



Drifts- og vedlikeholdshåndbok

40 tonns hydraulisk avtrekker Modell PPH40

Dokumentnummer: L4761

Dokumentrevisjon: B

Utgivelsesdato: 22-OKT-2025

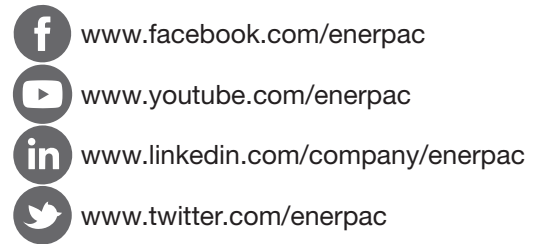
Språk: Norsk ☐ NO



For å redusere faren for skader må brukeren lese og forstå dette dokumentet før bruk.

OM OSS

Enerpac er en global markedsleder innen hydrauliske høytrykksverktøy, kraftverktøy, bærbart maskineri, stedsbaserte tjenester og løsninger for presisjonsplassering av tunge laster. Som en ledende innovator med mer enn 100 års erfaring, har Enerpac hjulpet til med å flytte og vedlikeholde noen av verdens største konstruksjoner. Når sikkerhet og presisjon betyr noe, setter profesjonelle innenfor industrier som luftfart, infrastruktur, produksjon, gruvedrift, olje og gass samt kraftproduksjon sin lit til Enerpac for verktøy, tjenester og løsninger av høy kvalitet. For mer informasjon, gå til www.enerpac.com.



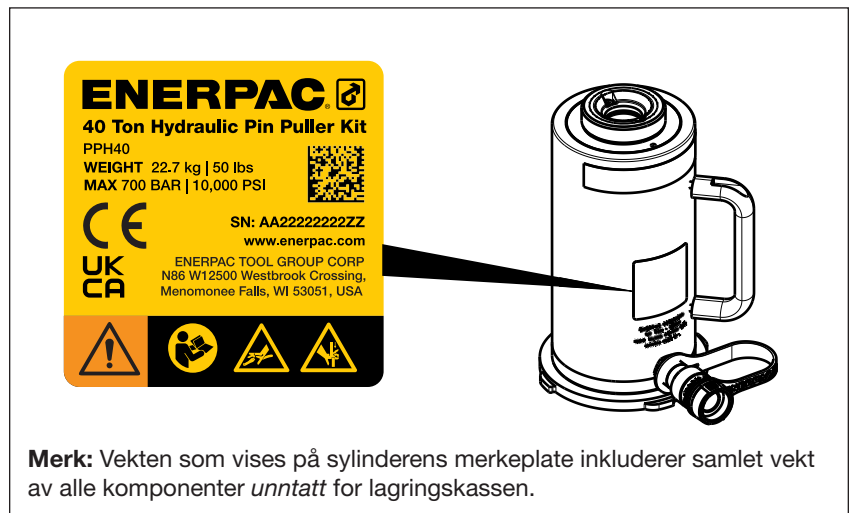
GARANTI

Se Enerpacs globale garantidokument for produktgarantiens vilkår og betingelser. Denne garantiinformasjonen finnes

på www.enerpac.com.

MERKEPLATE

Viser til produktets merkeplate (plassert på den hydrauliske sylindren) for modellnummer, serienummer, vekt og annen relevant informasjon.



TILGJENGELIGE SPRÅK

En digital utgave av dette dokumentet er tilgjengelig på nett i flere forskjellige språk:

- **[EN]** English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- **[CS]** Čeština - Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- **[DE]** Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- **[ES]** Español - Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- **[FI]** Suomi - Muita kieliä on osoitteessa www.enerpac.com.
- **[FR]** Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- **[IT]** Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.x
- **[JA]** 日本語 - その他の言語は www.enerpac.com でご覧いただけます。
- **[KO]** 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- **[NL]** Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- **[PL]** Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- **[PT]** Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- **[SV]** Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com.
- **[ZH]** 中文 - 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

INNHOOLD

SIDE

1.0	SIKKERHET	4
2.0	SAMSVAR	6
3.0	PRODUKTDATA.....	7
4.0	EGENSKAPER OG KOMPONENTER.....	10
5.0	BESKRIVELSE.....	11
6.0	OPPSETT	11
7.0	INSTALLASJON.....	13
8.0	DRIFT	15
9.0	RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD	16
10.0	LAGRING	17
11.0	FRIGI INNESTENGT TRYKK I SYLINDEREN.....	17
12.0	PROSEDYRE FOR SIKKER KASSERING	17
13.0	FEILSØKING.....	18
14.0	RESERVEDELER.....	22

1.0 SIKKERHET

Les alle instruksjonene nøye. Følg alle anbefalte sikkerhetsforholdsregler for å unngå personskade, skader på produktet og/eller andre materielle skader. Enerpac kan ikke holdes ansvarlig for personskader eller materielle skader som oppstår pga. usikker bruk, manglende vedlikehold eller feil betjening. Ikke fjern advarselsetiketter, -tagger eller -skilt. Kontakt Enerpac, eller en lokal Enerpac-forhandler for avklaring hvis du skulle ha spørsmål, eller lurer på noe.

Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig bruk.

Riktig opplæring i sikker bruk av kraftige, hydrauliske høytrykks hydraulikkverktøy er påkrevet før man starter drift av avtrekkeren. Dersom det er nødvendig med opplæring, kontakt din lokale Enerpac-forhandler, eller et autorisert servicesenter for informasjon om Enerpac sine kurs i hydraulisk sikkerhet.

Denne håndboken benytter et system av faresymboler, signalord og sikkerhetsmeldinger for å varsle brukeren om spesifikke farer. Dersom man ikke følger 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 sikkerhetsmeldinger etter dette symbolet for å unngå muligheten for dødsfall eller alvorlig personskade.

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

FARE Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

ADVARSEL Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

FORSIKTIG Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskade.

OBSERVER Indikerer informasjon som anses som viktig, men som ikke er relatert til fare (f.eks. om materiell skade). Legg merke til at faresymbolet ikke brukes sammen med signalet.

1.1 Sikkerhetsforholdsregler for hydraulisk utstyr



Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Det kan også oppstå materielle skader.

1.1.1 Generelle sikkerhetstiltak for hydraulikk

- Sett aldri sikkerhetsventilen til et høyere trykk enn pumpens maksimale, nominelle driftstrykk.

- Prøv aldri å modifisere, koble fra eller rejustere pumpens innvendige sikkerhetsventil.
- Ikke håndter trykksatte hydrauliske slanger. Oljeutslipp under høyt trykk kan trenge gjennom huden. Injiseres olje inn under huden, må lege kontaktes øyeblikkelig.
- Overskrid aldri hydraulikksylinderens maksimale oljetrykk på 700 bar [10 000 psi]. Overbelastning kan føre til utstyrssvikt og mulig personskade.
- Systemets driftstrykk må ikke overstige det klassifiserte trykket til systemets svakeste komponent. Alle slanger, fittinger, kuplinger og komponenter som brukes med pumpen må ha et klassifisert arbeidstrykk på minst 700 bar [10 000 psi].
- Ikke trykksett frakoblede kuplinger. Bruk aldri en sylinder eller verktøy med frakoblede kuplinger. Hvis sylinder eller verktøy blir ekstremt overbelastet, kan komponentene svikte katastrofalt.
- Bruk aldri en hydraulisk sylinder, eller verktøy, som mellomlegg eller avstandsstykke til noe slags bruk.
- Installer manometer i systemet (skaffes av bruker), slik at du kan overvåke arbeidstrykket. Dette er ditt vindu for å se hva som skjer i systemet.
- Bruk personlig verneutstyr (PVU) ved betjening av hydraulisk utstyr.
- Bruk alltid øyebeskyttelse. Sikkerhetsutstyr som støvmasker, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern, som benyttes under egnede forhold, vil redusere forekomst av personskader.
- Slitte eller skadde deler må umiddelbart erstattes med originale Enerpac-deler. Enerpac-deler er laget for å passe til utstyret og tåle høye belastninger. Uoriginale deler kan knekke, eller gjøre at avtrekkeren svikter. Det kan også oppstå personskade eller materiell skade.



Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til mindre eller moderat personskade. Det kan også oppstå materielle skader.

- Ikke bruk, eller reparer, en skadet hydraulikkslange. Unngå skarpe bend og knekker når du legger ut hydraulikkslanger. Hvis det brukes en bøyd eller knekt slange, vil det føre til kraftig mottrykk. Skarpe bøy og knekker vil skade slangen innvendig, slik at den svikter tidligere enn den ellers ville gjort.
- Ikke slipp tunge gjenstander på hydraulikkslanger. Kraftige slag kan skade viklingene inne i slangen. Hvis en skadet slange settes under trykk, kan den revne.
- Ikke løft hydraulisk utstyr etter slangene, eller kuplingene. Bruk bærehandtak eller utstyrets bærestropp.
- Hold hydraulisk utstyr unna åpen flamme og varme. For sterk varme vil gjøre pakninger og tetninger myke, og føre til væskelekkasjer. Varme svekker også slangens materialer og pakninger.
- Beskytt alt hydraulisk utstyr mot sveisesprut.

OBSERVER Hydraulisk utstyr må kun repareres av en kvalifisert hydraulikk-tekniker. Kontakt et Enerpac-autorisert servicesenter i ditt område for reparasjon og service.

1.1.2 Sikkerhetsforholdsregler for avtrekkeren

ADVARSEL

Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Det kan også oppstå materielle skader.

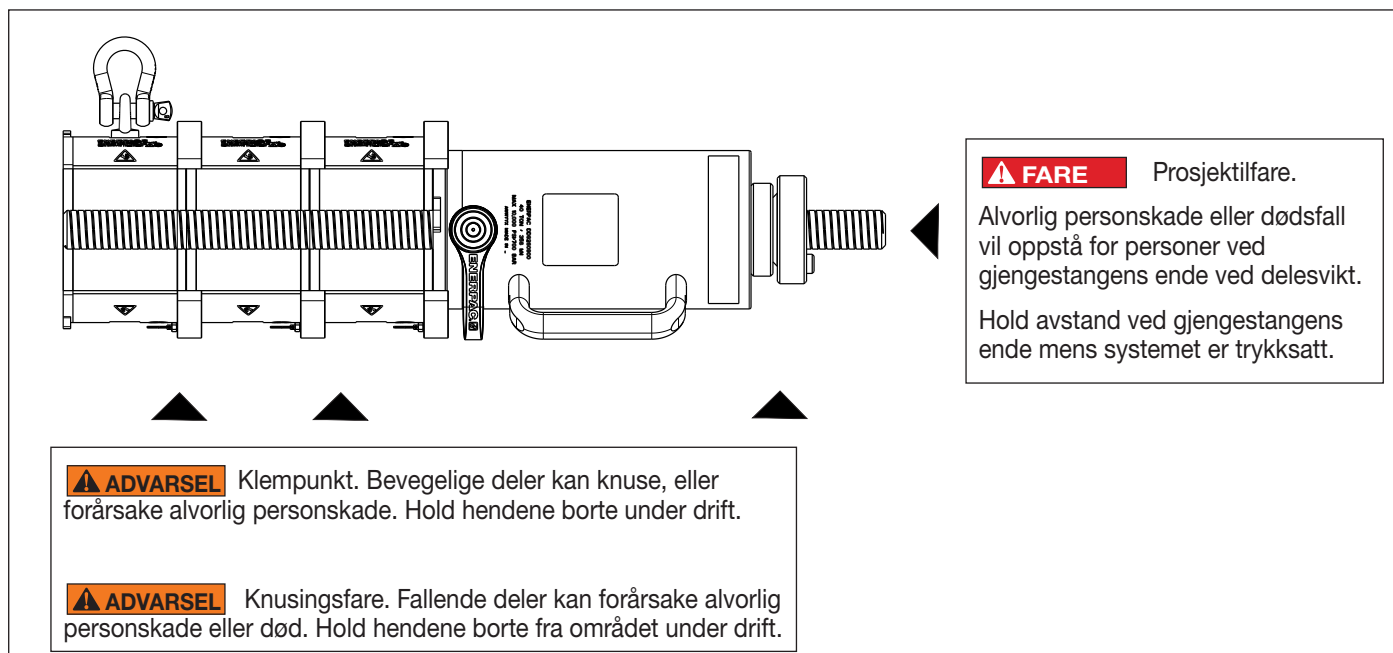
- Les og forstå fullstendig sikkerhetsforholdsreglene og instruksjonene i denne håndboken før du bruker strammerne, eller klargjør dem for bruk. Følg alltid alle sikkerhetsforholdsregler og instruksjoner, inklusive de som finnes i prosedyrene i denne håndboken.
- Støtt alltid avtrekkeren med vinsj og stropper, kjettinger, eller annet egnet løfteutstyr. **Avtrekkerenheten vil falle ned umiddelbart om den er ikke festet i oppheng når akselen/bolten er fjernet.**
- Hold avstand til avtrekkeren når den er i drift. Personer må ikke tillates å være under, eller rett ved siden, av avtrekkeren mens den er i bruk. Hold avstand til gjengestangens ende (se avsnitt 1.1.3).
- For å unngå personskade må hender og føtter holdes borte fra klempunkter.
- Før en avtrekkingsprosedyre påbegynnes må du sikre at seksjonene er jevne med anleggsflaten på maskinen, og vinkelrett på akselen/bolten som skal trekkes av.
- Pass på at trekkstangen (skaffes av brukeren) har korrekte spesifikasjoner, som angitt i avsnitt 6.5 i denne manualen.

- Pass på at hurtigmutteren har korrekt gjengestørrelse for den trekkstangen (skaffes av bruker) som blir brukt.
- Ikke overskrid utstyrets klassifiseringer. Forsøk aldri å påføre mer kraft enn avtrekkeren er klassifisert for. Overbelastning kan føre til utstyrssvikt og mulig personskade.
- Bare opplært og autorisert personell kan bruke avtrekkeren.
- Det er ikke tillatt å bygge om, eller modifisere, noen av avtrekkerens komponenter.
- Ikke sveis på sylindren, eller modifiser den på annen måte, for å lage en støtte.
- Se avsnitt 8.1 i denne manualen for ekstra sikkerhetsforholdsregler.

1.1.3 Sikkerhetsrisiko for avtrekkeren

Se Figur 1:

- Hold avstand til *området* ved gjengestangens ende (finnes på sylindrens stempelende) mens avtrekkeren er i drift, og når det er trykk i hydraulikksystemet. Dersom trekkstangen og/eller hurtigmutteren skulle svikte, vil disse løse eller knekte delene bli til prosjektiler, og treffe personer som arbeider i deres bane. Resultatet kan bli alvorlig personskade eller død.
- Hold avstand til området under, og ved siden av, avtrekkeren mens en avtrekkingsprosedyre pågår. Avtrekkeren kan falle ned, eller rotere, om det inntreffer svikt på komponentene, eller om montasjen ikke er tilstrekkelig opphengt i løfteutstyr når akselen/bolten er trukket av.
- Akselen/bolten vil løsne når den er helt trukket ut. Disse enhetene kan falle plutselig, eller bli sittende, avhengig av plasseringen av åpningen i seksjonene.



Figur 1: Sikkerhetsrisiko for avtrekkeren

1.2 Symboler

Forskjellige piktogrammer er festet til avtrekkerens hydraulikksylinder. Flere piktogrammer er plassert på avtrekkerens seksjoner og hurtigmuttre.

I noen tilfeller kan disse symbolene gi råd til brukeren om potensielt farlige situasjoner. Andre symboler kan være kun til informasjon. Forstå betydningen av hvert enkelt symbol før du bruker verktøyet.

Valgte symboler vises i den påfølgende tabellen:

Symbol	Definisjon
	Varseltrekant (generelt farevarsel)
	Les instruksjonene. Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig bruk.
	Fare for injeksjon
	Klempunkt/knusingsfare.
	Løftepunkt.
	Godkjent, eller anbefalt for bruk.

1.3 Etiketter

Sørg for at alle etiketter og dekalers er lesbare, og godt festet på avtrekkerens komponenter. Hvis de er slitt, eller mangler, kan du skaffe erstatninger for disse fra Enerpac.

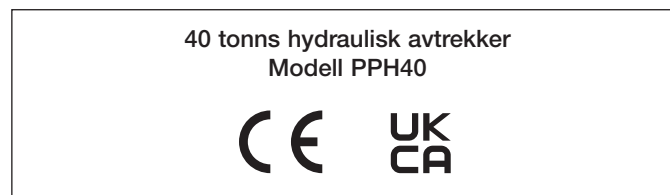
1.4 State of California Proposition 65, Advarsel

 **ADVARSEL!** Dette produktet kan eksponere deg for kjemikalier som etylbenzen, som er kjent for staten California som kreftfremkallende, og fenylmetan, som er kjent for staten California for å være skadelig for reproduksjon og gi fødseldefekter.

For ytterligere informasjon, gå til www.P65Warnings.ca.gov.

2.0 SAMSVAR

2.1 Samsvarserklæringer



Enerpac erklærer at modell PPH40, 40 tonns hydraulisk avtrekker er testet og i samsvar med gjeldende standarder, og at den er godkjent til å bære sertifiseringsmerkene CE og UKCA.

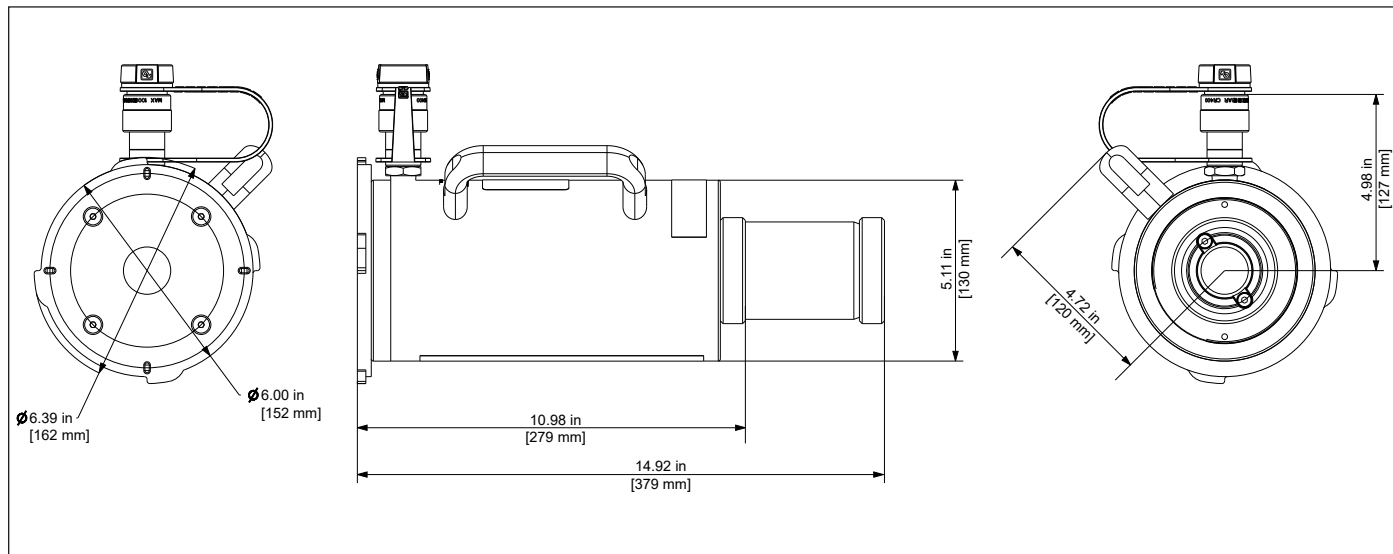
NOTICE Alle forsendelser har en kopi av produktets EU-samsvarserklæring vedlagt ved hver leveranse. En kopi av samsvarserklæringen -for Storbritannia er også vedlagt.

3.0 PRODUKTDATA

3.1 Hydraulikksylinder, spesifikasjoner

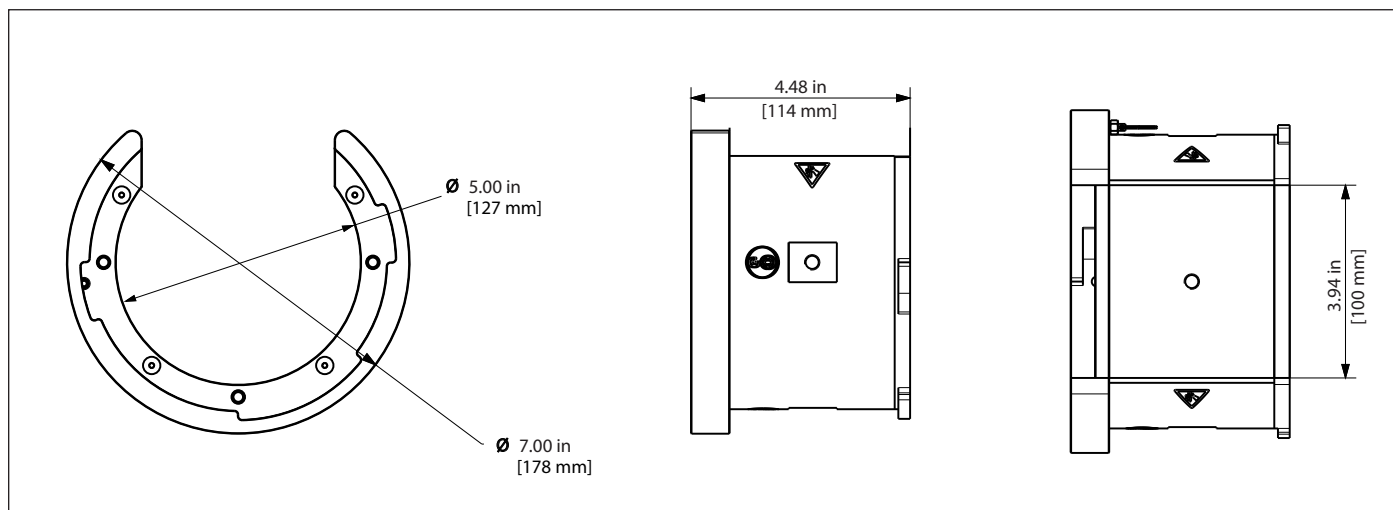
Modell	Type	Stempel	Trekke- kapasitet		Bevegelse		Maks hydr. trykk		Oljekapasitet (utvidet)		Vekt		Hydraulisk tilkobling*
			kN	tonn	mm	tommer	bar	psi	cm ³	in ³	kg	lb	
DD9260900	Enkeltvirkende, returfjær	Hul	356	40	100	3,94	700	10.150	511	31,18	10,0	22,1	Enerpac CR400

* Enerpac CR400 hunnkupling er forhåndsinstallert. Sylinderens trykkport er 3/8" NPTF.



3.2 Seksjonens spesifikasjoner

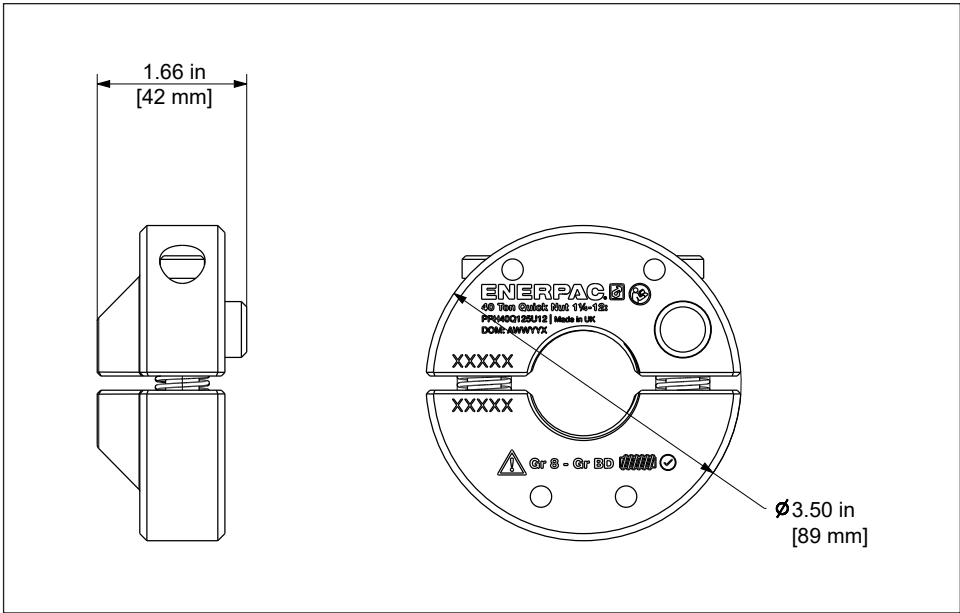
Modell	Vekt (hver)	
	kg	lb
PPH40C	3,8	8,3



3.3 Hurtigmuttere

Modell	Gjengestørrelse, innvendig	Vekt (hver)	
		kg	lb
PPH40Q100U14	1" - 14 UNS	1,1	2,5
PPH40Q125U12	1-1/4" - 12 UNF	1,1	2,5
PPH40QM27x30	M27 x 3,0	1,1	2,5
PPH40QM30x35	M30 x 3,5	1,1	2,5
PPH40QM33x35	M33 x 3,5	1,1	2,5

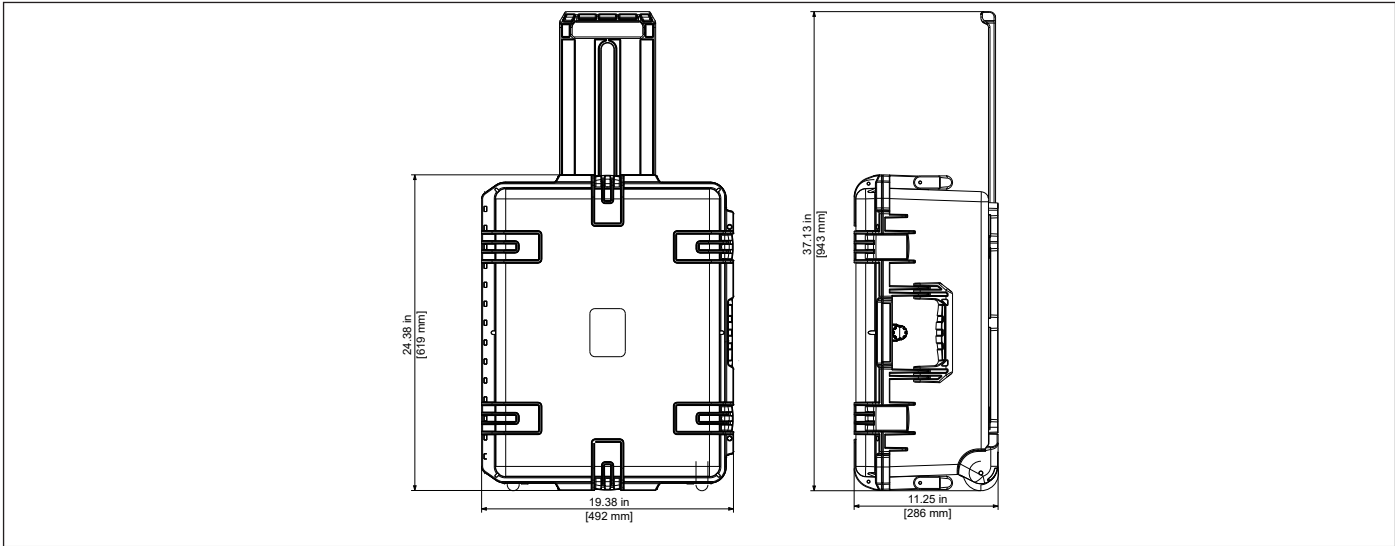
MERK: Hurtigmutter PPH40Q125U12 er inkludert i PPH40-settet. Hurtigmuttere PPH40Q100U14, PPH40QM27X30, PPH40QM30X35 og PPH40QM33X35 er tilgjengelige som ekstra tilbehør.



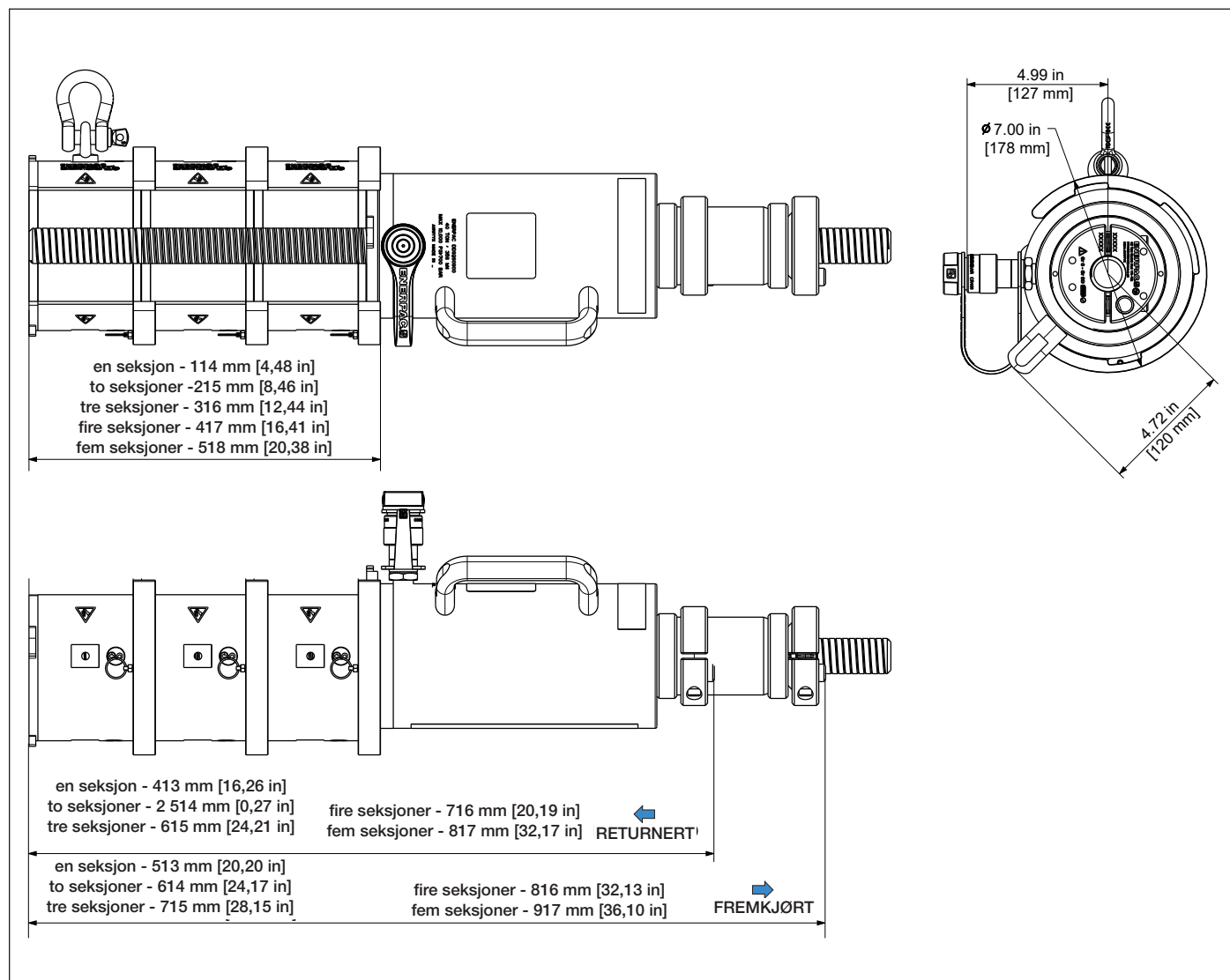
3.4 Lagringskasse

Modell	Lagringskassens vekt, med PPH40-settets komponenter *		Vekt av tom lagringskasse	
	lb	kg	lb	kg
DD9328530	70,0	31.8	20,3	9,2

* Inkluderer den samlede vekten av alle komponentene i settet, inkludert lagringskassen, hydraulikksylinder, tre seksjoner, én hurtigmutter, øyebolt og sjakkel.



3.5 Utvendige dimensjoner (avtrekkeren satt sammen og montert)



3.6 Ekstra data

Modell	Antall seksjoner		Maksimal lengde på den avtagbare akselen/bolten:									
	Leveres med pumpen	Maksimalt tillatt	Bruk av 1 seksjon		Bruk av 2 seksjoner		Bruk av 3 seksjoner		Bruk av 4 seksjoner		Bruk av 5 seksjoner	
			mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer
PPH40	3	5	101	3,97	202	7,95	303	11,92	404	15,90	505	19,88

MERK: Tre stammeseksjoner er inkludert i hvert avtrekkesett. Ekstra stammeseksjoner er tilgjengelige som valgfritt tilbehør. Det kan installeres maksimalt fem seksjoner.

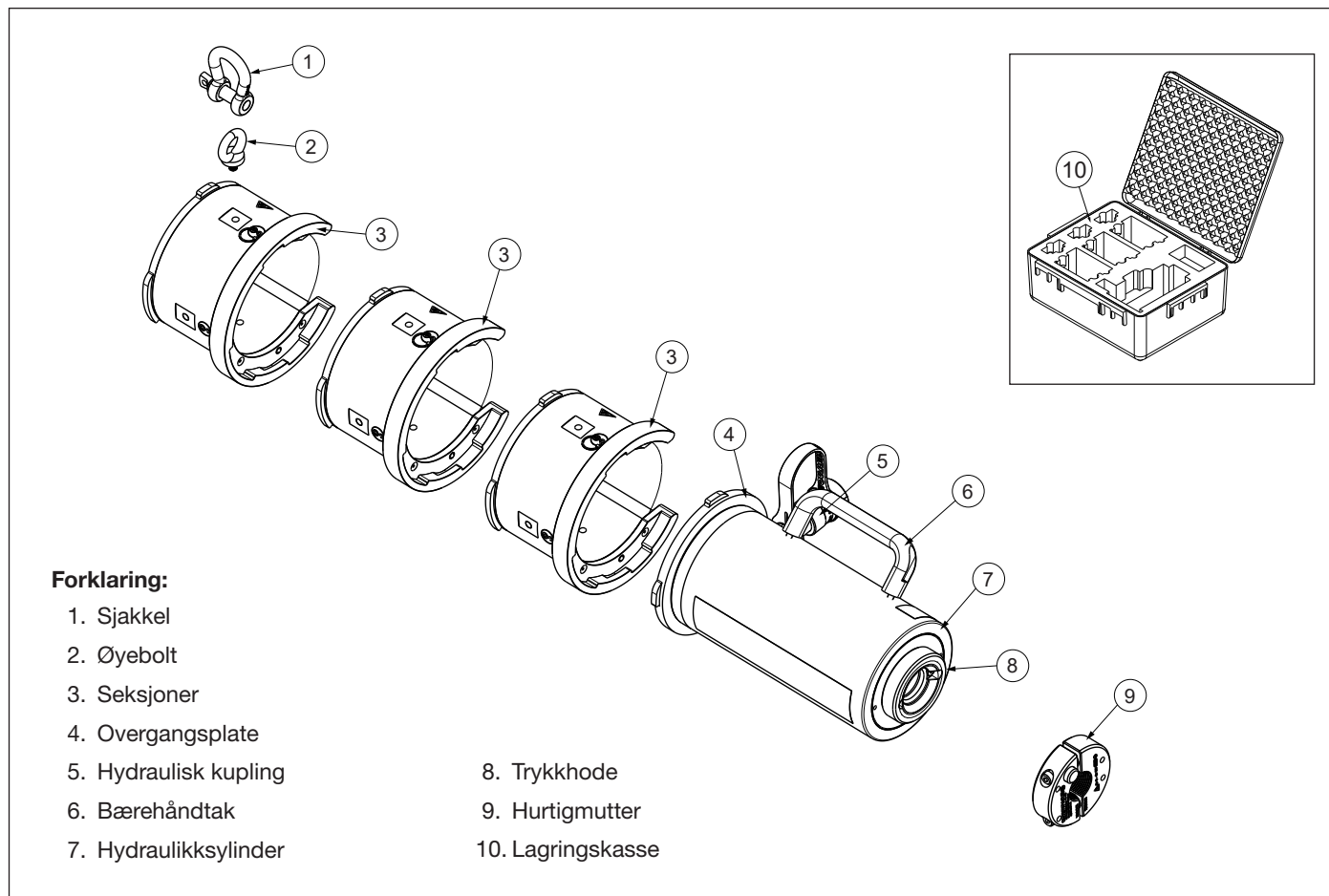
Modell	Beregnet totalvekt på montert sylinder, seksjoner og hurtigmutter:									
	Bruk av 1 seksjon		Bruk av 2 seksjoner		Bruk av 3 seksjoner		Bruk av 4 seksjoner		Bruk av 5 seksjoner	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
PPH40	14,9	32,9	18,7	41,2	22,5	49,5	26,3	57,8	30,0	66,1

MERK: Vekten av den trekkstang og aksel/bolt er ikke inkludert.

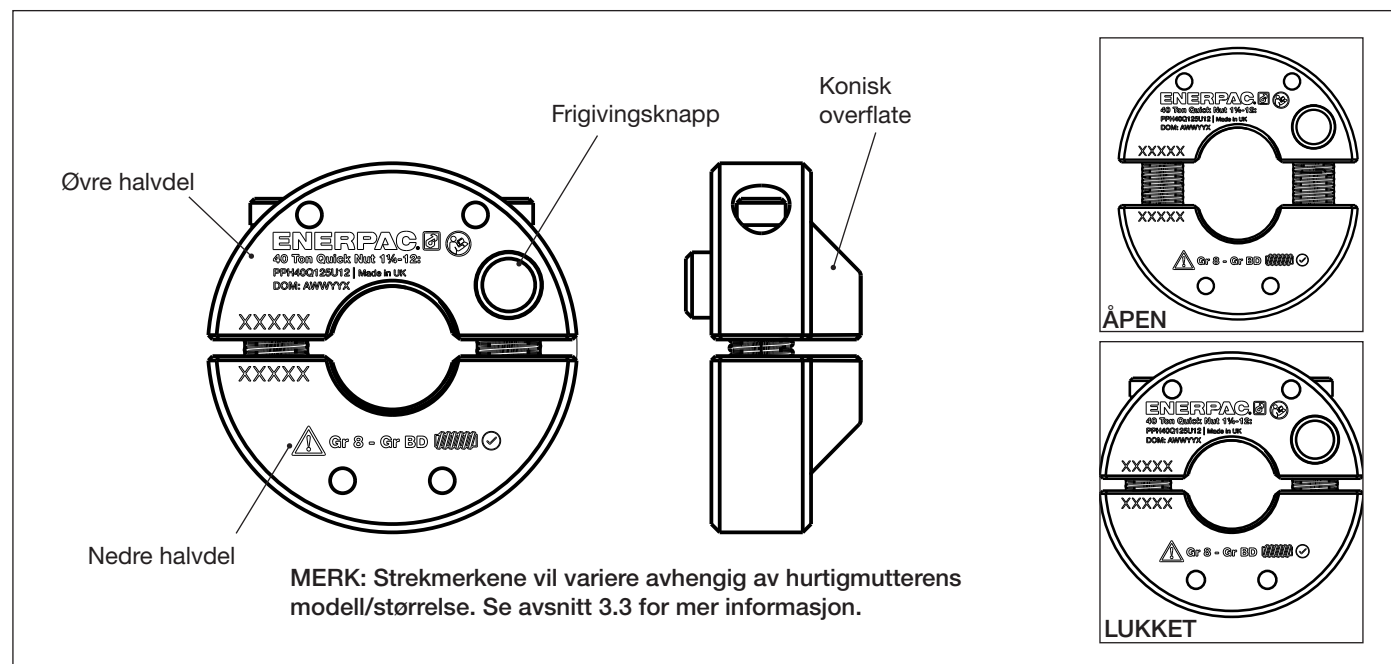
OBSERVER

5 seksjoner er det maksimalt tillatte. Ikke bruk mer enn 5 seksjoner.

4.0 EGENSKAPER OG KOMPONENTER



Figur 2: Egenskaper og komponenter, PPH40 hydraulisk avtrekker



Figur 3: Hurtigmutter, detaljer

5.0 BESKRIVELSE

Enerpac, modell PPH40 hydraulisk avtrekker gir hurtig og sikker fjerning av gjengestenger/pinnebolter/akslinger som er brukt i tungt maskineri, konstruksjonsutstyr og lignende bruksområder.

Settet består av en spesialdesignet hydraulikksylinder i aluminium, tre C-formede seksjoner i stål, og en hurtigmutter. En øyebolt og sjakkel medfølger også, for sikkert oppheng av enheten under bruk.

Den sammensatte enheten blir normalt montert horisontalt, enten på venstre eller høyre side av akselen/bolten som skal trekkes av. Det er likevel også tillatt med vertikal montering.

Hydraulisk kraft leveres av en kompatibel hydraulikkpumpe på 700 bar [10.150 psi] (selges separat).

Når de ikke er i bruk, kan avtrekkerens komponenter enkelt lagres i den medfølgende transport- og bærekassen.

Egenskaper og fordeler:

- Lettvekt og bærbar. Kraftig 356 kN [40 tonns] trekke kapasitet og 100 mm [3,94 tommer] bevegelse.
- Passer i trange områder. Krever minimalt med arbeidsrom.
- Trekker akslinger/bolter på inntil 505 mm [19,88 tommer] i lengde, med inntil fem seksjoner installert (krever kjøp av flere seksjoner).
- Hydraulikksylinderen i aluminium, med hult stempel, inkluderer innebygget bærehåndtak, overgangsplate, og integrert returfjær for stempel.
- C-formede seksjoner i stål, låses sammen og danner en fast enhet når de er montert, og gjør at operatøren kan bearbeide verktøyet.
- Lettvint splittet hurtigmutter forenkler monteringen, og gir redusert tid til oppsett og fjerning.
- De medfølgende Enerpac CR400 hydrauliske hunnkuplingene gir rask tilkobling av de compatible hydraulikkslangene fra Enerpac (selges separat).

6.0 OPPSETT

6.1 Instruksjoner ved mottak

Foreta en visuell inspeksjon av alle delene for transportskader. Transportskader dekkes ikke av garantien. Hvis transportskade oppdages, må transportøren meddeles umiddelbart. Transportøren er ansvarlig for alle kostnader forbundet med reparasjon eller utskiftning av deler som følge av skade under transport.

6.2 Hydrauliske tilkoblinger

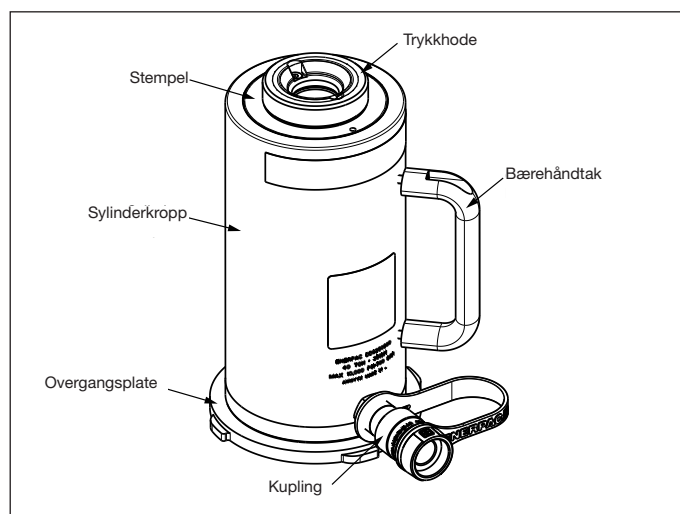
Avtrekkerens hydraulikksylinder kan drives av en egnet elektrisk- eller trykkluftdrevet hydraulikkpumpe med en maksimal trykkinnstilling på 700 bar [10.150 psi]. En håndbetjent pumpe kan brukes, men vil bruke lengre tid på å gjøre samme jobben i forhold til en dreven pumpe.

Pumpen må være utstyrt med en sikkerhetsventil, eller en 3-veis styring som er egnet for bruk med en enkeltvirkende hydraulikksylinder.

OBSERVER Det anbefales sterkt å montere et manometer (skaffes av brukeren) på hydraulikklinja. Alle slanger, kuplinger, fittinger, og andre hydrauliske komponenter som brukes med PPH40 hydraulikksylinderen må tåle et arbeidstrykk på minst 700 bar [10.150 psi].

Sylinderen inkluderer en forhåndsinstallert Enerpac CR400 hunndel for høy oljegenomstrømming som er kompatibel med Enerpac hydraulikkslanger som bruker Enerpac CH604 hanndel.

Ved hydraulisk tilkobling må du passe på at kuplingene er helt i inngrep. Sørg for at hylsen på hunndelen er helt skrudd inn på hanndelen, og at det ikke er noen synlige gjenger. Sjekk at det ikke finnes noen lekkasjer når systemet er trykksatt.



Figur 4: Hydraulikksylinder, PPH40

6.3 Krav til hydraulikkolje

Bruk kun Enerpac HF hydraulikkolje i pumpetanken. Enerpac HF er tilgjengelig fra Enerpac-forhandlere og Enerpac-autoriserte servicesentre.

OBSERVER Bruk av andre typer olje kan føre til dårlig funksjon, og/eller skade på den hydrauliske sylinderen. Slike skader omfattes ikke av Enerpacs produktgaranti.

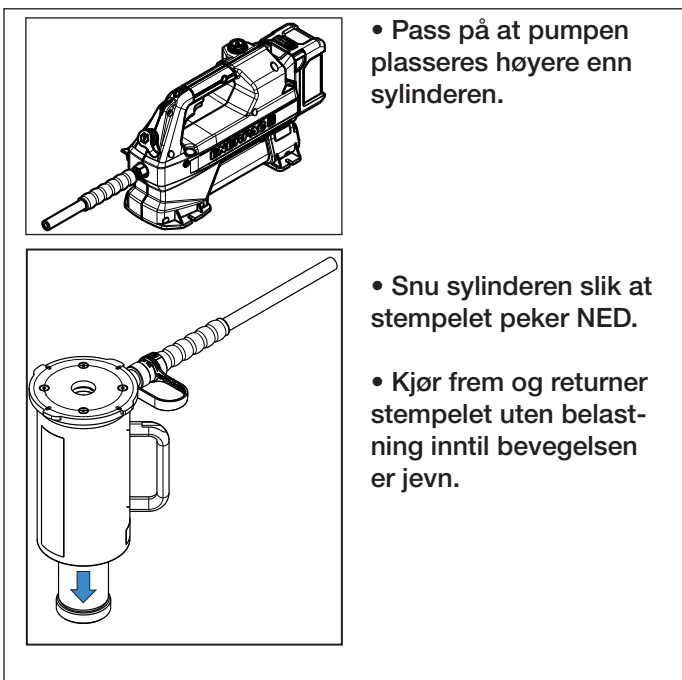
6.4 Fjerning av luft

Når en kobler sammen delene for første gang vil luft bli fanget inne i sylinderen, slanger, eller andre systemkomponenter. Denne innestengte luften kan forårsake ujevn bevegelse på sylinderens stempel.

OBSERVER Følgende prosedyre må utføres med sylindren **UBELASTET**. Før man begynner, viser vi til produsentens spesifikke instruksjoner for tanklufting for din pumpe.

Fjerne fanget luft fra systemet:

1. Koble sammen hydraulikkslangen mellom pumpen og sylindren. Pass på at pumpetanken er fylt med riktig mengde hydraulikkje.
2. Start pumpen, og kjør sylindren i flere fullstendige sykluser med fremkjøring og retur. Gjør dette med sylindrens stempel pekende NED, og med pumpen posisjonert høyere enn sylindren eller verktøyet. Se Figur 5.
3. Når sylindren eller verktøyet kjøres frem og returneres i en jevn bevegelse, er dette en indikasjon på at luften har blitt luftet ut av systemet på en vellykket måte. Returner sylindren fullstendig.
4. Sjekk hydraulikkoljenivået i tanken. Fyll på mer olje hvis nivået har sunket.



Figur 5: Fjerning av luft

6.5 Krav til trekkstang

Trekkstang er ikke tilgjengelig for kjøp fra Enerpac, og må skaffes av brukeren. Alle trekkstenger må oppfylle følgende krav:

- **Metriske gjenger:** Bruk kun grad 8, grad BD (eller tilsvarende strekkstyrke) trekkstenger i høyfast stål. Gjengestørrelse kan være enten 1"-14 UNS eller 1-1/4"-12 UNF.
- **Metriske gjenger:** Bruk kun klasse 10.9, (eller tilsvarende strekkstyrke) trekkstenger i høyfast stål. Gjengestørrelsen må være M30 x 3.5.

FARE Dersom det ikke brukes trekkstang med korrekte spesifikasjoner vil det føre til bruddskade ved påføring av hydraulisk kraft. Det vil kunne føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom det oppstår en feil og knekte, eller løse deler blir til prosjektiler som treffer personer i arbeidsområdet.

Trekkstangen må være i god stand, fri for slitasje, korrosjon, hakk og grader, eller andre feiltilstander. .

VIKTIG: Se avsnitt 6.5 for krav og spesifikasjoner til trekkstangen.



Figur 6: Trekkstang (typisk - brukerlevert)

6.6 Enerpac hurtigmutter, krav

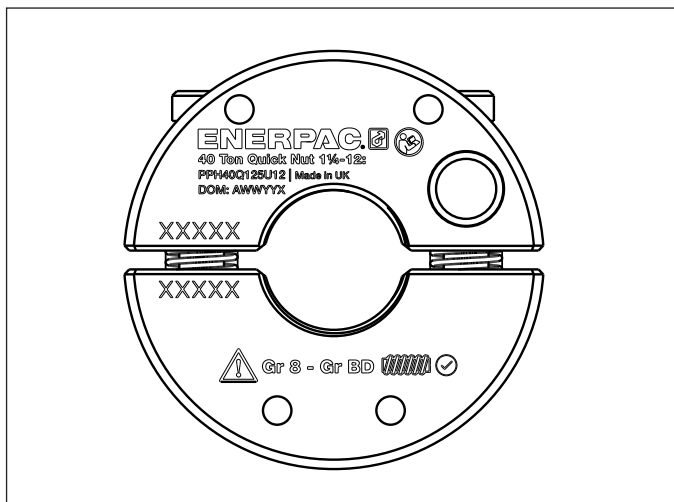
Før du fortsetter, må du passe på at du har korrekt Enerpac hurtigmutter for den trekkstangen som brukes:

- En hurtigmutter, i dimensjonen 1-1/4"-12 UNF, er inkludert i PPH40-settet.
- Hurtigmuttere i dimensjoner 1"-14 UNS og M30 x 3.5 er tilgjengelige som valgfritt tilbehør.

Bruk alltid korrekt Enerpac hurtigmutter for den trekkstangstørrelsen som brukes.

Hurtigmutteren må være i god stand, fri for slitasje, korrosjon, hakk og grader, eller andre feiltilstander. Før bruk må du verifisere at hurtigmutteren lukker og låser sikkert, at den roterer fritt på trekkstangen, og at gjengene ikke er skadet, slitte eller korroderte.

Se avsnitt 3.3 for hurtigmutternes modellnumre og detaljerte spesifikasjoner.



Figur 7: Hurtigmutter (størrelse 1-1/4"-12 UNF vist)

7.0 INSTALLASJON

7.1 Avtrekkerens orientering

Vanligvis er avtrekkeren montert horisontalt, i lengderetningen av akselen/bolten som skal trekkes i.

Om ønskelig kan avtrekkeren også monteres vertikalt.

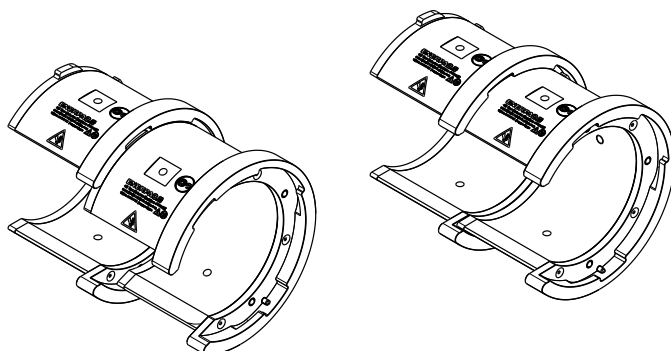
Uansett hvordan avtrekkeren er orientert, må det gjøres tiltak for å sikre tilstrekkelig oppheng (ved hjelp av talje, stropper, eller andre egnede tiltak) slik at avtrekkeren ikke faller ned, eller velter når akselen/bolten er helt fjernet.

7.2 Seksjonens spesifikasjoner

- Hver seksjon er av identisk form og størrelse. Jo lenger aksel/bolt som skal trekkes ut, jo flere seksjoner vil behøves. Hver seksjon øker lengden med ca. 3,97 tommer [101 mm].
- Avtrekkeret inkluderer tre seksjoner som standard. Inntil to ekstra seksjoner (tilgjengelig som valgfritt tilbehør) kan installeres for å trekke av lengre aksler/bolter. Du må aldri installere mer enn fem seksjoner.
- Flensen på hver seksjon inkluderer en fjærbelastet låsepin og en serie med fjærbelastede stempler. Etter installasjon vil disse enhetene holde seksjonene sikkert festet til hverandre, og også til hydraulikksylinderens overgangsplate.

7.3 Montering og demontering av seksjonen

- For montering av hver seksjon må sporene på seksjonen passe i hullene på den tilstøtende seksjonen. Før delene sammen. Deretter roteres seksjonen til den låses på plass. Verifiser at låsepinnen er i inngrep.
- For å demontere hver enkelt seksjon: Roter seksjonen mens du samtidig trekker i låsepinnen på motstående seksjon. Få tappen på linje med sporene og fjern deretter seksjonen.



Figur 8: Monteringsdetaljer for seksjonen

7.4 Sammensetting og montering av avtrekkeren

Sett sammen, og monter avtrekkeren som beskrevet i følgende prosedyre. I de følgende trinnene, forutsettes det at avtrekkeren vil bli orientert i horisontal posisjon, og plassert rett til venstre eller høyre for akselen/bolten som skal trekkes av.

1. Bestem hvor mange seksjoner som behøves for lengden på den aktuelle akselen/bolten som skal trekkes av. Se tabellen i seksjon 3.6 for ytterligere informasjon.
2. Plasser hydraulikksylinderen og seksjonene på et flatt arbeidsunderlag, slik som arbeidsbenken i et verksted eller fast underlag. Pass på at sylinderen er koblet fra hydraulikkslangen, og at stampelet er helt returnert.
3. Sjekk alle komponentene for tegn på slitasje og skade før de settes sammen. Reparer eller bytt komponenter om nødvendig før du fortsetter. Sørg for at alle overflater er rene og fri for smuss og skitt.

OBSERVER Det er vanligvis enklest å stable seksjonene og sylinderen vertikalt da delene monteres i følgende trinn. Montasjen kan repositioneres i horisontal orientering før løfting.

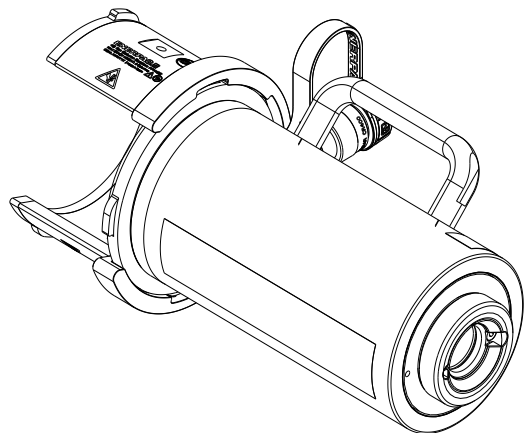
4. Monter seksjonene sammen, og bruk det nødvendige antall seksjoner for ditt bruk. Merk at seksjonene bare kan monteres i hverandre i en posisjon med sporene på linje.
5. Monter hydraulikksylinderen til seksjonens montasje. Merk at sylindere overgangsplate tillater at sylinderen blir installert på seksjonene i en av fire posisjoner, med 90 grader mellom. Velg den posisjonen som vil være best egnet når montasjen er satt sammen.
6. Sett til side montasjen med sylinder og seksjon inntil den er klar for å bli løftet på plass senere i denne prosedyren.
7. På maskinen det blir utført service på må du fjerne låseskruer eller beskyttelsesdeksler (om det finnes), som sikrer akselen/bolten som skal trekkes av.
8. Installer trekkstangen (brukerlevert) helt inn i akselen/boltens innergjenger.

OBSERVER Pass på at trekkstangen er lang nok til at den vil stikke ut minst 25,4 mm [1 tommer] fra forsiden av den installerte hurtigmutteren når sylinderen og seksjonen er montert i de følgende stegene.

OBSERVER Løfteanordninger vil variere i forhold til arbeidsmiljø, tilgjengelig utstyr, brukerpreferanser og andre faktorer. Det anbefales sterkt å bruke en talje og stropper i de følgende trinnene. Avtrekkeren må hele tiden være helt opphengt og i balanse, mens den blir løftet i posisjon, og installert. Se tabellen i avsnitt 3.6 for vekter.

9. Posisjoner montasjen med sylinder og seksjonen på siden, slik at den blir horisontalt orientert.

10. Installer den medfølgende øyebolten i det valgte, gjengede hullet i en av seksjonene. Korrekt plassering av øyebolt (for å gi optimal balanse) vil variere avhengig av antall seksjoner som skal installeres, og hvilken løfteanordning som brukes.



Figur 9: Installert og støttet avtrekkerenhet (typisk)

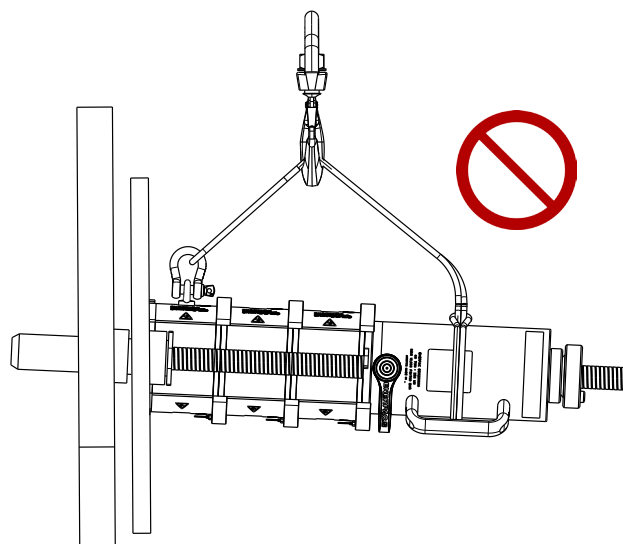
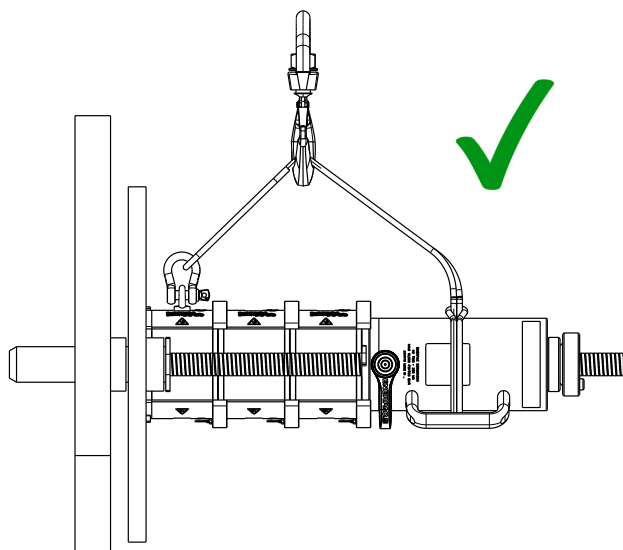
OBSERVER I neste steg legges stroppen sikkert rundt sylinderkroppen og føres gjennom åpningen til sylinders bærehandtak. Stroppen MÅ IKKE festes direkte i bærehandtaket.

11. Koble den ene enden av stroppen til øyebolten som ble installert i steg 10. Vikle den andre enden av stroppen rundt sylinderkroppen for å gi ekstra støtte. Gjør nødvendige justeringer, slik at montasjen blir balansert når den løftes i posisjon.
12. Løft enheten sakte med taljen, og se til at den forblir i balanse. Plasser åpningen i seksjonen rundt trekkstangen. Deretter fører du forsiktig hele enheten over trekkstangen inntil endene på stangen glir helt gjennom det hule senteret på hydraulikksylinderen.
- Dersom akselen/bolten som trekkes av har et påsveiset deksel eller "flagg", må åpningen i de monterte seksjonene plasseres i samme posisjon som flagget.
 - Dersom akselen/bolten ikke har noe flagg må åpningen i seksjonene orienteres sideveis for å bidra til å unngå at trekkstangen og akselen/bolten faller ut under avtrekingsprosedyren.
13. Før en trykksetter, press anleggsflaten til avtrekkeren inntil strukturen hvor akselen/bolten som skal trekkes ut, slik at det ikke er noen klaring.

OBSERVER Før du fortsetter:

- Se til at overflaten som omgir akselen/bolten er ren og plan, med minimale uregelmessigheter, og at den ikke er skrå eller bølget.
- Sjekk at anleggsflaten til den fremste seksjonen er vinkelrett mot akselen/boltens akse, og at den er i full kontakt med overflaten som omgir akselen/bolten (ingen åpninger).

- Sjekk at seksjonene er parallelle med, og sentrert rundt trekkstangen og akselen/bolten.



Figur 10: Sjekk for korrekt plassering

14. Trykk på utløserknappen på hurtigmutteren for å åpne den. Mens den koniske siden vender mot sylinders trykkhode, føres hurtigmutteren langs trekkstangen, mot sylindren, inntil den er ca. 6 mm [1/4 tommer] fra trykkhodet.
15. Press hurtigmutterens to halvdelar sammen inntil låsemekanismen aktiveres. Deretter, for hånd, roteres hurtigmutteren med klokka på trekkstangen inntil den koniske flaten er stram mot trykkhodets overflate. Verifiser at trekkstangen stikker minst 25 mm [1 tommer] ut fra hurtigmutterens forside.
16. Sjekk nå at den førende seksjonen forblir stramt og jevnt posisjonert mot overflaten som omgir akselen/bolten som skal trekkes av.
17. Verifiser at det ikke finnes noen tydelige tilpasningsproblemer eller løse deler.

8.0 DRIFT

8.1 Forholdsregler ved drift

⚠ ADVARSEL Død eller alvorlig personskade kan inntreffe om de følgende instruksjoner og forholdsregler ikke følges:

- Før drift må du passe på at alt personell leser og forstår sikkerhetsinformasjonen og instruksjonene som gis i denne manualen. Se avsnitt 1.1.2 i denne manualen for ekstra sikkerhetsinstruksjoner og forholdsregler for avtrekkeren.
- Bruk alltid egnet personlig verneutstyr (PVU), slik som vernebriller, vernesko, ansiktsvern etc. under bruk av avtrekkeren.
- Start aldri en avtrekkingsprosedyre uten at montasjen med sylinder og seksjoner er jevnt opphengt i en talje eller stropp (eller annet egnet løfteutstyr) med tilstrekkelig nominell kapasitet.
- Sørg for at avtrekkeren forblir jevnt opphengt i taljen og slyngen under avtrekkingen. Dersom den ikke er opphengt, vil hele avtrekkerenheten falle ned umiddelbart etter at akselen/bolten er helt trukket ut, eller om trekkstangen ryker under trekking.
- Hold avstand til området rundt, og under avtrekkeren under bruk. Trekkstangen og akselen/bolten kan falle og svinge når akselen/bolten som trekkes ut løsner. Se ekstra sikkerhetsinstruksjoner og Figur 1 grafisk visning i avsnitt 1.1.3.
- Hold avstand til *gjengestangens ende* ved bruk av avtrekkeren. Dersom trekkstangen ryker, eller hurtigmutteren svikter, vil personer i banen til *gjengestangens ende* bli truffet av et farlig prosjektil. Se også ekstra sikkerhetsinstruksjoner i avsnitt 1.1.3. Se også **Figur 1**.
- Vær ekstremt forsiktig med å unngå klempunkter. Påfør aldri hydraulisk trykk uten at hender og fingre er borte fra klempunktene. Du må aldri føre hånden inni, eller være nødvendig nær avtrekkeren mens det påføres hydraulisk trykk.
- Sjekk for oljelekkasje når trykket begynner å bygge seg opp i sylindren. Ved lekkasje må du stanse bruken av avtrekkeren og slippe helt ut hydraulikktrykket, og reparere eventuelle lekkasjer, før du fortsetter bruken.
- Du må ikke overstige hydraulisk arbeidstrykk på 10 000 psi [700 bar] eller mer ved betjening av avtrekkeren.
- Du må ikke forlate avtrekkeren uten tilsyn mens hydraulikksylindren er trykksatt.

8.2 Avtrekkingsprosedyre for aksel/bolter

1. Sett sammen, og monter avtrekkerens komponenter, som beskrevet i avsnitt 7.4. Sørg for å lese og forstå sikkerhetsforholdsreglene og instruksjonene som finnes i avsnitt 8.1.
2. Start pumpen og bygg gradvis opp hydraulikktrykket. Verifiser at sylindrens stempel starter fremkjøringen, og at trekkstangen begynner å trekke akselen/bolten.

Sjekk at avtrekkeren forblir i riktig posisjon for akselen/bolten (vinkelrett mot maskinens anleggsflate) og ikke er vinklet eller klemt.

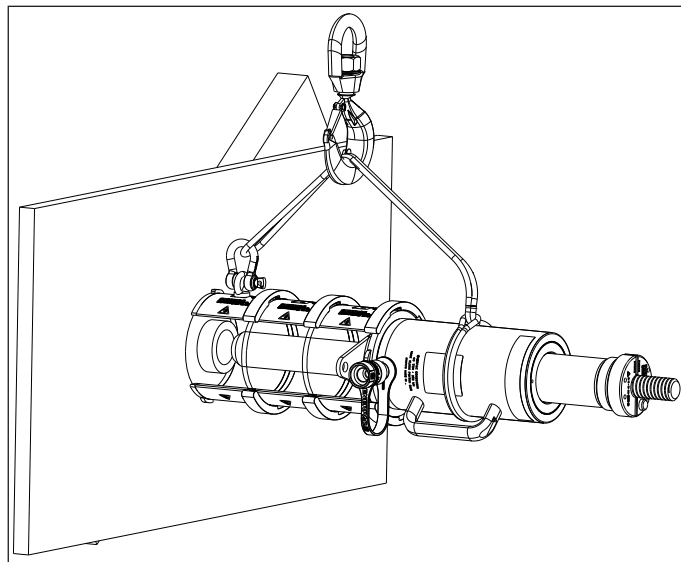
3. Dersom det ikke identifiseres noen problemer, fortsett fremkjøringen ved et høyere trykk, inntil stempelet når slutten av bevegelsen sin, eller akselen/bolten er helt trukket av.

OBSERVER Dersom akselen/bolten ble helt fjernet i steg 3, hopper du over steg 4 til 7, og går til steg 8.

4. Stans pumpen og avlast hydraulikktrykket. La sylindrens stempel returnere helt tilbake.

OBSERVER Sylindrens stempelbevegelse er 3.94 tommer [100 mm]. Av denne grunn vil lengre aksler/bolter kreve flere trekkesykluser for å fullføre avtrekkingen.

5. Trykk på utløserknappen på hurtigmutteren for å åpne den. Med den koniske siden vendt mot sylindrens trykkhode, føres hurtigmutteren langs trekkstangen mot sylindren, inntil den er omtrent 1/4 tommer [6 mm] fra sylindrens trykkhode.
6. Press hurtigmutterens to halvdelar sammen inntil låsemekanismen aktiveres. Deretter, for hånd, roteres hurtigmutteren med klokka på trekkstangen inntil den koniske flaten er stram mot trykkhodets overflate. Verifiser at trekkstangen stikker minst 25 mm [1 tommer] ut fra hurtigmutterens forside.
7. Gjenta stegene 2 til 6 etter behov, og utfør flere trekkesykluser inntil akselen/bolten er helt trukket ut.
8. Når akselen/bolten er helt trukket ut, stanser du pumpen og frigir hydraulikktrykket. La sylindrens stempel returnere helt tilbake.



Figur 11: Avtrekkingsprosess for aksel/bolt (typisk)

8.3 Demontering

1. Sørg for at hydraulikkpumpen er AV, og at trykket er null (0) bar/psi. Verifiser at sylinders stempel er helt trukket tilbake.
2. Sjekk hydraulikkslangen for stivhet, eller andre tegn på innestengt trykk. Om det ikke er trykk, kobles hydraulikkslangen fra sylindren.
3. Senk enheten med sylinder og seksjon ved hjelp av talje og stropper. Plasser den på et egnet, flatt arbeidsunderlag for videre demontering.
4. Trykk på frigivingsknappen på hurtigmutteren, og fjern hurtigmutteren fra trekkstangen. Fjern trekkstangen og akselen/bolten fra avtrekkerenheten.
5. Skru av, og fjern trekkstangen fra akselen/bolten.
6. Plasser avtrekkeren vertikalt. Demonter hver enkelt seksjon ved å trekke låsepinnen utover mens du samtidig vrir på seksjonen.
7. Tørk av olje eller smørefett fra avtrekkerens komponenter. Monter tilbake støvhettene på sylinders kupling.
8. Lagre komponentene i lagringskassen som leveres med avtrekkeren.

9.0 RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD

9.1 Inspeksjon av hydraulikksylinder

- Fjern alt løst smuss og støv fra sylinderkroppen.
- Sjekk sylinders trykkhode for hakk, korrosjon, deformering eller andre problemer. Bytt ut hvis den er slitt eller skadet. Se avsnitt 9.2 for prosedyre.
- Sjekk sylindren for tydelige tegn på skader. Verifiser at det ikke finnes oljelekkasjer. Sjekk også at sylinders stempel går tilbake til helt returnert posisjon når trykket frigis.
- Verifiser at sylinders hydraulikkupling er i god stand, og at støvhetten fortsatt er på.

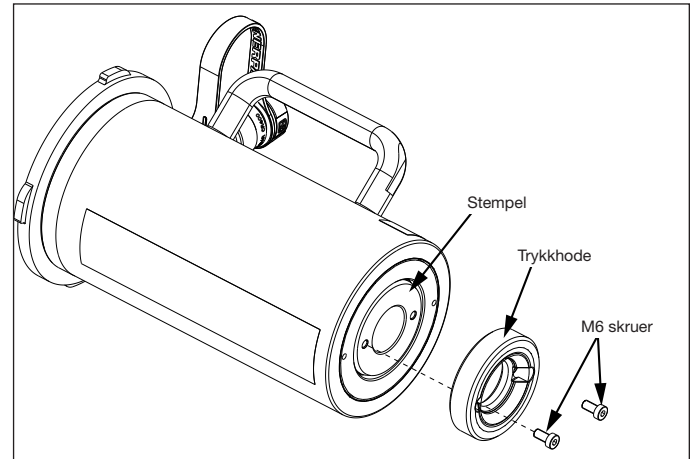
⚠ ADVARSEL Kun erfarne og kvalifiserte teknikere skal tillates å åpne og reparere hydraulikksylindren. Sylindren har en innvendig returfjær som returnerer stempelet ved belastning. Når sylindren er demontert, kan fjæren og tilhørende komponenter bli til farlige prosjektiler. Det vil kunne føre til alvorlig personskade om disse delene treffer personer i arbeidsområdet.

9.2 Utskifting av hydraulikksylinders trykkhode

Skift ut hydraulikksylinders trykkhode som beskrevet i de følgende stegene Figur 12. Se også Figur 16 for delenummer.

1. Sørg for at hydraulikkpumpen er AV, og at trykket er null (0) bar/psi. Verifiser at sylinders stempel er helt trukket tilbake.

2. Sjekk hydraulikkslangen for stivhet, eller andre tegn på innestengt trykk. Om det ikke er trykk, kobles hydraulikkslangen fra hydraulikksylindren.
3. Plasser pumpen på et egnet, flatt arbeidsunderlag.



Figur 12: Utskifting av trykkhode

OBSERVER Trykkhodet må ikke få rotere under installasjon av overgangen. Rotasjon på trykkhodet kan skade de innvendige tetningene, og/eller stempelets returfjær.

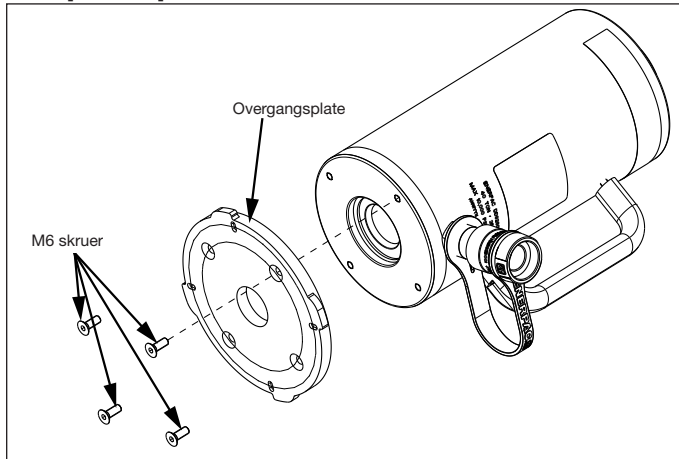
4. Fjern de to M6-skruene som sikrer trykkhodet til stempelet. Fjern skruene og trykkhodet.
5. Se til at stempelets overflate er ren og fri for korrosjon, olje, smuss eller hakk og skraper.
6. Plasser det nye trykkhodet på stempelets overflate. Tilpass bolthullene.
7. Påfør Loctite 242 gjengepasta på gjengene til de nye M6 skruene som kommer med det nye trykkhodet. Viser til produsentens produktdatablad for informasjon om påføring av Loctite.
8. Fest det nye trykkhodet med de to nye M6 skruene. Stram skruene med et moment på 6,5 Nm [60 in-lb].

9.3 Utskifting av hydraulikksylinders overgangsplate

Skift ut hydraulikksylinders overgangsplate som beskrevet i følgende trinn. Se Figur 13. Se også Figur 16 for delenummer.

1. Sørg for at hydraulikkpumpen er AV, og at trykket er null (0) bar/psi. Verifiser at sylinders stempel er helt trukket tilbake.
2. Sjekk hydraulikkslangen for stivhet, eller andre tegn på innestengt trykk. Om det ikke er trykk, kobles hydraulikkslangen fra hydraulikksylindren.
3. Plasser pumpen på et egnet, flatt arbeidsunderlag.
4. Fjern de fire M6-skruene som sikrer overgangsplaten til sylindrestøtten. Fjern overgangsplaten.
5. Se til at sylindrestøttens overflate er ren og fri for korrosjon, olje, smuss, hakk og skraper.
6. Plasser den nye overgangsplaten mot sylindrestøttens overflate. Tilpass bolthullene.

7. Påfør Loctite 242 gjengepasta på gjengene til de nye M6 skruene som kommer med den nye overgangsplatene. Viser til produsentens produktdatablad for informasjon om påføring av Loctite.
8. Fest den nye overgangsplatene med de fire nye M6 skruene. Stram skruene med et moment på 6,5 Nm [60 in-lb].



Figur 13: Utskifting av overgangsplate

9.4 Inspeksjon av seksjon

Inspiser hver enkelt seksjon for løse eller manglende festeanordninger, manglende, korroderte eller deformerte komponenter. Stram, eller skift ut komponenter eller seksjoner ved behov.

Se Figur 18 lenger bak i denne manualen for delenumre, momentverdier og tilhørende serviceinformasjon.

9.5 Inspeksjon av trekkstang

Inspiser trekkstangen (brukerlevert) før hver gangs bruk. Verifiser at den er i god stand, fri for slitasje, korrosjon, hakk, grader, bøyning eller andre feiltilstander.

Skift alltid ut en trekkstang som er skadet, bøyd, slitt eller korrodert.

9.6 Inspeksjon av hurtigmutter

Inspiser hurtigmutteren for løse, manglende, korroderte eller skadede komponenter. Stram til, eller bytt komponenter om nødvendig. Inspiser hurtigmutterens gjenger før hver gangs bruk. Verifiser at den er i god stand, fri for slitasje, korrosjon, hakk, grader eller andre feiltilstander. Skift alltid ut en hurtigmutter med gjenger som er skadet, slitt eller korrodert.

Se Figur 19 lenger bak i denne manualen for delenumre, momentverdier og tilhørende serviceinformasjon.

10.0 LAGRING

- Sørg for at den hydrauliske sylindere er helt returnert og at det ikke er noe resttrykk igjen.
- Koble hydraulikkslangen fra sylindereens kupling.
- Fjern alt løst smuss og støv fra avtrekkerens komponenter.
- Lagre alle komponenter i sine tildelte lommer inne i den beskyttende lagringskassen. Pass på at lokket er lukket og låst med hektene.
- Oppbevar lagringskassen og komponentene i et sikkert miljø som er rent, tørt og borte fra direkte sollys.

11.0 FRIGI INNESTENGT TRYKK I SYLINDEREN

Noen ganger kan det fanges luft inne i en hydraulikkylindere dersom en slange kobles fra før trykket er helt frigitt.

Er det mistanke om innestengt trykk skal man alltid bruke Enerpac modell CT604 lufteverktøy (tilgjengelig hos din Enerpac-forhandler) for å slippe ut resttrykk på en trygg måte.

FARE Forsøk aldri å frigi hydraulikktrykk ved å løsne en kupling. Innestengt hydraulikktrykk kan gjøre at en løsnet kopling uventet skytes ut med stor kraft. Det kan inntreffe alvorlig personskade eller død hvis koblingen blir til et prosjektil og treffer personer i arbeidsområdet.

ADVARSEL Dersom en kupling løsnes kan dette føre til at det slipper ut olje under høyt trykk, som kan penetrere huden. Resultatet kan bli alvorlig personskade.

ADVARSEL Bruk aldri en hammer til å slå med (eller andre lignende metoder) for å løsne en koplingskule som står under trykk. Hvis slanger kobles fra mens de er under trykk, kan det skje en plutselig og ukontrollert oljelekkasje.

12.0 PROSEDYRE FOR SIKKER KASSERING

- Sørg for at den hydrauliske sylindere er helt returnert og at det ikke er noe resttrykk igjen.
- Koble hydraulikkslangen fra sylindereens kupling.
- Ta hydraulikkylindere og andre komponenter fra avtrekkeren til et godkjent gjenvinningsanlegg for avhending.

13.0 FEILSØKING

Kun kvalifiserte teknikere skal utføre service på avtrekkeren. Kontakt ditt nærmeste Enerpac-autoriserte servicesenter for reparasjonsservice.

Feilsøkingsguiden på de følgende sidene er kun ment som et hjelpemiddel for å avgjøre om et problem eksisterer. En systemfeil kan, eller kan ikke, være et resultat av en pumpefeilfunksjon. For å finne årsaken til problemet, må hele systemet inngå i feilsøkingsprosedyrer.

⚠ ADVARSEL Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Det kan også oppstå materielle skader.

- Hydrauliske fittings må aldri strammes eller løsnes mens avtrekkerens sylinder er trykksatt. Oljeutslipp med høyt trykk kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig personskade.
- Hold hender, fingre og andre kroppsdelar unna klempunkter og bevegelige deler når du observerer operasjonen under feilsøking. Vær oppmerksom på mulige klempunkter som er merket med symboler på avtrekkerens komponenter.
- For å forebygge utilsiktet oppstart av avtrekkeren under service, må en alltid slippe helt ut hydraulikktrykket og koble hydraulikkslangene fra sylindren, før noen vedlikeholds- eller reparasjonsprosedyrer utføres.
- Hydraulikksylindren som brukes med avtrekkeren har en returfjær under belastning. Spesielle demonteringsteknikker er nødvendige for å unngå personskade. Reparasjoner skal kun utføres av en opplært og kvalifisert tekniker, som er kjent med denne sylindertypen.

Feilsøkingguide - Avsnitt 1, Hydraulikksylinder		
1. Sylinderens stempel vil ikke kjøre frem.	a. Pumpens avlastningsventil er åpen.	Lukk pumpens avlastningsventil.
	b. Koplingen ikke trukket helt til.	Stram koplingen.
	c. Lavt oljenivå.	Fyll på mer olje på pumpens tank (følg pumpeprodusentens anvisninger).
	d. Feilfunksjon på pumpen.	Feilsøking av pumpen. Utfør nødvendige reparasjoner og justeringer.
2. Sylinderens stempel kjører bare delvis frem.	a. Lavt oljenivå.	Fyll på mer olje på pumpens tank (følg pumpeprodusentens anvisninger).
	b. Koplingen ikke trukket helt til.	Stram koplingen.
	c. Sylinderstempelet kiler seg.	Reparer eller bytt sylinderen.
3. Sylinderens stempel kjører rykkete frem.	a. Luft i hydraulikksystemet.	Fjern luften fra hydraulikksystemet. Se avsnitt 6.4.
	b. Sylinderstempelet kiler seg.	Reparer eller bytt sylinderen.
4. Sylinderens stempel kjører saktere frem enn normalt.	a. En lekk forbindelse.	Reparer tilkoblingen som lekker.
	b. Koplingen ikke trukket helt til.	Stram koplingen.
	c. Pumpen har feilfunksjon.	Feilsøking av pumpen. Utfør nødvendige reparasjoner og justeringer.

(fortsetter på neste side)

Feilsøkingsguide - Avsnitt 1, Hydraulikksylinder (fortsett)

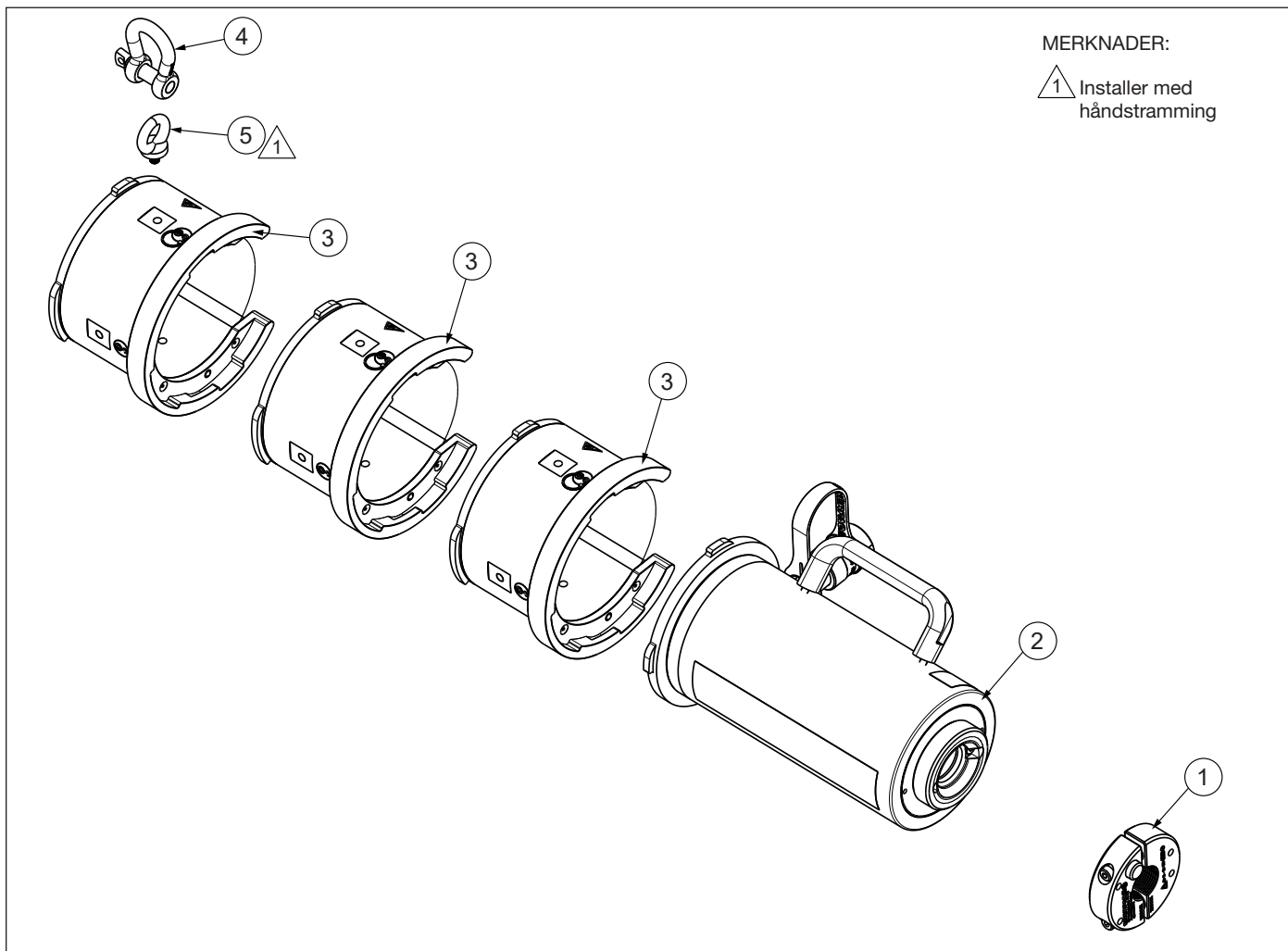
Problem	Mulig årsak	Tiltak
5. Sylinderens stempel kjører frem, men vil ikke holde.	a. Slitte eller skadde tetninger.	Bytt ut sylindertetningene.
	b. Pumpen har feilfunksjon.	Feilsøking av pumpen. Utfør nødvendige reparasjoner og justeringer.
	c. En forbindelse lekker.	Reparer tilkoblingen som lekker.
	d. Feil systemoppsett.	Verifiser at pumpen er utstyrt med en sikkerhetsventil eller en styreventil som kan holde hydraulikktrykket.
6. Sylinderen lekker olje.	a. En løs forbindelse.	Stram koblingene.
	b. Slitte eller skadde tetninger.	Bytt ut sylindertetningene.
	c. Innvendig skade i sylinderen.	Reparer eller bytt sylinderen.
7. Sylinderens stempel vil ikke returnere, eller returnerer langsommere enn normalt.	a. Avlastningsventil er stengt.	Åpne pumpens avlastningsventil.
	b. Koplingen ikke trukket helt til.	Stram kuplingen.
	c. Pumpens tank er overfylt.	Fjern overflødig olje fra hydraulikktanken.
	d. Trang slange begrenser oljestrømmen.	Bruk en slange med større diameter.
	e. Brudd eller svakhet i returfjæren.	Bytt ut sylinderens returfjær.
	f. Innvendig skade i sylinderen.	Reparer eller bytt sylinderen.
8. Oljelekkasje fra utvendig sikkerhetsventil (om den finnes i systemet).	a. Kuplingen ikke trukket helt til.	Stram kuplingen.
	b. Hindring i returlinjen.	Fjern hindringen.

Feilsøkingssguide, Avsnitt 2- Hydraulikkylinder		
Problem	Mulig årsak	Tiltak
1. Trekkstangen ryker under avtrekking av aksel/bolt.	a. Akselen/boltens låseflagg hindrer akselen/boltens bevegelse.	Fjern bolter som sikrer akselen/boltens låseflagg før du starter på avtrekkingsprosedyren.
	b. Trekkstangen holder ikke påkrevde minimumsspesifikasjoner.	Bruk trekkstang med korrekte spesifikasjoner. Se avsnitt 6.5 for mer informasjon.
	c. Trekkstangen har feil dimensjon.	Bruk trekkstang av korrekt dimensjon. Se avsnitt 6.5 for mer informasjon.
	d. Trekkstangen er slitt, korrodert eller skadet.	Skift ut med en ny trekkstang med korrekte spesifikasjoner og dimensjon.
2. Skade på anleggsflaten og/eller monteringskruene på stammeseksjonen.	Ujevn overflate rundt akselen/bolten.	Overflaten rundt akselen/bolten som blir trukket av må være rimelig flat og fri for smuss og korrosjon.
	Avtrekkeren er posisjonert i en vinkel.	Løsne hurtigmutteren og rejuster avtrekkeren. Pass på at gjengestangen er rett og uten bøy. Avtrekkerens komponenter må være justert mot akselen/boltens akse, og vinkelrett til maskinens overflate rundt akselen/bolten.
3. Avtrekkeren faller plutselig etter at akselen/bolten er helt trukket ut.	Sylinderen og seksjonens montasje er ikke festet i oppheng.	Enheten må være sikret med stropper i en talje eller annet løfteutstyr før det påføres hydraulisk kraft. Enheten vil falle dersom den ikke henger eller er ikke festet i oppheng opp når akselen/bolten som skal trekkes ut har løsnet.
4. Seksjonene vil ikke låses sammen, eller er løse ved montering.	a. Låsepinnen er slitt eller kiler seg.	Rengjør eller skift ut deler om nødvendig.
	b. Fjærbelastet stempelpinne er slitt eller kiler seg.	Rengjør eller skift ut deler om nødvendig.
	c. Seksjonens frontplate er skadet.	Skift ut frontplaten.

14.0 RESERVEDELER

INNHold	SIDE
FIGUR 15: HOVEDMONTASJE.....	23
FIGUR 16: HYDRAULIKKSYLINDER, UTVENDIG VISNING	24
FIGUR 17: HYDRAULIKKSYLINDER, SNITTVISNING	26
FIGUR 18: SEKSJONER	28
FIGUR 19: HURTIGMUTTER, MONTASJE	29

Figur 15: Hovedmontasje



Deleliste for Figur 15

Enhet	Beskrivelse	Mengde	Delenummer
1	Montasje, hurtigmutter	1	(Se Figur 19)
2	Sylinder, Aluminium, PPH40	1	(Se Figur 16 og Figur 17)
3	Seksjoner	3	(Se Figur 18)
4	Sjakkell, 7/16" 1.5 tonn	1	DD9607056SR
5	Øyebolt, M8 x 1.25	1	DD9606667SR

Figur 16: Hydraulikkylinder, utvendig visning

MERKNADER:

△2 Moment 3 Nm [26,5 in-lbs].

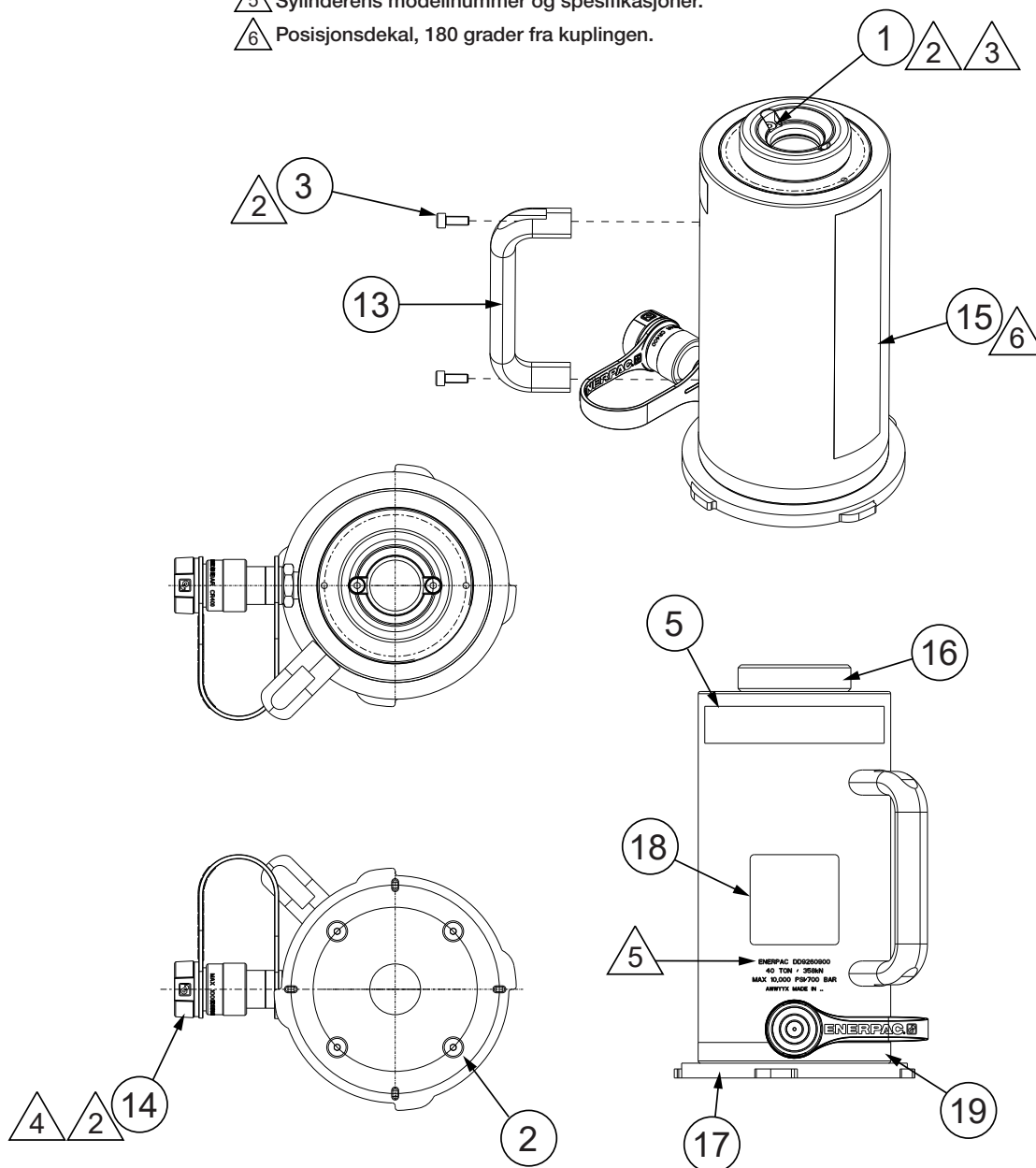
△3 Moment 5,6–7,9 Nm [50 – 70 in/lbs].

△4 Sikre med Loctite 242, låsevæske for gjenger.

Se produsentens tekniske datablad for bruksinstruksjoner.

△5 Sylindereens modellnummer og spesifikasjoner.

△6 Posisjonsdekal, 180 grader fra kuplingen.



Deleliste for Figur 16

Enhet		Beskrivelse	Mengde	Delenummer
1	✦	Skrue, LHCS, Hex, M6 x 1 x 12, 10.9, Rett	2	CBA617028-1D
2	❖	Skrue, LHCS, Hex, M6 x 1 x 20, 10.9, Rett	4	CBA621028-1B
3		Skrue, SHCS, Hex, M6 x 16.00, Stl/8.8, Sink	2	CBE619028-1A
5	⊙	Varseletikett, Må ikke demonteres	1	DA6027026
13		Håndtak	1	DC5477070
14	⊙	Støvhette	1	DD1782020
15		Dekal, Enerpac Aluminium	1	DD8835026
16	✦	Trykkhode, Hurtigmutter, RACH30	1	DD9166045
17	❖	Overgangsplate, sylinder 127mm ID, PPH40	1	DD9169101
18		Dekal, UIN, PPH40 Sylinder	1	DD9332026
19		Dekal, UIN, PPH40 Sylinder	1	DD9584026
⊙ Enheter inkludert i sylinderens reparasjonssett, RACH30K50.				
✦ Enheter inkludert i trykkhodets utskiftingssett, DD9166045SR.				
❖ Enheter inkludert i sylinderens overgangsplatesett DD9169101SR.				

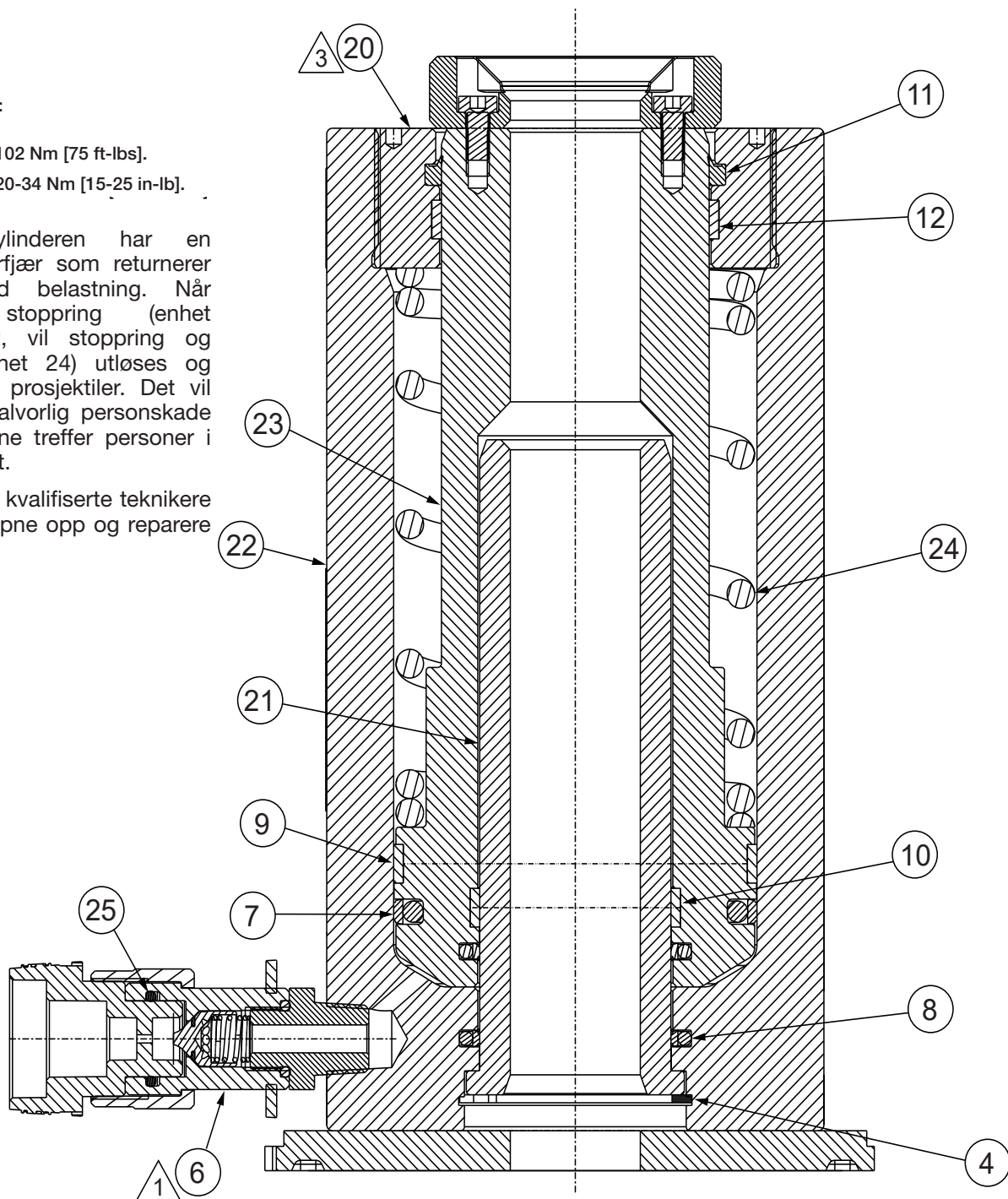
Figur 17: Hydraulikkylinder, snittvisning

MERKNADER:

-  Moment 102 Nm [75 ft-lbs].
-  Moment 20-34 Nm [15-25 in-lb].

⚠ ADVARSEL Sylindren har en innvendig returfjær som returnerer stampelet ved belastning. Når sylindrens stoppring (enhet 20) er fjernet, vil stoppring og springfjær (enhet 24) utløses og kan bli farlige prosjektiler. Det vil kunne føre til alvorlig personskade om disse delene treffer personer i arbeidsområdet.

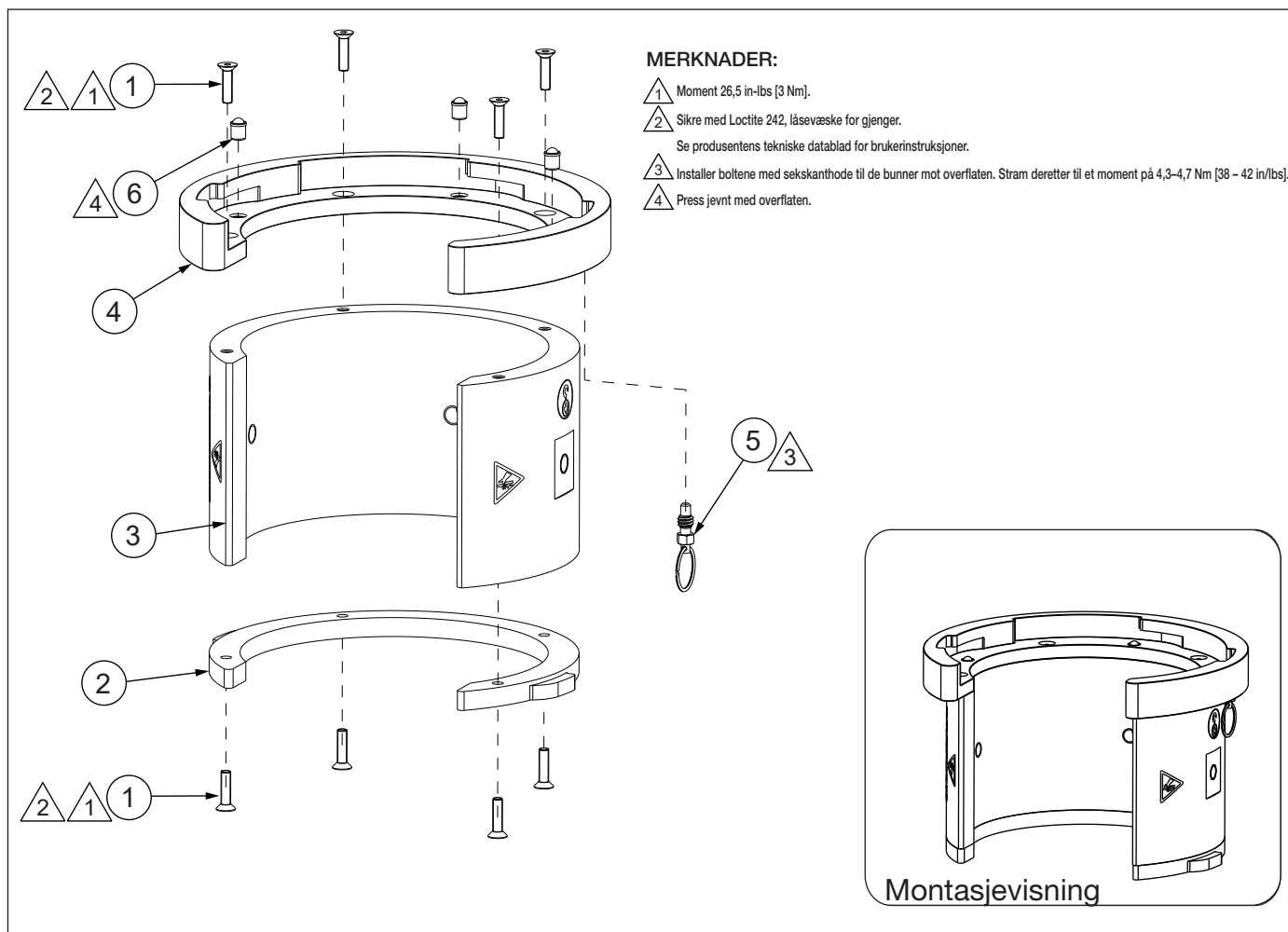
Kun erfarne og kvalifiserte teknikere skal tillates å åpne opp og reparere sylindren.



Deleliste for Figur 17

Enhet	Beskrivelse		Mengde	Delenummer
4	⊙	Festering	1	CCA1058044-1C
6		Hunnkupling	1	DC1389900
7	⊙	Stempeltetning	1	DC5403076
8	⊙	Tetning, plasseringsguide	2	DC5404076
9	⊙	Opplagring, stempel	1	DC5414155
10	⊙	Opplagring	1	DC5415155
11	⊙	Skrapering, RACH 30	1	DC5427776
12	⊙	Opplagring, stempel	1	DC5436155
20		Stoppring, RACH30	1	RACH30044
21		Senterrør	1	RACH304005
22		Sylinderstøtter	1	RACH304030
23		Stempel	1	RACH304040
24		Fjær	1	RACH304110
25	⊙	O-ring, kupling	1	B1116803
⊙ Enheter inkludert i sylinderens reparasjonssett, RACH30K50.				

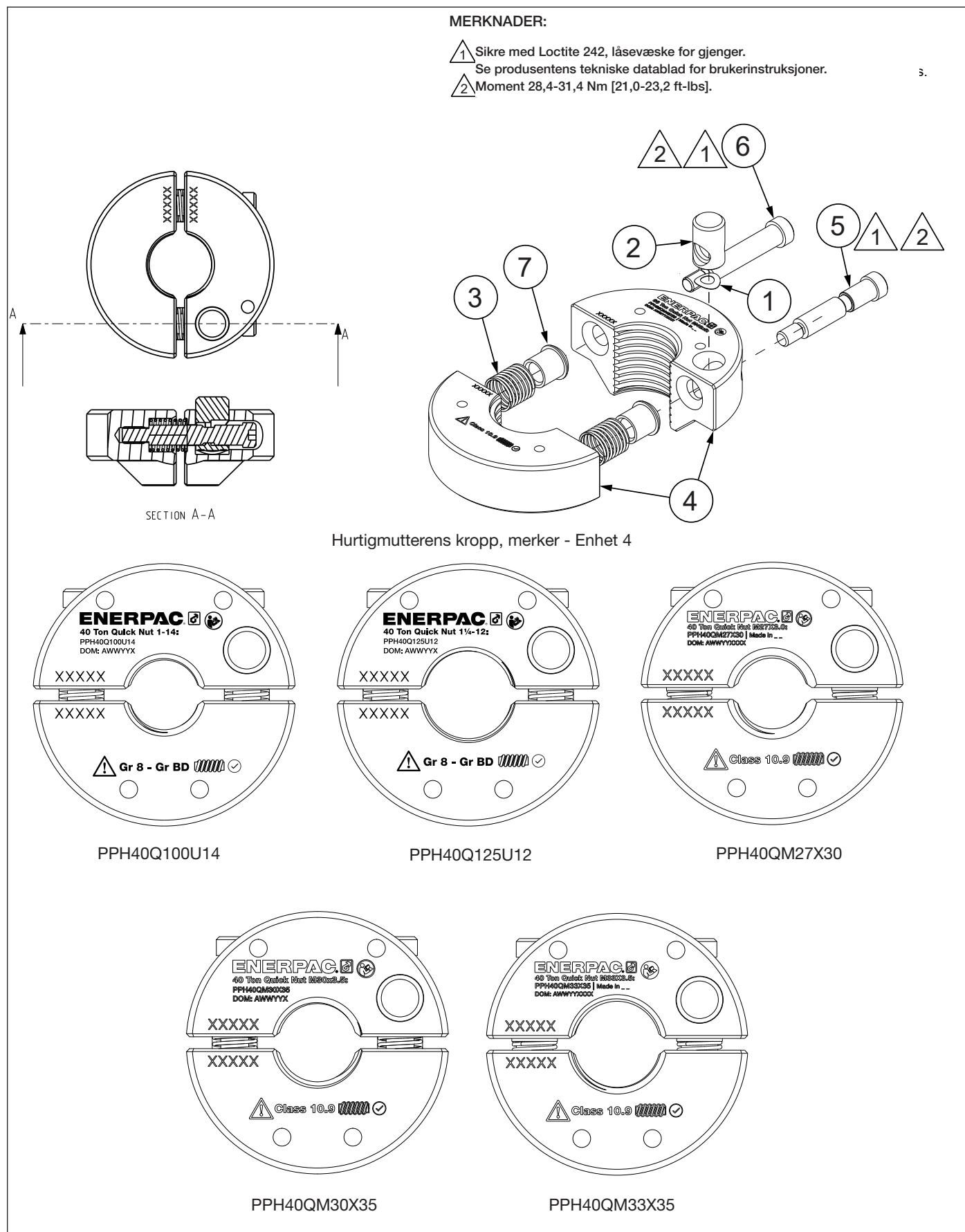
Figur 18: Seksjoner



Deleliste for Figur 18

Enhet		Beskrivelse	Mengde	Delenummer
1	■◆	Skrue, FHS, Hex, M4 x 0,7 x 16, 10.9, Rett	8	CBA419028-1B
2	■◆	Festeplate, stammelås (frontplate)	1	DD9171101
3	■	Stamme, kropp 127 mm x 86 mm Stor	1	DD9178301
4	■	Låseflens	1	DD9489101
5	■	Pinne, lås, fjærbelastet	1	DD9577061SR
6	■	Stempel, springfjær	3	DD9589040
■ Enheter som er inkludert i tilbehør for 40 tonn låsestamme, PPH40C.				
◆ Enheter inkludert i frontplatesett, DD9171101SR. Settet inneholder 4 skruer.				
MERK: Enheter er kun tilgjengelige i sett (selges ikke separat).				

Figur 19: Hurtigmutter, montasje



Deleliste for Figur 19

- Hurtigmutter, modellnummer PPH40Q100U14 - Gjengestørrelse 1"-14 UNS
- Hurtigmutter, modellnummer PPH40Q125U12 - Gjengestørrelse 1-1/4"-12 UNF
- Hurtigmutter, modellnummer PPH40QM27X30 - Gjengestørrelse M27 x 3.0
- Hurtigmutter, modellnummer PPH40QM30X35 - Gjengestørrelse M30 x 3.5
- Hurtigmutter, modellnummer PPH40QM33X35 - Gjengestørrelse M33 x 3.5

Enhet		Beskrivelse	Mengde
1	◆	Springfjær, ruglete skive	1
2	◆	Frigivnings-/låseknapp	1
3	◆	Fjær, kompresjon	2
4		Kropp, hurtigmutter	1
5	◆	Låsepinne, 40T, Hurtigmutter	1
6	◆	Styrepinne, 40T, Hurtigmutter	1
7	◆	Føringsbøssing	2
◆ Enheter som er inkludert i servicesett for 40 tonns hurtigmutter, PPH40QK (selges ikke separat).			

- For hurtigmuttermodeller uten føringsbøssing, bestill service- og reparasjonssett PPH40QK.
- For hurtigmuttermodeller med føringsbøssing, bestill service- og reparasjonssett PPH40QKA.

[illegible]

