



Drifts- og vedlikeholdshåndbok

66 tonn hydraulisk pinneavtrekker Modell PPH66

Dokumentnummer: L4788

Dokumentrevisjon: B

Utgivelsesdato: 22-OKT-2025

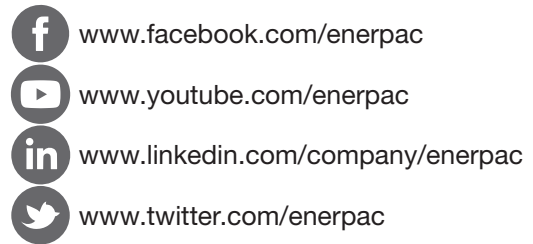
Språk: Norsk ☐ NO



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.

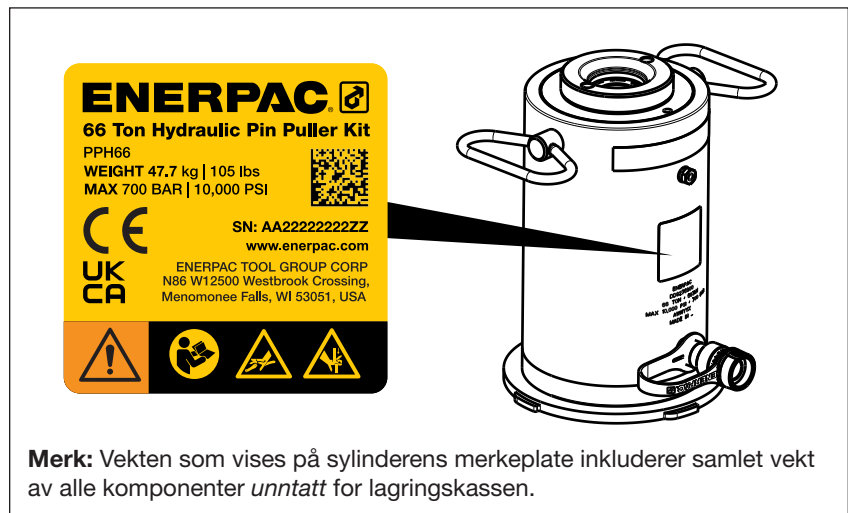


GARANTI

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 sylindere) 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.
- [NO]** Norsk - For alle andre språk henviser vi til 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.

INNHold

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	RESERVEDELSAVSNITT	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 ikke relatert til fare (f.eks. om materiell skade). Legg merke til at faresymbolet ikke brukes sammen med signalordet.

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 [10.150 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 [10.150 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(e) 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 støvmaske, skliskre 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



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

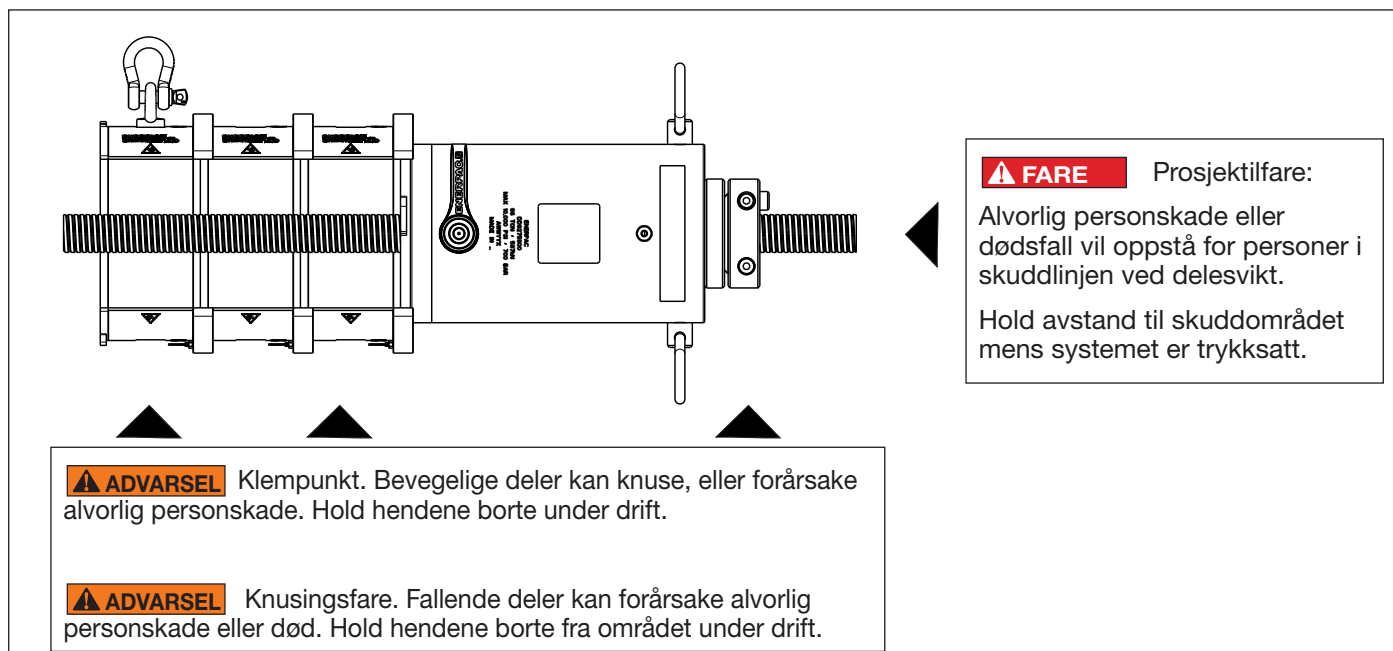
- Les og forstå fullstendig sikkerhetsforholdsreglene og instruksjonene i denne håndboken før du bruker strammerne, eller klargjør dem for bruk. Følg alltid alle sikkerhetsforholdsregler og instruksjoner, inklusive de som finnes i prosedyrene i denne håndboken.
- Støtt alltid avtrekkeren med vinsj og stropper, kjettinger, eller annet egnet løfteutstyr. **Avtrekkermontasjen vil falle ned umiddelbart om den ikke er støttet når pinnen 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 skuddlinjen (viser til avsnitt 1.1.3).
- For å unngå personskade må hender og føtter holdes borte fra klempunkter.
- Før en avtrekkingsprosedyre påbegynnes må du sikre at frontplaten på stammen er jevn med mateflaten på maskinen, og vinkelrett på pinnen 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 *skuddlinjens* område (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 støttet av løfteutstyr når pinnen er trukket av.
- Pinnen, eller trekkstangen, vil løsne når pinnen er helt trukket ut. Disse enhetene kan falle plutselig, eller bli sittende, avhengig av plasseringen av åpningen i stammeseksjonene.



Figur 1: Sikkerhetsrisiko for avtrekkeren

1.2 Symboler

Forskjellige piktogrammer er festet til avtrekkerens hydraulikksylinder. Flere piktogrammer er plassert på avtrekkerens søyleseksjoner 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 pumpen.

Valgte symboler vises i den påfølgende tabellen

Symbol	Definisjon
	Varseltrekant (generelt farevarsel).
	Les instruksjonene: Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig bruk.
	Fare for hydraulisk 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

66 tonn hydraulisk pinneavtrekker
Modell PPH66



Enerpac erklærer at modell PPH66, 66 tonns hydraulisk pinneavtrekker er testet og i samsvar med gjeldende standarder, og at de er godkjent til å bære sertifiseringsmerkene CE og UKCA.

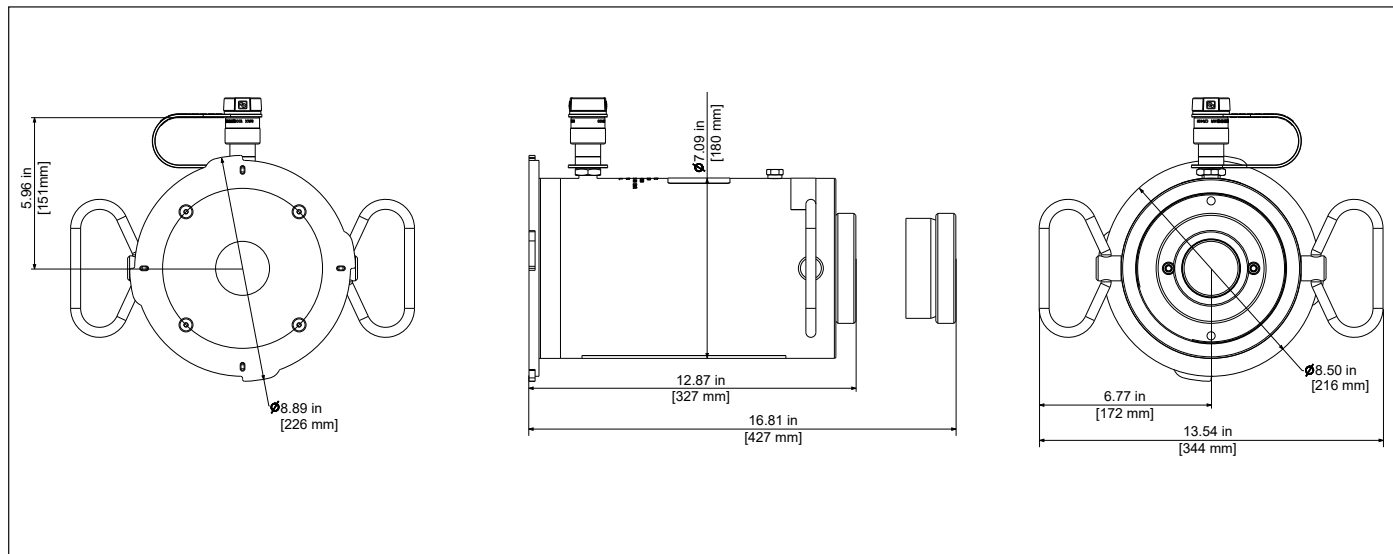
OBSERVER Alle forsendelser har en kopi av produktets EU-samsvarserklæring vedlagt ved hver leveranse. En kopi av samsvarserklæringen -for Storbritannia er også vedlagt.

3.0 PRODUKTDATA

3.1 Hydraulikksylinder, spesifikasjoner

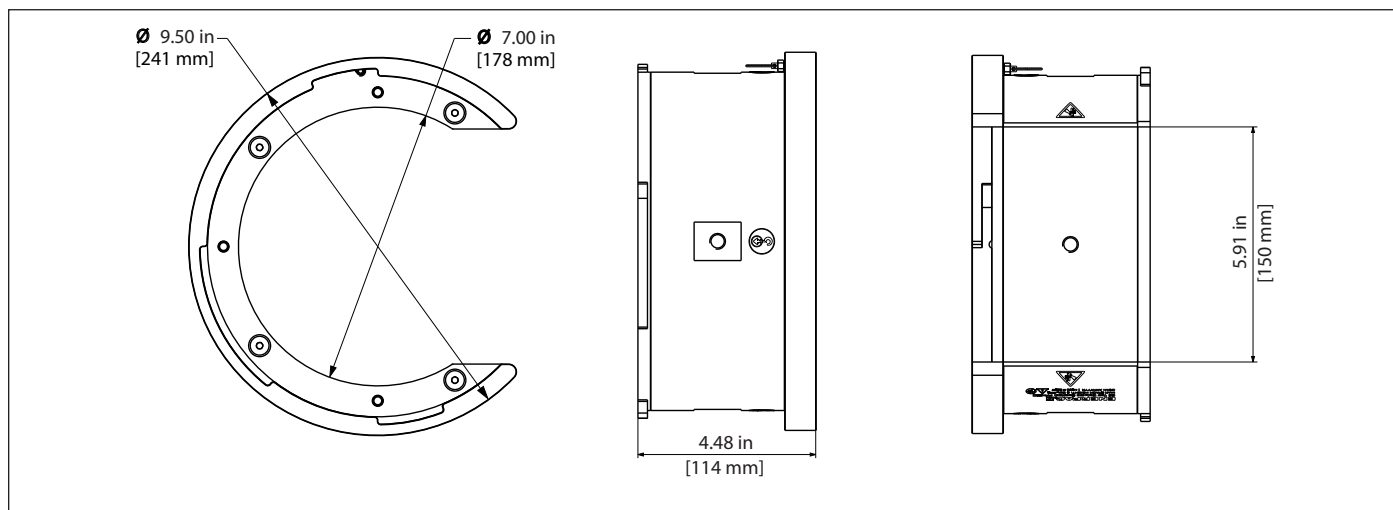
Modell	Type	Stempel	Trekke- kapasitet		Bevegelse		Maks hydr. trykk		Oljekapasitet (utvidet)		Vekt		Hydraulisk tilkobling*
			kN	tonn	mm	in	bar	psi	cm ³	in ³	kg	lb	
DD9275900	Enkeltvirkende, returfjær	Hul	587	66	100	3,94	700	10.150	847	51,68	22,2	48,9	Enerpac CR400

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



3.2 Stammeseksjonens spesifikasjoner

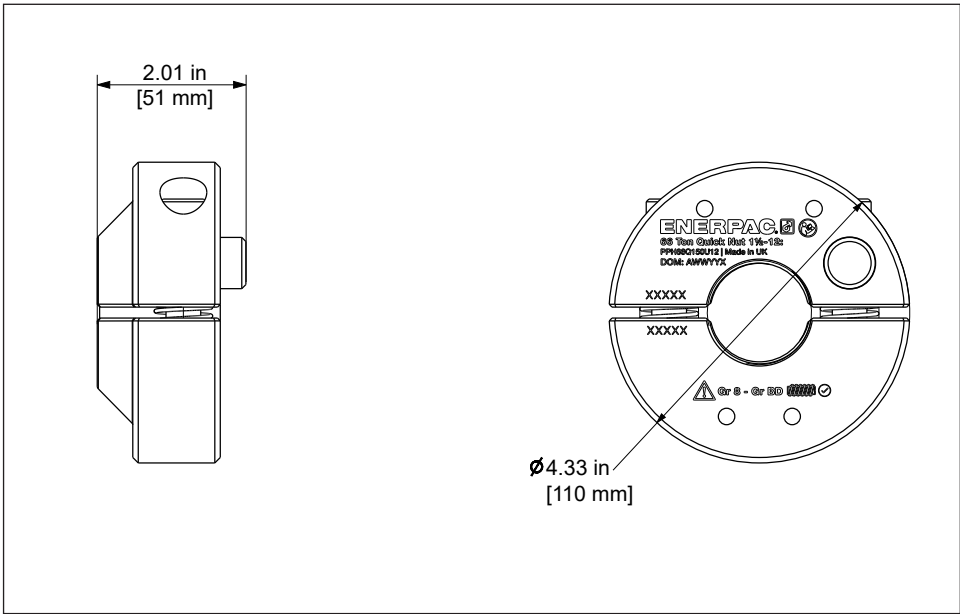
Modell	Vekt (hver)	
	kg	lb
PPH66C	7,7	16,9



3.3 Hurtigmuttere

Modell	Gjengestørrelse, innvendig	Vekt (hver)	
		kg	lb
PPH66Q125U12	1-1/4" - 12 UNF	2,3	5,1
PPH66Q150U12	1 -1/2"- 12 UNF	2,3	5,1
PPH66QM36x40	M36 x 4,0	2,3	5,1
PPH66QM48x50	M48 x 5,0	2,3	5,1

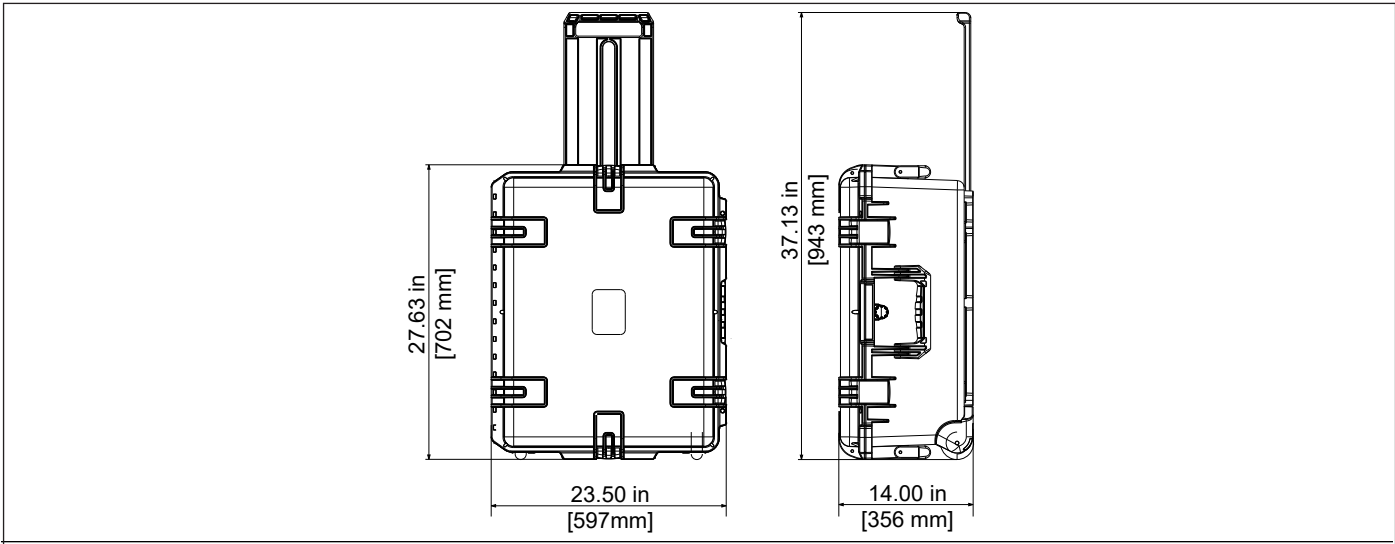
MERK: Hurtigmutter PPH66Q150U12 er inkludert i PPH66 settet. Hurtigmuttere PPH66Q125U12, PPH66QM36X40 og PPH66QM48X50 er tilgjengelig som valgfritt tilbehør.



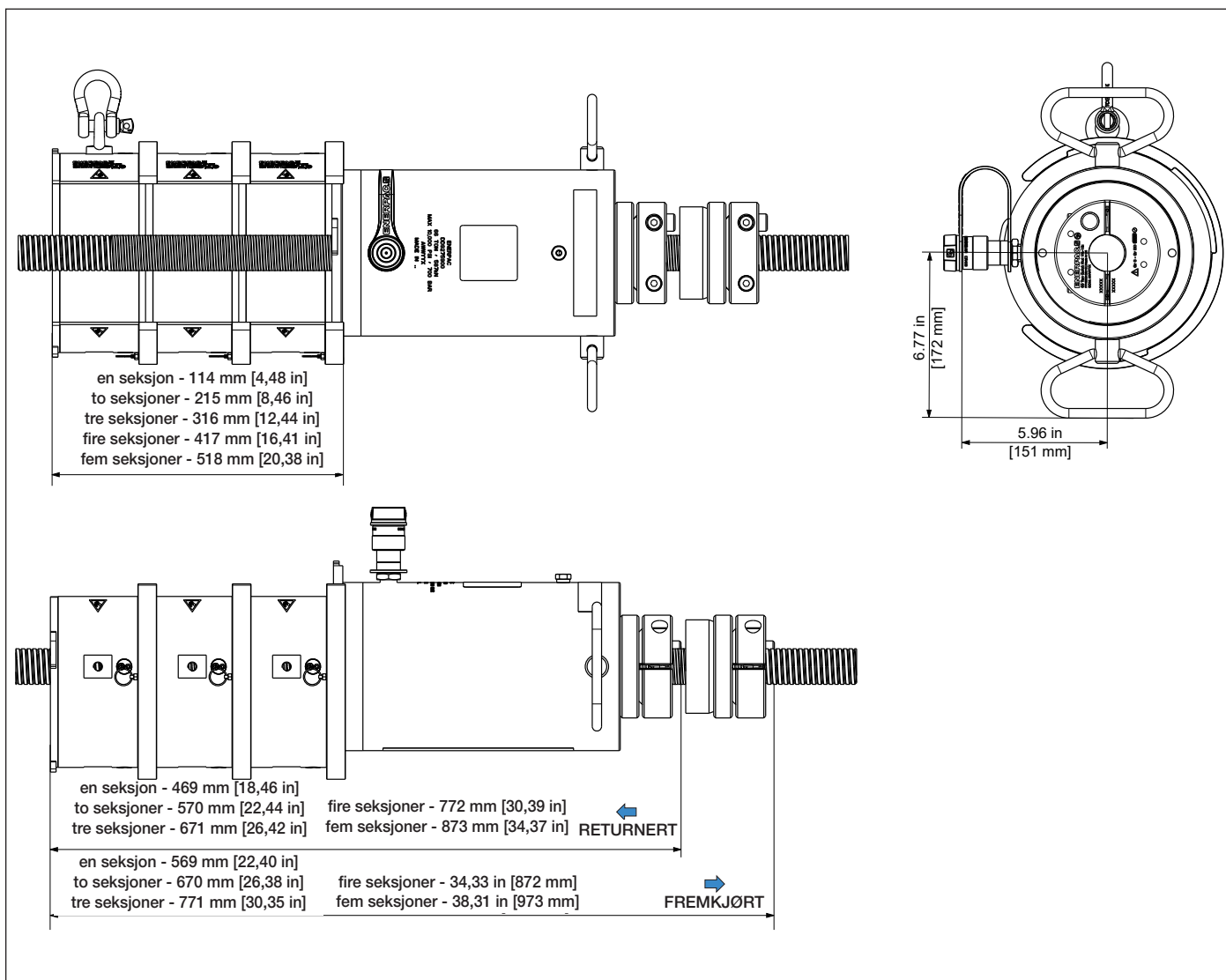
3.4 Oppbevaringskasse

Modell	Vekt av industriell lagringskasse med PPH66 settets komponenter*		Vekt av tom industriell lagringskasse	
	kg	lb	kg	lb
DD9641900	59,0	130,0	11,0	24,3

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



3.5 Utvendige dimensjoner (avtrekkeren satt sammen og montert)



3.6 Ekstra data

Modell	Antall stammeseksjoner		Maksimal lengde på den avtagbare koplingspinne:									
	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
PPH66	3	5	101	3,97	202	7,95	303	11,92	404	15,90	505	19,88

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

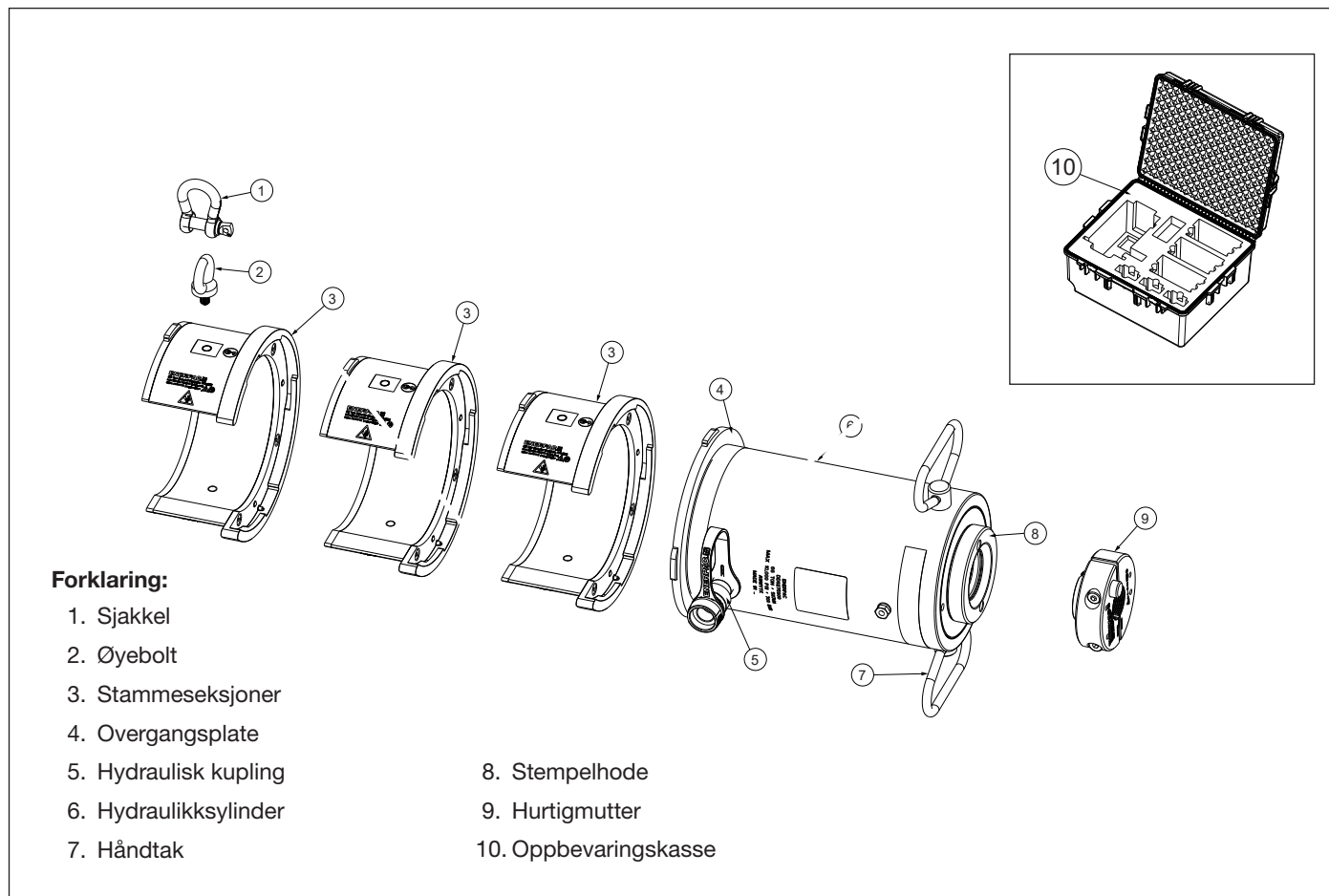
Modell	Beregnet totalvekt på montert sylinder, stammeseksjoner og hurtigmutter:									
	Bruk av 1 seksjon		Bruk av 2 seksjoner		Bruk av 3 seksjoner		Bruk av 4 seksjoner		Bruk av 5 seksjoner	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
PPH66	32,2	70,9	39,8	87,8	47,5	104,7	55,2	121,6	62,8	138,5

MERK: Vekten av den trekkstang og koplingspinne er ikke inkludert.

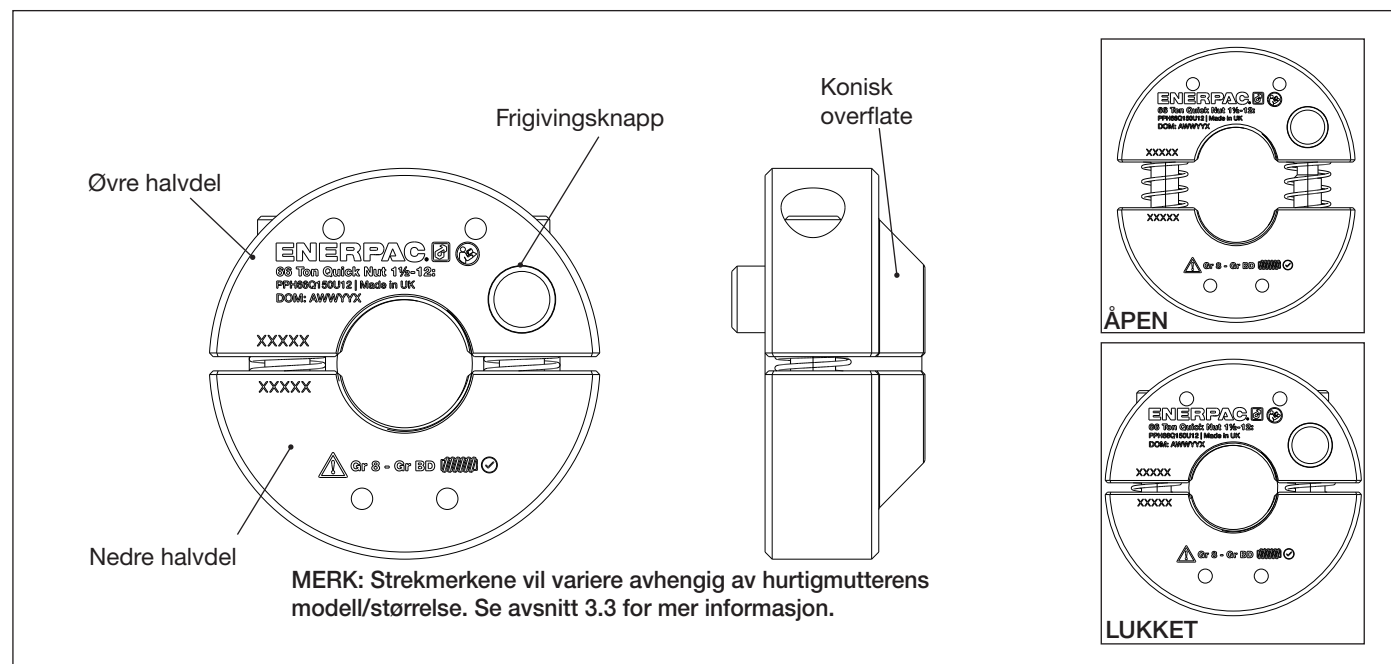
OBSERVER

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

4.0 EGENSKAPER OG KOMPONENTER



Figur 2: Funksjoner og komponenter, PPH66 hydraulisk pinneavtrekker



Figur 3: Hurtigmutter, detaljer

5.0 BESKRIVELSE

Enerpac, modell PPH66, hydraulisk pinneavtrekker gir rask og sikker fjerning av skjøtepinne som brukes i kraftig maskineri, konstruksjonsutstyr og andre lignende bruksområder.

Settet består av en spesialdesignet hydraulikkylinder i aluminium, tre C-formede søyleseksjoner i stål, og en hurtigmutter. En øyebolt og sjakkel medfølger også, for sikker støtte av den demonterte enheten under bruk.

Den sammensatte enheten blir normalt montert horisontalt, enten på venstre eller høyre side av pinnen som skal trekkes av. Det er likevel også tillatt med vertikal montering, over eller under en vertikal pinne.

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, industrielle transport- og bærekassen.

Egenskaper og fordeler:

- Lettvekt og bærbar. Kraftig 587 kN [66 tonns] trekk kapasitet og 100 mm [3,94 tommer] bevegelse.
- Passer i trange områder. Krever minimalt med arbeidsrom.
- Trekker koplingspinner på inntil 505 mm [19,88 tommer] i lengde, med inntil fem søyleseksjoner installert (krever kjøp av flere søyleseksjoner).
- Hydraulikkylindere i aluminium, med hult stempel inkluderer innebygget bærehåndtak, overgangsplate, og integrert returfjær for stempel.
- C-formede søyleseksjoner 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

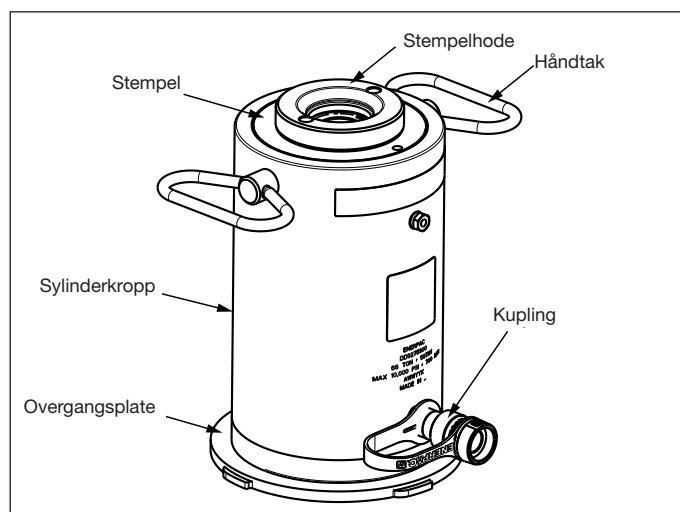
Pinneavtrekkerens hydraulikkylinder kan drives av en egnet elektrisk- eller trykkluftdrevet hydraulikkpumpe med en maksimal trykkinnstilling på 700 bar [10.150 psi]. En håndbetjent pumpe kan brukes, men vil føre til en tregere operasjon enn ved bruk av en kraftpumpe.

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

OBSERVER Det anbefales sterkt å montere et trykkmanometer (skaffes av brukeren) på hydraulikklinjen. Alle slanger, kuplinger, fittinger og andre hydrauliske komponenter som brukes med PPH66 hydraulikkylinder må ha et nominelt trykk på 700 bar [10.150 psi].

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

Ved hydraulisk tilkobling må du passe på at kuplingene er helt i inngrep. Verifiser at mansjetten 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: Hydraulisk sylinder, PPH66

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 sylindren. Slike skader omfattes ikke av Enerpacs produktgaranti.

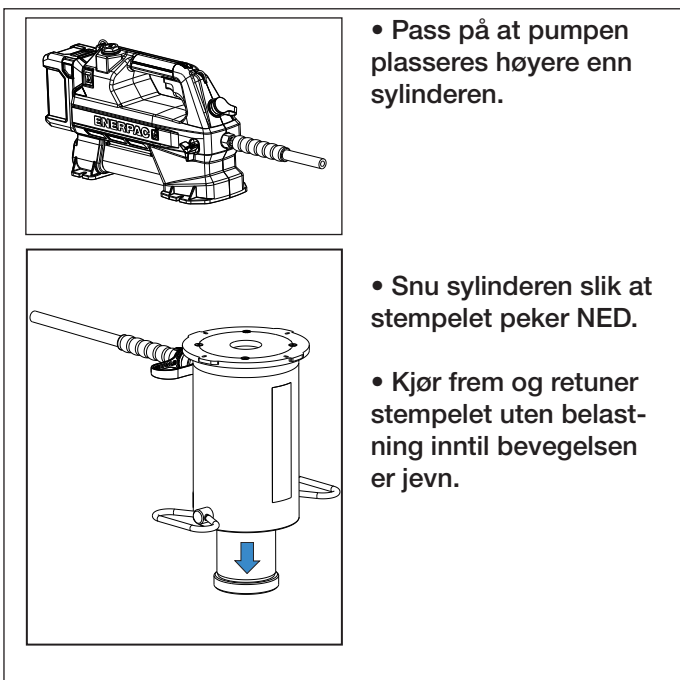
6.4 Fjerning av luft

Når hydrauliske koblinger gjøres for første gang, vil luft bli fanget inne i sylindren, slanger, eller andre systemkomponenter. Denne innestengte luften kan forårsake ujevn bevegelse på sylindrens 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 på en smidig måte, 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. Gjengedimensjoner kan være enten 1-1/2"-12 UNF eller 1-1/4"-12 UNF.
- **Metriske gjenger:** Bruk kun klasse 10.9, (eller tilsvarende strekkstyrke) trekkstenger i høyfast stål. Gjengedimensjoner må være M36 x 4.0.

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 trekkstangens krav og spesifikasjoner.



Figur 6: Trekkstang (typisk - brukerlevert)

6.6 Enerpac hurtigmutter, krav

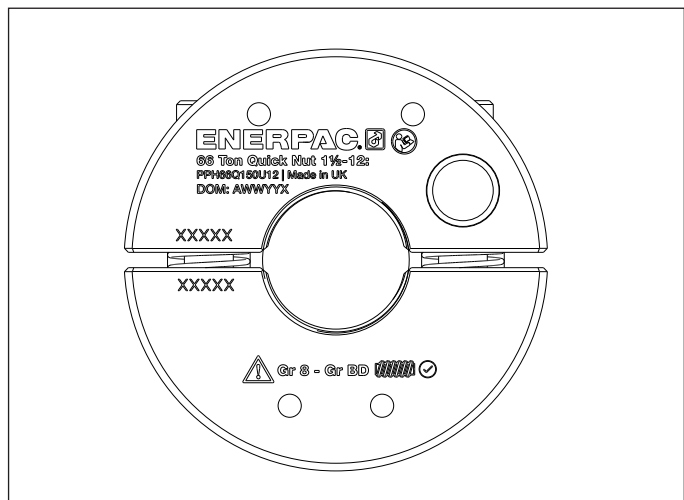
Før du fortsetter, må du passe på at du har korrekt Enerpac hurtigmutter for den trekkstangen som brukes:

- En hurtigmutter, dimensjon 1-1/2"-12 UNF, er inkludert i PPH66 settet.
- Hurtigmuttre i dimensjoner 1-1/4"-12 UNF og M36 x 4.0 er tilgjengelig 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 hurtigmuttrenes modellnumre og detaljerte spesifikasjoner.



Figur 7: Hurtigmutter (dimensjon 1-1/2"-12 UNF vises)

7.0 INSTALLASJON

7.1 Avtrekkerens orientering

Vanligvis er avtrekkeren montert horisontalt, ved siden av pinnen som skal trekkes ut.

Om ønskelig kan avtrekkeren også monteres vertikalt, rett over eller under pinnen som skal trekkes ut.

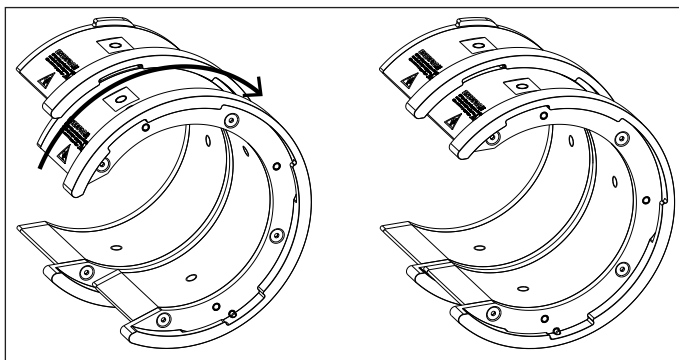
Uansett hvordan avtrekkeren er orientert, må det gjøres tiltak for å sikre tilstrekkelig støtte (ved hjelp av talje, stropper, eller andre egnede tiltak) slik at avtrekkeren ikke faller ned, eller velter når pinnen er helt fjernet.

7.2 Stammeseksjonens spesifikasjoner

- Hver stammeseksjon er av identisk form og størrelse. Jo lenger pinne som skal trekkes ut, jo flere stammeseksjoner vil behøves. Hver stammeseksjon korresponderer med en pinnelengde på ca. 101 mm [3,97 tommer].
- Avtrekkersettet inkluderer *tre* stammeseksjoner som standard. Inntil *to* ekstra stammeseksjoner (tilgjengelig som valgfritt tilbehør) kan installeres for å trekke av lengre pinner. Du må aldri installere mer enn *fem* søyleseksjoner.
- Flensen på hver stammeseksjon inkluderer en fjærbelastet låsepin og en serie med fjærbelastede stempler. Etter installasjon vil disse enhetene holde stammeseksjonene sikkert festet til hverandre, og også til hydraulikksylinderens overgangsplate.

7.3 Montering og demontering av stammeseksjonen

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



Figur 8: Monteringsdetaljer for stammeseksjonen

7.4 Sammensetting og montering av avtrekkeren

Sett sammen, og monter pinneavtrekkeren 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 pinnen som skal trekkes av.

1. Bestem hvor mange stammeseksjoner som behøves for lengden på den aktuelle pinnen som skal trekkes av. Se tabellen i avsnitt 3.6 for mer informasjon.
2. Plasser hydraulikksylindren og stammeseksjonene på et flatt arbeidsunderlag, slik som arbeidsbenken i et verksted eller fast underlag. Pass på at sylindren er koblet fra hydraulikkslangen, og at stempelet 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 stammeseksjonene og sylindren vertikalt da delene monteres i følgende trinn. Montasjen kan repositioneres i horisontal orientering før løfting.

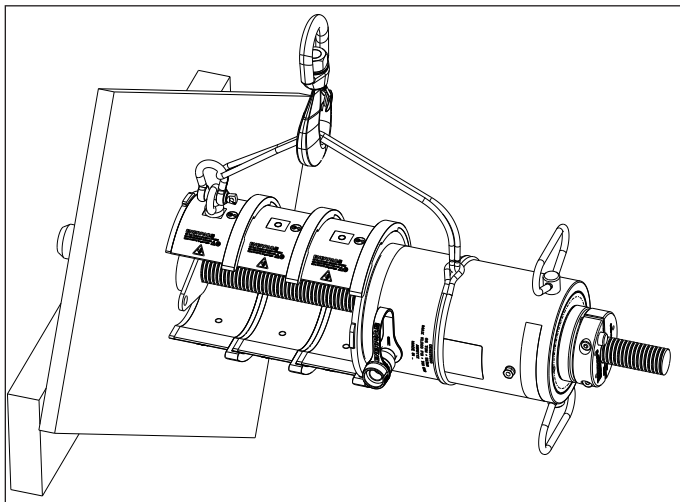
4. Monter stammeseksjonene sammen, og bruk det nødvendige antall seksjoner for ditt bruk. Merk at stammeseksjonene bare kan monteres i hverandre i en posisjon med sporene på linje.
5. Monter hydraulikksylindren til stammeseksjonens montasje. Merk at sylindrens overgangsplate tillater at sylindren blir installert på stammeseksjonene 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 stammeseksjon 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 pinnen som skal trekkes av.
8. Installer trekkstangen (brukerlevert) helt inn i pinnens inngjenger.

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 sylindren og stammeseksjonen 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 støttet og i balanse, mens den blir løftet i posisjon, og installert. Se tabellen i avsnitt 3.6 for vekt.

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

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



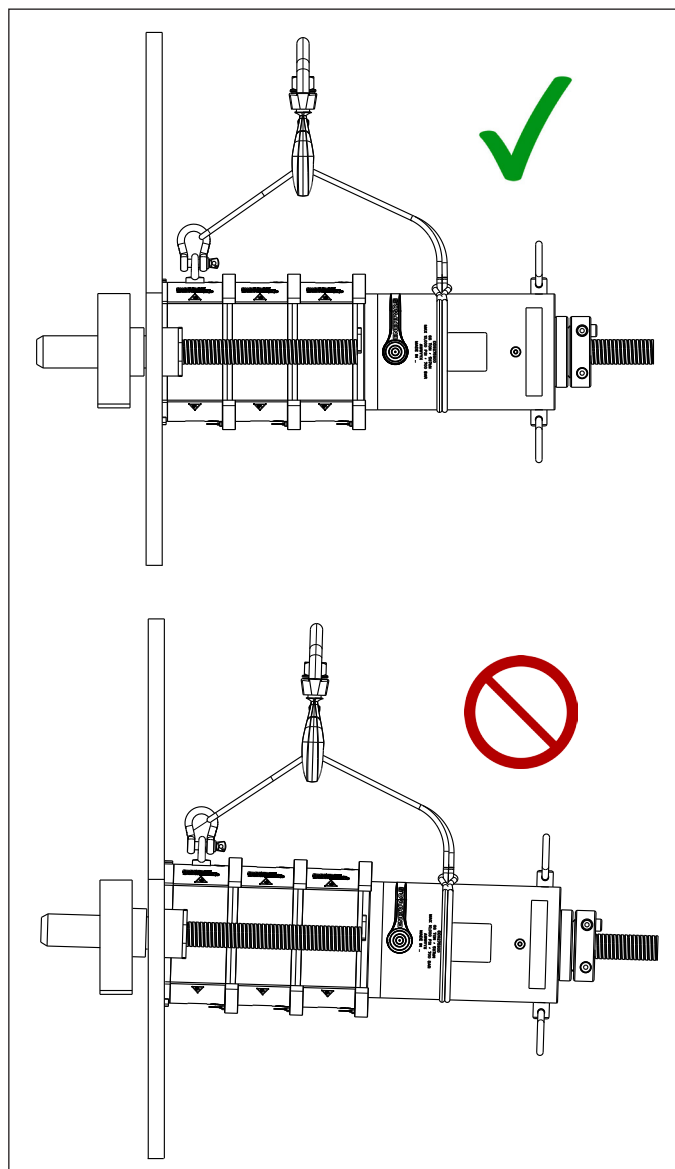
Figur 9: Installert og støttet avtrekkermontasje (typisk)

OBSERVER I neste steg, før stroppene sikkert rundt sylinderkroppen og før de gjennom åpningen til sylindersens bærehåndtak. Stroppen MÅ IKKE festes direkte i bærehåndtaket.

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 montasjen sakte med taljen, og se til at den forblir i balanse. Plasser åpningen i stammeseksjonen rundt trekkstangen. Deretter fører du forsiktig hele montasjen over trekkstangen inntil endene på stangen glir helt gjennom det hule senteret på hydraulikksylindren.
- Dersom pinnen som trekkes av har et påsveisert deksel eller "flagg", må åpningen i de monterte stammeseksjonene plasseres i samme posisjon som flagget.
 - Dersom pinnen ikke har noe flagg må åpningen i stammeseksjonene orienteres sideveis for å bidra til å unngå at trekkstangen og pinnen faller ut under avtrekkingsprosedyren.
13. Plasser frontplaten til den førende stammeseksjonen stramt mot strukturen rundt pinnen som skal trekkes av.

OBSERVER Før du fortsetter:

- Se til at overflaten som omgir pinnen er ren og plan, med minimale uregelmessigheter, og at den ikke er skrå eller bølgeformet.
- Verifiser at frontplaten på den førende stammeseksjonen er vinkelrett mot pinnens akse, og at den er i full kontakt med overflaten som omgir pinnen (ingen åpninger).
- Sjekk at stammeseksjonene er parallelle med, og sentrert rundt trekkstangen og pinnen.



Figur 10: Sjekk for korrekt plassering

14. Trykk på utløserknappen på hurtigmutteren for å åpne den. Mens den koniske siden vender mot sylindersens stempelhode, føres hurtigmutteren langs trekkstangen, mot sylindren, inntil den er ca. 6 mm [1/4 tommer] fra stempelhodet.
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 stempelhodets overflate. Verifiser at trekkstangen stikker minst 25 mm [1 tommer] ut fra hurtigmutterens forside.
16. Sjekk nå at den førende stammeseksjonen forblir stramt og jevnt posisjonert mot overflaten som omgir pinnen 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.
- Bruk alltid egnet personlig verneutstyr (PVU), slik som vernebriller, vernesko, ansiktsvern etc. under bruk av pinneavtrekkeren.
- Start aldri en avtrekkingsprosedyre uten at montasjen med sylinder og stammeseksjoner er jevnt støttet av en talje eller stropp (eller annet egnet løfteutstyr) med tilstrekkelig nominell kapasitet.
- Sørg for at avtrekkeren forblir jevnt støttet av taljen og slyngen under pinneavtrekkingen. Dersom den ikke er støttet, vil hele avtrekkerenheten falle ned umiddelbart etter at pinnen er helt trukket ut, eller om trekkstangen knekker under trekking.
- Hold avstand til området rundt, og under avtrekkeren under bruk. Trekkstangen og pinnen kan fallene og velte når pinnen er fjernet. Se ekstra sikkerhetsinstruksjoner og Figur 1 avsnitt 1.1.3.
- Hold avstand til line of fire området ved bruk av avtrekkeren. Dersom trekkstangen brytter, eller hurtigmutteren svikter, vil personer i banen til skuddlinjen bli truffet av et farlig prosjektil. Se 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 unødvendig 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.
- Det må ikke overstiges hydraulisk arbeidstrykk på mer enn 700 bar [10.150 psi] ved betjening av pinneavtrekkeren.
- Du må ikke forlate pinneavtrekkeren uten tilsyn mens hydraulikksylindren er trykksatt.

8.2 Avtrekkingsprosedyre for pinner

1. Sett sammen, og monter avtrekkerens komponenter som beskrevet i avsnitt 7.4. Sørg for at du har lest og forstått 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 pinnen. Sjekk at avtrekkeren forblir i riktig posisjon for pinnen (vinkelrett mot maskinens mateflate) og ikke er vinklet eller klempt.

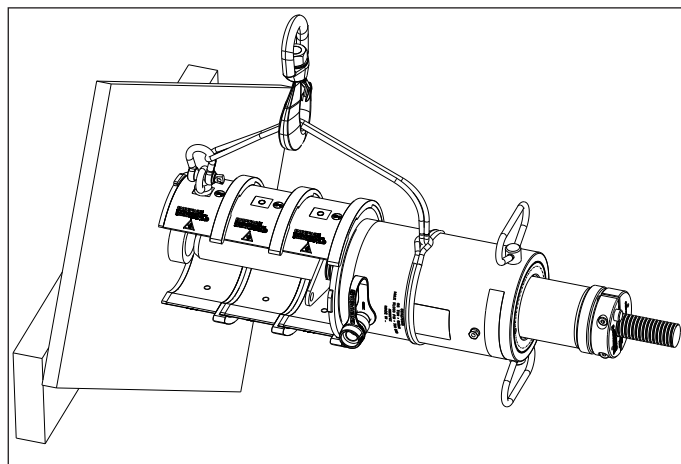
3. Dersom det ikke identifiseres noen problemer, fortsett fremkjøringen ved et høyere trykk, inntil stempelet når slutten av bevegelsen sin, eller pinnen er helt trukket av.

OBSERVER Dersom pinnen 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 100 mm [3,94 tommer]. Av denne grunn vil lengre pinner kreve flere trekkesykluser for å fullføre avtrekkingen.

5. Trykk på utløserknappen på hurtigmutteren for å åpne den. Mens den koniske siden vender mot sylindrens stempelhode, føres hurtigmutteren langs trekkstangen, mot sylindren, inntil den er ca. 6 mm [1/4 tommer] fra stempelhodet.
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 stempelhodets 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 pinnen er helt trukket ut.
8. Når pinnen er helt trukket ut, stanser du pumpen og frigir hydraulikktrykket. La sylindrens stempel returnere helt tilbake.



Figur 11: Avtrekkingsprosedyre for pinne (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 montasjen med sylinder og søyleseksjon 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 pinnen fra avtrekermontasjen.
5. Skru av, og fjern trekkstangen fra pinnen.
6. Plasser pinneavtrekkeren vertikalt. Demonter hver enkelt søyleseksjon ved å trekke låsepinnen utover mens du samtidig vrir på søyleseksjonen.
7. Tørk av olje eller smørefett fra avtrekkerens komponenter. Monter tilbake støvhettene på sylinders kupling.
8. Lagre komponentene i den industrielle 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 stempelhode for hakk, korrosjon, deformering eller andre problemer. Bytt den 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 støvheten fortsatt er på.

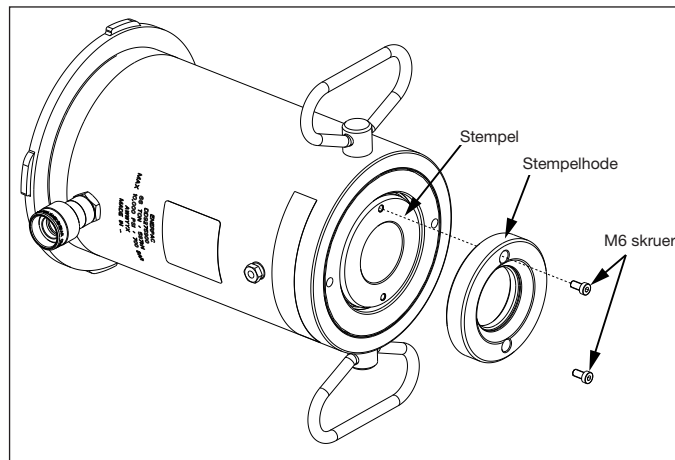
⚠ ADVARSEL Kun erfarne og kvalifiserte teknikere skal tillates å åpne og reparere hydraulikksylindren. Sylindren har en innvendig returfjær som returnerer stampelet ved belastning. Når sylindren er demontert, kan fjæren og tilhørende komponenter bli til farlige prosjektiler. Det vil kunne føre til alvorlig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

9.2 Utskifting av hydraulikksylinders stempelhode

Skift ut hydraulikksylinders stempelhode som beskrevet i de følgende trinn. Se Figur 12. Se også Figur 16 for delenumre.

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 stempelhode

OBSERVER Stempelhodet må ikke få rotere under installasjon av overgangen. Rotasjon på stempelhodet kan skade de innvendige tetningene, og/eller stampelets returfjær.

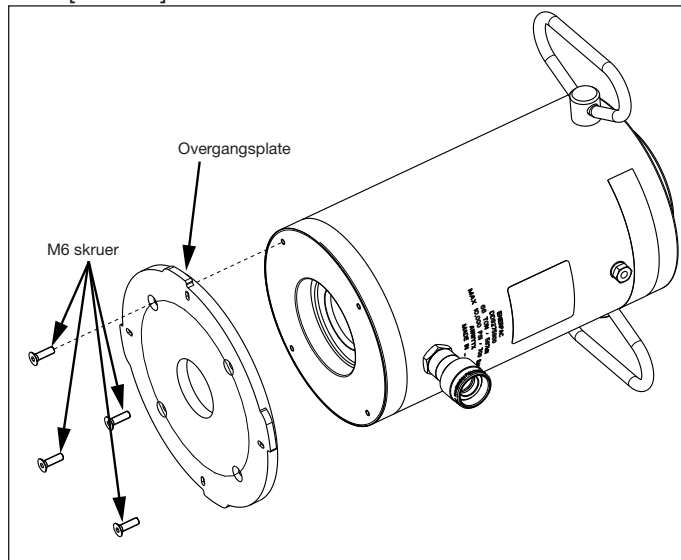
4. Fjern de to M6-skruene som sikrer stempelhodet til stampelet. Fjern skruene og stempelhodet.
5. Se til at stampelets overflate er ren og fri for korrosjon, olje, smuss eller hakk og skraper.
6. Plasser det nye sylindrehodet på stampelets overflate. Tilpass bolthullene.
7. Påfør Loctite 242 gjengepasta på gjengene til de nye M6 skruene som kommer med det nye stempelhodet. Viser til produsentens produktdatablad for informasjon om påføring av Loctite.
8. Fest det nye stempelhodet 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 delenumre.

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 overgangsplatens. Viser til produsentens produktdatablad for informasjon om påføring av Loctite.
8. Fest den nye overgangsplatens 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 stammeseksjon

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

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

10.0 LAGRING

- Sørg for at den hydrauliske sylindren er helt returnert og at det ikke er noe resttrykk igjen.
- Koble hydraulikkslangen fra sylindrens kupling.
- Fjern alt løst smuss og støv fra avtrekkerens komponenter.
- Lagre alle komponenter i sine tildelte lommer inne i den beskyttende, industrielle lagringskassen. Pass på at lokket er lukket og låset med hektene.
- Oppbevar den industrielle 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 hydraulikkylinder dersom en slange kobles fra før trykket er helt frigitt.

Er det mistanke om innestengt trykk skal man alltid bruke Enerpac modell CT604 luftverktøy (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 sylindren er helt returnert og at det ikke er noe resttrykk igjen.
- Koble hydraulikkslangen fra sylindrens kupling.
- Ta hydraulikkylindren og andre komponenter fra avtrekkeren til et godkjent industrielt 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 kroppsdelene 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 pinneavtrekkeren 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.

Feilsøkingssguide - 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)

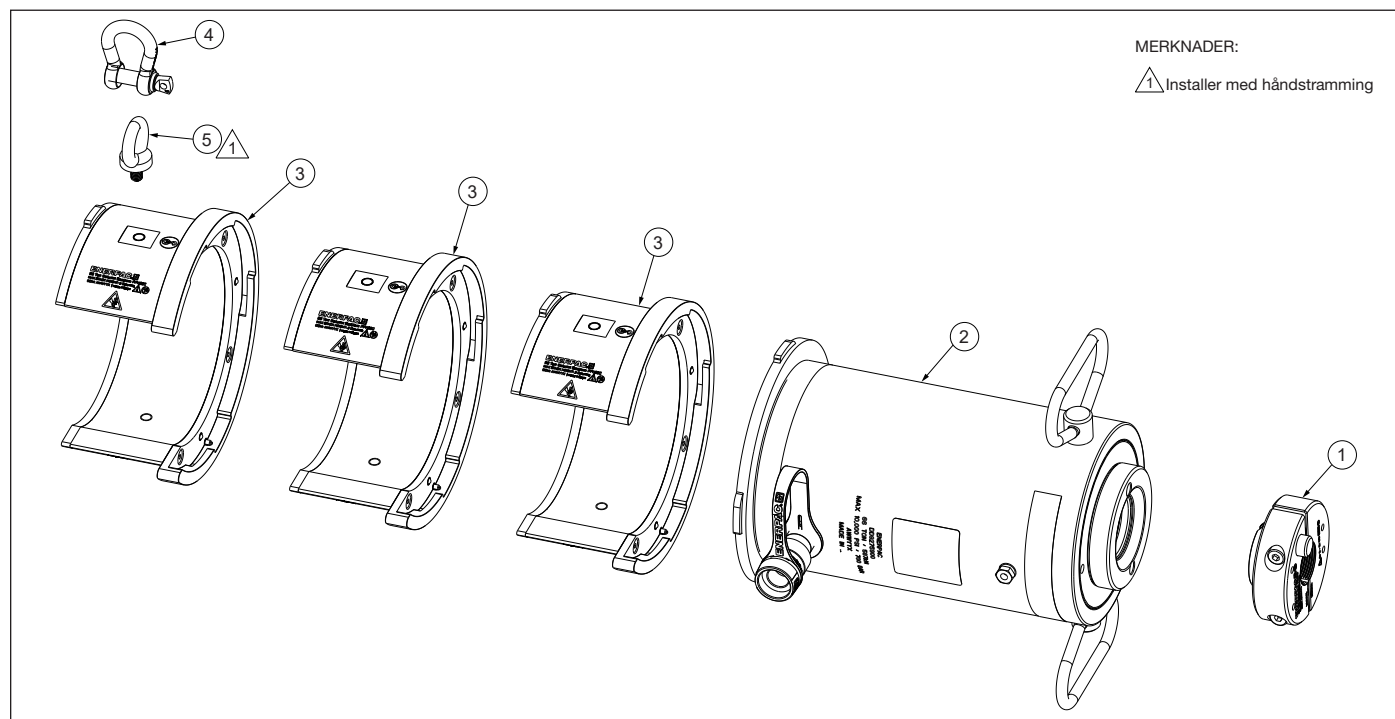
Problem	Mulig årsak	Tiltak
5. Sylinderens stempel kjører frem, men vil ikke holde.	a. Slitte eller skadde tetninger.	Bytt ut sylindertetningene.
	b. Pumpen har feilfunksjon.	Feilsøking av pumpen. Utfør nødvendige reparasjoner og justeringer.
	c. En forbindelse lekker.	Reparer tilkoblingen som lekker.
	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 knekker under avtrekking av pinne.	a. Pinnens låseflagg hindrer pinnens bevegelse.	Fjern bolter som sikrer pinnens låseflagg før du starter på avtrekkingsprosedyren.
	b. Trekkstangen møter 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 frontplaten og/eller monteringskruene på stammeseksjonen.	Ujevn overflate rundt pinnen.	Overflaten rundt pinnen 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 pinnens akse, og vinkelrett til maskinens overflate rundt pinnen.
3. Avtrekkermontasjen faller plutselig etter at pinnen er helt trukket av.	Sylindren og stammeseksjonens montasje er ikke støttet.	Montasjen må være jevnt støttet av en talje eller stropper (eller annet egnet løfteutstyr) før det påføres hydraulisk kraft. Montasjen vil falle ned umiddelbart om den ikke er støttet når pinnen er fjernet.
4. Stammeseksjonene 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. Stammeseksjonens frontplate er skadet.	Skift ut frontplaten.

14.0 RESERVEDELSAVSNITT

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

Figur 15: Hovedmontasje



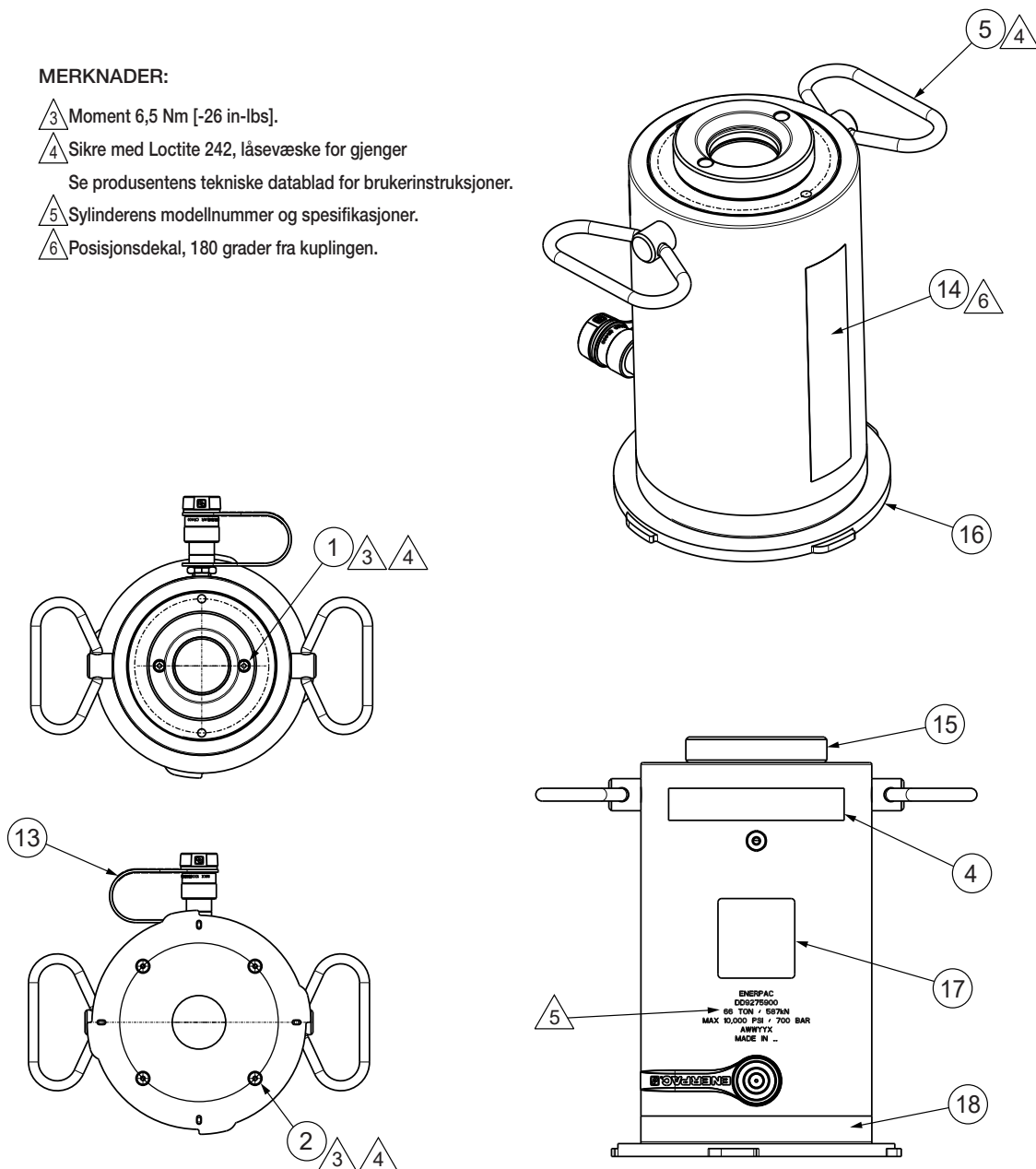
Deleliste for Figur 15

Enhet	Beskrivelse	Mengde	Delenummer
1	Montasje, hurtigmutter	1	(Se Figur 19)
2	Sylinder, aluminium, PPH66	1	(Se Figur 16 og Figur 17)
3	Stammeseksjoner	3	(Se Figur 18)
4	Sjakkell, 7/16" 1.5 tonn	1	DD9607056SR
5	Øyebolt, M10 x 1,5	1	DD9622667SR

Figur 16: Hydraulikkylinder, utvendig visning

MERKNADER:

- ▲³ Moment 6,5 Nm [-26 in-lbs].
- ▲⁴ Sikre med Loctite 242, låsevæske for gjenger
- Se produsentens tekniske datablad for brukerinstruksjoner.
- ▲⁵ Sylindrens 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
4	⊙	Varseletikett, Må ikke demonteres	1	DA6027026
5		Håndtak	2	DC5470900
13	⊙	Støvhette	1	DD1782020
14		Dekal, Enerpac Aluminium	1	DD8835026
15	✦	Stempelhode, hurtigmutter	1	DD9276045
16	❖	Plate, sylinderovergang 178 mm ID, PPH66	1	DD9166045
17		Etikett, UIN, PPH66 Sylinder	1	DD9386026
18		Etikett, gult bånd, PPH66 Sylinder	1	DD9588026
⊙ Enheter inkludert i sylinderens reparasjonssett, RACH60K50.				
✦ Enheter inkludert i stempelhodets reparasjonssett, DD9276045SR.				
❖ Enheter inkludert i overgangsplatens reparasjonssett, DD9278101SR.				

Figur 17: Hydraulikkylinder, snittvisning

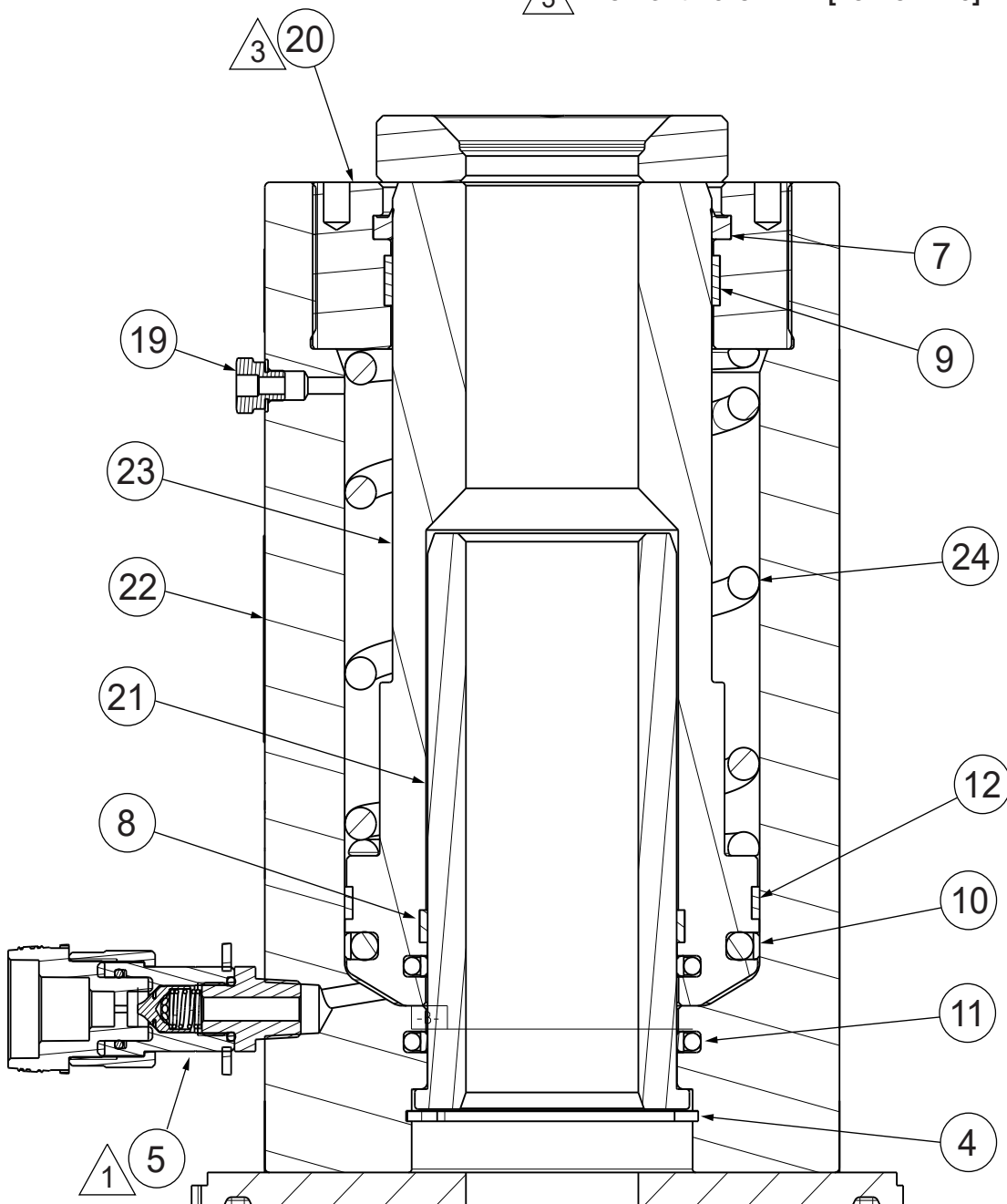
⚠ ADVARSEL Sylindren har en innvendig returfjær som returnerer stampelet ved belastning. Når sylindrens stoppring (enhet 20) er fjernet, vil stoppring og springfjær (enhet 24) utløses og kan bli farlige projektiler. Det vil kunne føre til alvorlig personskade om disse delene treffer personer i arbeidsområdet.

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

MERKNADER:

△1 Moment 102 Nm [75 ft-lbs].

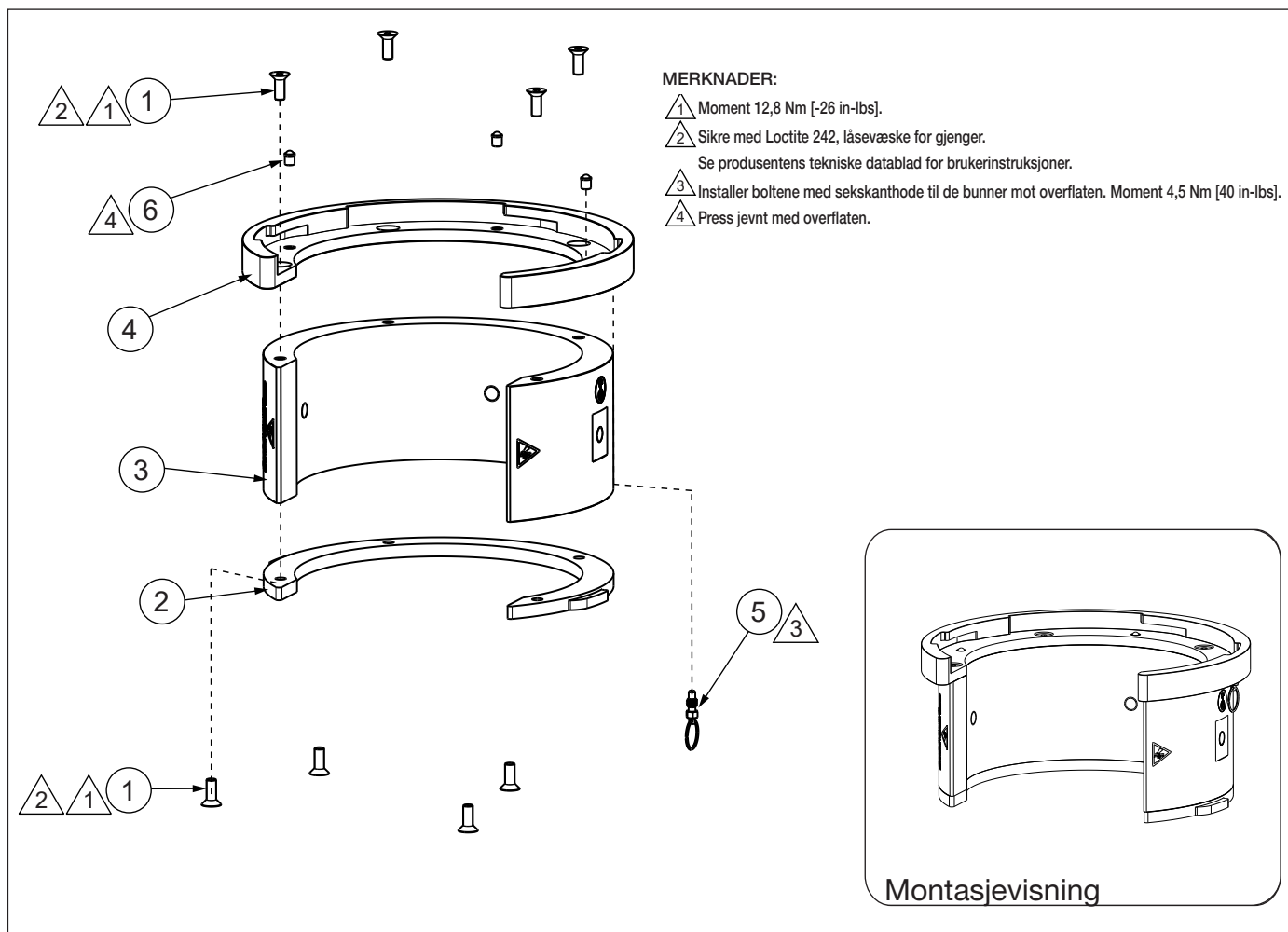
△3 Moment 20-34 Nm [15-25 in-lb].



Deleliste for Figur 17

Enhet	Beskrivelse		Mengde	Delenummer
3	⊙	Festering	1	CCA1088044-1C
5		Hunnkupling	1	DC1389900
7	⊙	Stangskraper	1	DC6221776
8	⊙	Sentrering for slitering	1	DC6222155
9	⊙	Stempelstang lager	1	DC6223155
10	⊙	Stempeltetning	1	DC6225076
11	⊙	Sentrering for tetning	2	DC6226076
12	⊙	Stempel opplagring	1	DC6227155
19	⊙	Lufteplugg	1	PA1267950
20		Stoppring	1	RACH60044
21		Senterrør	1	RACH604005
22		Sylinderstøtter	1	RACH604030
23		Stempel	1	RACH604040
24		Fjær	1	RACH604110
⊙ Enheter inkludert i sylinderens reparasjonssett, RACH60K50.				

Figur 18: Stammeseksjoner



Deleliste for Figur 18

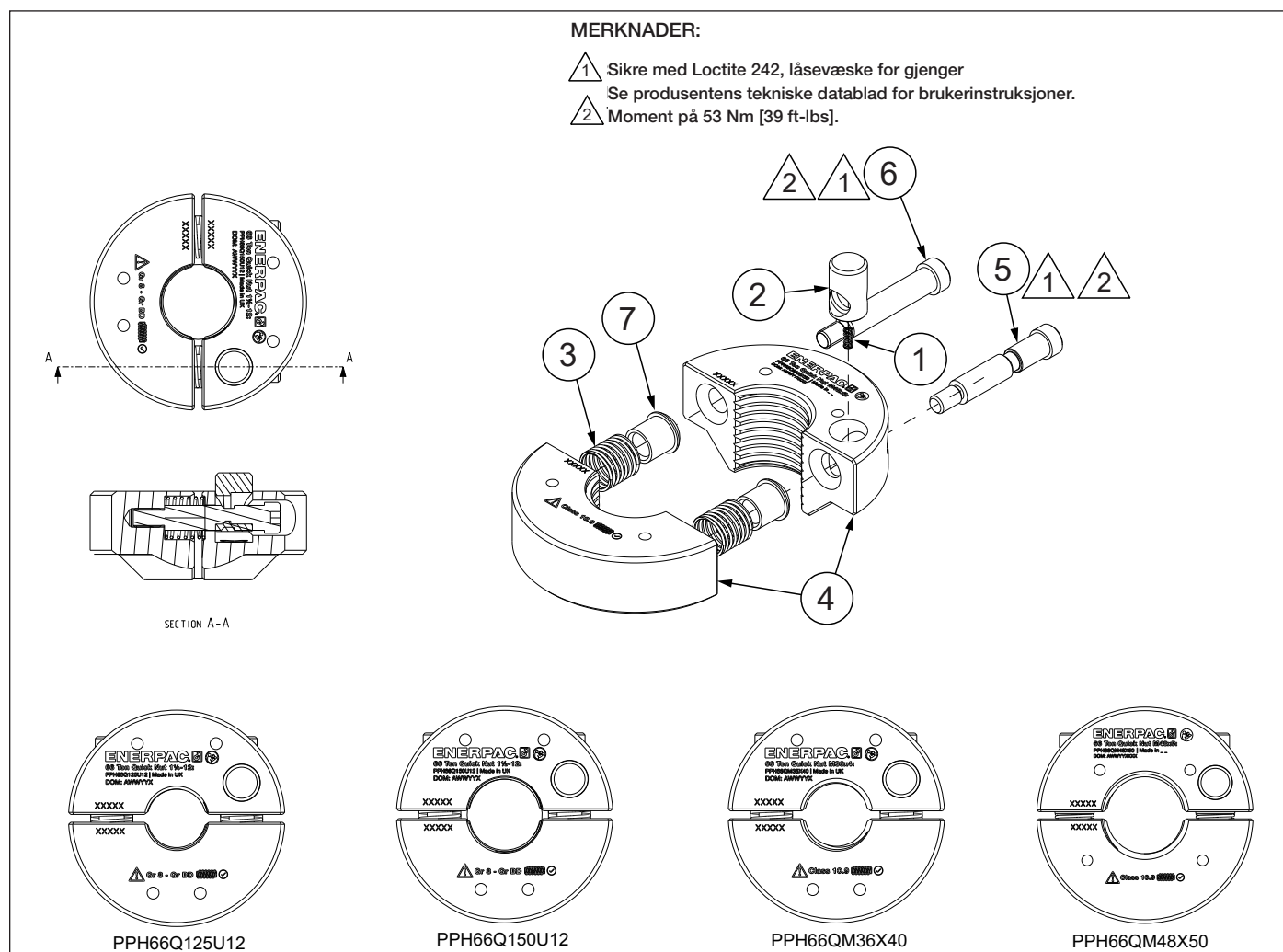
Enhet		Beskrivelse	Mengde	Delenummer
1	■◆	Skrue, FHS, Hex M6 x 1 x 16, 10.9, flat	8	CBA619028-1B
2	■◆	Stammelås holder	1	DD9289101
3	■	Stamme, kropp 178 mm x 86 mm stor	1	DD9286101
4	■	Låseflens	1	DD9491101
5	■	Pinne, lås, fjærbelastet	1	DD9577061
6	■	Stempel, springfjær	3	DD9589040

■ Enheter inkludert i tilbehør for 66 tonns låsestamme, PPH66C.

◆ Enheter inkludert i frontplatesett, DD9289101SR. Settet inneholder 4 skruer.

MERK: Enheter er kun tilgjengelige i sett (selges ikke separat).

Figur 19: Hurtigmutter, montasje



Deleliste for Figur 19

- Hurtigmutter, modellnummer PPH66Q125U12 - Gjengedimensjon 1-1/4"-12 UNF
- Hurtigmutter, modellnummer PPH66Q150U12 - Gjengedimensjon 1-1/2"-12 UNF
- Hurtigmutter, modellnummer PPH66QM36X40 - Gjengedimensjon M36 x 4,0
- Hurtigmutter, modellnummer PPH66QM48X50 - Gjengedimensjon M48 x 5,0

Enhet		Beskrivelse	Mengde
1	◆	Springfjær, ruglete skive	1
2	◆	Frigivnings-/låseknapp	1
3	◆	Fjær, kompresjon	2
4		Kropp, hurtigmutter	1
5	◆	Låsepinne, 66T, Hurtigmutter	1
6	◆	Styrepinne, 66T, Hurtigmutter	1
7	◆	Føringsbøssing	1
◆ Enheter inkludert i servicesett for 66 tonns hurtigmutter, PPH66QK (selges ikke separat).			

- For hurtigmuttermodeller uten føringsbøssing, bestill service- og reparasjonssett PPH66QK.
- For hurtigmuttermodeller med føringsbøssing, bestill service- og reparasjonssett PPH66QKA.
- For hurtigmuttermodell nummer PPH66QM48X50, bestill service- og reparasjonssett PPH66QKB.

[illegible]

[illegible]

