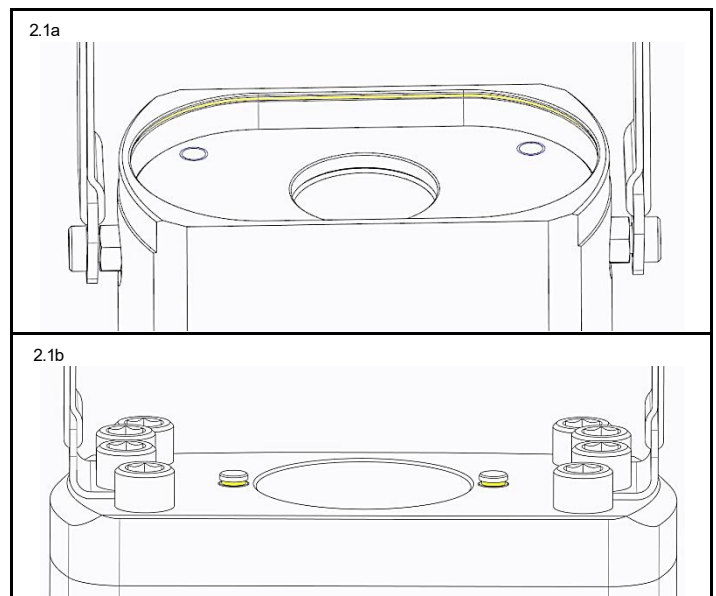


Fig. 2.1a Indikatorspor for maksimal bevegelse

Fig. 2.1b Spor på bevegelsesindikatorpinne

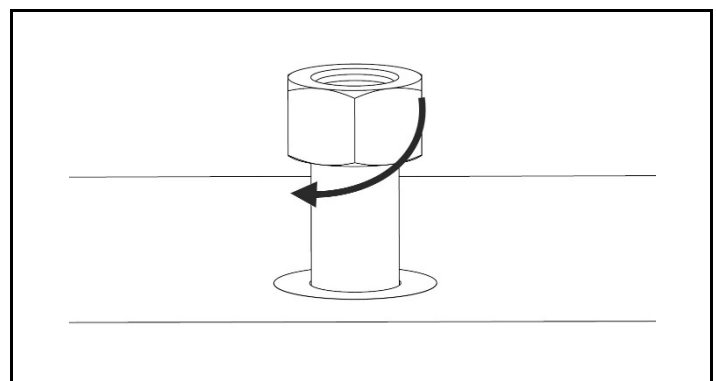


Fig. 2.2 Forberedelser før bruk

Plasser pipen, broen og hydraulikkhodet over mutteren. Sjekk at verktøyet sitter rett på kontaktflaten og at tilgangssporet vender utover for å få tilgang til mutteren. (Fig. 2.3)

Skrus reaksjonsmutteren på bolteutstikket til den hviler på hydraulikkhodet og stram ned for hånd. (Fig. 2.4)

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. Skal 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. 2.5)

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

Bruk hydraulikkpumpen til å sette trykk på den eller de tilsluttede strammerne. Pass hele tiden på forlengelsen under denne operasjonen ved hjelp av det fargede indikatorsporet på hver bevegelsesindikatorpinne. Overskrid ikke maksimal bevegelse indikert på gjeldende hovedtegning, og stans trykksettingen så snart dette inntreffer. Mutteren må skrues ned til kontaktflaten før man fortsetter med strammeprosedyren.

OBSERVER En hydraulisk oljelekkasje er også en indikasjon på at maksimal bevegelse er nådd, avhengig av FTE-modell.

Kjør hydraulikkhodet til null forlengelse ved å dreie reaksjonsmutteren langsomt ned ved hjelp av en passende nøkkel. Lukk ventilen for retur til pumpe og gjenta etter behov til ønsket trykk er nådd. (Fig. 2.6)

Frigjør oljetrykket langsomt ved å dreie pumpens ventil for retur til tanken. Når måleren på pumpen viser et trykk på null åpnes ventilen helt.

Når det ønskede driftstrykket er nådd, stanses pumpen mens trykket holdes konstant og man skrur mutteren ned med en tommy bar. Kontroller at mutteren sitter godt. (Fig. 2.6)

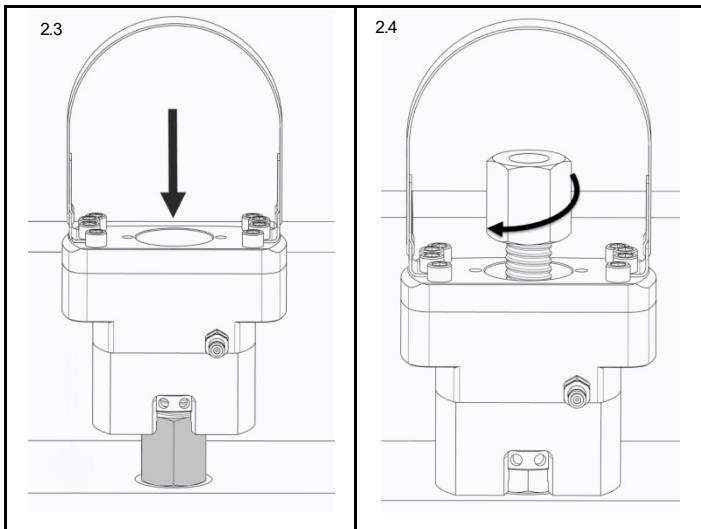


Fig. 2.3 Plasser strammer på bruksstedet

Fig. 2.4 Skru reaksjonsmutteren på plass

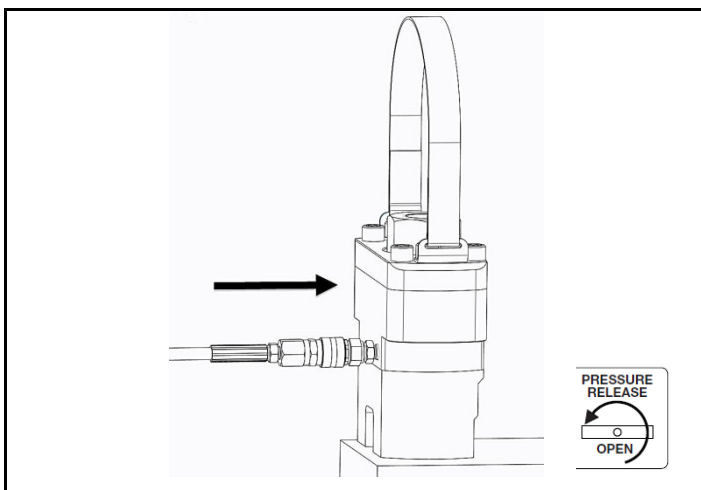


Fig. 2.5 Tilkobling av slange

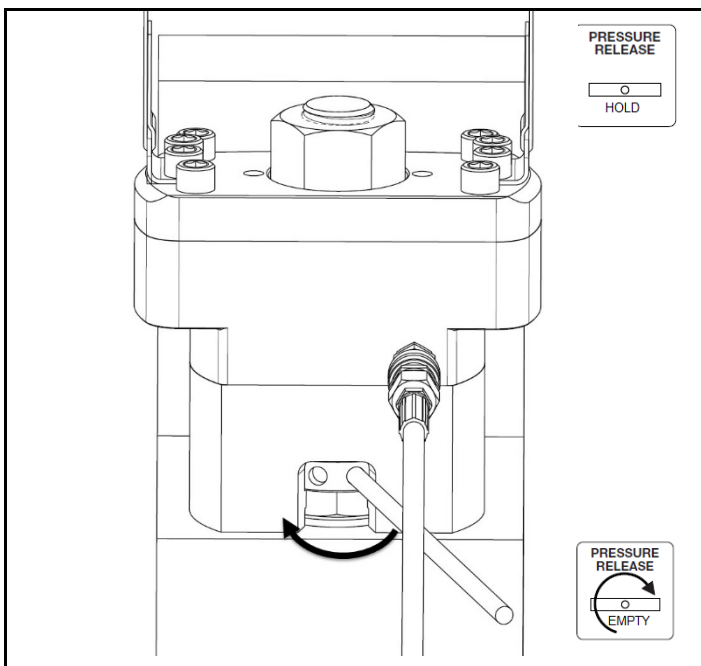


Fig. 2.6 Hold trykket for å stramme mutteren

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

OBSERVER Hydraulikkslangene skal alltid forbli tilsluttet til strammerne når innsatsen trekkes tilbake. Dette gjør at oljen kan strømme tilbake til pumpen.

Koble fra hydraulikkslangene og løsne og fjern reaksjonsmutteren, hydraulikkhodet, broen og pipa fra bolten. (Fig. 2.7)

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. 2.7)

Kontroller at mutteren sitter godt ved det påkrevde arbeidstrykket. Hvis mutteren kan dreies med mer enn 15 grader (figur 2.8a), må en ny full strammesyklus utføres. (Fig. 2.8b)

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 reaksjonsmutteren/mutrene fra bolten(e) og løft strammeren/strammerne av boltene.

6.3 Prosedyre for løsning

Løsneprosedyren for elliptiske fundamentstrammere i FTE-serien er den samme som strammeprosedyren, men med følgende viktige unntak:

Når man skruer strammeren på bolten, må reaksjonsmutteren skrues ned til broen ligger an mot kontaktflaten. Reaksjonsmutteren 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 det nødvendige trykket er nådd, må den aktuelle mutteren skrues av med en tommy bar (Fig. 3.2). 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.

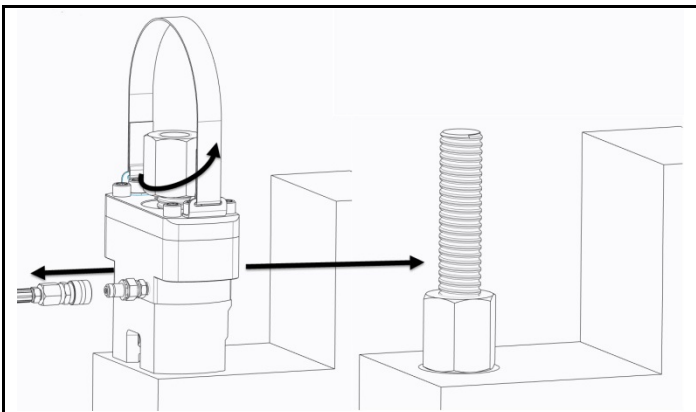


Fig. 2.7 Løsne slangen og flytt strammeren

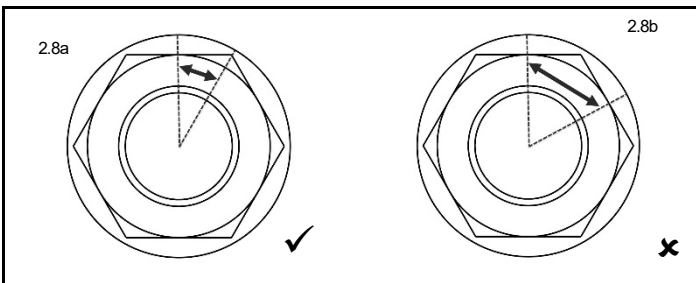


Fig. 2.8a Boltsstramming ferdig

Fig. 2.8b Boltestramming ikke ferdig

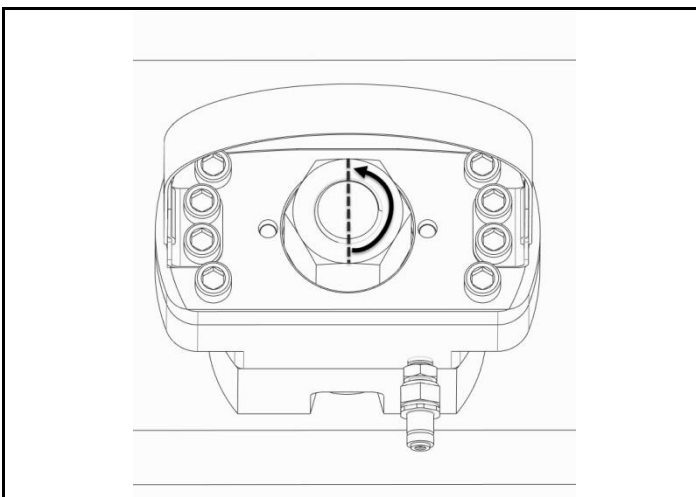


Fig. 3.1 Stram reaksjonsmutteren, og trekk tilbake 1/2 omgang

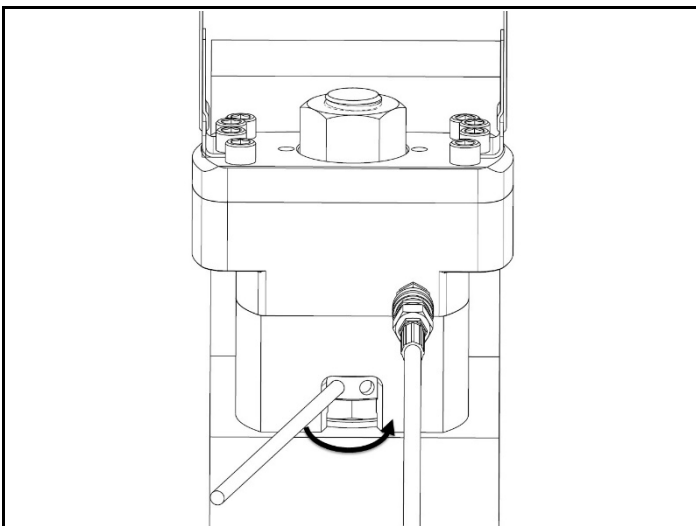


Fig. 3.2 Drei reaksjonsmutteren mot urviseren

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 de ansatte har fått spesifikk opplæring i å bytte hydrauliske tetninger, anbefales det sterkt at strekkerne returneres til et godkjent Enerpac servicesenter hvis tetninger må skiftes.

7.1 Demontering av hydraulikkenheten

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

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

FORSIKTIG Vær forsiktig når du skrur av unbrakoskruene som fester platefjærene. Når det indre presset fjernes fra fjærskivene, vil skruen bli skjøvet bort fra kroppen med en rask, plutselig bevegelse. (Fig. 4.2)

OBSERVER Hvis fjærskivene demonteres under vedlikehold, er det viktig å merke seg stable-rekkefølgen, da skivene må stables på samme måte ved montering.

Skrut ut unbrakoskruene som fester stopp-platen til kroppen. Løft stopp-platen vekk og fjern bevegelsesindikatorpinnen. (Fig. 4.3)

Fjern fjærholdeplaten. (Fig. 4.4)

OBSERVER Stemplets avlastningsventilstuss trenger aldri å fjernes, med mindre en feil er funnet.

Stemplet vil nå være fritt, og fjernes lett fra kroppen for rengjøring og bytte av tetninger. (Fig. 4.5)

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

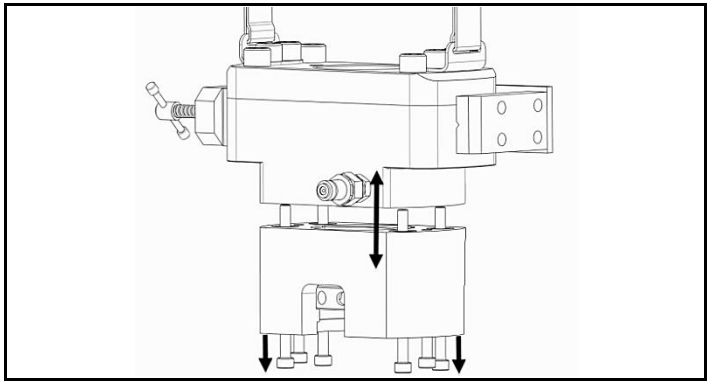


Fig. 4.1 Atskillelse av hodeenhet og broenhet

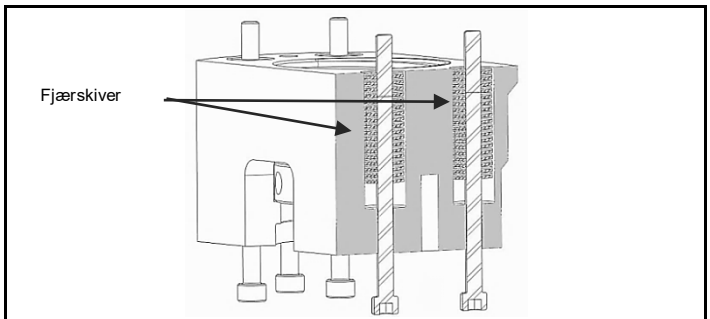


Fig. 4.2 Plassering av fjærskiver i bro

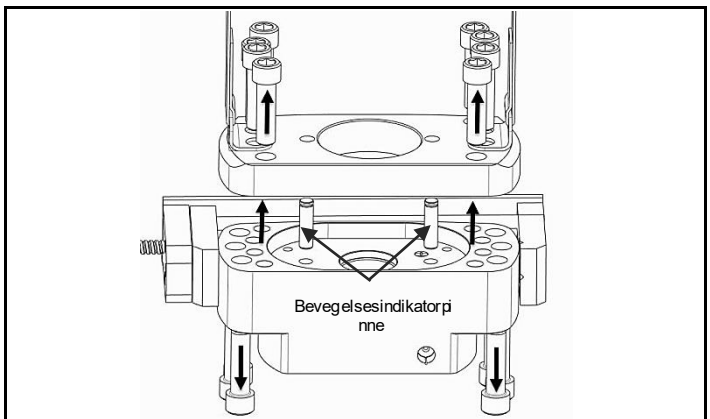


Fig. 4.3 Fjern stopp-plate og isoler bevegelsesindikatorpinne

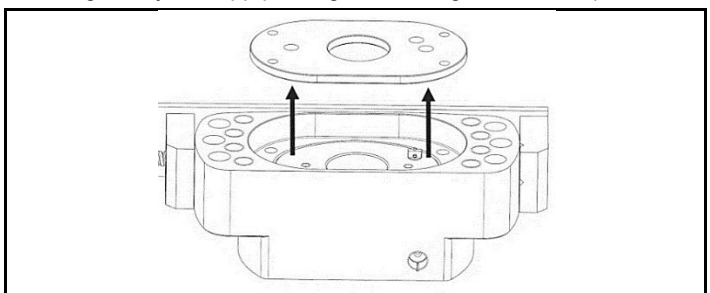


Fig. 4.4 Fjern fjærbegrensningsplaten og isoler bevegelsesindikatorpinnen

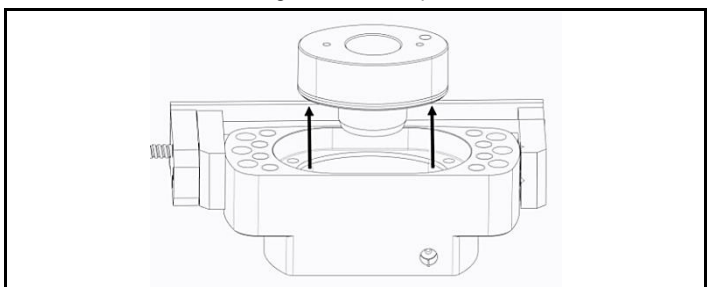


Fig. 4.5 Fjern stemplet for å rengjøre og bytte tetninger

7.2 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 anti-ekstruderingsring av et hardere materiale. Pass på at anti-ekstruderingsringen ikke skades eller bøyes før eller under monteringen. (Fig. 4.6)

OBSERVER Figur 4.6 til 4.8 er kun en veiledning. Delene kan bli vist litt annerledes enn de faktiske delene som brukes på din strammer.

Montering av utvendige tetninger

Plasser stemplet på en ren, flat overflate med den minste enden opp.

Plasser anti-ekstruderingsringen i den bakerste posisjonen av tetningssporet mens man sikrer at den har den korrekte runde formen slik at den passer til tetningen.

Plasser forsiktig hovedtetningen over stemplets holdeleppe med et forsiktig press med fingrene for å sikre at hovedtetningen ligger fullstendig og korrekt i sporet, med anti-ekstruderingsringen plassert bak. (Fig. 4.7)

Montering av innvendige tetninger

Sett hovedtetningen inn i den fastholdende leppen på kroppen, bruk et forsiktig fingertrykk for å sikre at den sitter helt og riktig inn i sporet. (Fig. 4.8)

Vri kroppen og stempel og plasser anti-ekstruderingsringen i svak vinkel mot hovedtetningen, og start fra den ene siden ved hjelp av et forsiktig fingertrykk og skyv anti-ekstruderingsringen i stilling bak hovedtetningen.

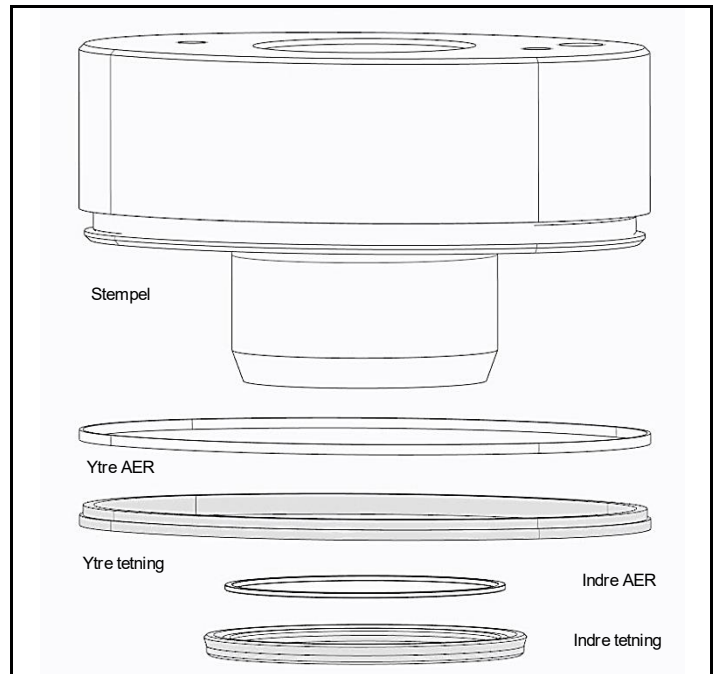


Fig. 4.6 Stempel, ytre AER/tetning, indre AER/tetning

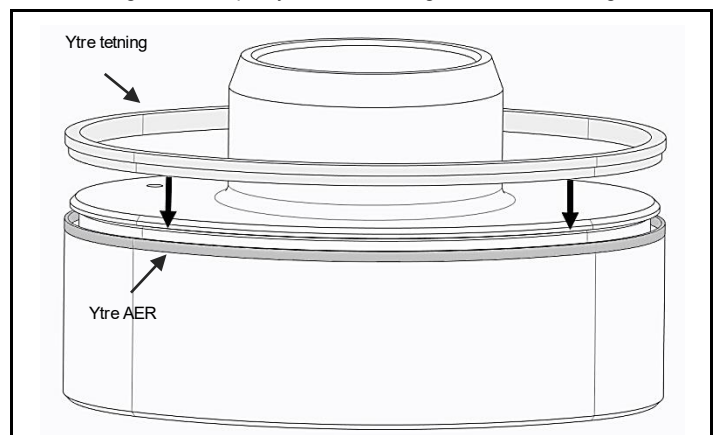


Fig. 4.7 Plasser ytre AER, etterfulgt av ytre tetningen

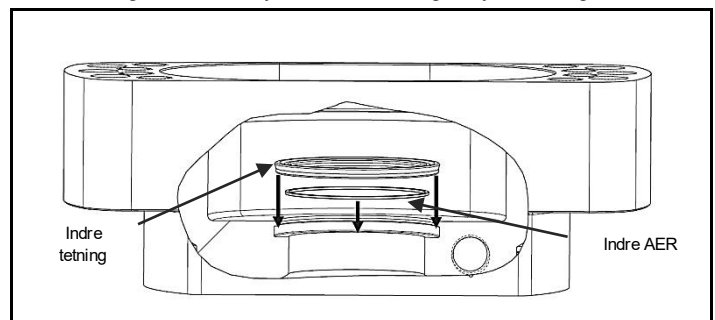


Fig. 4.8 Sett inn indre tetning etterfulgt av den indre AER

7.3 Montering av hydraulikkenheten

Etter å ha demontert hydraulikkhodet, som beskrevet ovenfor, 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 og løpeflater mellom stemplet og kroppen, mellom stemplet og fjærreturplaten og mellom fjærreturplaten og kroppen.

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

a) Når huset og innsatsenheter skyves inn i kroppen, må man passe på å ikke skade innvendige overflater. (Fig. 4.9)

b) Sørg for at innrettingen av avlastningsventilfeste og bevegelsesindikatorpinne bevares under montering. (Fig. 4.10/ Fig. 4.11)

c) Plasser om nødvendig hodet i en klemme med polstrede kjeper under monteringen.

⚠ FORSIKTIG En skadet unbrakoskrue må under ingen omstendigheter brukes på nytt. Hvis en strammer renoveres, skal unbrakoskrue **ALLTID** sjekkes for skade eller slitasje, og byttes med nye etter behov.

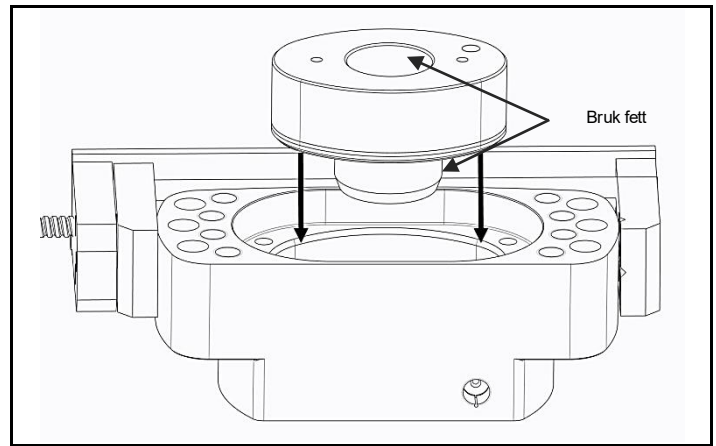


Fig. 4.9 Påfør fett og installer stempel

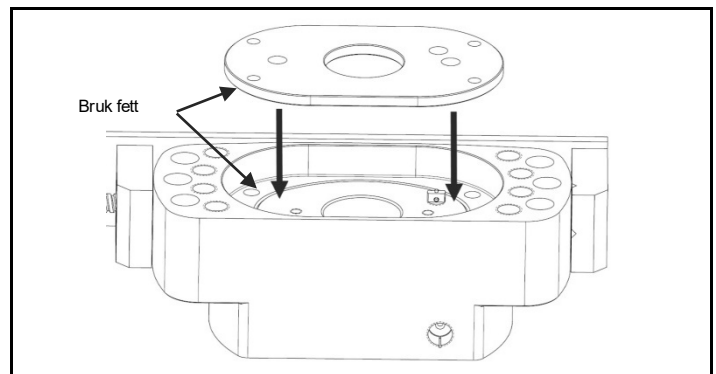


Fig. 4.10 Påfør fett, sett inn avlastningsventil, sikre under fjærbegrensningsplate

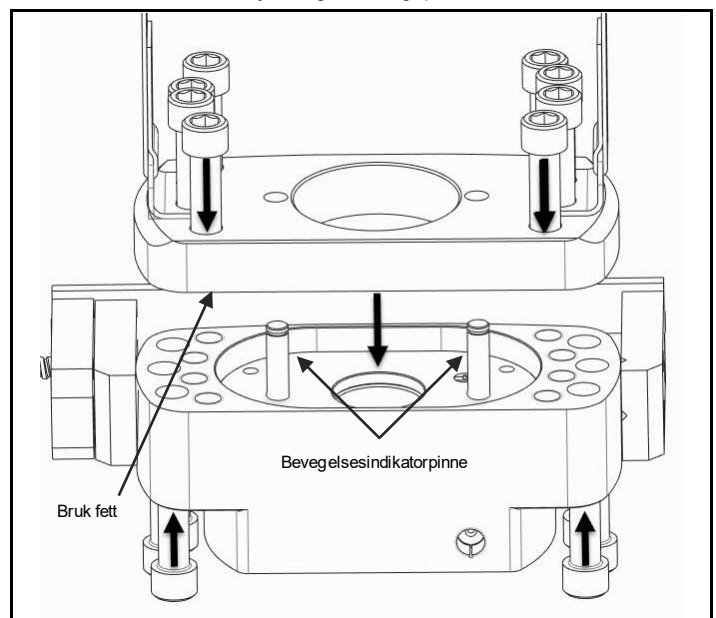


Fig. 4.11 Påfør fett, sett inn bevegelsesindikatorpinne, fest begrensingsplate til kroppen

7.4 Demontering av broenhet

Etter atskillelse av hydraulikkhode og broenhet, 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 kompresjonsfjæren og deretter pipen. (Fig. 4.10)

Avfett alle resterende komponenter som beskrevet ovenfor og tørk grundig.

7.5 Sammensetting av broenhet

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. 4.11)

Smør lett på utsiden av tannhylsen og sett den inn i broboringen fra toppen av broen, fulgt av kompresjonsfjæren på toppen av pipen. (Fig. 4.11)

Sett på plass fjærskivene hvis de ble fjernet under rengjøring. Sjekk innrettingen av fjærskivene. Kontroller at fjærskivene er stablet slik de var før demontering. (Fig. 4.12)

Avfett alle utvendige flater, plasser strammerens hydraulikkhode over broenheten og skru inn settskruene inn i toppen av broen for å holde den monterte enheten sammen. (Fig. 4.13)

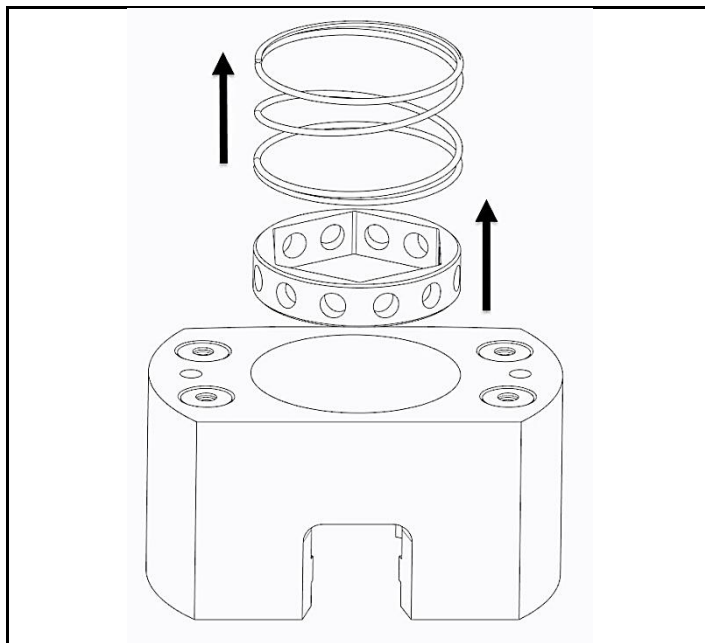


Fig. 4.12 Fjern kompresjonsfjærer og pipe

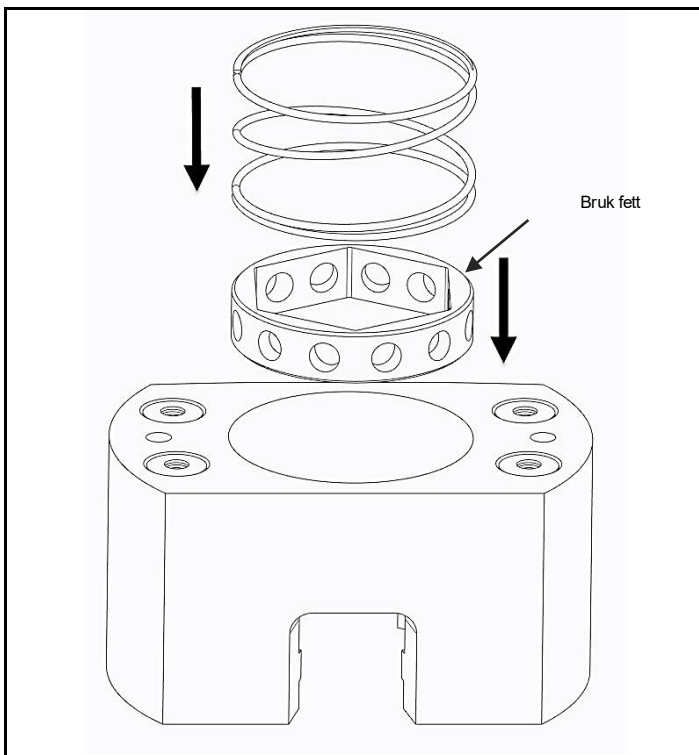


Fig. 4.13 Smør og monter pipe etterfulgt av kompresjonsfjærer

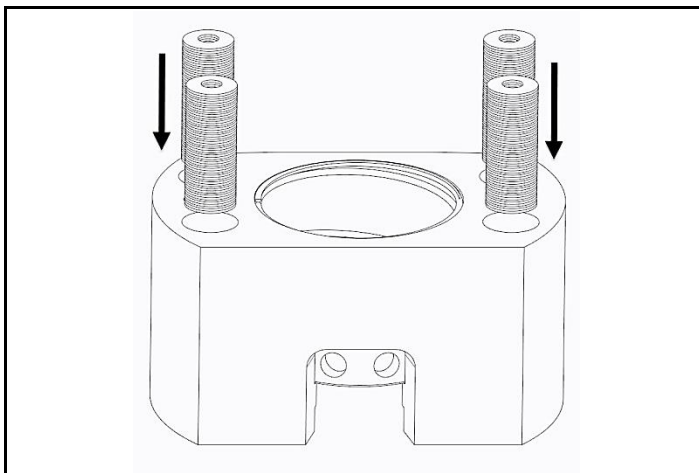


Fig. 4.14 Sett på plass fjærskiver, hvis de ble fjernet

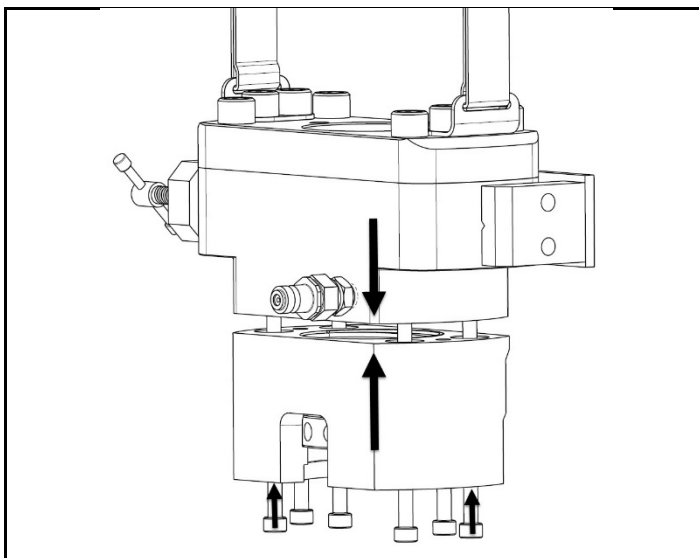


Fig. 4.15 Plasser hodet på broenheten, fest med unbrakoskruer.

7.6 Hydrauliske koblinger:

De hydrauliske koblingene er av følgende typer:

Hydraulisk del - Tilkoblingene er festet med 91/16" -UNF hun-gjenger. Mindre lekkasjer kan normalt tettes ved å trekke til med riktig moment på 29,5-36,9 ft lb eller 40-50 Nm.

Slange - Tilkoblingen i slangeenden er en 1/4" BSP. Festeadaptore 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 stemplet 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.

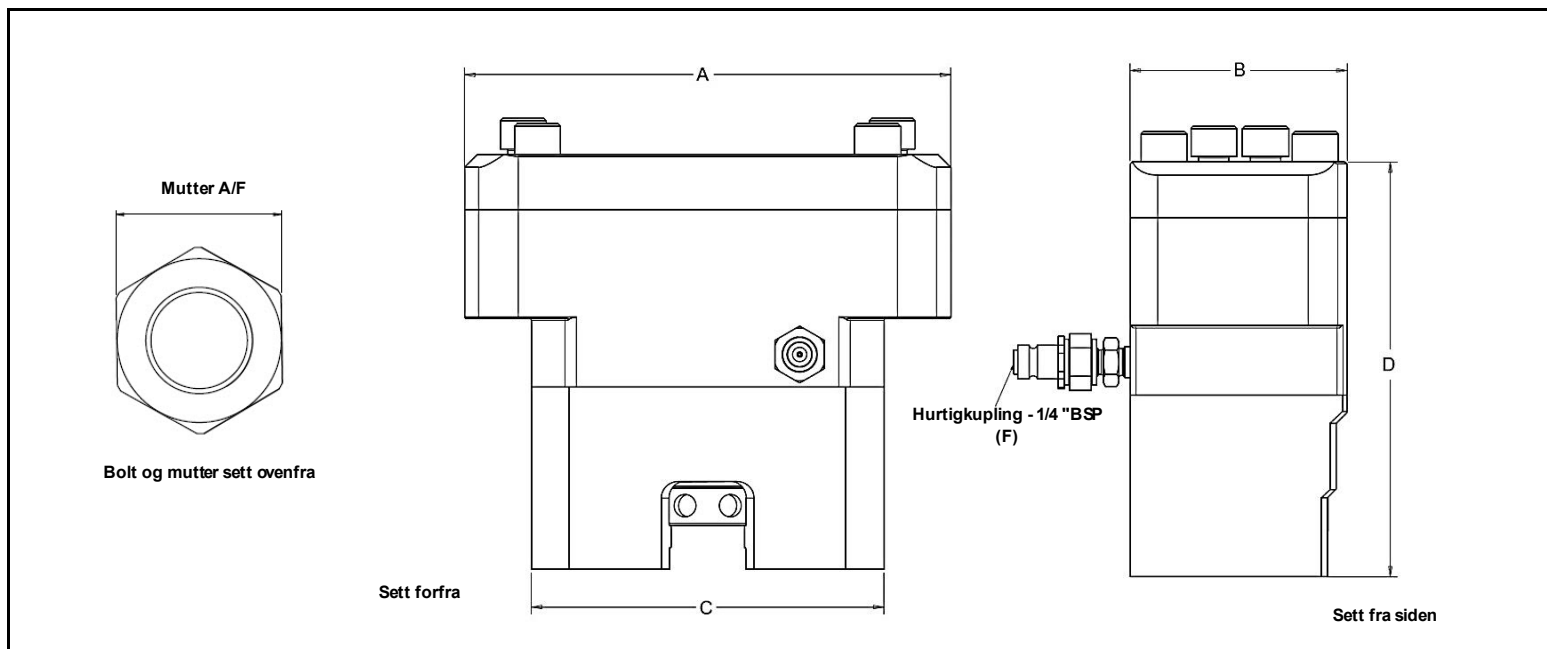
9.0 FEILSØKING

Feilsøkningsveiledning		
Symptom	Mulig årsak	Løsning
Oljen lekker ut av hydraulikktilkoblingen.	Tilkoblingen sitter ikke riktig.	Stram tilkoblingen til 40-50 Nm / 29,5-36,9 ft lb. Bytt eventuelt tilkoblingskomponenter.
Det lekker olje ut av strekkerens kropp.	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 korrigér.
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 bevegelsen (uten at det bygger seg opp målertrykk)	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
Boltestrekkeren har ikke bevegelsen (mens det bygger seg opp trykk)	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 stemplet	Skru løs stemplet
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 svingelenden.
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 SPESIFIKASJONER

Anbefalt smøremiddel:

Molybdendisulfidbasert gjengemøremiddel med en friksjonskoeffisient på 0,12 eller lignende



Tabell 1, Tekniske data, FTE-serien elliptiske fundamentstrammere

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			
FTE7510S FTE7510SW	in mm	1,38 35	# 10	2,00 50,8	17400	1200	4,82 3108	104806 373,0 kN	0,39 10	6,69 170	2,23 82	5,59 142	5,81 147,5	18.19 8,25 kg	7,87 200	n/a n/a
FTE7511S FTE7511SW	in mm	1,50 38		2,25 57,2	21750	1500	4,82 3108	104806 466,2 kN	0,39 10	6,69 170	3,23 82	5,59 142	5,81 147,5	18.19 8,25 kg	7,87 200	n/a n/a
FTE150138S FTE150138SW	in mm	1,56 40	1,375	2,50 63,5	21750	1500	7,86 5074	171102 761,1 kN	0,39 10	8,74 222	3,90 99	6,34 161	8,01 203,4	40.81 18,51 kg	9,06 230	n/a n/a
FTE150125S FTE150125SW	in mm	1,44 37	1,25	2,25 57,2	17400	1200	7,86 5074	136882 608,9 kN	0,39 10	8,74 222	3,90 99	6,34 161	8,01 203,4	41.67 18,9 kg	9,45 240	n/a n/a
FTE8836S FTE8836SW	in mm	1,42 36	36	2,36 60	21750	1500	4,82 3108	104806 466,2 kN	0,39 10	5,59 142	3,23 82	5,59 142	5,81 147,5	21.32 9,67 kg	7,09 180	n/a n/a

S = Rett nippel

SW = Svivelnippel

G = Girboks

C = Teller

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features 20 evenly spaced horizontal black lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The lines are uniform in thickness and extend from the left margin to the right edge of the paper. There are no margins, text, or other markings present.

ENERPAC® 

www.enerpac.com