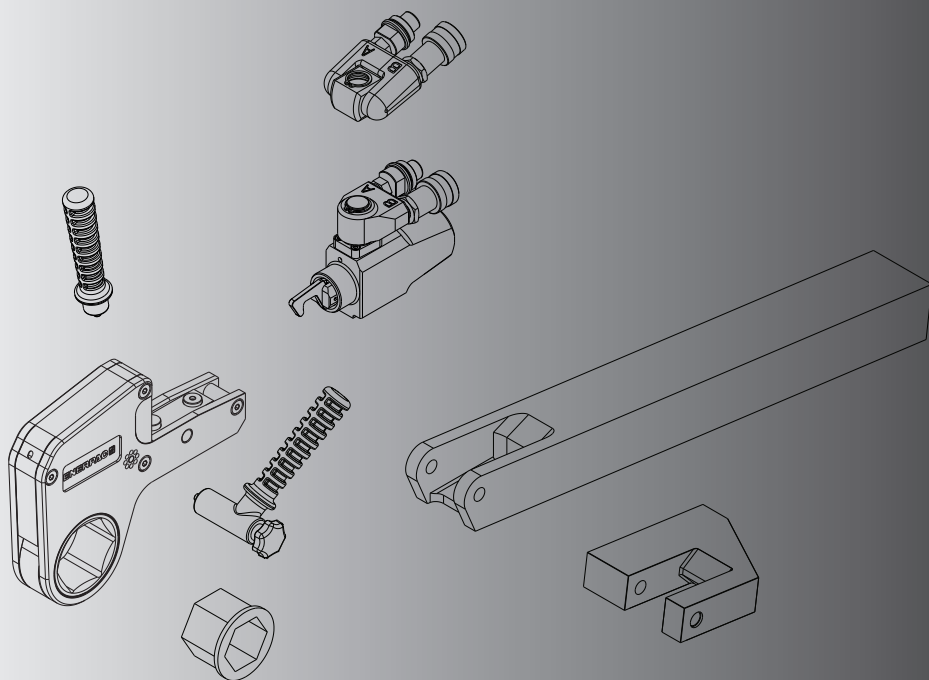


L4111
Rev. G 02/22

W-serien hydraulisk muttertrekker

W2000X
W4000X
W8000X
W15000X



For other languages go to www.enerpac.com.

Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.

Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.

Para otros idiomas visite www.enerpac.com.

Teiste keelte jaoks minge aadressile www.enerpac.com.

Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.

Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.

Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.

その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.

Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.

For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.

Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.

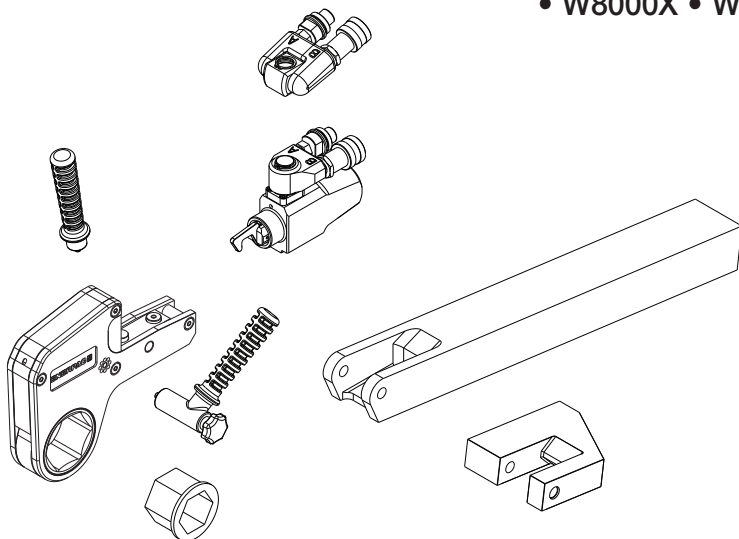
Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.

Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.

För andra språk, besök www.enerpac.com.

如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

- W2000X • W4000X
- W8000X • W15000X



Innhold

1 Innledning	4
2 Sikkerhet	4
3 Montering og justeringer	10
4 Bruk	12
5 Vedlikehold og feilsøking	14
6 Tekniske spesifikasjoner	22
7 Reservedeler og anbefalte verktøy	34

1 Innledning

Oversikt

Enerpacs W-serien hydraulisk muttertrekker er designet for å stramme og løsne bolter i industrielle bruksområder. W-seriens lavprofilkassett, kompakte drivenhet og integrerte reaksjonsplate gjør den ideell til bruk på trange steder.

Utskiftbare kassetter i W-serien er tilgjengelig i et stort utvalg, både metriske og tomme størrelser som passer til spesifikke kundebehov.

TSP300 Pro-seriens svivel (tilleggsutstyr), roterer 360 grader på X-aksen og 160 grader på Y-aksen for enklere plassering av trekkeren og slangene der det er trangt. Drivenheter med modellnumre som slutter på "PX" er fabrikkutstyrt med TSP300 Pro Series Swivel. Alle instruksjoner for standard W-Series drivenheter (*X) gjelder PX-enheter.

W- serien kan brukes med en rekke av Enerpacs muttertrekkerpumper. Elektriske, luftdrevne og manuelle pumper finnes (selges separat).

Instruksjoner ved levering

Ved levering må alle komponenter inspiseres for eventuelle transportskader. Hvis det oppdages skade, må transportøren varsles om dette omgående. Transportskader omfattes ikke av Enerpac-garantien.

Garanti

- Enerpac garanterer produktet kun til det formål det er ment.
- Alle Enerpac-produkter er garantert fri for defekter i produksjon og materialer så lenge du har dem.

Enhver feilaktig bruk eller endring av produktet gjør garantien ugyldig.

- Følg alle instruksjonene i denne håndboken.
- Bruk bare originale Enerpac reservedeler.

Overensstemmelse med nasjonale og internasjonale standarder



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

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

2 Sikkerhet

Les alle instruksjonene nøye. Følg alle anbefalte sikkerhetsregler for å unngå personskade samt skader på muttertrekkeren og/eller annet materiell. Enerpac kan ikke holdes ansvarlig for personskader eller materiell skade som oppstår som følge av usikker eller feilaktig bruk, eller pga. manglende vedlikehold. Fjern ikke advarselsetiketter, -tagger eller -skilt. Kontakt Enerpac eller en lokal Enerpac distributør for avklaring hvis du skulle ha spørsmål eller lure på noe.

Har du ikke fått opplæring i sikkerhet mht. høytrykkshydraulikk, ber vi deg kontakte din forhandler eller ditt servicesenter for et gratis Enerpac hydraulikksikkerhetskurs.

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



Symbolene for farevarslings brukes i hele denne manualen. 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 relatert til sikkerhet eller materiell skade, og sier noe om alvorlighetsgrad. Signalordene som brukes i denne håndboken er FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG og MERKNAD.

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). Merk at sikkerhetssymbolet ikke brukes med dette signalordet.

2.1 Sikkerhetsregler – W-serien hydrauliske muttetrekkere

ADVARSEL

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

- Bruk alltid vernehjelm, hørselsvern, vernesko og hansker (minst av riggertype) som er egnet for sikker bruk av verktøyet. Verneutstyret må ikke komme i veien for sikker bruk av verktøyet, eller begrense brukerens mulighet til å kommunisere med kolleger.
- Vær nøye med å holde arbeidsplassen sikker. Følg instruksjonene for standardprosedyrene på din arbeidsplass, og sørg for å følge alle sikkerhetsregler som formidles.
- Ikke plasser kroppsdeler mellom reaksjonsplaten og reaksjonspunktet.

- Ikke plasser gjenstander mellom reaksjonsplaten og reaksjonspunktet. Hold slangene unna reaksjonspunktene.
- Ikke stå i verktøyet bevegelseslinje mens det er i bruk. Løser verktøyet fra mutteren eller bolten under bruk, vil det løsne i denne retningen.
- Vær oppmerksom på at en mutter eller bolt som går i stykker under bruk av verktøyet, kan bli et høyhastighetsprosjekt.
- Sørg for at egnede vern alltid er sikkert på plass og fri for skade.
- Hold hendene unna mutteren/ bolten som skal løsnes eller trekkes til. Det å trekke til og løsne muttere og bolter involverer liten synlig bevegelse, men der er store krefter som virker.
- Dersom det blir klaring mellom kassett og drivenheten skal arbeidet avsluttes umiddelbart. Få verktøyet inspisert og reparert før du bruker det igjen.
- Maksimalt tillatt trykk for W-serien muttetrekkere er 10 000 psi [690 bar]. Denne trykkinstillingen må ikke overskrides.
- Sørg alltid for at pumpen stanses og at alt trykk slippes ut (0 psi/bar) før hydraulikkslanger kobles til eller fra. Hvis slanger kobles fra mens de er under trykk, kan det skje et plutselig og ukontrollert lekkasje av olje under trykk.
- Forsøk aldri å koble til eller fra slanger mens pumpen går og/eller systemet er under trykk.
- Vær helt sikker på at alle slangekoblinger er koblet helt til, både til pumpen og muttetrekkeren før det trykkes. Hvis koblingene ikke er koblet helt til, kan oljestrømmen bli blokkert, og drivenheten kan bli utsatt for altfor høyt hydraulisk trykk. Dette kan føre til katastrofal svikt i muttetrekkeren.

- Bruk aldri muttertrekkeren hvis det er kjent, eller mistanke om, at låsepinnen på drivenhetens avstandsstykke er slitt, mangler eller er skadet. Drivenheten kan løsne fra kassetten og bli et farlig prosjektil. Se punkt 9 side 10, fig. 1 eller 2.
- Bruk aldri muttertrekkeren hvis drivenhetens utløserhåndtak ikke kan lukkes helt når drivenheten er montert på kassetten. Drivenheten kan løsne fra kassetten og bli et farlig prosjektil.
- Forsøk aldri å tvinge drivenheten på kassetten hvis den er vanskelig å montere. Få drivenheten og kassetten kontrollert og reparert før muttertrekkeren tas i bruk igjen.
- Bruk aldri høyere hydraulisk trykk på noe verktøy, slange, kobling eller tilbehør enn produsentens spesifiserte maksimaltrykk. Systemets driftstrykk må ikke overstige det klassifiserte trykket til systemets svakeste komponent.
- Sørg for at brukeren har gjennomgått sikkerhetsopplæring som er spesifikk for den aktuelle arbeidssituasjonen. Brukeren må gjøre seg godt kjent med innstilling og riktig bruk av verktøyet.
- Brukeren må minst være så gammel som gjeldende lokale forskrifter, lover og anleggets driftsinstruks krever.
- Slangene må ikke på noen måte håndteres feil eller strekkes for mye. Ikke bøy slangene for mye.
- Ta alle forholdsregler for å forhindre oljelekkasjer. Oljelekkasjer under høyt trykk kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig personskade.
- Slå aldri på verktøyet mens det er under trykk eller belastning. Komponenter under spenning kan løsne, og bli til farlige prosjektiler. Ukontrollert lekkasje av trykksatt hydraulikkolje kan også forekomme.

- Slå aldri på verktøyet, selv ikke når det ikke er under trykk eller belastning. Slag mot verktøyet kan føre til permanent skade på komponenter på muttertrekkeren, og påvirke muttertrekkerens nøyaktigheten.
- Bruk bare ikke-brennbare løsemidler av høy kvalitet til rengjøring og avfetting av deler når muttertrekkeren repareres. Unngå brennbare løsemidler for å redusere faren for brann eller eksplosjon.
- Bruk egnet øye- og håndbeskyttelse ved bruk av løsemidler. Følg alltid løsemiddeld produsentens sikkerhets- og bruksanvisning, og eventuelle tilleggsinstruksjoner som inngår i driftsprosedyrene for din arbeidsplass. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon når løsemidler brukes.



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

- Bær alltid muttertrekkeren i huset. Bær aldri muttertrekkeren ved bruk av posisjoneringshåndtaket. Håndtaket kan brette og muttertrekkeren kan plutselig falle ned. Plasseringshåndtaket er kun laget som et hjelpemiddel for plassering av trekkeren på bolten eller mutteren.
- Sørg for at motholdsnøkkelen (på motsatt side av mutteren eller bolten som skal trekkes til eller løsnes) er sikret mot å falle av eller løsne under tiltrekking eller løsning.
- Sørg for at størrelsen på sekskantskrallen passer til mutteren/bolten som skal løsnes eller strammes. Gjør man ikke dette, kan muttertrekkeren bli ustabil, som igjen kan føre til katastrofal verktøysvikt.

- Plasser alltid muttertrekkeren så stabilt som mulig. Bruk posisjoneringshåndtaket til å plassere verktøyet riktig under operasjonen.
- Sørg for at reaksjonspunktene tåler kreftene som er i sving under bruk av verktøyet.
- Sørg for at reaksjonspunktet har egnet form. Hvis det er mulig, kan for eksempel en tilstøtende mutter eller bolt brukes som reaksjonspunkt.
- Når sekskantskrallen plasseres over mutteren eller bolten, kan det være et mellomrom mellom reaksjonsplaten og reaksjonspunktet. Når verktøyet aktiveres, vil reaksjonsplaten og reaksjonspunktet komme i kontakt med hverandre med stor kraft. Sørg for at muttertrekkeren er stabil før hydraulisk trykk settes på.
- Sørg for tilstrekkelig støtte ved vertikal bruk eller når verktøyet brukes opp ned.
- Momentet som kreves for å løsne en mutter kan variere, og kan overstige muttertrekkerens momentkapasitet. Bruk aldri muttertrekkeren med mer enn 75 prosent av dens maksimale nominelle moment når du løsner en mutter eller en bolt.
- Sørg for at muttertrekkeren, sekskantskrallen og annet tilbehør utsettes for så små vridnings- og bøyningsskrefter som mulig.
- Boltesmøremidler og anti-feste-blandinger har en klassifisert friksjonskoeffisient. Sørg for å kjenne friksjonskoeffisienten for smøremiddelet som brukes. Bruk alltid denne friksjonskoeffisienten ved beregning av nødvendig moment for å sikre riktig stramming av muttere og bolter.

OBSERVER

Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan dette føre til materiell skade og/eller at garantien blir ugyldig.

- Bær aldri muttertrekkeren i slangene.
- Bruk alltid pumper og slanger fra Enerpac.
- Bruk alltid reservedeler fra Enerpac.
- Muttertrekkerens maksimale moment må alltid være større enn momentet som kreves for å løsne eller trekke til mutteren eller bolten.
- Bruk aldri muttertrekkeren med hydrauliktilkobling kun til fremkjøringsporten, da dette kan gi innvendige skader på verktøyet.
- Under krevende forhold må muttertrekkeren inspiseres, rengjøres og smøres oftere enn normalt (se avsnitt 5).
- Kontroller at svivelboltskruene og pakkboksen er strammet til før bruk. (Se avsnitt 5)
- Hvis det lekker olje fra drivenheten, bytt pakninger iht. hva som er nødvendig (se avsnitt 5) før drivenheten tas i bruk igjen.
- Hvis muttertrekkeren faller fra en betydelig høyde, skal verktøyet inspiseres og kontrolleres for å sikre at det virker som det skal før det igjen tas i bruk.
- Følg alltid instruksjonene for inspeksjon og vedlikehold i denne håndboken. Utfør vedlikehold og inspeksjon ved de angitte tidsintervallene.

Bruk av momentmuttertrekkere i eksplosjonsfarlige miljøer.

I tillegg til CE-merket, har muttertrekkene fra Enerpac i W-serien ATEX-merking og -klassifisering

• W2000X • W4000X
• W8000X • W15000X



CE Ex II 2 GD cT4

Denne klassifiseringen viser at verktøyet er egnet for bruk i et potensielt eksplosivt miljø.

Teststandardene som gjelder for momentmuttertrekkene i W-serien er EN 13463-1 2009 *Ikke-elektrisk utstyr for bruk i potensielt eksplosjonsfarlige miljøer. Del 1. Grunnleggende metode og krav*, og også utkastet til standarden ISO/IEC 80079-36.

Kontakt Enerpac hvis det er noen spørsmål angående ATEX-klassifisering, eller spørsmål angående bruk av momentmuttertrekkene i W-serien i farlige miljøer.

Redusere faren for eksplosjon



Dersom følgende forholdsregler og instruksjoner ikke observeres og overholdes, kan det føre til eksplosjon og/eller brann. Dødsfall og/eller alvorlige personskader kan oppstå.

- For å redusere risikoen for eksplosjon sørg for at momentmuttertrekkene i W-serien kun brukes i de spesifikke eksplosjonsfarlige miljøene som de har blitt testet og sertifisert for. Se i begynnelsen av dette avsnittet for informasjon om ATEX-klassifisering.

- Momentmuttertrekkene i W-serien er normalt ikke ansett som en potensiell kilde for gnister. Likevel er det viktig med riktig bruk og vedlikehold av verktøyet for å bidra til å sikre at det ikke genereres gnister som kan forårsake antennelse av en eksplosjonsfarlig gasser eller støvblanding (som kan være til stede i miljøet). Fullstendige instruksjoner for bruk og vedlikehold må være tilgjengelig for alt personell før bruk eller service av muttertrekkeren.
- Varmer overflater kan være en alvorlig kilde til antennelse. For å bidra til å forhindre muligheten for antennelse på grunn av høy overflatetemperatur skal ikke muttertrekkeren brukes i miljøer med omgivelsestemperatur over 40 °C [104 °F].
- Enerpac har designet og konstruert W-seriens muttertrekkere slik at muligheten for at gnister pga. at aluminiumkomponenter kommer i kontakt med korrodert stål, reduseres til et minimum. Likevel, for å redusere muligheten for gnister, bør bruk av muttertrekkeren unngås når det er mulig i forbindelse med korroderte stålkonstruksjoner eller komponenter. Vær spesielt forsiktig slik at utilsiktede konsekvenser med muttertrekkeren og korrodert stål unngås.

OBSERVER For å bidra til å forhindre faren for gnist, er det ikke brukt noen komponenter som har et magnesiuminnhold som er høyere enn 7,5 prosent i muttertrekkere i W-serien (i henhold til standarden EN 13463-1).

- Vær ekstremt forsiktig for å forhindre at momentmuttertrekkeren i W-serien faller ned på gulvet eller på noen annen metallflate som kan forårsake mekaniske gnister. Ta også alle forholdsregler for å forhindre at andre verktøy (eller andre metallgjenstander) faller ned på momentmuttertrekkeren i W-serien.

Elektrostatisk utladning

- Elektrostatisk utladning er en potensiell kilde til gnist, og kan føre til oppbygging av statisk elektrisitet på isolerte ledende deler. Isolerte ledende deler skaper kapasitive poler som kan bli ladet. Fare for elektrostatisk utladning minimeres av hydraликkslangene som har flere lag av stålbånd og derfor utgjør en kontinuerlig elektrisk ledende forbindelse til hydraликkpumpen som er jordnet.
- Ikke-ledende etiketter i polyester kan være et sted for oppbygging av statisk elektrisitet. Likevel vil nærheten til muttertrekkeren, som er jordnet, forhindre at statisk elektrisitet bygges opp.

3 Montering og justeringer

3.1 Oversikt og funksjoner (Fig. 1 eller 2)

- 1 Sekskantskralle
- 2 Kasset
- 3A Hydraulisk svivel (standard)
- 3B TSP300 Pro-serien svivel (tilleggsutstyr)
- 4 Kupling for fremkjøringslange
- 5 Kupling for returslange
- 6 Hydraulisk drivenhet
- 7 Utløerspak for kasset
- 8 Reaksjonsplate
- 9 Låsepinne til avstandsstykke

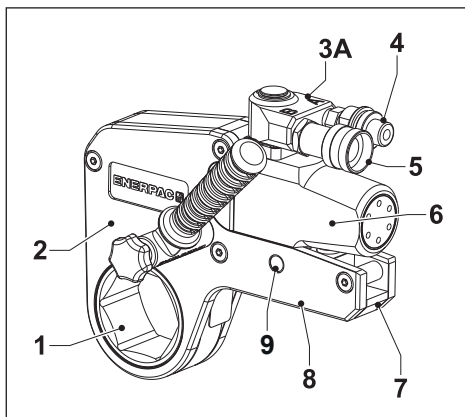


Fig. 1

3.2 Feste av posisjoneringshåndtaket (Fig. 3)

- Fest posisjoneringshåndtaket (10) med skruen (11). Posisjoneringshåndtaket kan monteres på begge sider av verktøyet.

3.3 Bytte av kasset

⚠ ADVARSEL Sørg for at hydraulikkpumpen er AV og at hydraulikksystemet er trykkavlastet (0 psi/ bar) før kassetten fjernes eller monteres. Hvis denne forholdsregelen ikke følges kan drivenheten løsne ut, noe som potensielt kan føre til personskade.

3.3.1 Demontering av kasset (Fig. 4 og 5)

- Pass på at drivenhetens stempel er helt trukket tilbake.
- Ta godt tak i kassetten med hånden, eller plasser verktøyet på en arbeidsbenk.

👁 OBSERVER Kassetten løsnes fra drivenheten i følgende trinn. Sørg for å støtte opp kassetten slik at den ikke faller ned.

- Trekk utløerspaken på kassetten (7) utover.
- Fjern den hydrauliske drivenheten (6) fra kassetten (2).

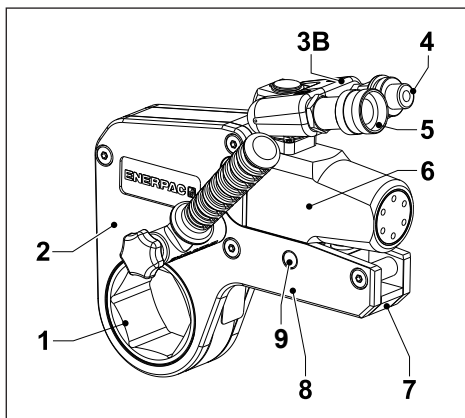


Fig. 2

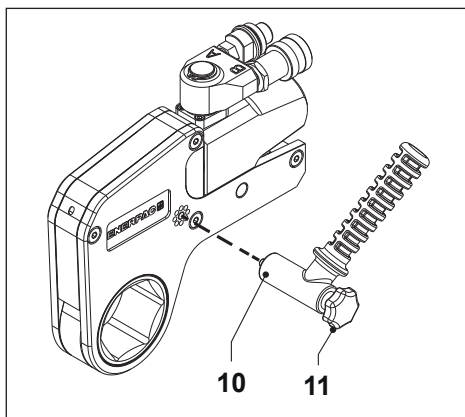


Fig. 3

3.3.2 Feste av kassetten

(Fig. 4 og 5)

- Trekk utløerspaken (7) utover.
- Sørg for at trekkhaken (12) er riktig lokalisert i forhold til sporet (14) i skrallearmen. Vri stempelstaget hvis det trengs.
- Skyv drivenheten inn på kassetten, og dytt stussen (13) gjennom åpningen i kassettsens gjennomføring (15).
- Trykk utløerspaken (7) tilbake inn i kassetten (2). Sørg for at låsekulen klikker på plass. Kontroller at utløerspaken på kassetten er helt lukket.
- Påse at kassettkranken står i helt inntrukket stilling, vri på det sekskantede innlegget for å trekke kranken tilbake.

⚠️ FORSIKTIG Bruk ikke verktøyet hvis utløerspaken på kassetten ikke er helt lukket. Drivenheten kan støtes ut med stor kraft hvis spaken ikke er helt lukket, noe som kan føre til personskade og/eller skade på verktøyet.

3.4 Tilkobling av tilbehør

3.4.1 Feste av WTE-serien forlenget reaksjonsarm (fig. 6)

- Fjern avstandsstykkets låsepinne merket *000110A (hvor * tilsvarer muttertrekkerens serie, dvs. 2, 4 etc.) fra kassetten.
- Monter kassetten i spalten i WTE reaksjonsarmen (20) og sett delene slik at hullene er på linje.
- Monter den lange låsepinnen til avstandsstykket merket *000134 (hvor * er lik muttertrekkerens serie, dvs. 2, 4 osv.) som leveres med WTE-seriens reaksjonsarm gjennom armen og kassetten.
- Påse at låsepinnen til avstandsstykket er i fullt inngrep med armen på begge sider.

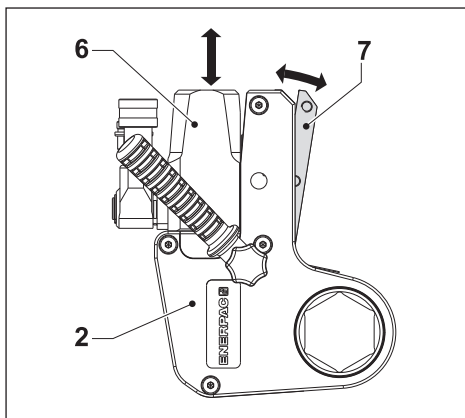


Fig. 4

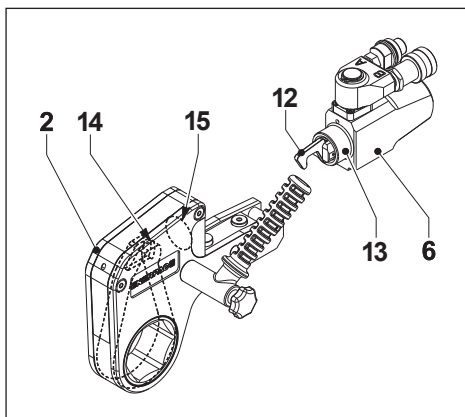


Fig. 5

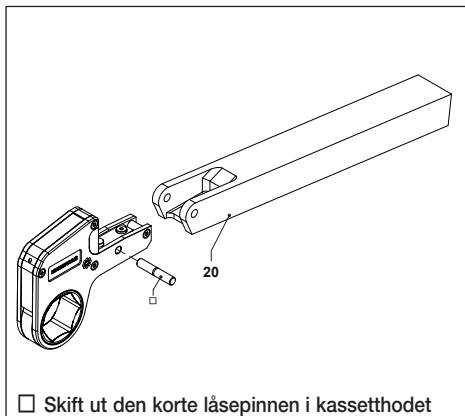


Fig. 6

3.4.1 Feste av WRP-serien reaksjonsplate (fig. 7)

- Fjern avstandsstykkets låsepinne merket *000110A (hvor * tilsvarer muttertrekkerens serie, dvs. 2, 4 etc.) fra kassetten.
- Monter kassetten i sporet i WRP-seriens reaksjonsplate (21) mens hullene i platen rettes inn i forhold til hullene i kassetten.
- Monter den lange festepinnen til avstandsstykket merket *000137 (hvor * er lik muttertrekkerens serie, dvs. 2, 4 osv.) som leveres med WRP-seriens reaksjonsplate gjennom platen og kassetten.
- Påse at låsepinnen til avstandsstykket er satt helt inne. Toppen av pinnen skal være i forsenkningen i platen.

⚠ FORSIKTIG Avstandsstykkets låsepinne er obligatorisk, bruk aldri reaksjonsarmen/platen uten at du først fester tilbehøret med pinnen.

3.5 Koble til slangene (fig. 8)

⚠ ADVARSEL Sørg for at alle slanger og koblinger er klassifisert til bruk ved minst 10 000 psi [690 bar]. Kontroller at alle hydrauliske koblinger er godt festet før verktøyet brukes. Hvis du ikke følger disse forholdsreglene, kan det føre til at slangene sprenge eller kobles fra under trykk. Oljelekkasjer under høyt trykk kan oppstå. Det kan føre til alvorlig personskade.

Verktøyet er utstyrt med hun- og hantype 1/4 tommers NPTF hurtigkoblinger. Bruk bare Enerpacs doble sikkerhetsslanger. Se tabellen nedenfor.

Enerpac slange modellnummer	Beskrivelse
THQ-706T	To slanger, 19,5 fot [6 m] lengde
THQ-712T	To slanger, 39 fot [12 m] lengde

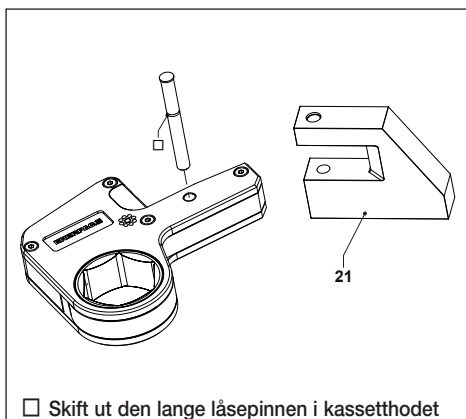


Fig. 7

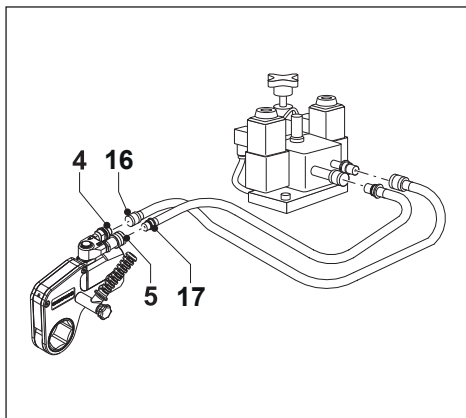


Fig. 8

Slangene kobles til muttertrekkeren som beskrevet i følgende trinn:

- Sørg for at alt trykkavlastning er utført og at manometeret viser null (0) psi/bar.
- Fjern støvhettene på slangene.
- Koble slangen med hunkoblingen (16) til fremkjøringskoblingen (4) på muttertrekkeren.
- Koble slangen med hankoblingen (17) til returkoblingen på muttertrekkeren (5).
- Trekk kraven på hunkoblingen over hankoblingen på hver tilkobling. Få gjengene til å ta, og trekk til kraven for hånd.

- Koble slangene til pumpen.
Se bruksanvisningen for pumpen.

4 Bruk

4.1 Før bruk

- Sørg for at mutteren eller bolten som skal festes er ren og uten støv og skitt.
- Sørg for at gjengene i mutteren har riktig inngrep og går jevnt på bolten.
- Sørg for at gjengene og lageroverflaten er rikelig belagt med riktig smøremiddel.
- Utfør alle beregninger av dreiemoment basert på angitt friksjonskoeffisient for boltens smøremiddel (anti-feste-middel). Hvis dette ikke gjøres kan det føre til at påkrevd boltbelastning ikke oppnås.
- Sørg for at motholdsnøkkelen (som brukes til å holde mutteren eller bolten på motsatt side på plass) er riktig plassert og festet.

⚠ ADVARSEL Vær sikker på at motholdsnøkkelen er av riktig størrelse, og at det er en tilstrekkelig anleggsflate. Hvis motholdsnøkkelen løsner under prosedyren, kan det føre til personskade.

- Kontakt Enerpac for veiledning hvis et egnet reaksjonspunkt ikke er tilgjengelig.

4.2 Stille inn momentet

Juster pumpens trykk etter behov for å innstille riktig moment. Se pumpeprodusentens instruksjonshåndbok.

4.3 Bruk av muttetrekkeren



ADVARSEL

Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes kan dette føre til alvorlig personskade:

- Hvis en sprekk oppdages mellom den kassetten og drivenheten, skal arbeidet øyeblikkelig avbrytes. En sprekk her indikerer at låsepinne på drivenheten er slitt eller skadet, og må repareres. Hvis muttetrekkeren brukes med en slitt eller skadet låsepinne, kan dette føre til at drivenheten støtes ut fra kassetten med stor kraft.
- Slå aldri på verktøyet med en hammer eller andre gjenstander mens det er under belastning. Katastrofal svikt i muttetrekkeren kan forekomme, og løse deler kan bli farlige prosjektiler. Ukontrollert lekkasje av hydraulikkolje kan også forekomme. Se avsnitt 2 i denne håndboken for mer informasjon.

4.3.1 Trekke til en mutter eller bolt (fig. 9 og 10)

- Plasser verktøyet på mutteren eller bolten med siden merket "Clockwise (+)" vendt opp.
- Plasser reaksjonsplaten (18) mot et egnet reaksjonspunkt (19). Reaksjonspunktet skal kunne stå imot kraften som verktøyet utøver.
- Start pumpen.
- Aktiver pumpen til mutteren eller bolten er strammet til ønsket moment.
- Stopp pumpen umiddelbart etter at arbeidet er ferdig.

4.3.2 Informasjon om å løsne mutter og bolt

- Vær oppmerksom på at det kreves større moment for å løsne et feste enn å trekke det til.

- Fastrustede fester (korrosjon på grunn av fuktighet) kan kreve opptil to ganger det momentet som var nødvendig for å trekke til.
- Fester som er korrodert på grunn av kontakt med sjøvann eller kjemikalier kan kreve opptil to og en halv ganger det momentet som kreves for å trekke til.
- Varmekorrosjon kan krever opptil tre ganger det momentet som kreves for å trekke til.

⚠ ADVARSEL Bruk ikke mer enn 75 prosent av muttertrekkerens maksimale moment når muttere eller bolter skal løsnes. Unngå brå start og stopp («sjokkbelastninger»). Hvis disse forholdsreglene ikke observeres og overholdes, kan dette føre til katastrofal svikt i muttertrekkeren, og deler på muttertrekkeren under høy spenning kan bli farlige prosjektiler. Det kan føre til alvorlig personskade.

4.3.3 Løsne en mutter eller bolt (fig. 11 og 12)

- Bruk penetrerende olje på gjengene. La oljen trekke inn.
- Plasser verktøyet på mutteren eller bolten med siden merket “Anticlockwise (-)” vendt oppover.
- Plasser reaksjonsplaten (18) mot et egnet reaksjonspunkt (19). Reaksjonspunktet skal stå imot kraften som verktøyet utøver.
- Start pumpen.
- Aktiver pumpen til mutteren (boltene) er løs. Hvis mutteren eller boltene skal brukes på nytt, må du unngå å bruke unødvendig mye kraft.

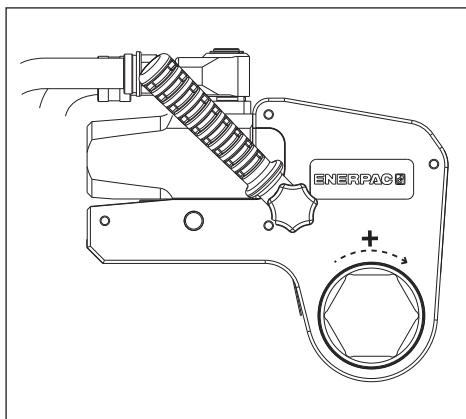


Fig. 9

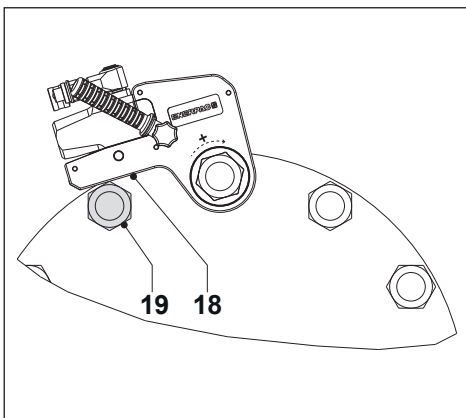


Fig. 10

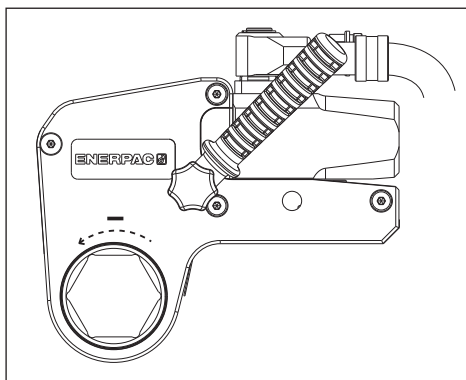


Fig. 11

⚠ ADVARSEL Under løsning kan en mutter eller bolt bli utsatt for belastninger som er større enn materialet tåler, noe som kan føre til permanent svekkelse av styrken. Denne svekkelsen kan føre til katastrofal svikt i mutteren, bolten eller forbindelsen hvis festeordningen brukes om igjen. Hvis kraften som brukes under prosessen med å løsne muligens har resultert i unødig mye belastning, skal de(n) fjernede festeordning(en)e kasseres og erstattes med nye bolt(en)e med riktige spesifikasjoner.

4.3.4 Bruk av forlenget reaksjonsarm (fig. 13)

- Plasser WTE-seriens forlengete reaksjonsarm (20) mot et passende reaksjonspunkt. Reaksjonspunktet skal kunne stå imot kraften som verktøyet utøver.
- Følg instruksjonene i avsnittene 4.3.1 til og med 4.3.3.

4.3.5 Bruk av reaksjonsplate (fig. 14)

- Plasser WRP-seriens reaksjonsplate (21) mot et passende reaksjonspunkt. Reaksjonspunktet skal stå imot kraften som verktøyet utøver.
- Følg instruksjonene i avsnittene 4.3.1 til og med 4.3.3.

5 Vedlikehold og feilsøking

5.1 Innledning

Forebyggende vedlikehold kan utføres av brukeren.

Fullt vedlikehold må kun utføres av et Enerpac autorisert servicesenter eller en kvalifisert og erfaren tekniker.

Anbefalte serviceintervaller:

- 3 måneder – Tyngre bruk
- 6 måneder – Normalt bruk
- 12 måneder – Sjelden bruk

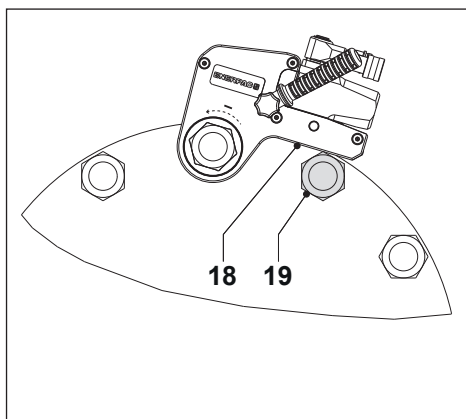


Fig. 12

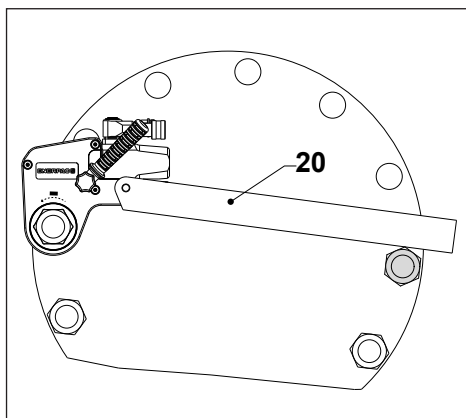


Fig. 13

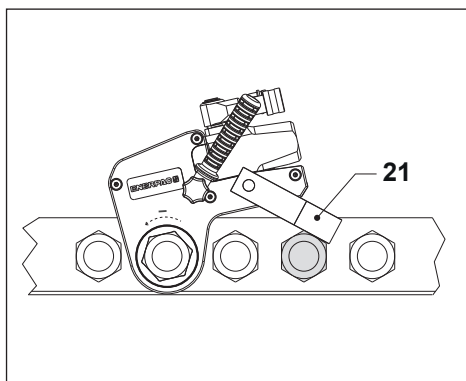


Fig. 14

Ikke-destruktiv testing må utføres hvis verktøyet er brukt under krevende forhold.

5.2 Forebyggende vedlikehold - Hydraulisk svivel og drivenhet (Fig. 15 og 16)

- Kontroller at svivelboltskruene og pakkboxen er strammet til (se 5.3).
- Trykksett drivenheten til maksimalt trykk (fremkjøring og tilbaketrekking), og se etter tegn på lekkasje.
- Skadede komponenter eller pakninger må byttes ut.
- Tørk alle komponenter og påfør et tynt lag med molybdendisulfidfett som indikert (✚).

5.3 Forebyggende vedlikehold – Hydraulisk svivel og drivenhet (fig. 16, 17, og 19)

Demontering:

- Fjern låseringen (A).
- Bruk to flate skrutrekke og fjern forsiktig svivelenheten (B) fra svivelbolten (F).
- Fjern O-ringene (C) fra sporene på innsiden av svivelboltenheten (B).

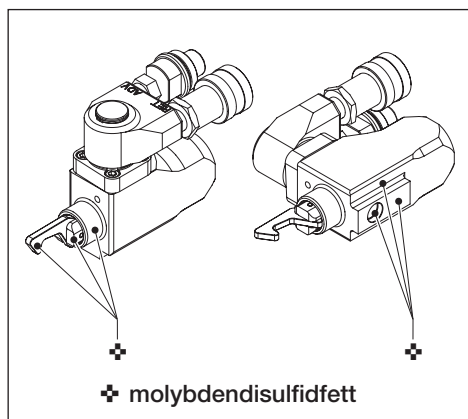


Fig. 15

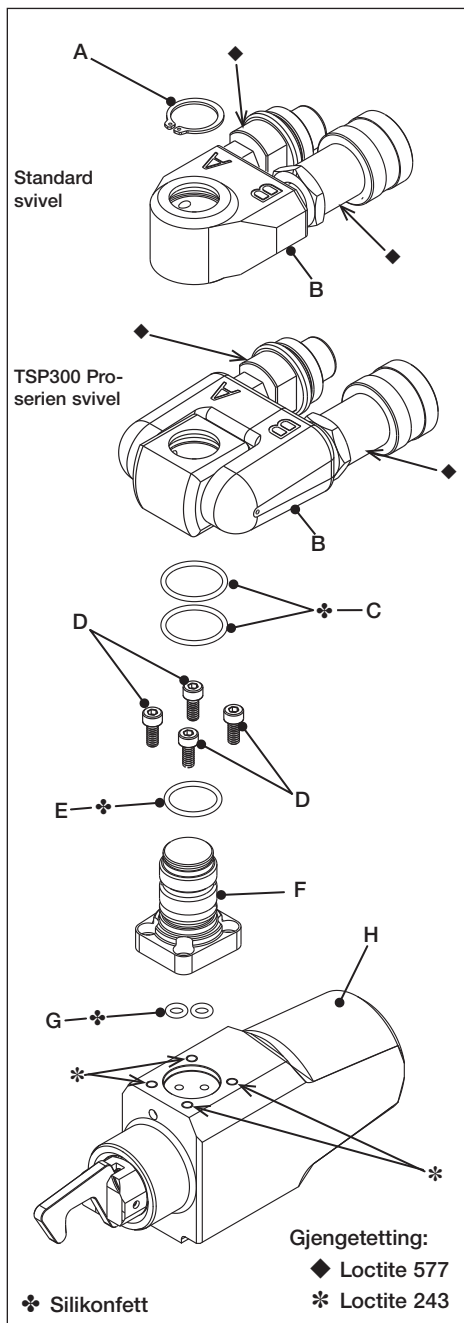


Fig. 16

- Plasser svivelboltenheten i en skrustikke med myk kjeft. Fjern de hydrauliske koblingene (B1, B2 og B3) fra svivelenheten (B).

OBSERVER For drivenheter med TSP300 Pro-serien svivel, henviser vi til Enerpac instruksjonsblad L4119 for ytterligere instruksjoner om demontering.

- Fjern unbrakoskruene (D) og svivelbolten (F). Fjern O-ringene (G) fra hydraulikkportene på svivelbolten.
- Fjern O-ringene (E) fra svivelbolten (F).
- Hold godt fast i drivenheten (H2). Skru ut og fjern sylinderpakkboksen (H9) ved bruk av en passende hakenøkkel. Fjern O-ringene (H8) fra pakkboksen.
- Hold fast de to flate sidene på stempelstangen (H1) på *stempel enden* av drivenheten med en skiftenøkkel.
- Fjern stempelfesteskrue (H7) fra stempelet (H6).
- Fjern stempelstangen (H1) fra *stussenden* på drivenhethuset (H2).
- Bruk en passende dor for å fjerne stempelet (H6) fra *pakkbokssiden* på drivenhethuset (H2).
- Fjern O-ringene (H4) fra sporet på innsiden av stempelet (H6).
- Fjern tetningsringen (H5) fra sporet på utsiden av stempelet (H6).
- Fjern tetningsringen (H3) fra sporet på innsiden av drivenhethuset (H2).
- Rengjør alle synlige deler med et mildt løsningsmiddel.
- Inspiser alle delene for skade.
- Utfør magnetpartikkelinspeksjon av følgende komponenter:
 - Drivenhethus (H2)
 - Stempelstang (H1)

Montere sammen igjen:

OBSERVER Deretter smøres silikonfett på alle O-ringer og tetningsringer før montering.

- Monter pakningen (H5) i sporet på utsiden av stempelet (H6).
- Monter pakningen (H3) i sporet på innsiden av drivenhethuset (H2). Sørg for at «V»-siden av tetningsringen vender mot *pakkbokssiden* på huset (H2).

OBSERVER I de følgende trinnene av monteringen, sørg for at stempelstangen (H1) føres inn gjennom *stussenden* på huset (H2).

OBSERVER Bruk ikke for mye kraft når stempelet monteres. Dette kan ødelegge stempelet og tetningsringene inni drivenheten.

- Påfør silikonfett på stempelstangen (H1) og skyv den forsiktig gjennom åpningen i *stussenden* på huset (H2).
- Monter stempelet (H6) på enden av stempelstangen (H1). Bank forsiktig stempelet (H6) på plass mot stempelstangen (H1).

⚠ ADVARSEL Forsikre deg om at stempelfesteskrue (H7) trekkes godt til i det neste trinnet. Hvis skruen ikke er trukket god til, kan stempelstangen (H1) bli presset ut fra drivenheten når hydraulisk kraft settes på. Det kan føre til alvorlig personskade.

- Bruk Loctite 243 gjengeforsegling på gjengene på stempelfesteskrue (H7) før montering. Trekk til stempelfesteskrue godt.
- Monter O-ringene (H8) i sporet på pakkboksen (H9).
- Skru pakkboksen (H9) inn i drivenhethuset (H2) for hånd. Pass på at O-ringene (H8) klemmes eller blir delt.

Se figurene 14 og 17 for komponenter til svivelkroppen.

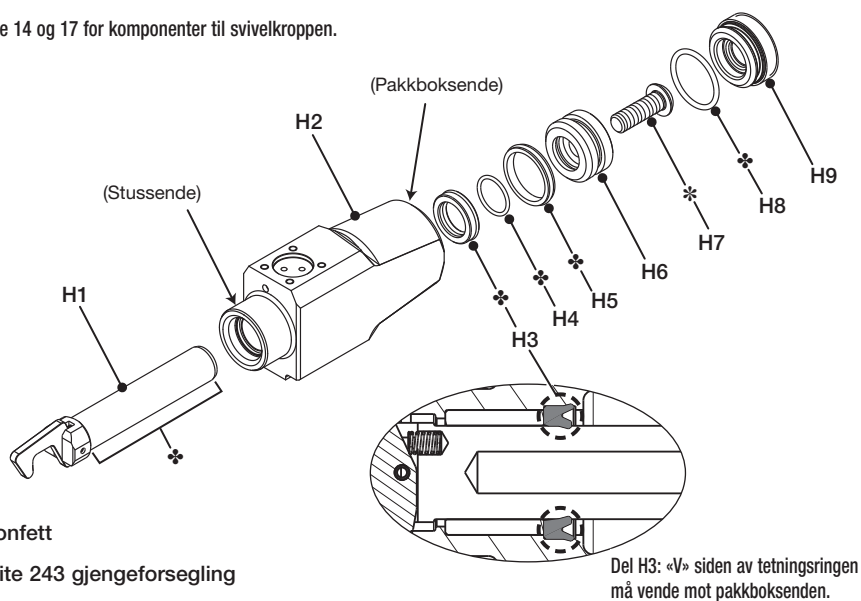


Fig. 17

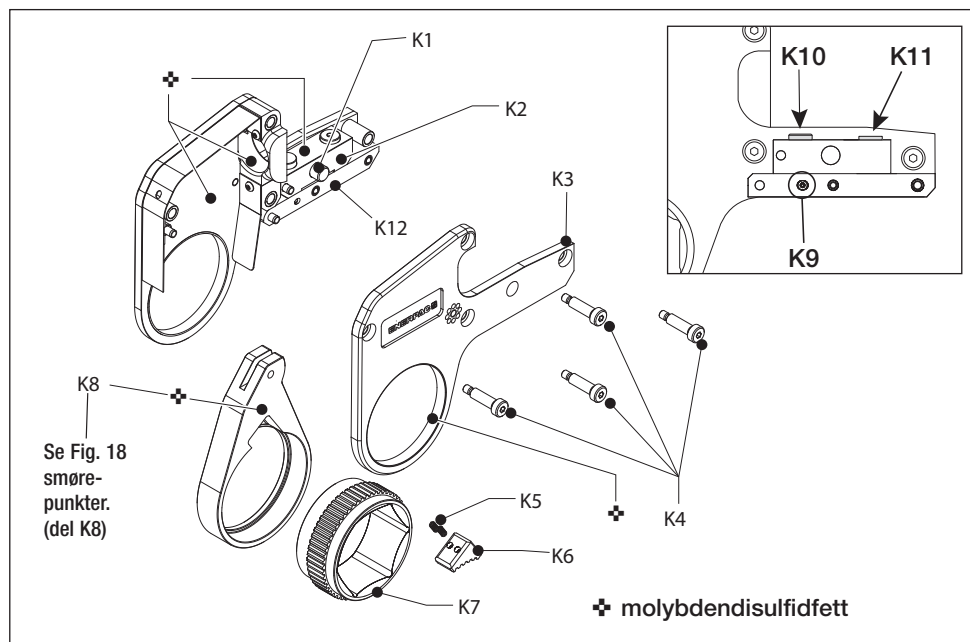


Fig. 18

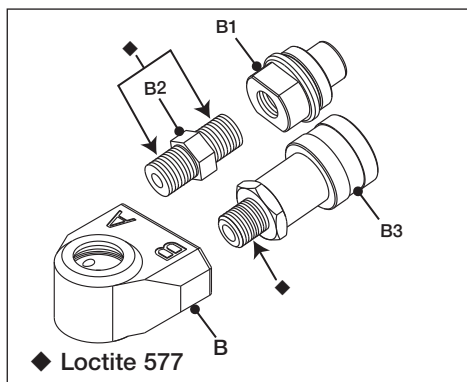


Fig. 19

- Trekk til pakkboksen (H9) helt med en passende hakenøkkel. Bank på hakenøkkelen med en passende klubbe for å være sikker på at pakkboksen (H9) er montert stramt.
- Bruk litt Loctite 243 gjengeforsegling på de gjengete hullene i drivenheten. Se (*) i Figur 16 for plasseringer.
- Monter to O-ringer (G) i åpningene i bunnen av svivelbolten (F).
- Plasser svivelbolten (F) på drivenheten (H). Sørg for at hydraulikkportene er justert overens. Pass på at O-ringene (G) ikke faller ut, blir klemt eller delt.
- Monter de avfattede unbrakoskruene (D) og trekk de til slik:
 - a) W2000X og W4000X:
(M4 unbrakoskruer) – 3,7 Ft. lbs [5,1 Nm]
 - b) W8000X og W15000X:
(M5 unbrakoskruer) – 7,5 Ft. lbs [10,2 Nm]
- For drivenheter med TSP300 Pro-serien svivel, henviser vi til Enerpac instruksjonsblad L4119 for ytterligere instruksjoner om demontering.

OBSERVER Monter koblingene (B1 og B3) og overgangen (B2) før du installerer svivelen (B) på svivelbolten (F). Bruk en skrustikke med

myk kjett til å holde svivelkroppen mens koblinger og overganger monteres.

- Bruk Loctite 577 gjengeforsegling på gjengene på hunkoblingen (B3) og overgangen (B2). Se (◆) i Figur 19 for plasseringer.
- Trekk til koblingene (B1 og B3) og overgangen (B2) for hånd til de er fingerstramme. Trekk deretter til disse delene 2 til 3 ekstra omdreining.

OBSERVER Vent minst 3 timer ved 68 til 104 °F [20 til 40 °C], eller 6 timer ved 40 til 68 °F [5 til 20 °C] for at forseglingen skal få tilstrekkelig tid til å herde før drivenheten trykkeses.

- Monter en O-ring (E) inn i sporet på svivelbolten (F).
- Monter O-ringer (C) inn i sporene på innsiden av svivelmontasjen (B).
- Bruk litt silikonfett på O-ringene (E og C). Skyv deretter forsiktig svivelkroppen (B) ned på svivelbolten (F).
- Sett på plass låseringen (A) igjen.
- Koble til hydraulikkslanger og kjør drivenheten på 1 000 psi [69 bar] for å kontrollere for oljelekkasjer. Hvis det ikke er noen lekkasjer, kjør drivenheten på 690 bar [10 000 psi] og sjekk igjen for lekkasjer.

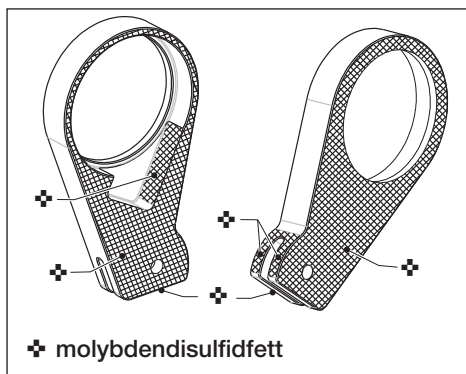


Fig. 20

◆ molybdendisulfidfett

⚠ ADVARSEL Hydraulikkolje under trykk kan trenge gjennom huden og føre til alvorlig personskade. Reparer alltid oljelekkasjer før muttetrekkeren brukes.

5.4 Forebyggende vedlikehold - Kasset (fig. 18 og 20)

- Fjern kassetten fra drivenheten.
- Fjern skruene (K4). Løft opp og fjern sideplaten (K3).
- Fjern skrallearmen (K8), sekskantskrallen (K7), den fjærbelastede drivpalen (K6), og kompresjonsfjæren (e) (K5).

Kassetter i W2000X-serien har én kompresjonsfjær. Kassetter i W4000X-, W8000X- og W15000X-serien har to kompresjonsfjærer.

- Rengjør alle synlige deler med et mildt løsningsmiddel.
- Inspiser alle delene for skade.
- Tørk alle komponenter. Påfør et tynt lag molybdendisulfidfett som angitt (✚).

OBSERVER Når skrallearmen (K8) smøres, påfør molybdendisulfidfett (✚) kun på de skraverte områdene som vist i fig. 20.

Påfør ALDRI molybdendisulfidfett (✚) på skrallearmåpningen, eller på drivpalens tenner. Påføring av fett på disse områdene vil føre til ujevn ytelse, til at drivmekanismen slurer og til høy slitasje på komponentene.

- Sett sammen verktøyet igjen i motsatt rekkefølge.

5.5 Fullt vedlikehold – Kasset (Fig. 18, 20 og 21)

- Demonter og rengjør alle synlige deler med et mildt løsningsmiddel.
- Driv ut, og fjern pinnen (K9) som holder drivenhetens låsepinne (K10) på plass. Fjern og inspiser drivenhetens låsepinne (K10). Bytt den hvis den er slitt eller skadet.

- Inspiser alle andre deler for skade.
- Utfør magnetpartikkelinspeksjon av følgende komponenter:

- Avstandstykkets låsepinne (K1)
- Pinnelås (K2)
- Sideplater (K3)
- Drivpal (K6)
- Skralle (K7)
- Skrallearm (K8)
- Drivenhetens låsepinne (K10)
- Sikkerhetslåsepinne (K11)
- Utløerspak/reaksjonsplate (K12)

- Sett sammen drivenhetens låsepinne (K10) og rullepinne (K9).

⚠ ADVARSEL Drivenhetens låsepinne (K10) må alltid settes på plass igjen hvis den er fjernet. Bruk ikke muttetrekkeren hvis låsepinnen (K10) ikke er montert. Hvis låsepinnen (K10) ikke settes på plass igjen, kan drivenheten støtes ut fra kassetten under bruk, noe som kan føre til personskade.

- Kontroller at høyden for drivenhetens låsepinne (K10) og sikkerhetspinnen (K11) er korrekt. Se figur 21, mål "X" og "Y".
- Tørk alle komponenter. Påfør et tynt lag molybdendisulfidfett (✚) som angitt i figurene 18 og 20. Se avsnitt 5.4 for ytterligere informasjon om påføring av molybdendisulfidfett.
- Sett sammen verktøyet igjen i motsatt rekkefølge.

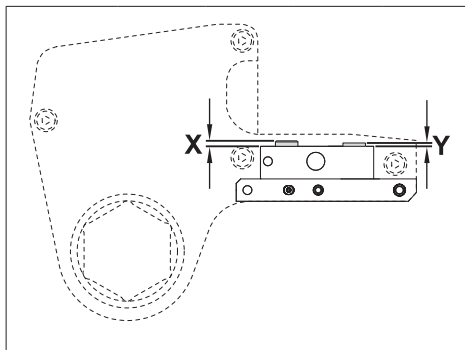


Fig. 21

Modell	Drivenhetens låsepinne mål X		Sikkerhetspinne mål Y	
	(tommer)	(mm)	(tommer)	(mm)
W2000X	0,157	4,00	0,118	3,00
W4000X	0,197	5,00	0,118	3,00
W8000X	0,236	6,00	0,157	4,00
W15000X	0,275	7,00	0,236	6,00

5.6 Feilsøking

5.6.1 Drivenhet

Symptom	Årsak	Løsning
Stempelet i drivenheten går hverken fremover eller bakover.	Hydraulikkoblingen er skadet.	Bytt ut koblingen.
	Hydraulikkoblingen er ikke tilkoblet.	Sørg for at fremkjørings- og returslange er tilkoblet ved både pumpen og muttertrekkeren. Kontroller at alle slangekoblinger er fullstendig montert.
	Slitt eller skadet styreventil på hydraulisk pumpe.	Bring pumpen til et autorisert serviceverksted. Utfør nødvendige reparasjoner.
Drivenheten bygger ikke opp trykk.	Stempelpakningen lekker.	Bytt ut pakningene.
	Pumpen bygger ikke opp trykk.	Juster trykket.
	Pumpen er defekt.	Se håndboken for pumpen.
Lekkasjer på drivenheten.	Feil med tetning.	Bytt ut pakninger på drivenheten.
Stempelet på drivenheten går feil vei.	Slangekoblingene er feil plassert.	Koble til slangene riktig.
Avstand mellom drivenhethuset og lokaliseringsplaten på kassetten.	Drivenhetens låsepinne er slitt, skadet eller mangler.	Bytt ut drivenhetens låsepinne.

5.6.2 Kasset

Symptom	Årsak	Løsning
Skrallen returnerer på returbevegelse.	Brukket drivpal.	Bytt ut drivpalen.
Skrallen tar ikke påfølgende bevegelse.	Brukket skrallearm eller skralle.	Bytt ut skrallearmen og/eller skrallen (som foreskrevet).
	Slitt eller brukket drivpal.	Bytt ut drivpalen.
	Smøremiddel på fortanningen på skrallen og/eller drivpalen.	Demontere kassetten og fjern smøremiddelet fra fortanningen.

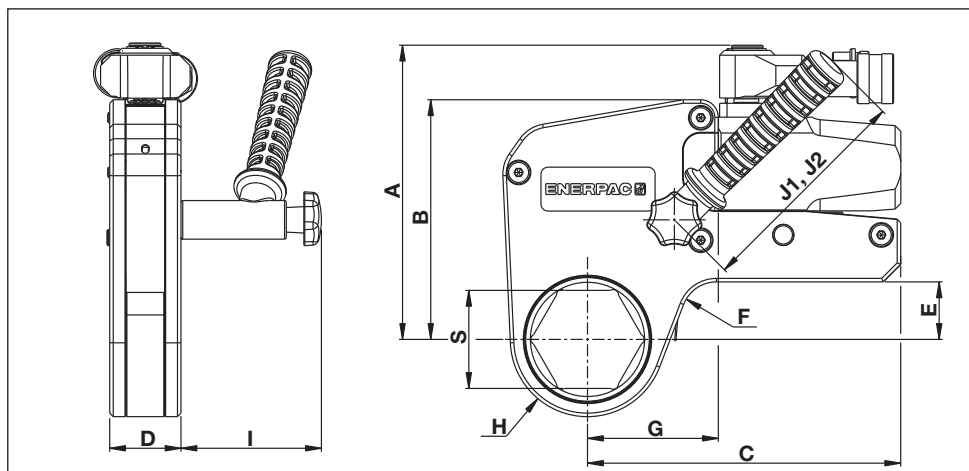


Fig. 22

6 Tekniske spesifikasjoner

6.1 Kapasiteter, mål og ytterligere produktdata (Fig. 22)

			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Seksantdimensjoner for tilgjengelige kassetter	tommer	1 1/16 - 2 3/8	1 5/16 - 3 3/8	1 7/8 - 4 1/8	2 7/16 - 4 5/8	
	mm	30 - 60	36 - 85	50 - 105	65 - 115	
Maksimalt drifts-trykk	psi	10 000	10 000	10 000	10 000	
	bar	690	690	690	690	
Nominelt ved 10,000 psi moment ved 690 bar	Ft. lbs	2 040	4 175	8 470	15 330	
	Nm	2 766	5 661	11 484	20 785	
Min. moment	Ft. lbs	204	418	847	1 533	
	Nm	277	566	1 148	2 079	
Vekt, drivenhet	lbs	2,9	4,2	6,8	11,0	
	kg	1,3	1,9	3,1	5,0	
Vekt, kassett		(se avsnittene 6.6.1 til og med 6.2.6)				
Mål	A	tommer [mm]	4,29 [109,0]	5,35 [136,0]	6,77 [172,0]	8,15 [207,0]
	B	tommer [mm]	5,55 [141,0]	6,57 [167,0]	8,07 [205,0]	9,45 [240,0]
	C	tommer [mm]	5,83 [148,0]	7,01 [178,0]	8,19 [208,0]	9,96 [253,0]
	D	tommer [mm]	1,26 [32,0]	1,61 [41,0]	2,07 [52,5]	2,48 [63,0]
	E	tommer [mm]	0,94 [24,0]	1,29 [32,8]	1,65 [41,9]	1,97 [50,0]
	F	tommer [mm]	0,79 [20,0]	0,79 [20,0]	0,98 [25,0]	0,79 [20,0]
G, H, S		(se avsnittene 6.6.1 til og med 6.2.6)				
I, J1, J2		(se avsnittene 6.1.3 og 6.1.4)				

OBSERVER Hvis veggtykkelsen på sekskantovergangen er mindre enn vist i tabellen til høyre, kan overgangens levetid reduseres vesentlig.

Minste veggtykkelse – sekskantovergang
 W2000X-serien 0,14 tommer [3,50 mm]
 W4000X-serien 0,18 tommer [4,69 mm]
 W8000X-serien 0,24 tommer [6,0 mm]
 W15000X-serien 0,26 tommer [6,69 mm]

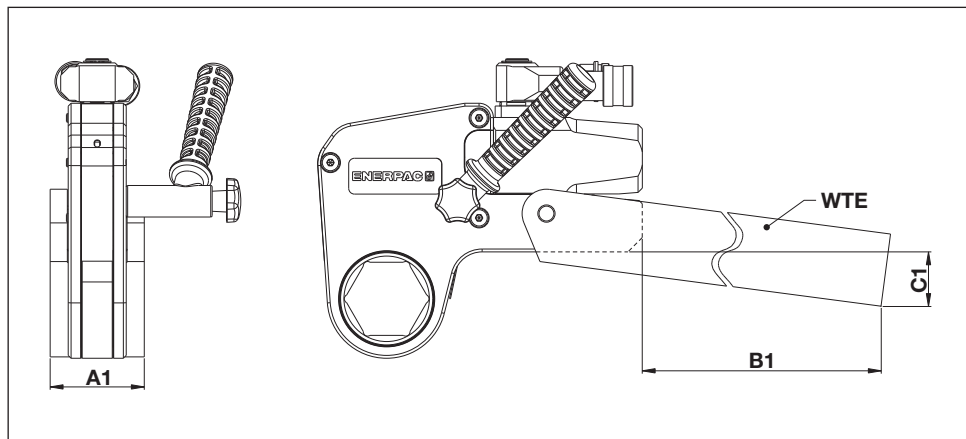


Fig. 23

6.1.1 Mål, WTE-serien forlenget reaksjonsarm (fig. 23)

Muttertrekkerseriene		W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Reaksjonsarm modell		WTE20	WTE40	WTE80	WTE150
Mål	A1 tommer [mm]	2,20 [56]	2,59 [66]	3,35 [85]	4,05 [102]
	B1 tommer [mm]	15,67 [398]	17,17 [436]	17,68 [449]	19,60 [498]
	C1 tommer [mm]	2,66 [67,5]	2,90 [74]	2,15 [54,5]	2,80 [72]
Vekt	lbs [kg]	5,73 [2,6]	10,14 [4,6]	16,75 [7,6]	26,46 [12,0]
(Kun reaksjonsarm)					

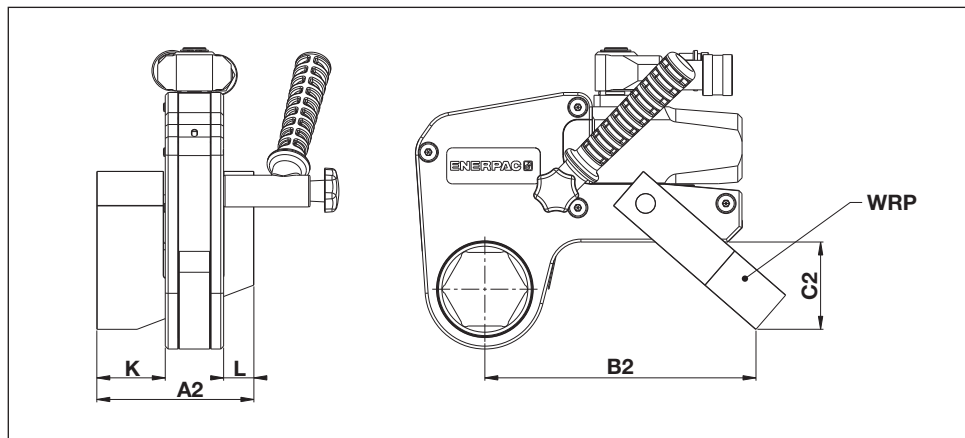


Fig. 24

6.1.2 Mål, WRP-serien reaksjonsplate (Fig. 24)

Muttertrekkerseriene			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Reaksjonsplate modell			WRP20	WRP40	WRP80	WRP150
Mål	A2	tommer [mm]	3,31 [84]	4,29 [109]	5,37 [136,5]	6,50 [165]
	B2	tommer [mm]	5,83 [148]	7,48 [190]	8,78 [223]	10,12 [257]
	C2	tommer [mm]	1,77 [45]	2,32 [59]	2,72 [69]	3,43 [87]
	K	tommer [mm]	1,40 [35,5]	1,87 [47,5]	2,25 [57]	2,74 [69,7]
	L	tommer [mm]	0,63 [16]	0,83 [21]	1,02 [26]	1,26 [32]
Vekt		lbs [kg]	0,88 [0,4]	1,76 [0,8]	4,41 [2,0]	8,60 [3,9]
(Kun reaksjonsplate)						

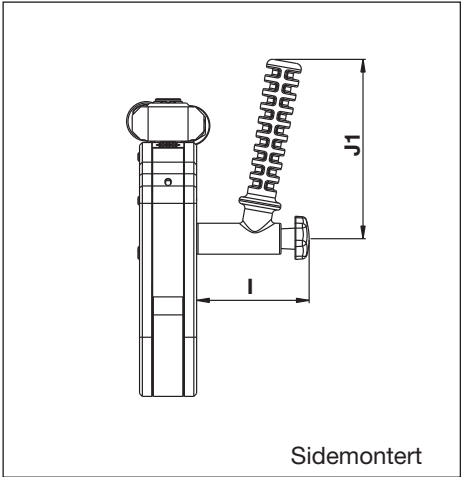


Fig. 25

6.1.3 Mål, SWH-serien vinklet posisjoneringshåndtak (fig. 25)

Muttertrekkerseriene			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Håndtak modell			SWH6A	SWH6A	SWH10A	SWH10A
Mål	I	tommer [mm]	3,15 [80]	3,15 [80]	3,62 [92]	3,62 [92]
	J1	tommer [mm]	5,04 [128]	5,04 [128]	5,04 [128]	5,04 [128]

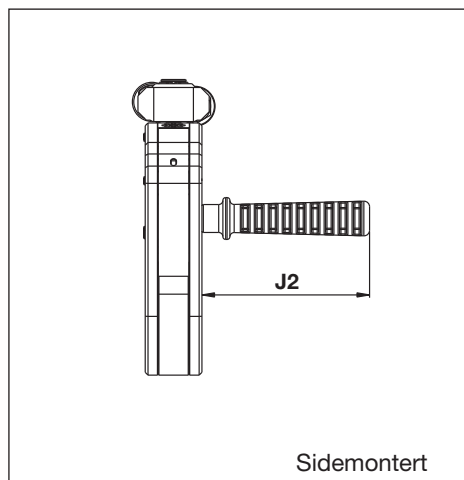


Fig. 26

6.1.4 Mål, SWH-serien rett posisjoneringshåndtak (fig. 26 – tilleggsutstyr)

Muttertrekkerseriene		W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Håndtak modell		SWH6S	SWH6S	SWH10S	SWH10S
Dimensjoner J2	tommer [mm]	4,72 [120]	4,72 [120]	4,72 [120]	4,72 [120]

6.2 Ytterligere kassettspesifikasjoner

6.2.1 Tabell metrisk system – W2000X, W4000X og W8000X-seriene kassetter (se Fig. 22 for plasseringer av mål S, H og G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon (H)		(G)	Vekt kg
		mm	mm		
W2000X	W2103X	30	31,0	53,7	2,1
	W2104X	32	31,0	53,7	2,1
	W2107X	36	31,0	53,7	2,4
	W2108X	38	33,5	58,2	2,4
	W2110X	41	33,5	58,2	2,4
	W2113X	46	36,5	60,5	2,4
	W2200X	50	39,0	63,1	2,4
	W2203X	55	41,8	68,6	2,5
	W2206X	60	44,5	64,8	2,5
W4000X	W4107X	36	37,0	61,0	3,7
	W4110X	41	37,0	61,0	3,7
	W4113X	46	39,5	64,0	3,8
	W4200X	50	41,5	66,7	3,9
	W4203X	55	44,0	73,4	4,6
	W4206X	60	46,5	70,6	4,6
	W4208X	63	49,5	76,2	4,7
	W4209X	65	49,5	76,2	4,7
	W4212X	70	52,5	78,3	4,7
	W4215X	75	55,5	81,6	4,7
	W4302X	80	58,5	83,5	4,8
	W4085MX	85	62,0	86,0	4,5
W8000X	W8200X	50	45,0	78,2	8,1
	W8203X	55	48,0	80,0	8,1
	W8206X	60	51,0	82,5	8,1
	W8209X	65	52,5	85,9	9,4
	W8212X	70	56,0	84,8	9,3
	W8215X	75	58,0	85,0	9,4
	W8302X	80	60,5	89,5	9,3
	W8085MX	85	66,0	92,2	9,8
	W8090MX	90	74,0	102,9	10,6
	W8312X	95	74,0	102,9	10,3
	W8315X	100	78,0	108,0	9,3
	W8402X	105	78,0	108,0	9,3

6.2.2 Tabell metrisk system - W15000X-serien kassetter (se Fig. 22 for å plasseringer av mål S, H and G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon (H)		(G)	Vekt kg
		mm	mm	mm	
W15000X	W15209X	65	59,0	88,6	13,6
	W15212X	70	59,0	88,6	13,6
	W15215X	75	62,0	90,5	13,7
	W15302X	80	64,5	92,9	14,2
	W15085MX	85	69,5	96,6	14,9
	W15090MX	90	75,0	101,8	15,6
	W15312X	95	75,0	101,8	15,2
	W15315X	100	80,5	103,1	14,8
	W15402X	105	80,5	103,1	15,5
	W15405X	110	87,5	114,8	15,6
	W15115MX	115	87,5	114,8	16,1

6.2.3 Tabell tommer - W2000X-serien kassetter (se Fig. 22 for plasseringer av mål S, H and G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon (H)		(G)	Vekt lbs
		tommer	tommer	tommer	
W2000X	W2101X	1 1/16	1,22	2,11	4,19
	W2102X	1 1/8	1,22	2,11	4,19
	W2103X	1 3/16	1,22	2,11	4,19
	W2104X	1 1/4	1,22	2,11	4,19
	W2105X	1 5/16	1,22	2,11	4,48
	W2106X	1 3/8	1,22	2,11	4,43
	W2107X	1 7/16	1,22	2,11	4,37
	W2108X	1 7/16	1,32	2,29	4,51
	W2109X	1 9/16	1,32	2,29	4,44
	W2110X	1 5/8	1,32	2,29	4,38
	W2111X	1 11/16	1,44	2,38	4,63
	W2112X	1 3/4	1,44	2,38	4,57
	W2113X	1 13/16	1,44	2,38	4,46
	W2114X	1 7/8	1,54	2,48	4,69
	W2115X	1 15/16	1,54	2,48	4,64
	W2200X	2	1,54	2,48	4,54
	W2201X	2 1/16	1,65	2,70	4,83
	W2202X	2 1/8	1,65	2,70	4,74
	W2203X	2 3/16	1,65	2,70	4,64
	W2204X	2 1/4	1,75	2,55	4,94
	W2205X	2 5/16	1,75	2,55	4,84
	W2206X	2 3/8	1,75	2,55	4,72

6.2.4 Tabel tommer – W4000X-serien kassetter (se Fig. 22 for plasseringer av mål S, H and G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon tommer	(H) tommer	(G) tommer	Vekt lbs
W4000X	W4105X	1 $\frac{5}{16}$	1,46	2,40	8,15
	W4106X	1 $\frac{3}{8}$	1,46	2,40	8,15
	W4107X	1 $\frac{7}{16}$	1,46	2,40	8,15
	W4108X	1 $\frac{1}{2}$	1,46	2,40	8,31
	W4109X	1 $\frac{9}{16}$	1,46	2,40	8,22
	W4110X	1 $\frac{5}{8}$	1,46	2,40	8,15
	W4111X	1 $\frac{11}{16}$	1,56	2,52	8,43
	W4112X	1 $\frac{3}{4}$	1,56	2,52	8,35
	W4113X	1 $\frac{13}{16}$	1,56	2,52	8,25
	W4114X	1 $\frac{7}{8}$	1,63	2,63	8,45
	W4115X	1 $\frac{15}{16}$	1,63	2,63	8,39
	W4200X	2	1,63	2,63	8,28
	W4201X	2 $\frac{1}{16}$	1,73	2,89	8,65
	W4202X	2 $\frac{1}{8}$	1,73	2,89	8,53
	W4203X	2 $\frac{3}{16}$	1,73	2,89	8,42
	W4204X	2 $\frac{1}{4}$	1,83	2,78	8,73
	W4205X	2 $\frac{5}{16}$	1,83	2,78	8,61
	W4206X	2 $\frac{3}{8}$	1,83	2,78	8,47
	W4207X	2 $\frac{7}{16}$	1,95	3,00	8,96
	W4208X	2 $\frac{1}{2}$	1,95	3,00	8,86
	W4209X	2 $\frac{9}{16}$	1,95	3,00	8,67
	W4210X	2 $\frac{9}{16}$	2,07	3,08	9,14
	W4211X	2 $\frac{11}{16}$	2,07	3,08	9,03
	W4212X	2 $\frac{3}{4}$	2,07	3,08	8,84
	W4213X	2 $\frac{13}{16}$	2,18	3,21	9,32
	W4214X	2 $\frac{7}{8}$	2,18	3,21	9,17
	W4215X	2 $\frac{15}{16}$	2,18	3,21	8,96
	W4300X	3	2,30	3,29	9,51
	W4301X	3 $\frac{1}{16}$	2,30	3,29	9,42
	W4302X	3 $\frac{1}{8}$	2,30	3,29	9,16
	W4303X	3 $\frac{3}{16}$	2,44	3,37	9,92
	W4304X	3 $\frac{1}{4}$	2,44	3,37	9,92
	W4305X	3 $\frac{5}{16}$	2,44	3,37	9,92
	W4306X	3 $\frac{3}{8}$	2,44	3,37	9,92

6.2.5 Tabel tommer – W8000X-serien kassetter

(se Fig. 22 for plasseringer av mål S, H and G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon tommer	(H) tommer	(G) tommer	Vekt lbs
W8000X	W8114X	1 $\frac{7}{8}$	1,77	3,08	17,97
	W8115X	1 $\frac{15}{16}$	1,77	3,08	17,89
	W8200X	2	1,77	3,08	17,75
	W8201X	2 $\frac{1}{16}$	1,89	3,15	17,52
	W8202X	2 $\frac{1}{8}$	1,89	3,15	17,36
	W8203X	2 $\frac{3}{16}$	1,89	3,15	17,22
	W8204X	2 $\frac{1}{4}$	2,01	3,25	17,92
	W8205X	2 $\frac{5}{16}$	2,01	3,25	17,76
	W8206X	2 $\frac{3}{8}$	2,01	3,25	17,59
	W8207X	2 $\frac{7}{16}$	2,07	3,38	17,65
	W8208X	2 $\frac{1}{2}$	2,07	3,38	17,52
	W8209X	2 $\frac{9}{16}$	2,07	3,38	17,29
	W8210X	2 $\frac{5}{8}$	2,20	3,34	17,50
	W8211X	2 $\frac{11}{16}$	2,20	3,34	17,36
	W8212X	2 $\frac{3}{4}$	2,20	3,34	17,12
	W8213X	2 $\frac{13}{16}$	2,28	3,35	17,57
	W8214X	2 $\frac{7}{8}$	2,28	3,35	17,38
	W8215X	2 $\frac{15}{16}$	2,28	3,35	17,11
	W8300X	3	2,38	3,52	17,77
	W8301X	3 $\frac{1}{16}$	2,38	3,52	17,65
	W8302X	3 $\frac{1}{8}$	2,38	3,52	17,33
	W8303X	3 $\frac{3}{16}$	2,60	3,63	18,99
	W8304X	3 $\frac{1}{4}$	2,60	3,63	18,72
	W8305X	3 $\frac{5}{16}$	2,60	3,63	18,54
	W8306X	3 $\frac{3}{8}$	2,60	3,63	18,36
	W8307IX	3 $\frac{7}{16}$	2,60	3,63	18,11
	W8308X	3 $\frac{1}{2}$	2,60	3,63	17,81
	W8309X	3 $\frac{9}{16}$	2,91	4,05	20,36
	W8310X	3 $\frac{5}{8}$	2,91	4,05	20,18
	W8311X	3 $\frac{11}{16}$	2,91	4,05	19,93
	W8312X	3 $\frac{3}{4}$	2,91	4,05	19,71
	W8313X	3 $\frac{13}{16}$	2,91	4,05	19,46
	W8314X	3 $\frac{7}{8}$	2,91	4,05	19,10
	W8315X	3 $\frac{15}{16}$	3,07	4,25	20,31
	W8400X	4	3,07	4,25	20,04
	W8401IX	4 $\frac{1}{16}$	3,07	4,25	19,80
	W8402X	4 $\frac{1}{8}$	3,07	4,25	19,39

6.2.6 Tabel tommer – W15000X-serien kassetter (se Fig. 22 for plasseringer av mål S, H og G)

Drivenhet	Kassett Modell	(S) Sekskantdimensjon tommer	(H) tommer	(G) tommer	Vekt lbs
W15000X	W15207X	2 ⁷ / ₁₆	2,32	3,49	30,72
	W15208X	2 ¹ / ₂	2,32	3,49	30,72
	W15209X	2 ⁹ / ₁₆	2,32	3,49	30,72
	W15210X	2 ⁵ / ₈	2,32	3,49	30,72
	W15211X	2 ¹¹ / ₁₆	2,32	3,49	30,72
	W15212X	2 ³ / ₄	2,32	3,49	30,72
	W15213X	2 ¹³ / ₁₆	2,44	3,56	30,62
	W15214X	2 ⁷ / ₈	2,44	3,56	30,39
	W15215X	2 ¹⁵ / ₁₆	2,44	3,56	30,08
	W15300X	3	2,54	3,66	30,86
	W15301X	3 ¹ / ₁₆	2,54	3,66	30,71
	W15302X	3 ¹ / ₈	2,54	3,66	30,34
	W15303X	3 ³ / ₁₆	2,74	3,80	32,38
	W15304X	3 ³ / ₁₆	2,74	3,80	32,07
	W15305X	3 ⁵ / ₁₆	2,74	3,80	31,85
	W15306X	3 ³ / ₈	2,74	3,80	31,63
	W15307IX	3 ⁷ / ₁₆	2,74	3,80	31,32
	W15308X	3 ¹ / ₂	2,74	3,80	30,98
	W15309X	3 ³ / ₁₆	2,95	4,01	31,70
	W15310X	3 ⁵ / ₈	2,95	4,01	31,70
	W15311X	3 ¹¹ / ₁₆	2,95	4,01	31,70
	W15312X	3 ³ / ₄	2,95	4,01	31,70
	W15313X	3 ¹³ / ₁₆	2,95	4,01	31,70
	W15314X	3 ⁷ / ₈	2,95	4,01	31,70
	W15315X	3 ¹⁵ / ₁₆	3,17	4,06	34,02
	W15400X	4	3,17	4,06	33,70
	W15401IX	4 ¹ / ₁₆	3,17	4,06	33,41
	W15402X	4 ¹ / ₈	3,17	4,06	33,09
	W15403IX	4 ³ / ₁₆	3,17	4,06	32,81
	W15404X	4 ¹ / ₄	3,17	4,06	32,39
	W15405X	4 ⁵ / ₁₆	3,44	4,52	35,61
	W15406X	4 ³ / ₈	3,44	4,52	35,32
	W15407X	4 ⁷ / ₁₆	3,44	4,52	34,99
	W15408IX	4 ¹ / ₂	3,44	4,52	34,63
	W15409IX	4 ⁹ / ₁₆	3,44	4,52	34,28
	W15410IX	4 ⁵ / ₈	3,44	4,52	33,72

6.3 Momentinnstillinger

6.3.1 Metrisk system beregning av momentfaktor

For å stille inn momentet, juster pumpetrykket i henhold til følgende beregning:

$$\text{Pumpetrykk (bar)} = \text{moment (Nm)} / \text{momentfaktor}$$

	W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Momentfaktor metrisk system:	4,0085	8,2037	16,6432	30,1227

6.3.2 Metrisk system tabell over trykk/moment

Pumpetrykk (bar)	W2000X Moment (Nm)	W4000X Moment (Nm)	W8000X Moment (Nm)	W15000X Moment (Nm)
60	241	492	999	1 807
90	361	738	1 498	2 711
120	481	984	1 997	3 615
150	601	1 231	2 496	4 518
180	722	1 477	2 996	5 422
210	842	1 723	3 495	6 326
240	962	1 969	3 994	7 229
270	1 082	2 215	4 494	8 133
300	1 203	2 461	4 993	9 037
330	1 323	2 707	5 492	9 941
360	1 443	2 953	5 992	10 844
390	1 563	3 199	6 491	11 748
420	1 684	3 446	6 990	12 652
450	1 804	3 692	7 489	13 555
480	1 924	3 938	7 989	14 459
510	2 044	4 184	8 488	15 363
540	2 165	4 430	8 987	16 266
570	2 285	4 676	9 487	17 170
600	2 405	4 922	9 986	18 074
630	2 525	5 168	10 485	18 977
660	2 646	5 414	10 984	19 881
690	2 766	5 661	11 484	20 785

OBSERVER Momentverdier er avrundet til nærmeste hele enhet.

6.3.3 Tomme system beregning av momentfaktor

For å stille inn momentet, juster pumpetrykket i henhold til følgende beregning:

$$\text{Pumpetrykk (psi)} = \text{moment (Ft. lbs)} / \text{momentfaktor}$$

	W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Momentfaktor				
Tomme system:	0,204	0,4175	0,847	1,533

6.3.4 Tomme system tabell over trykk/moment

Pumpetrykk (psi)	W2000X Moment (Ft. lbs)	W4000X Moment (Ft. lbs)	W8000X Moment (Ft. lbs)	W15000X Moment (Ft. lbs)
1 000	204	418	847	1 533
1 500	306	626	1 271	2 300
2 000	408	835	1 694	3 066
2 500	510	1 044	2 118	3 833
3 000	612	1 253	2 541	4 599
3 500	714	1 461	2 965	5 366
4 000	816	1 670	3 388	6 132
4 500	918	1 879	3 812	6 899
5 000	1 020	2 088	4 235	7 665
5 500	1 122	2 296	4 659	8 432
6 000	1 224	2 505	5 082	9 198
6 500	1 326	2 714	5 506	9 965
7 000	1 428	2 923	5 929	10 731
7 500	1 530	3 131	6 353	11 498
8 000	1 632	3 340	6 776	12 264
8 500	1 734	3 549	7 200	13 031
9 000	1 836	3 758	7 623	13 797
9 500	1 938	3 966	8 047	14 564
10 000	2 040	4 175	8 470	15 330

OBSERVER

Momentverdier er avrundet til nærmeste hele enhet

7 Reservedeler og anbefalte verktøy

7.1 Bestille reservedeler

For informasjon om reservedeler, se Enerpac reservedelskatalog for din verktøymodell. Reservedelskatalog er tilgjengelig på Internett her: www.enerpac.com.

Ha følgende informasjon klar ved bestilling av reservedeler:

- Verktøymodell og serienummer (for både drivenhet og kassett).
- Omtrentlig kjøpsdato.
- Delenummer og beskrivelse av alle deler som skal bestilles.

7.2 Anbefalt verktøysett, W2000X-serien

- 7/8" A/F fastnøkkel
- 3/4" A/F fastnøkkel
- 5/8" A/F fastnøkkel
- Låseringtang
- Pakningsuttrekker
- 16 mm A/F fastnøkkel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 20 mm PCD hakenøkkel
- 5 mm A/F unbrakonøkkel
- 3 mm A/F unbrakonøkkel
- 2,5 mm A/F unbrakonøkkel
- 3 mm terminalskrutrekker

7.3 Anbefalt verktøysett, W4000X-serien

- 7/8" A/F fastnøkkel
- 3/4" A/F fastnøkkel
- 5/8" A/F fastnøkkel
- Låseringtang
- Pakningsuttrekker
- ø 4 mm x 5 mm LG x 25 mm PCD hakenøkkel
- 6 mm A/F unbrakonøkkel

- 4 mm A/F unbrakonøkkel
- 2,5 mm A/F unbrakonøkkel
- 3 mm terminalskrutrekker

7.4 Anbefalt verktøysett, W8000X-serien

- 7/8" A/F fastnøkkel
- 3/4" A/F fastnøkkel
- 5/8" A/F fastnøkkel
- Låseringtang
- Pakningsuttrekker
- 1 1/8" A/F fastnøkkel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 30 mm PCD hakenøkkel
- 10 mm unbrakonøkkel
- 5 mm A/F unbrakonøkkel
- 4 mm A/F unbrakonøkkel
- 2,5 mm A/F unbrakonøkkel
- 3 mm terminalskrutrekker

7.5 Anbefalt verktøysett, W15000X-serien

- 7/8" A/F fastnøkkel
- 3/4" A/F fastnøkkel
- 5/8" A/F fastnøkkel
- Låseringtang
- Pakningsuttrekker
- 1 3/8" A/F fastnøkkel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 40 mm PCD hakenøkkel
- 10 mm A/F unbrakonøkkel
- 6 mm A/F unbrakonøkkel
- 4 mm A/F unbrakonøkkel
- 2,5 mm A/F unbrakonøkkel
- 3 mm terminalskrutrekker

Merknader:

A/F = Across Flats (Nøkkelvidde)

PCD = Pitch Circle Diameter (Delesirkel)



www.enerpac.com
