

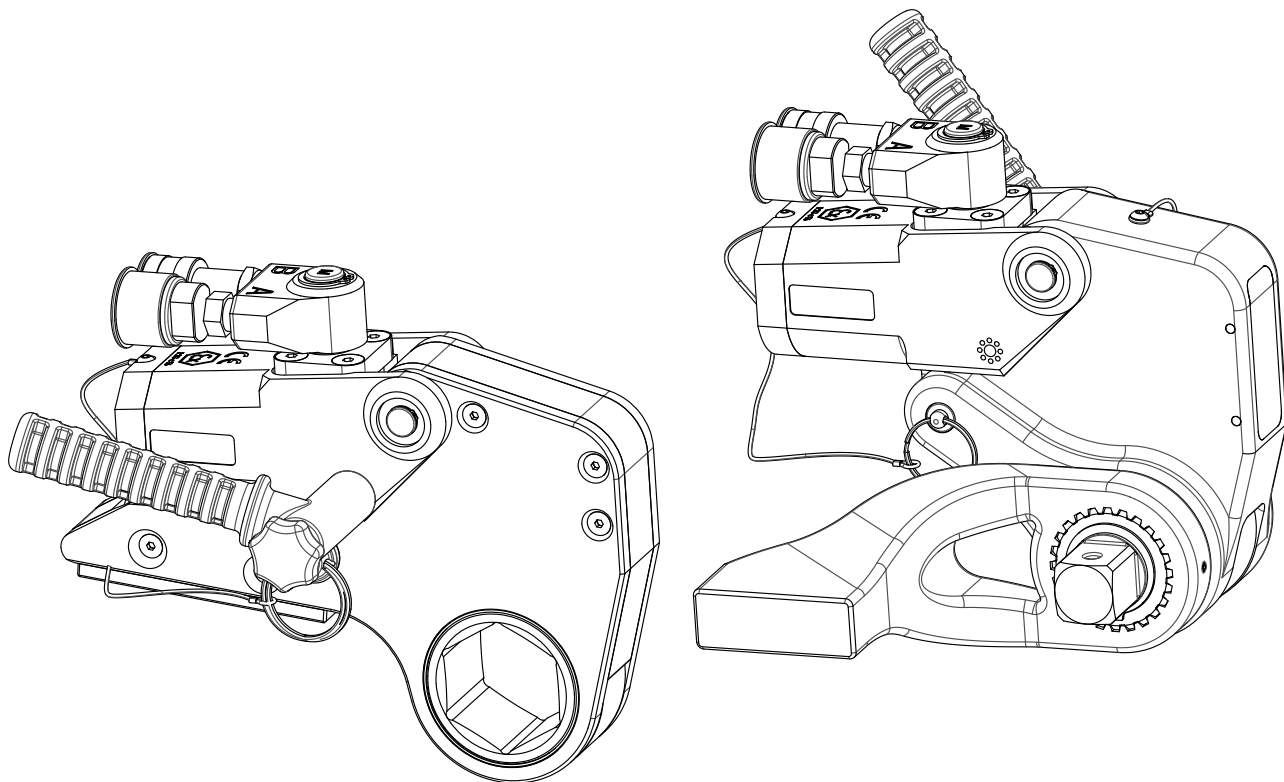
Enerpac HMT HMT modulært verktøy

Dokumentnummer: L4478

Dokumentrevisjon: G

Dokumentrevisjonsdato: 12-JAN-2026

Dokumentspråk: NORSK NO

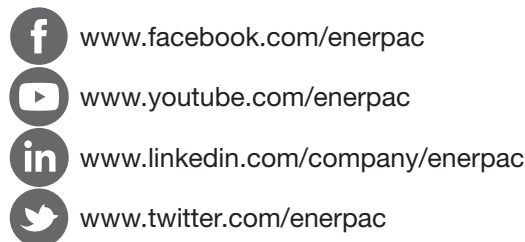


For å redusere faren for skader må brukeren lese og forstå dette dokumentet før bruk.

Denne dokumentversjonen er en oversettelse fra engelsk. Ved uoverensstemmelser, se originaldokumentet.

OM OSS

Enerpac er en global markedsleder innen hydrauliske høytrykksverktøy, bærbare maskiner, service og løsninger for nøyaktig posisjonering av tunge gjenstander og konstruksjoner. Som en ledende innovatør med 110 års erfaring, har Enerpac hjulpet til med å forflytte og vedlikeholde noen av de største strukturene i verden. Når sikkerhet og presisjon betyr noe, setter profesjonelle innenfor industrier som luftfart, infrastruktur, produksjon, gruvedrift, olje og gass samt kraftproduksjon sin lit til Enerpac, både når det gjelder verktøy, tjenester og løsninger av høy kvalitet. For mer informasjon, gå til www.enerpac.com.



GARANTI

Se Enerpacs garantidokument for produktgarantiens vilkår og betingelser. Denne garantiinformasjonen finnes på www.enerpac.com.

NAVNEPLATE



TILGJENGELIG SPRÅK

L4478 er tilgjengelig på følgende språk, gå til www.enerpac.com for å få en kopi.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite 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.

Innhold

1. SIKKERHET	3
1.1 SIKKERHETSFORHOLDSREGLER	3
1.2 ATEX-SIKKERHETSFORHOLDSREGLER	5
2. SAMSVARSERKLÆRING(ER)	6
2.1 OVERENSSTEMMELSE MED NASJONALE OG INTERNASJONALE STANDARDER	6
2.2 ATEX-SAMSVARSERKLÆRING	6
3. FUNKSJONER OG KOMPONENTER	7
3.1 FUNKSJONSSKJEMA	7
3.2 FUNKSJONSBESKRIVELSE	9
3.3 SLANGEFORBINDELSE	11
4. TEKNISKE PRODUKTDATA	12
4.1 MÅLTEGNINGER FOR HMT MED HLP-KASSETT	12
4.2 MÅLTABELL FOR HMT MED HLP-KASSETT	12
4.3 MÅLTEGNINGER FOR HMT MED HSQ-KASSETT	13
4.4 MÅLTABELL FOR HMT MED HSQ-KASSETT	13
4.5 MOMENTINNSTILLINGER	14
5. FUNKSJON	16
5.1 INNLEDENDE OPPSETT	16
5.2 BRUKE HMT MED HLP-KASSETTENHETEN	17
5.3 BRUKE HMT MED HSQ-KASSETTENHETEN	18
6. OPPBEVARING	18
6.1 ANBEFALT OPPBEVARING	18
7. VEDLIKEHOLD	19
7.1 GENERELT VEDLIKEHOLD	19
7.2 FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD	19
7.3 FULLT VEDLIKEHOLD	19
8. PARTS LIST	26
9. FEILSØKING	42

1. 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, -lapper eller -skilt. Kontakt Enerpac eller en lokal Enerpac-distributør for avklaring hvis du skulle ha spørsmål eller lurer på noe.

Ta vare på denne bruksanvisningen for fremtidig bruk.

Hvis du ikke har fått sikkerhetsopplæring i høytrykkshydraulikk, ber vi deg kontakte din forhandler eller ditt servicesenter for informasjon om Enerpacs hydraulikksikkerhetskurs.

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. Signalord som brukes i denne håndboken er FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG og MERKNAD.

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

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

FORSIKTIG Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat 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



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

- Bruk alltid hjelm, hørselvern, vernesko og hansker (minst av riggertype) som er egnet for trygg bruk av verktøyet. Verneutstyret må ikke komme i veien for sikker bruk av verktøyet eller begrense brukerens mulighet til å kommunisere med kollegaer.
- 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 muttertrekkerens reaksjonsplate og reaksjonspunkt.
- Ikke plasser gjenstander mellom muttertrekkerens reaksjonsplate og reaksjonspunkt. Hold slangene unna reaksjonspunktene.
- Ikke stå i verktøyets bevegelseslinje mens det er i bruk. Løsner 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 høyhastighetsprosjektil.
- Sørg for at egnede vern alltid er sikkert på plass og frie for skader.
- Hold hendene unna mutteren/ bolten som skal løsnes eller tiltrekkes. Det å trekke til og løsne muttere og bolter involverer liten synlig bevegelse, men der er store krefter som virker.
- Maksimalt tillatt arbeidstrykk for HMT-serien av muttertrekkere er 690 bar [10 000 psi]. Denne trykkinnstillingen 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 trykksatt olje.
- 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 godt tilkoblet både pumpen og muttertrekkeren før de trykkesett. Hvis koblingene ikke er helt sammenkoblet, kan oljestrømmen bli blokkert, og muttertrekkeren kan bli utsatt for altfor høyt hydraulisk trykk. Dette kan føre til katastrofal svikt i muttertrekkeren.

- 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, og verken strekkes eller bøyes for mye.
- Ta alle forholdsregler for å forhindre oljelekkasjer. Oljelekkasjer under høyt trykk kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig personskade.
- Slå aldri verktøyet på mens det står under trykk eller belastning. Komponenter under spenning kan løsne, og bli til farlige projektiler. Ukontrollert lekkasje av olje under trykk kan også forekomme.
- Slå aldri mot verktøyet, heller 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 løsemiddelprodusentens sikkerhets- og bruksanvisning, og eventuelle tilleggsinstruksjoner som inngår i driftsprosedylene for din arbeidsplass. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon når løsemidler brukes.
- Plasser alltid muttertrekkeren så stabilt som mulig. Bruk håndtaket til å plassere verktøyet riktig under operasjonen.
- Sørg for at reaksjonspunktene tåler kreftene som oppstår 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 sekskantpipen 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 plassert stødig før hydraulisk trykk settes på.
- Sørg for tilstrekkelig støtte ved vertikal bruk eller når verktøyet kan falle 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, sekskantpipen og annet tilbehør utsettes for så små vridnings- og bøyingskrefter som mulig.
- Smøremidler 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 stramme mutteren eller bolten.
- Bruk aldri muttertrekkeren med hydraulikktilkobling kun til fremkjøringsporten, da dette kan gi innvendige skader på verktøyet.
- Under krevende forhold må muttertrekkeren inspiseres, rengjøres og smøres oftere enn normalt.
- Kontroller at sveiselskruene og pakkboksen er strammet til før bruk.
- Hvis det lekker olje fra muttertrekkeren, bytt nødvendige pakninger før muttertrekkeren tas i bruk igjen.
- Hvis muttertrekkeren faller ned fra en betydelig høyde, skal verktøyet inspiseres og kontrolleres for å sikre at det virker som det skal før det tas i bruk igjen.
- Følg alltid instruksjonene for inspeksjon og vedlikehold i denne håndboken. Utfør vedlikehold og inspeksjon ved de angitte tidsintervallene.

⚠ FORSIKTIG

Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og 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. Håndtaket er kun laget som et hjelpemiddel for plassering av trekkeren på boltene eller mutteren.
- Sørg for at motholdsnøkkelen (på motsatt side av mutteren eller boltene som skal trekkes til eller løsnes) er sikret mot å falle av eller løsne når bolter strammes til eller løsnes.
- Sørg for at størrelsen på sekskantpipen stemmer overens med størrelsen på mutteren/bolten som skal løsnes eller trekkes til. Gjør man ikke dette, kan muttertrekkeren bli ustabil, som igjen kan føre til katastrofal verktøysvikt.

1.2 ATEX-sikkerhetsforholdsregler

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 skal muttertrekkerne i HMT-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.
- Muttertrekkerne i HMT-serien er normalt ikke ansett som en potensiell kilde til 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.
- Varme overflater kan være en viktig 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 HMT-seriens muttertrekkere på en slik måte at faren for at det oppstår gnister fordi aluminiumkomponenter kommer i kontakt med korrodert stål, er redusert til et minimum. For å redusere muligheten for gnister, bør man unngå å bruke muttertrekkeren i forbindelse med korroderte stålkonstruksjoner eller komponenter når dette er mulig. Vær spesielt forsiktig slik at utilsiktet berøring mellom muttertrekkeren og korrodert stål unngås.

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

- Vær ekstremt forsiktig for å forhindre at muttertrekkere i HMT-serien faller ned på gulvet eller på en metallflate som kan forårsake mekaniske gnister. Ta også alle forholdsregler for å forhindre at andre verktøy (eller andre metallgjenstander) faller ned på muttertrekkeren i HMT-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 hydraulikkslangene som har flere lag av stålkord og derfor utgjør en kontinuerlig elektrisk ledende forbindelse til hydraulikkpumpen som er jordnet.
- Ikke-ledende etiketter i polyester kan føre til en oppbygging av statisk elektrisitet. Likevel vil nærheten til muttertrekkeren, som er jordnet, forhindre at statisk elektrisitet bygges opp.

2. Samsvarserklæring(er)

2.1 Overensstemmelse med nasjonale og internasjonale standarder

•HMT1500 •HMT3500 •HMT7500 •HMT13000



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

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

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

2.2 ATEX-samsvarserklæring

I tillegg til CE-merket, er HMT-serien av muttortrekkerne fra Enerpac også ATEX-merking og -klassifisering:

•HMT1500 •HMT3500 •HMT7500 •HMT13000



Ex II 2 G c T6

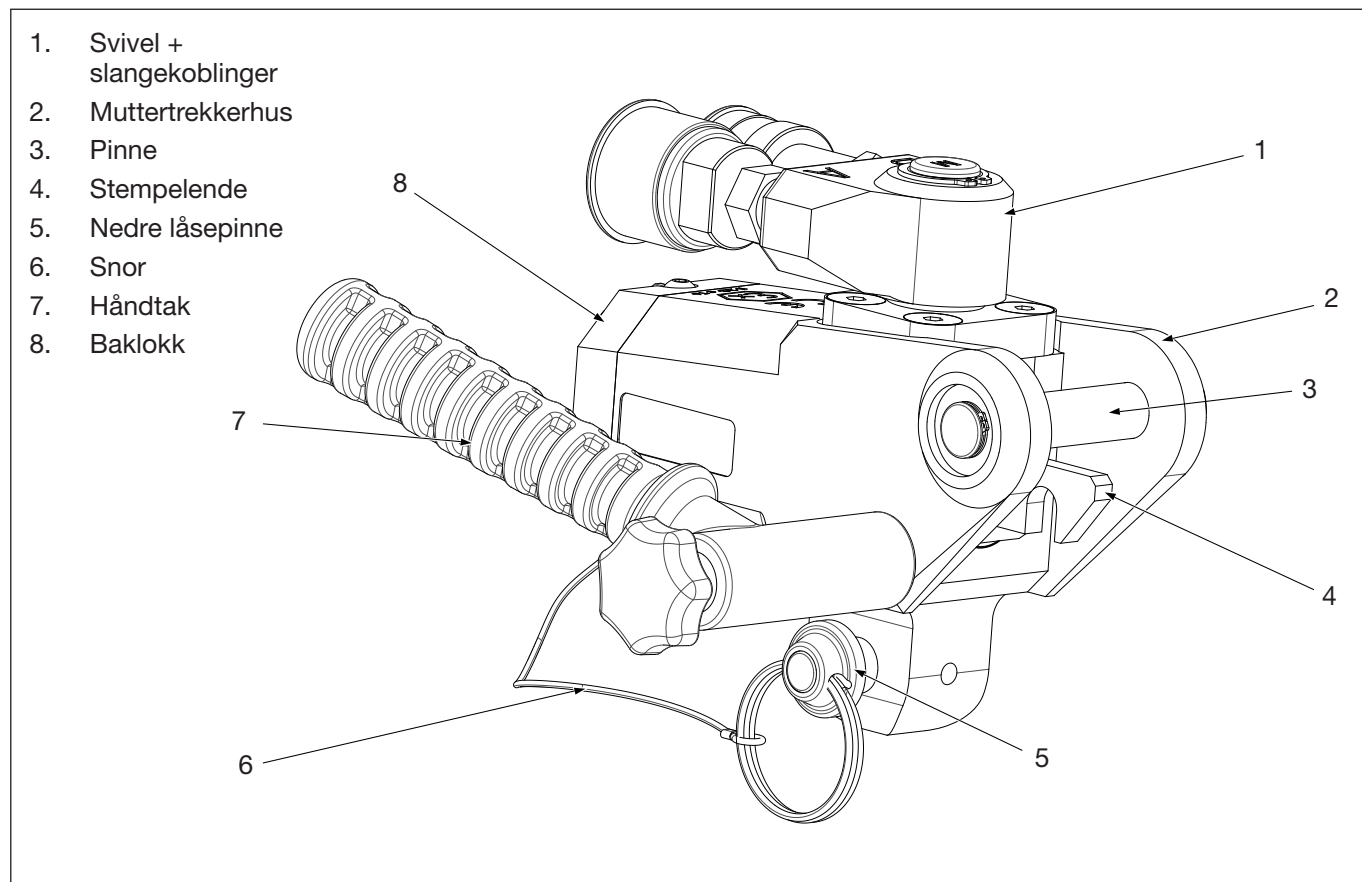
Denne klassifiseringen viser at verktøyet er egnet for bruk i et potensielt eksplosivt miljø.

Teststandardene som gjelder for muttortrekkerne i HMT-serien er NS-EN 13463-1 2009 Ikke-elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige omgivelser. Del 1. Grunnleggende metode og krav, i tillegg til utkastet til standarden NEK ISO/IEC 80079-36.

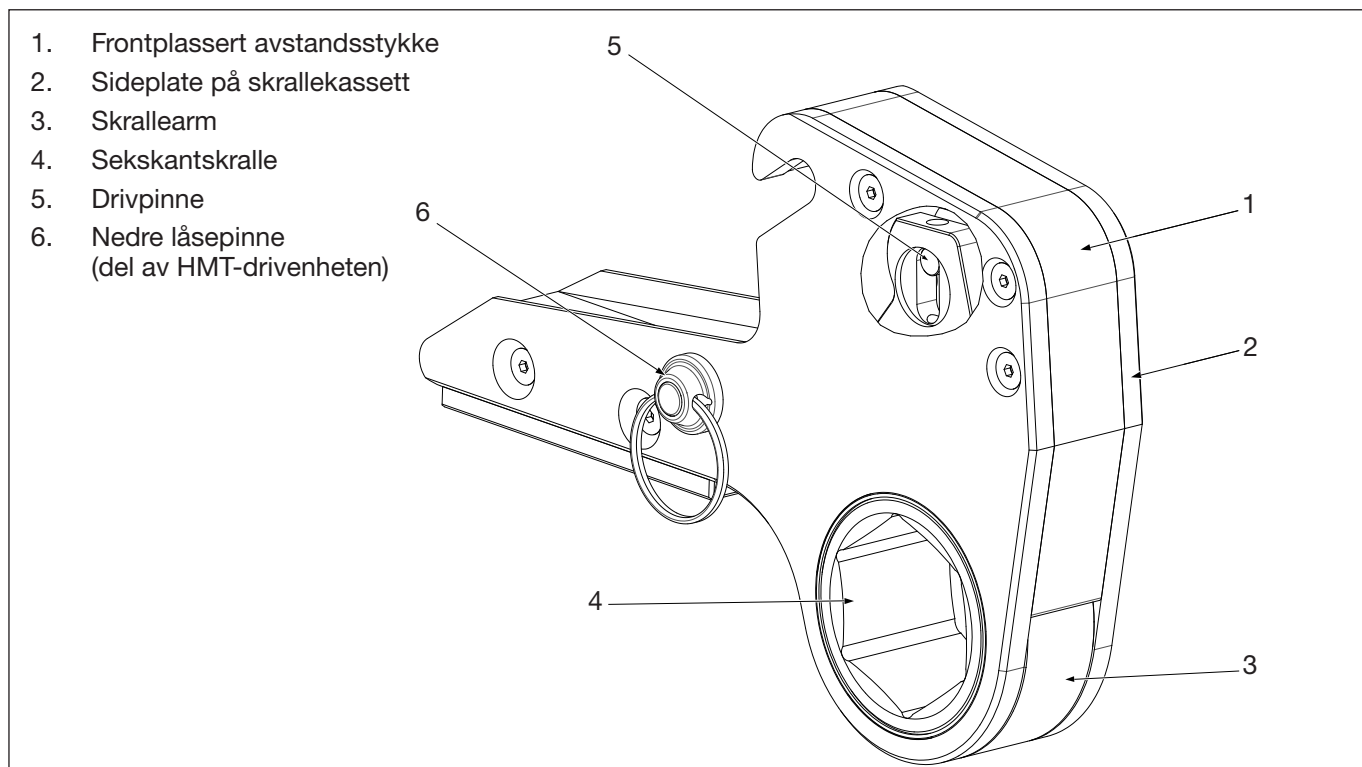
Kontakt Enerpac hvis du har spørsmål angående ATEX-klassifisering, eller om bruken av muttortrekkerne i HMT-serien i farlige miljøer.

3. Funksjoner og komponenter

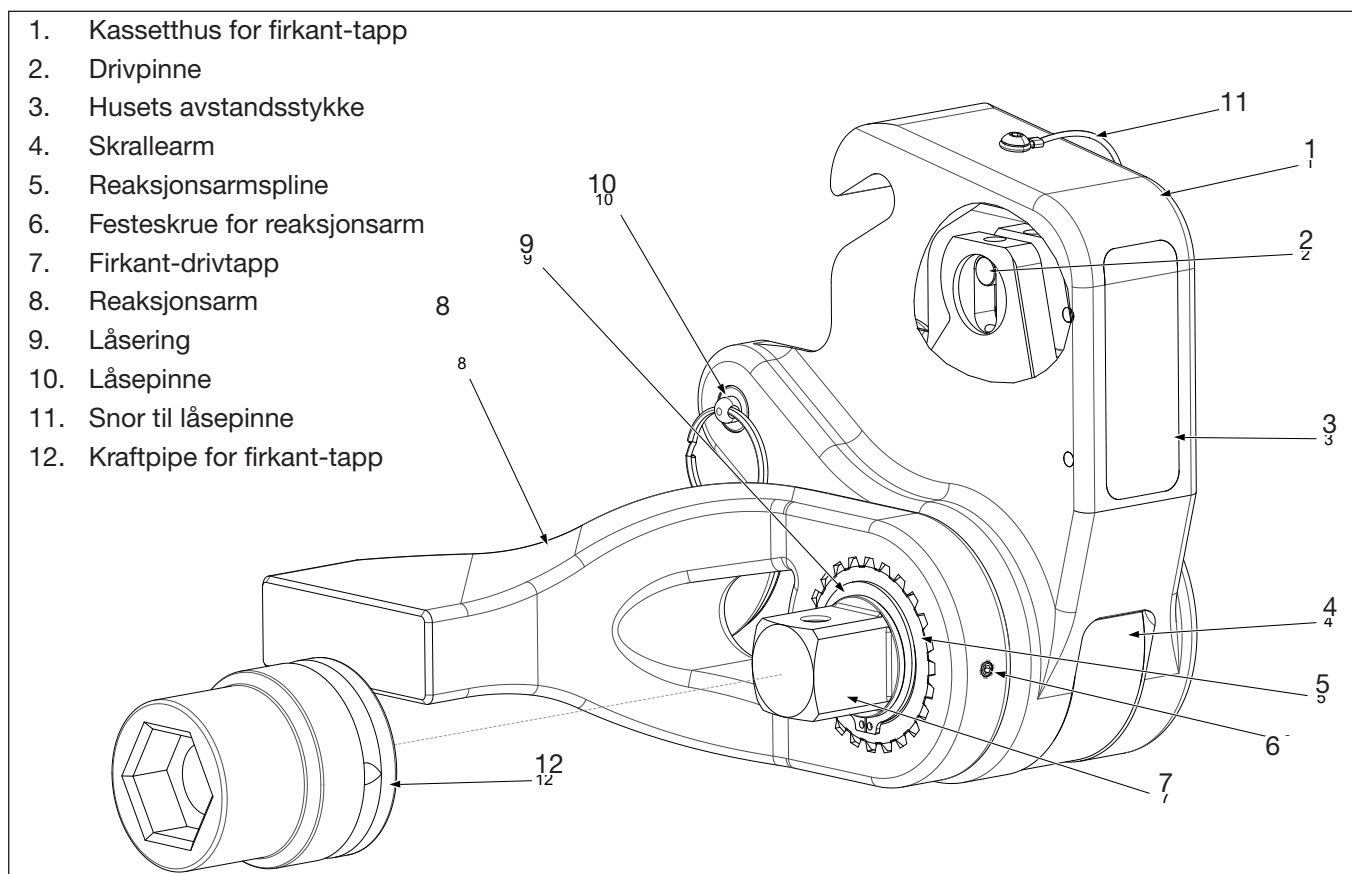
3.1 Funksjonsskjema



Figur 1: Viktige funksjoner og komponenter av HMT-drivenheten



Figur 2: Viktige funksjoner og komponenter av HMT HLP-lavprofilkassett



**Figur 3: Viktige funksjoner og komponenter av HMT HSQ-kassett med firkant-drivtapp
(HMT1500, HMT3500, HMT7500)**

3.2 Funksjonsbeskrivelse

3.2.1 Sammenstilling av HLP-/HSQ-kassett Montering på HMT-drivenhet

HLP- og HMT-drivenheten har en integrert krok, denne trykkes inn i kassettenheten og låses fast i kassetts fjærbelastede medbringerpinne. Når kassetten og drivenheten er korrekt satt sammen, vil låsepinnene stå innrettet mot hverandre, og låsepinnen kan monteres med letthet. Da er drivenhet og kassett festet sammen.

3.2.2 Feste HMT-drivenhetens stempelende til HLP-/HSQ-kassettenhet

Ved sammenstilling av HLP- eller HSQ-kassetten med HMT-drivenheten må det påses at drivenhetens stempel er fastkoblet til medbringerpinnen på skallearmen i kassetten ved å vri skralle eller firkant-drivtappen $\frac{1}{4}$ omdreining bakover og fremover flere ganger etter hverandre til festet er bekreftet.

⚠ FORSIKTIG Det å ikke sikre at drivenhet og medbringerpinne på skallearm sitter riktig fast før bruk, vil skade stempelstangen. Eventuelle skader som oppstår dekkes ikke av garantien.

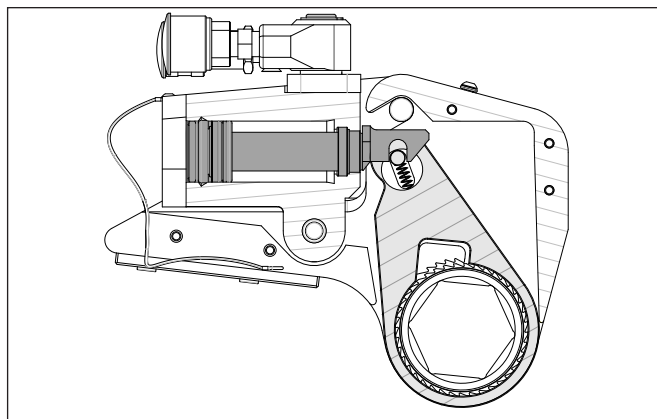
Bruke forlenget reaksjonsarm/ reaksjonsplate med HMT-en med HLP-kassett (fig. 6/7)

For å bruke HMT-en med HLP-kassetten må en egnet reaksjonsflate være tilgjengelig.

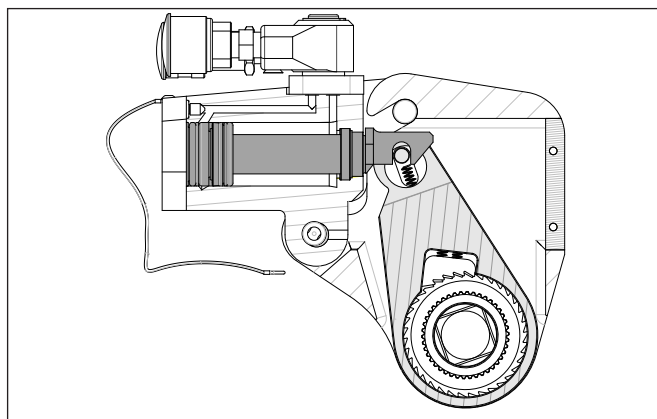
Hvis boltavstanden er slik at muttertrekkerens reaksjonsflate ikke når en egnet reaksjonsflate, som f.eks. en tilstøtende bolt, brukes den forlengede reaksjonsarmen eller reaksjonsplaten, som vist. Dette vil lar reaksjon skje mot flenssiden.

For å feste reaksjonsplaten eller forlenget reaksjonsarm, fjernes den standard nedre låsepinnen, hullene på reaksjonsplaten eller forlenget reaksjonsarm innrettes mot reaksjonsflaten på muttertrekkeren – sett så inn den lage låsepinnen for å feste.

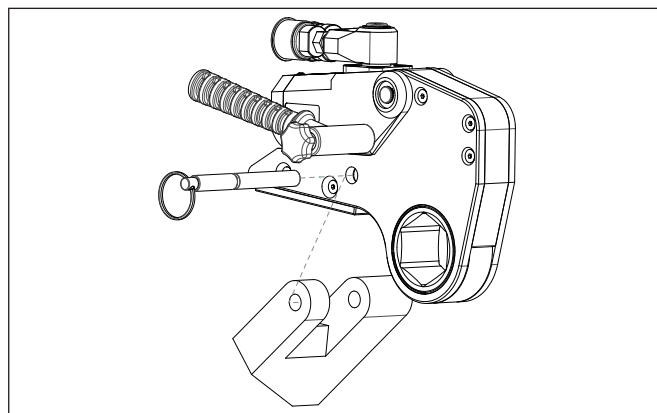
Påse at reaksjonsplaten eller forlenget reaksjonsarm stikker ut i riktig retning: mot høyre for å stramme, mot venstre for å løsne.



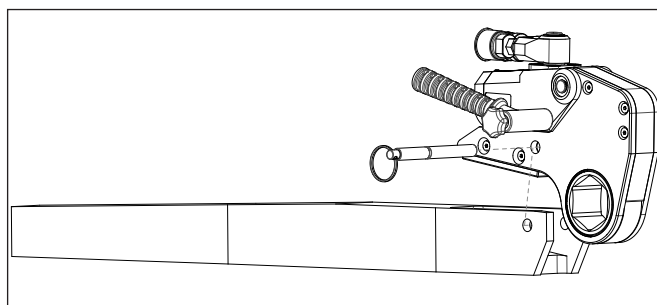
Figur 4: Feste HLP-kassett og HMT-drivenhet



Figur 5: Feste HSQ-kassett og HMT-drivenhet



Figur 6: Installere reaksjonsplate



Figur 7: Installere forlenget reaksjonsarm

3.2.3 Bruke HSQ-reaksjonsarm

HMT-en med HSQ-kassettenheten leveres med en reaksjonsarm som festes rett ved firkant-drivtappen.

Skyv firkant-drivtappens reaksjonsarm over reaksjonsarmhylsen og fest den med en unbraskrue. Dette er utformet for å la firkant-drivtappen bevege seg som nødvendig, mens reaksjonen forblir på plass, som vist i figur 8.

Påse at reaksjonsarmen stikker ut i riktig retning: mot høyre for å stramme, mot venstre for å løsne.

⚠ FORSIKTIG Det å ikke sikre at drivenhet og medbringerpinne på skrallearm sitter riktig fast før bruk, vil skade stempelstangen. Eventuelle skader som oppstår dekkes ikke av garantien.

3.2.4 Velge HSQ-dreieretning

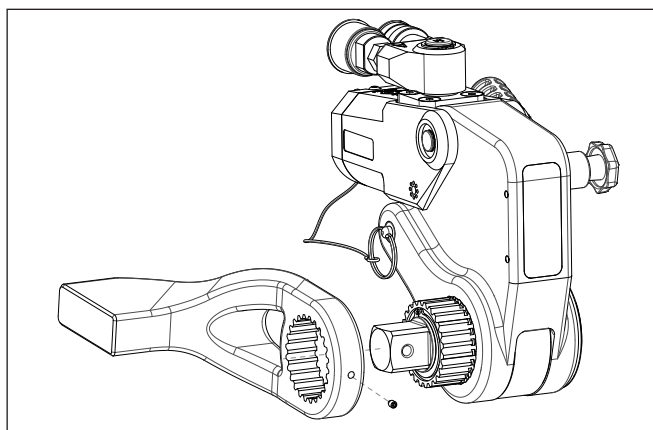
Følgende diagram illustrerer retningen som firkant-drivtappen skal vende mot for å løsne og stramme en standard høyrehånds bolteforbindelse:

- For stramming av bolter monteres firkant-drivtappen som vist i figur 9.
- Installer firkant-drivtappen på motsatt side av muttertrekkeren for å løsne bolter.

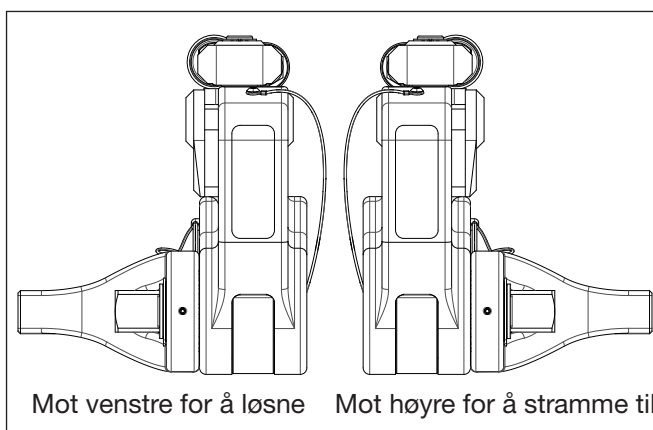
3.2.5 Feste håndtaket

Fest posisjoneringshåndtaket med ratt eller øyebolt. Håndtaket kan monteres på begge sider av muttertrekkerhuset (etter behov).

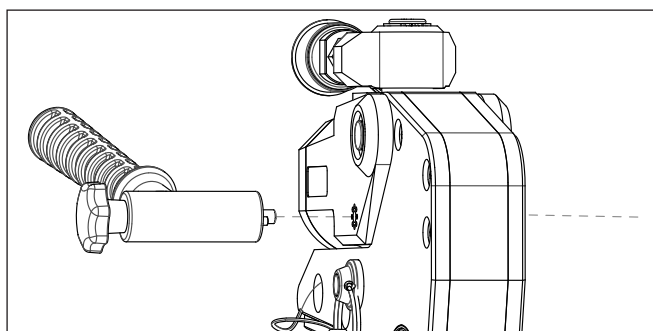
Påse at håndtaket eller øyebolten er riktig festet før du løfter muttertrekkeren.



Figur 8: Installere firkant-drivtapp reaksjonsarm



Figur 9: Drivretning for å løsne/stramme



Figur 10: Feste håndtaket

3.3 Slangeforbindelse

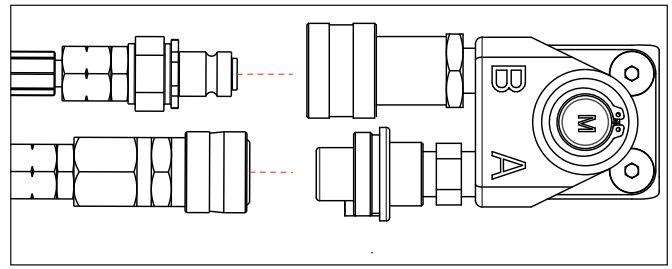
⚠ ADVARSEL Sørg for at alle slanger og koblinger er klassifisert til bruk ved minst 690 bar [10 000 psi]. Kontroller at alle hydrauliske koblinger er godt festet før verktøyet brukes. Hvis du ikke følger disse forholdsreglene, kan det føre til at slangene sprenses eller kobles fra under trykk. Oljelekkasjer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

Muttertrekkeren og hydraulikkpumpen er sammenkoblet med en 690 bar [10 000 psi] tvillingslangeledning. På hver tvillingslange må én slange være HANN–HANN og den andre slangen være HUNN–HUNN, for å sikre riktig sammenkobling mellom pumpen og muttertrekkeren. Påse at kontaktene sitter godt fast og er skrudd godt sammen.

⚠ FORSIKTIG Bruk ALDRI et parvis antall tvillingslanger mellom pumpen og muttertrekkeren. Dette gjør nemlig at det oppstår høytrykk på retursiden, slik at muttertrekkeren ikke kan fungere som den skal. For å unngå feilfunksjon på verktøyet, skal kontaktene ikke reverseres. Ikke prøv å løsne svingelenheten på noe tidspunkt.

Slangene kobles til muttertrekkeren som beskrevet i følgende trinn:

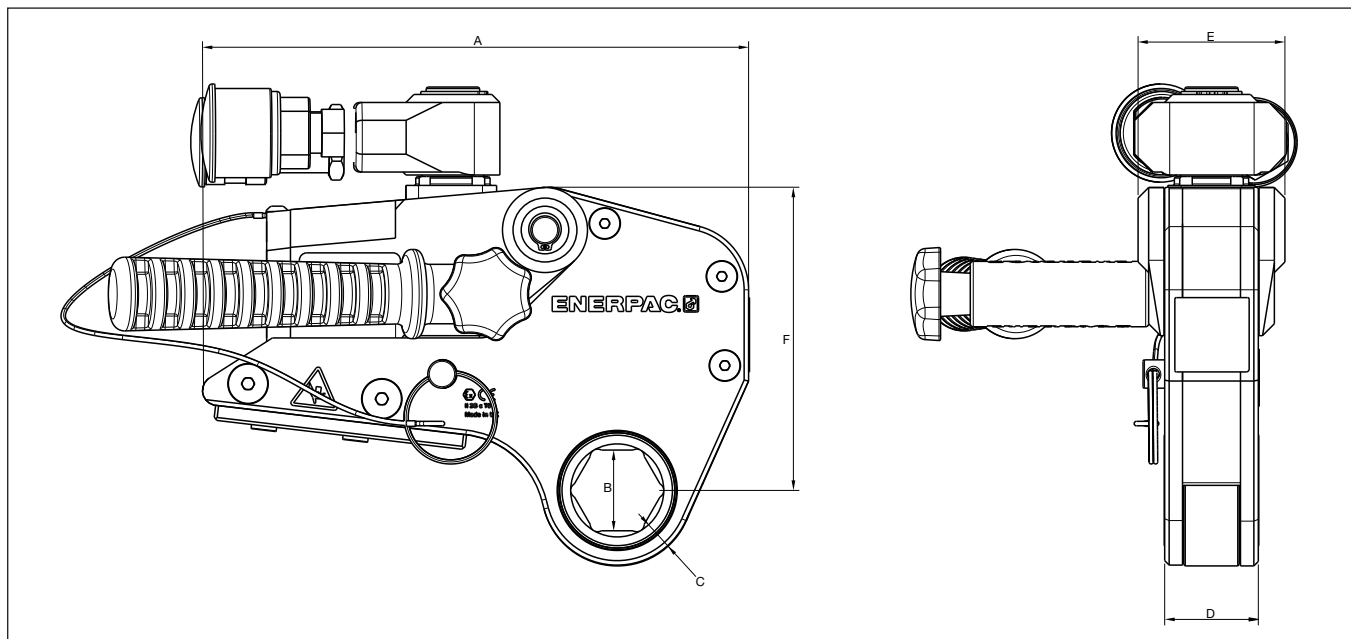
- Sørg for at systemet er satt trykkløst og at manometeret viser null bar/psi.
- Fjern støvhettene på slangene.
- Koble slangen med hunnkuplingen til fremkjøringskoblingen på muttertrekkeren.
- Koble slangen med hannkuplingen til returkoblingen på muttertrekkeren.
- Trekk hylsen på hunnkuplingen over hannkuplingen på hver tilkobling. Få gjengene til å ta, og trekk til hylsen for hånd.
- Koble slangene til pumpen. Se bruksanvisningen for pumpen.



Figur 11: Slangeforbindelse

4. Tekniske produktdata

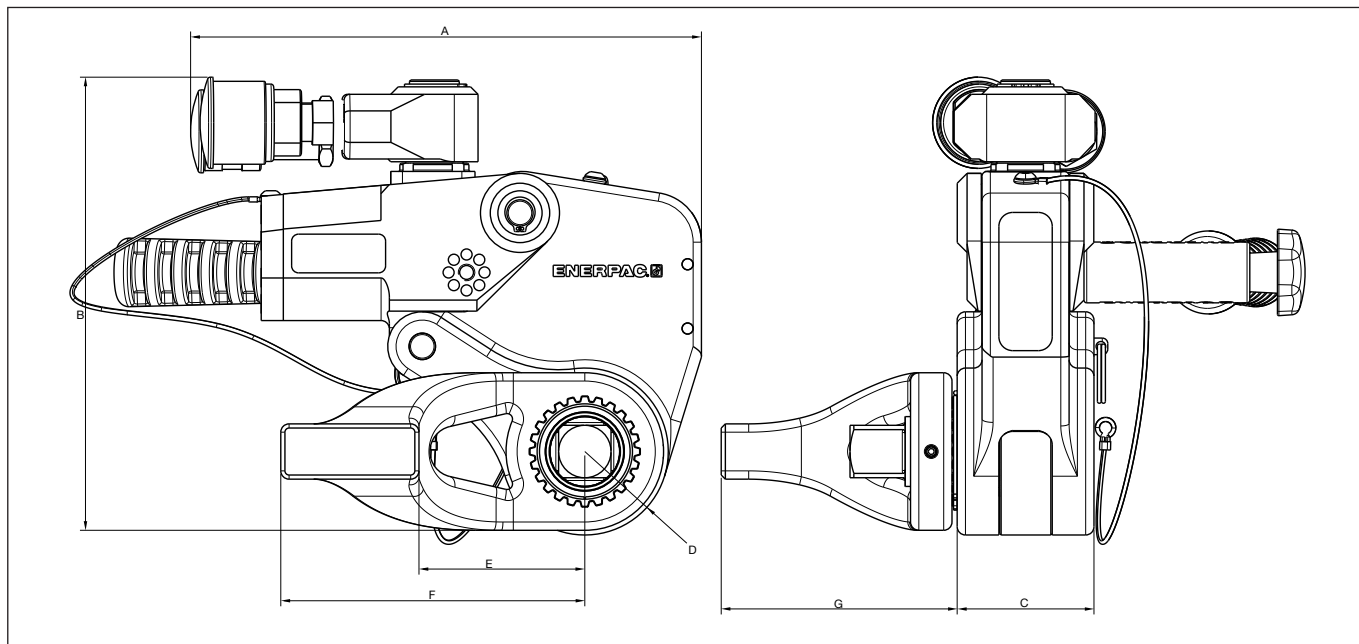
4.1 Måltegninger for HMT med HLP-kassett



4.2 Måltabell for HMT med HLP-kassett

			Modellnummer			
			HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Maksimalt drifts-trykk		psi	10 000	10,000	10 000	10 000
		bar	690	690	690	690
Minimalt moment		fot-pund	154	375	756	1 349
		Nm	209	508	1 025	1 829
Maksimalt moment		fot-pund	1 541	3 750	7 562	13 489
		Nm	2 089	5 084	10 252	18 289
Vekt	kassett	lbs	4,41	8,82 - 11,02	17,63–19,84	24,25 - 28,66
		kg	2,0	4,0 - 5,0	8,0–9,0	11,0 - 13,0
	HMT	lbs	2,2	3,97	7,05	11,2
		kg	1,0	1,8	3,2	5,1
Mål	A	tommer [mm]	7,23 [183,72]	5,79 [147,12]	12,16 [308,80]	14,71 [373,70]
	B	tommer [mm]	1 1/16"-2 1/4" [26–57]	1 3/8"-3 1/8" [35–80]	2 3/16"-3 15/16" [55–100]	2 7/16" - 4 5/8" [62 - 113]
	C	tommer [mm]	0,38 [9,75]	0,50 [12,75]	0,64 [16,30]	0,72 [18,2]
	D	tommer [mm]	1,24 [31,50]	2,58 [65,50]	2,08 [52,80]	2,50 [63,40]
	E	tommer [mm]	1,94 [49,40]	2,58 [65,50]	3,23 [82]	3,86 [98]
	F	tommer [mm]	4,01 [102]	5,35 [136]	6,70 [170,11]	8,42 [213,76]

4.3 Måltegninger for HMT med HSQ-kassett



4.4 Måltabell for HMT med HSQ-kassett

			Modellnummer		
			HSQ1500	HSQ3500	HSQ7500
Firkant-drivtapp			¾"	1"	1 ½"
Maksimalt drifts-trykk		psi	10 000	10.000	10 000
		bar	690	690	690
Minimalt moment		fot-pund	154	375	756
		Nm	209	508	1 025
Maksimalt moment		fot-pund	1 541	3 750	7 562
		Nm	2 089	5 084	10 252
Vekt	HSQ	lbs	5,95	9,04	18,08
		kg	2,7	4,1	8,2
	HMT	lbs	2,2	3,97	7,05
		kg	1,0	1,8	3,2
Mål	A	tommer [mm]	7,28 [184,83]	8,36 [212,25]	9,64 [245]
	B	tommer [mm]	6,45 [163,94]	8,13 [206,60]	10,08 [256,06]
	C	tommer [mm]	2,34 [49,50]	2,58 [65,50]	3,15 [80]
	D	tommer [mm]	1,19 [30,20]	1,52 [38,50]	1,99 [50,50]
	E	tommer [mm]	2,36 [60]	3,07 [78]	4,33 [110]
	F	tommer [mm]	4,33 [110]	5,83 [148]	8,27 [210]
	G	tommer [mm]	3,36 [85,37]	4,36 [110,80]	6,40 [162,65]

4.5 Momentinnstillinger

4.5.1 Tomme system beregning av momentfaktor

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

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

	HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Momentfaktor Tomme system:	0,1541	0,3750	0,7562	1,3489

4.5.2 Tomme system tabell over trykk/moment

Pumpetrykk (psi)	HMT1500 Moment (lbs.ft)	HMT3500 Moment (lbs.ft)	HMT7500 Moment (lbs.ft)	HMT13000 Moment (lbs.ft)
1000	154	375	756	1349
1500	231	563	1134	2023
2000	308	750	1512	2698
2500	385	938	1891	3372
3000	462	1125	2269	4047
3500	539	1313	2647	4721
4000	616	1500	3025	5396
4500	693	1688	3403	6070
5000	771	1875	3781	6745
5500	848	2063	4159	7419
6000	925	2250	4537	8093
6500	1002	2438	4915	8768
7000	1079	2625	5293	9442
7500	1156	2813	5672	10117
8000	1233	3000	6050	10791
8500	1310	3188	6428	11466
9000	1387	3375	6806	12140
9500	1464	3563	7184	12815
10000	1541	3750	7562	13489

NOTICE

Momentverdier er avrundet til nærmeste hele enhet

4.5.3 Metrisk system beregning av momentfaktor

To set the torque, adjust the pump pressure according to the following calculation:

$$\text{Pump pressure (bar)} = \text{Torque (Nm)} / \text{Torque factor}$$

	HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Momentfaktor metrisk system:	3,0275	7,3681	14,8579	26,5057

4.5.4 Metrisk system tabell over trykk/moment

Pumpetrykk (bar)	HMT1500 Moment (Nm)	HMT3500 Moment (Nm)	HMT7500 Moment (Nm)	HMT13000 Moment (Nm)
69	209	508	1025	1829
90	272	663	1337	2386
120	363	884	1783	3181
150	454	1105	2229	3976
180	545	1326	2674	4771
210	636	1547	3120	5566
240	727	1768	3566	6361
270	817	1989	4012	7157
300	908	2210	4457	7952
330	999	2431	4903	8747
360	1090	2653	5349	9542
390	1181	2874	5795	10337
420	1272	3095	6240	11132
450	1362	3316	6686	11928
480	1453	3537	7132	12723
510	1544	3758	7578	13518
540	1635	3979	8023	14313
570	1726	4200	8469	15108
600	1817	4421	8915	15903
630	1907	4642	9360	16699
660	1998	4863	9806	17494
690	2089	5084	10252	18289

NOTICE Momentverdier er avrundet til nærmeste hele enhet

5. Funksjon

5.1 Innledende oppsett

5.1.1 Angi dreiemoment

1. Koble verktøyet til strømuttaket og slå på pumpen.
2. Juster pumpens trykk etter behov for å innstille riktig moment. Se pumpeprodusentens instruksjonshåndbok.
3. Når ønsket trykk oppnås, kjøres verktøyet gjennom en gang til for å bekrefte at riktig trykkinnstilling er oppnådd.



Figur 12: Bruke pumpen

5.1.2 Inspeksjon før igangkjøring

- Sørg for at mutteren eller bolten som skal festes er ren og uten støv eller smuss.
- Sørg for at gjengene i mutteren tar riktig i gjengene på bolten, og at gjengene ikke har tatt skjevt.
- Sørg for at gjengene og lageroverflaten er påført rikelig mengde av riktig smøremiddel.
- Utfør alle beregninger av dreiemoment basert på angitt friksjonskoeffisient for boltens smøremiddel. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til at påkrevd forspenn 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.

5.2 Bruke HMT med HLP-kassettenheten

Verktøyets plassering i forhold til mutteren fastslår hvorvidt handlingen som utføres vil stramme eller løsne mutteren. Stempelet vil alltid vri sekskanten fremover.

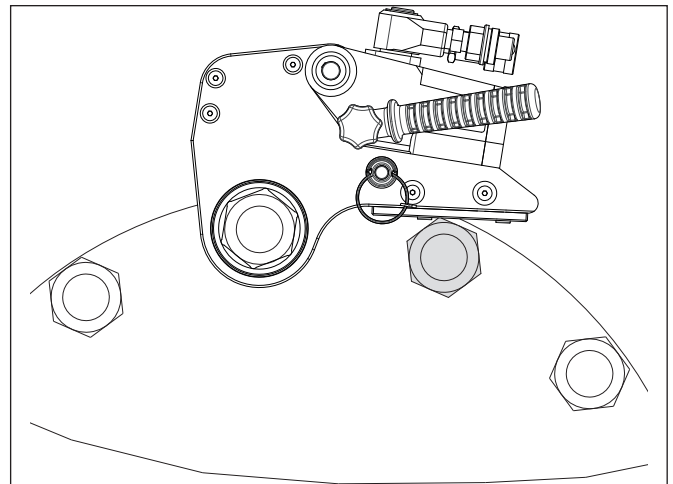
1. Sett kassetten på mutteren. Påse at den har riktig størrelse i forhold til mutteren og at den sitter godt plassert på mutteren.
2. Plasser muttertrekkerens reaksjonsflate mot en egnet reaksjonsflate, som en tilstøtende mutter, flens eller solid systemkomponent. Påse at det er god nok klaring for slangene og svivelkoblingen. IKKE la verktøyet reagere mot slangene eller svivelkoblingen.

Ved behov settes den forlengede reaksjonsarmen eller reaksjonsplaten på, som vist i figur 14/15, for å tillate reaksjon mot flenssiden.

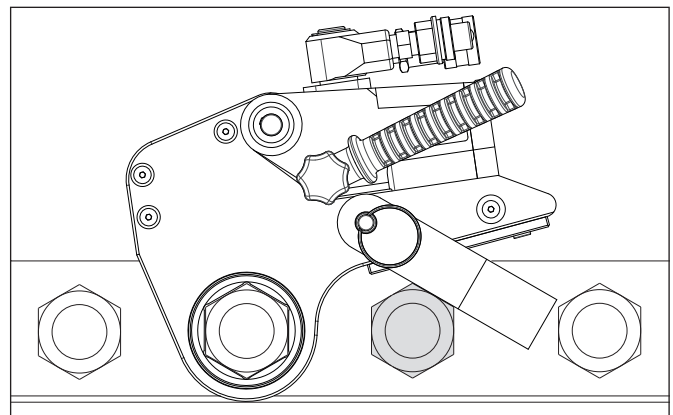
3. Slå pumpen på og still inn forhåndsinnstilt trykk for riktig moment. Bruk fremføringsknappen på fjernkontrollen til å kjøre drivenheten fremover.

CAUTION Påse at stempelets krok sitter fast i medbringerpinnen i HLP-kassettenheten før bruk.

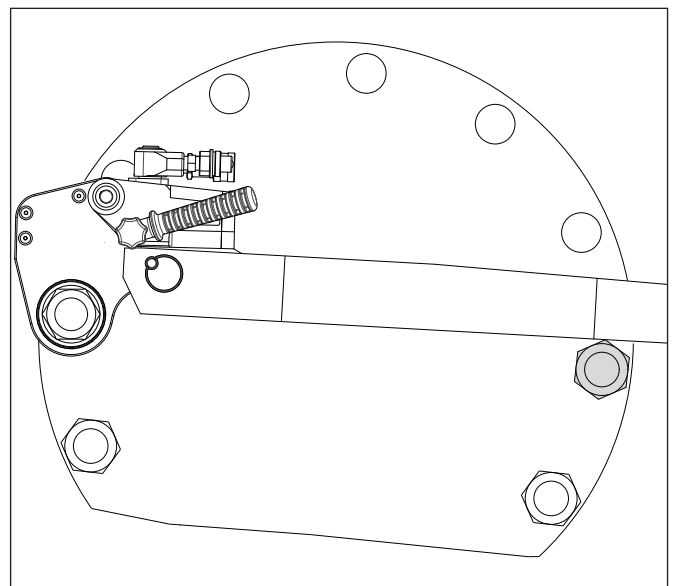
4. Når HLP-kassettenheten er satt på mutteren og muttertrekkeren startes, vil muttertrekkerens reaksjonsflate bevege seg mot reaksjonspunktet og mutteren vil begynne å rotere. Når stempelet når slutten av bevegelsen sin, stiger trykket raskt. Ved autosyklus på pumpen holdes fremkjøringsknappen inne og ved manuell kjøring slippes framkjøringsknappen, slik at verktøyet får gå i retur og være klar til nytt tak. Du hører vanligvis en rekke klikkelyder mens verktøyet trekkes tilbake.
5. Fortsett syklusen med å kjøre frem og trekke tilbake til mutteren ikke lenger dreies og pumpens trykkmåler når det forhåndsinnstilte trykket.
6. Når mutteren slutter å rotere, kjører du syklusen en siste gang for å sikre at endelig moment oppnås.



Figur 13: Posisjoner HMT med HLP-kassetten med et egnet reaksjonspunkt



Figur 14: Bruke reaksjonsplate



Figur 15: Bruke forlenget reaksjonsarm

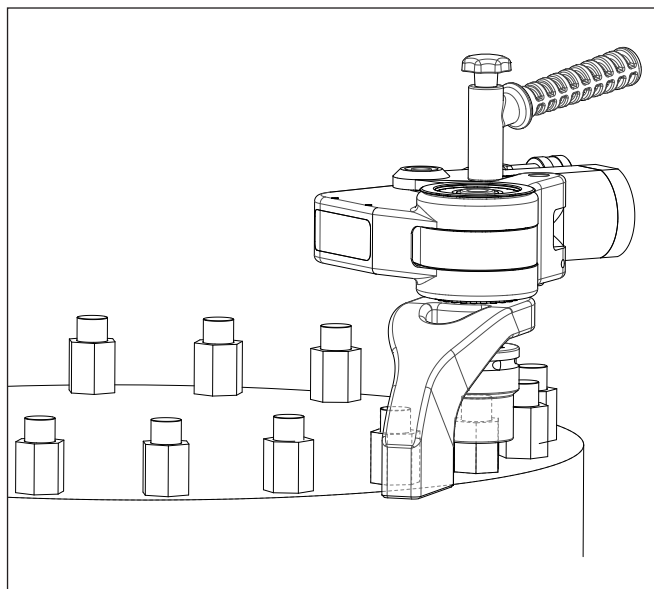
5.3 Bruke HMT med HSQ-kassettenheten

Verktøyets plassering i forhold til mutteren fastslår hvorvidt handlingen som utføres vil stramme eller løsne mutteren. Stempelets kraftslag vil alltid dreie firkant-drivtappen mot husets avstandsstykke.

1. Før du bruker HMT-drivenheten og HSQ-kassettenheten, skal du kjøre muttertrekkeren gjennom syklusen to eller tre ganger for å sikre at forbindelsen mellom drivenhet og kassett er som den skal.
2. Velg riktig kraftpipe for bolten som skal løsnes/strammes.
3. Påse at reaksjonsarmen har kontakt med et egnet reaksjonspunkt i en 90° vinkel i forhold til firkant-drivtappen, som vist på følgende bilde:
4. Slå på pumpen, still inn forhåndsinnstilt trykk for riktig moment og bruk fjernkontrollen til å kjøre frem verktøyet.

⚠ FORSIKTIG Påse at stempelets krok sitter fast i skralen før bruk.

5. Når kraftpipen ersatt på mutteren og muttertrekkeren startes, vil muttertrekkerens reaksjonsflate bevege seg mot reaksjonspunktet og mutteren vil begynne å rotere. Når stempelet når slutten av bevegelsen sin, stiger trykket raskt. Ved autosyklus på pumpen holdes fremkjøringsknappen inne og ved manuell kjøring slippes framkjøringsknappen, slik at verktøyet får gå i retur og være klar til nytt tak. Du hører vanligvis en rekke klikkelyder mens verktøyet trekkes tilbake.
6. Fortsett syklusen med å kjøre frem og tilbake til kraftpipen ikke lenger roterer, og pumpens trykkmåler når det forhåndsinnstilte trykket.



Figur 16: Posisjoner HMT med HSQ-kassetten med et egnet reaksjonspunkt

7. Når mutteren slutter å rotere, kjører du syklusen en siste gang for å sikre at endelig moment oppnås.
8. For å reversere muttertrekkerens retning slipper du drivholderen og trekker ut firkant-drivtappen. Flytt drivtappen over på andre siden av verktøyet og sett holderen inn igjen.

6. Oppbevaring

6.1 Anbefalt oppbevaring

Enerpac-verktøy skal lagres på et tørt og kjølig sted. Verktøy må alltid rengjøres, vedlikeholdes og smøres før lagring. Det beste er å lagre verktøyet i eskene/koffertene de kom i.

7. Vedlikehold

7.1 Generelt vedlikehold

Forebyggende vedlikehold kan utføres av brukeren.

Anbefalt serviceintervall:

- 3 måneder – hard bruk
- 6 måneder – normal bruk
- 12 måneder – sjelden bruk

Smørehypighet avhenger av faktorer som kun brukeren kan vite. Mengden forurensning i arbeidsområdet er én av faktorene. Muttertrekkere som brukes i renromsmiljøer vil kreve mye mindre vedlikehold enn muttetrekkere som brukes utendørs og gjerne legges ned i løs jord eller sand.

1. Når det trengs smøremidler, skal alle bevegelige deler smøres.
2. Det brukes fjærer til drivtappens skralledrивkloss og til låseanordningen. Disse fjærene kan erstattes ved behov.
3. Hvis stempelstangen krever demontering, anbefales det at stempelpakningene byttes ut på dette tidspunktet. Pakningssett er lett tilgjengelige.
4. Slinger skal sjekkes for sprekker og lekkasjer både før og etter utført arbeid. Hydrauliske fittings kan bli tilstoppet med smuss og skal spyles rene med jevne mellomrom.
5. Hydrauliske deler, koblinger og verktøy skal holdes rene og skal ikke trekkes langs bakken eller gulvet, da selv små smusspartikler kan føre til feilfunksjon på de interne ventilene.
6. Alle strukturelle deler av verktøyet skal inspiseres minst én gang i året for å fastslå om det foreligger sprekker, skår eller deformasjon.
7. Ikke-destruktiv testing må utføres hvis verktøyet er brukt under krevende forhold.

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

7.2 Forebyggende vedlikehold

1. Kontroller at festeskruene til svivelenheten (12) og skruene på drivenhetens hus (10) er godt strammet til (se avsnitt 7.2).
2. Trykksett muttetrekkeren til 690 bar [10 000 psi] trykk (for både fremkjøring og tilbaketrekking), og se etter tegn på lekkasje.
3. Stopp pumpen, utlign trykket til 0 og koble fra hydraulikkslangene.
4. Rengjør alle synlige deler med et mildt løsemiddel.

7.3 Fullt vedlikehold

7.3.1 Hydraulisk svivelenhet

Demontere svivelbolt og svivelfeste (fig. 17 + fig. 18).

- Fjern låseringen (A) fra toppen av svivelbolten (E).
- Bruk to flate skrutrekkere og fjern forsiktig svivelenheten (B) fra svivelbolten (E).
- Fjern O-ringen (D) fra svivelbolten (E).
- Fjern unbrakoskruene (C) og svivelbolten (F).
- Fjern O-ringene (F) fra de hydrauliske portene på svivelbolten.
- Plasser svivelen i en skrustikke med myk kjeft. Fjern de hydrauliske koblingene (B1, B2 og B3) fra svivelenheten (B).

Sammenstilling og ny montering av hydraulisk svivel og svivelbolt

Hydrauliske koblinger:

OBSERVER Hvis fjernet, monteres koblingene (B1 og B3) og overgangen (B2) igjen før du installerer svivelen (B) på svivelbolten (F) igjen. Bruk en skrustikke med myk kjeft til å holde svivelkroppen mens koblinger og overganger monteres.

- Påfør Loctite 577-gjengeforsegling på gjengene til hunnkoblingen (B3) og overgangen (B2). Se figur 25 for plasseringer.
- Trekk til koblingene (B1 og B3) og overgangen (B2) for hånd. Trekk deretter til disse delene 2 til 3 ekstra omdreiningar.

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

Svingbolt:

- Bruk litt Loctite 243-gjengeforsegling på de gjengete festehullene i muttertrekkerhuset. Se figur 17 for plasseringer.
- Monter to nye O-ringer (F) i åpningene i bunnen av svingbolt (E).
- Plasser svingbolt (E) på muttertrekkeren (H). Sørg for at de hydrauliske portene er innrettet i forhold til hverandre. Påse at O-ringene (F) ikke faller ut, klemmes fast eller kuttes opp.
- Monter de avfettede unbrakoskruene (C) og stram til 5,1 Nm [3,7 fotpund].

Svivelen:

- Monter en ny O-ring (D) inn i sporet på svingbolt (E).
- Påfør en liten mengde silikonfett på O-ringene (D). Skyv deretter svivelenheten (B) forsiktig ned på svingbolt (E).
- Sett på plass låseringen (A) igjen.
- Utfør en hydraulisk trykktest før muttertrekkeren tas i bruk igjen. Se prosedyren i avsnitt 7.2.6.

7.3.2 HMT-drivenhet (fig. 19)

• Demontering

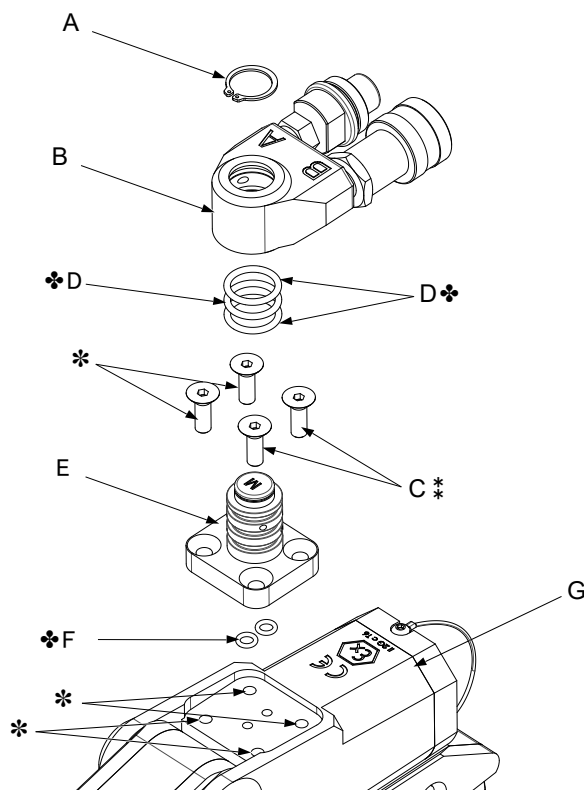
- Hold godt fast i drivenhetens hus (1). Fjern den nedre låsepinnen (11) og skruen med kulehode (9) fra drivenheten, skill kassettenheten fra drivenheten.
- Skru løs knappeskruen (18) fra baklokket (2) og ta av den nedre låsepinnensnoren (17).
- Fjern O-ring (11) og den øvre låsepinnen (6).
- Løsne de åtte unbrakoskruene (10) og ta av baklokket (2) og baklokkets O-ring (15).
- Løsne og ta av kroken (4) fra fronten av stampelet, mens du holder stempelstangen fast (3) med en fastnøkkel for å unngå at den dreies.
- Fjern stempelstang (3) og tetninger, O-ringer og bøssing (13, 16, 14, 5) fra drivenhetshuset.
- Kontroller og fjern eventuelle gjenværende tetninger, O-ringer eller bøssinger fra drivenhetshuset.
- Fjern settskruen (8) og O-ring (20).
- Rengjør alle synlige deler med et mildt løsemiddel.
- Inspiser alle delene for skade.

* Stram til momentverdi:

- M4x10 skruer for DSX1500 & DSX3500 til 3,76 ft.lbs [5,1 Nm]
- M5x12 skruer for DSX5000, DSX11000 & DSX25000 til 7,5 ft.lbs [10,2 Nm].

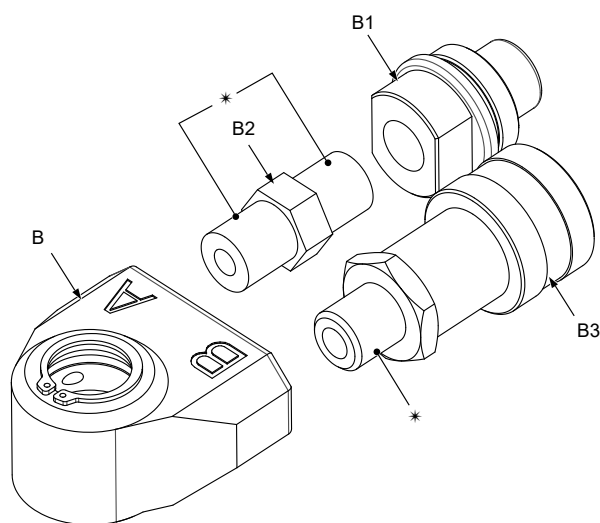
✦ Påfør silikonfett på O-ringene.

* Påfør Loctite 243-gjengeforsegling (inni boltehull).



Figur 17: Montering av svingbolt og svivelenhet

* påfør Loctite 577-gjengeforsegling (gjenger på B2 og B3)



Figur 18: Oversiktstegning for svivelenhet

• Ny montering og installasjon

OBSERVER Påfør i neste trinn silikonfett på alle O-ringer og tetningsringer før montering.

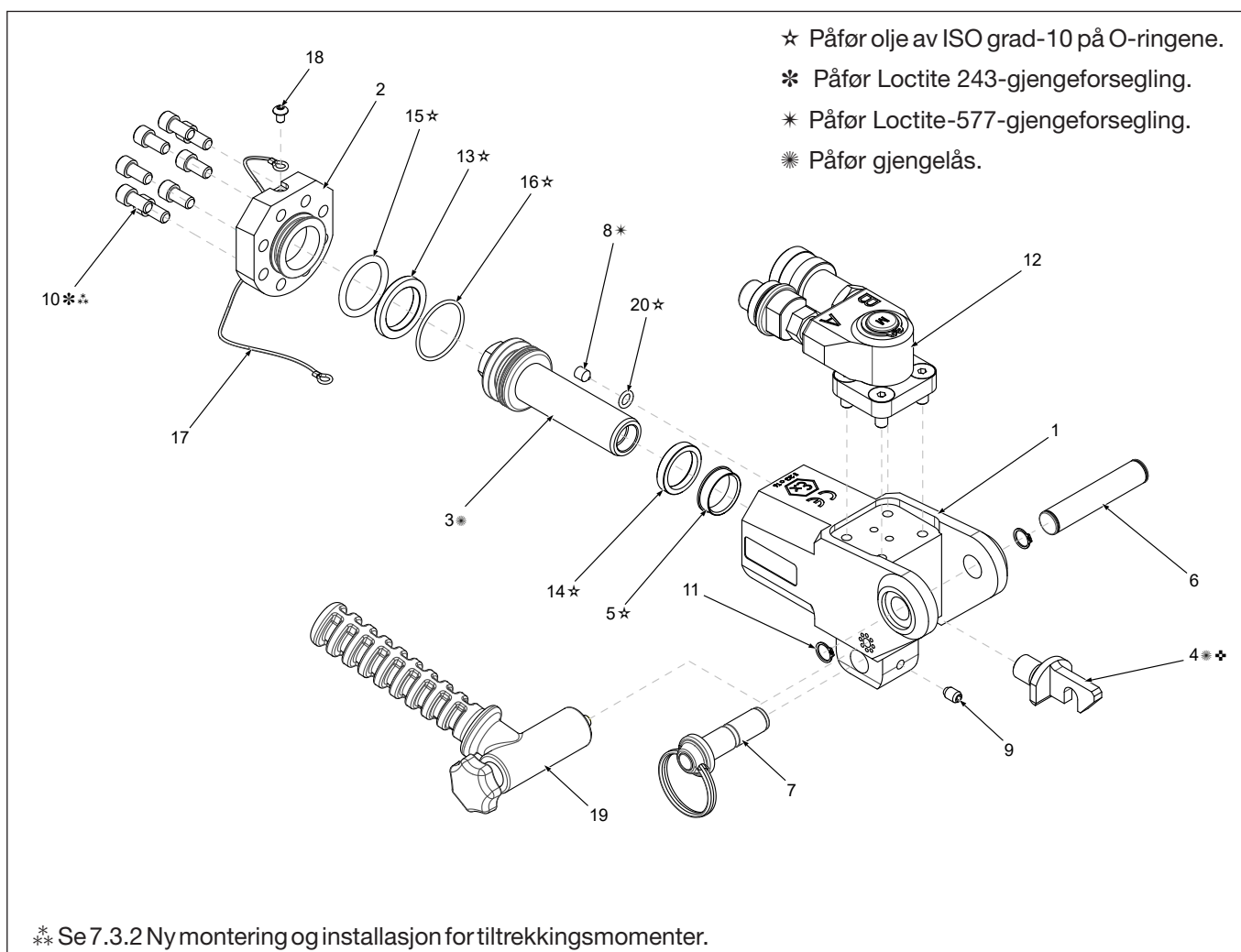
OBSERVER Bruk ikke overdreven kraft ved montering av stempelstangen (3) i de neste trinnene. Overdreven kraft kan føre til skade på disse komponentene, og kan også skade flatene på tetningsringene inne i muttertrekkeren

- Sett O-ring (20) og settskruen (8) inn i avlastningsakselen.

MERK: Påse at settskruen (8) og O-ring (20) installeres etter at Loctite 577 er påført. Loctite må være helt herdet før testing.

- Sett bøssing (5) og stempeltetningen (14) inn i drivenhetshusets stempelaksel (1)
- Sett stampelets O-ring (16) inn i det nedre sporet på stempelstangen (3), sett deretter stampelets skålpakning (13) inn i det øvre sporet. Sett stempelstangen (3) inn i drivenhetshuset (1).
- Påfør gjengelås på gjengene til kroken (4) og fest den på stempelstangen (3), mens du holder stempelstangen fast med en fastnøkkel for å unngå at den dreies.

- Sett baklokkets O-ring (15) inn i sporet i baklokkhuset (2).
- Fest baklokket (2) og sikre det med de åtte unbrakoskruene etter at du har påført Loctite 243-gjengetetning (10). Stram unbrakoskruene til med følgende tiltrekkingsmoment:
 - o HMT1500: 8 Nm [6 fot-pund]
 - o HMT3500: 19 Nm [14 fot-pund]
 - o HMT7500: 41 Nm [30 fot-pund]
 - o HMT13000: 56 Nm [40 fot-pund]
- Sett den nedre låsepinnen (17) på baklokket og sikre den med skruen (18).
- Sett på plass den øvre låsepinnen (6) og låseringen (11).
- Monter den hydrauliske svivelen og svivelbolten igjen, hvis disse har blitt fjernet. Se avsnitt 7.2.1.
- Sett sammen med egnet kassettenhet, fest med den nedre låsepinnen (11) og settskrue med kulehode (9) – utfør så hydraulisk trykktesting før muttertrekkeren tas i drift igjen. Se prosedyren i avsnitt 7.2.6.



Figur 19: Splittegning av HMT

7.3.3 HMT HLP-kassettenhet – demontering og ny montering (fig. 20/21)

- Med HLP-kassetten lagt ned på siden fjernes de tre avstandsskruene på fronten (12) og de to reaksjonsblokkskruene (13), etterfulgt av en av HLP-kassetten sideplater (1 eller 2).
- Skill av skrallebøssingen (14). Skralleenheten kan nå tas ut av kassetten. Fjern forsiktig de to kompresjonsfjærene (8) fra skrallearmen og sett dem til siden.
- Fjern skrallen (4), palen (5) og palfjæren (6).
- Koble fra de to drivpinneholderne (9) og skyv drivpinnen (7) ut fra skrallearmen (3).
- På den gjenstående platen fjernes de tre avstandsskruene på fronten (12) og to reaksjonsblokkskruer (13), skill så frontavstandsstykket (11) og reaksjonsblokken (10) fra den gjenstående sideplaten på HLP-kassetten (1 eller 2).
- Demonter reaksjonsblokken ved å fjerne de to unbrakoskruene (17) og ta av sliteplaten (16) fra reaksjonsblokkens avstandsstykke (10).
- Rengjør alle deler med et mildt løsemiddel.
- Inspiser alle delene for skade. Eventuelle skadde komponenter må byttes ut.
- Tørk alle komponenter. Påfør et tynt lag med molybdendisulfidfett i områdene som angis på figur 20.

OBSERVER Påse at skrallen, skrallearmen, palen, palfjæren, firkant-drivtappen, pluggene og kompresjonsfjærene settes riktig på plass, i reversert rekkefølge for under demonteringen. Hvis disse delene ikke monteres riktig, vil det føre til skade på komponenter. Se figurene 19 og 20.

- Monter HLP-kassettenheten på drivenheten.
- Koble muttertrekkeren til pumpen og utfør en hydraulisk trykktest før muttertrekkeren tas i drift igjen. Se prosedyren i avsnitt 7.2.6.
- Sjekk at stampelet går uhindret frem og tilbake ved nominelt trykk, uten at muttertrekkeren er satt på en mutter eller bolt.
- Avlast trykket og påse at stampelet trekkes helt tilbake.

7.3.4 HMT HSQ-kassettenhet – demontering og ny montering (fig. 22/23)

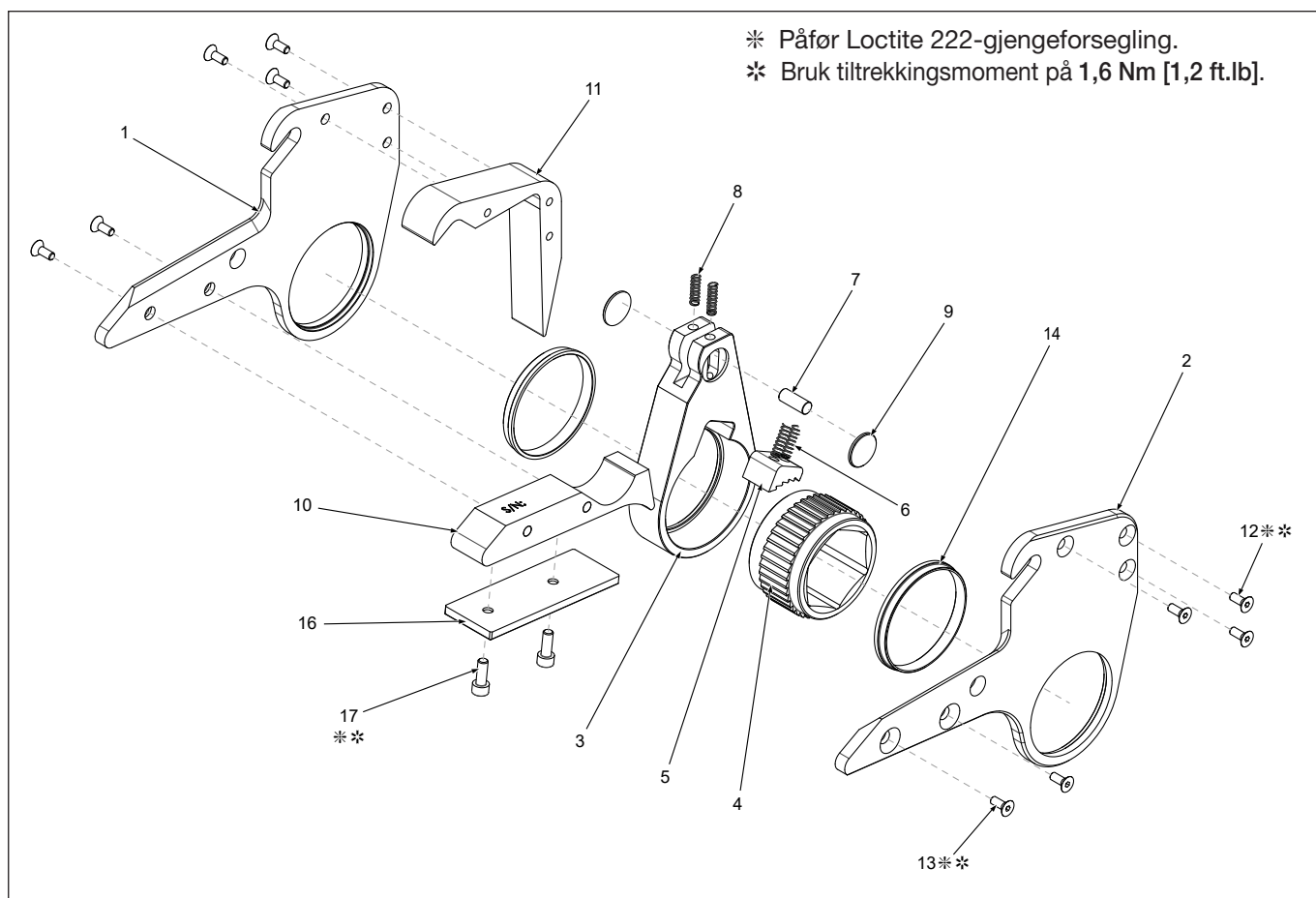
- For å skille firkant-drivtappens reaksjonsarm (4), skruer du løs reaksjonsarmens settskrue (20) og trekker dem fra hverandre.
- Fjern firkant-drivtappens låsering (8) og skyv reaksjonsarmhylsen (3) av firkant-drivtappen (2). Separer drivbøssingen (6) og fjern den gjenværende låseringen til reaksjonsarmen (9).
- Ta av firkant-drivtappen (2), drivholderringen (21), låsen (5) og trykknappholderen (16).
- Fjern de frontplasserte avstandspinnene (22) og deretter avstandsstykket (15) på fronten.
- Skralleenheten kan nå tas ut av huset. Fjern forsiktig de to fjærene (18) for låseringene til medbringerpinne og sett dem til siden.
- Koble fra de to drivpinneholderne (19) og skyv medbringerpinnen (10) ut fra skrallearmen (11).
- Fjern skrallen (7), palen (14) og palfjærene (13).
- Hvis låsepinnen (12) trenger å skiftes ut, løsner du M4-skruen (24), og skiller låsepinnen og snoren (23) fra huset.
- Rengjør alle deler med et mildt løsemiddel.
- Inspiser alle delene for skade. Eventuelle skadde komponenter må byttes ut.

OBSERVER Påfør ikke molybdendisulfidfett på skrallearmåpningen, eller tennene på drivpalen. Påføring av fett på disse områdene vil føre til ujevn ytelse, palen kan få begrenset bevegelse, og dette kan skade tennene på skrallen og føre til havari.

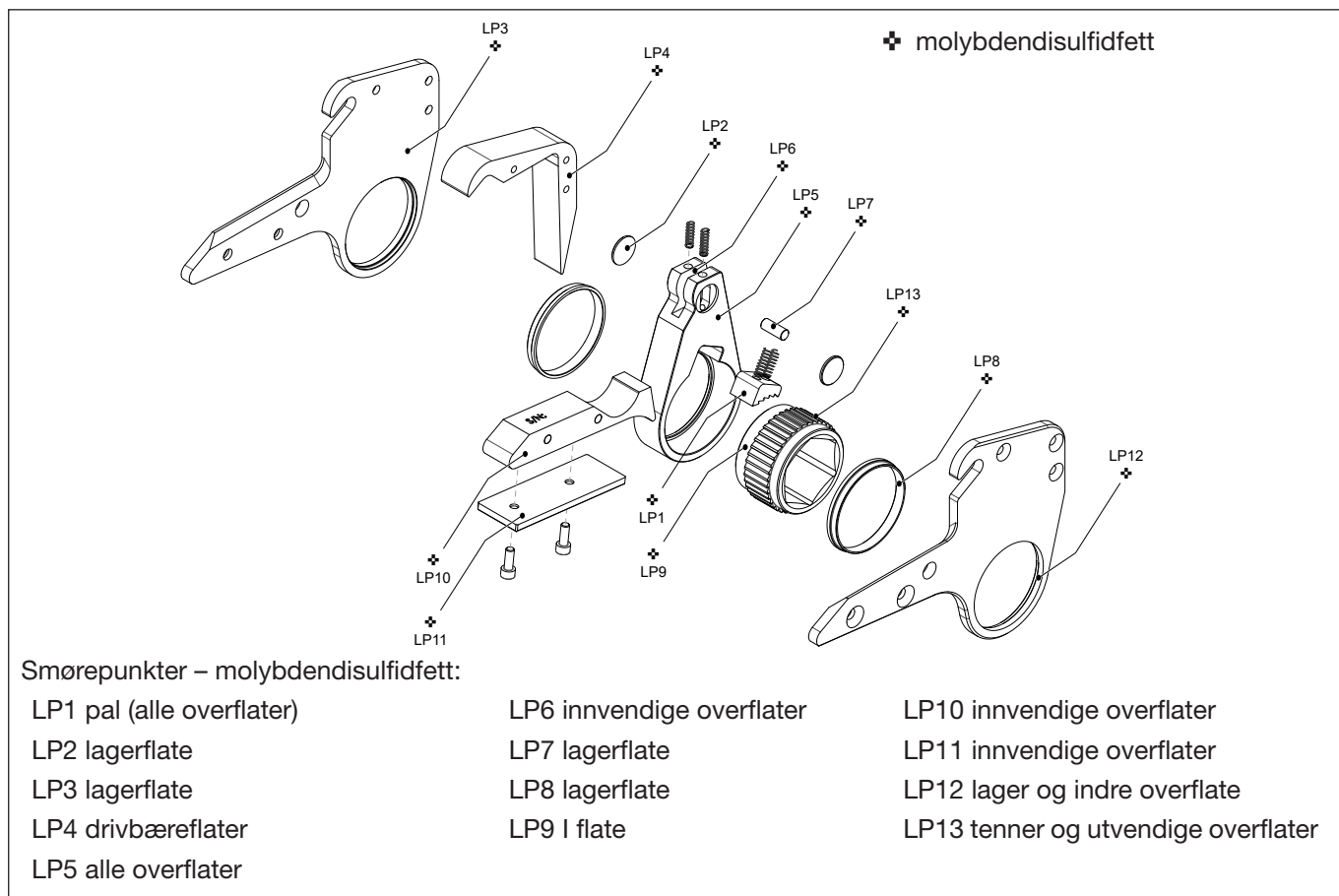
- Tørk alle komponenter. Påfør et tynt lag med molybdendisulfidfett i områdene som angis på figur 22.

OBSERVER Påse at skrallen, skrallearmen, palen, palfjæren, firkant-drivtappen, tilgangspluggene og fjærene settes riktig på plass, i reversert rekkefølge for under demonteringen. Påse at firkant-drivtappen settes inn gjennom skrallearmen. Hvis disse delene ikke monteres riktig, vil det føre til skade på komponenter. Se figurene 21 og 22.

- Monter firkant-drivtapp-kassettenheten på det passende muttertrekkerhuset.
- Koble muttertrekkeren til pumpen og utfør en hydraulisk trykktest før muttertrekkeren tas i drift igjen. Se prosedyren i avsnitt 7.2.6.
- Sjekk at stampelet går uhindret frem og tilbake ved nominelt trykk, uten at muttertrekkeren er satt på en mutter eller bolt.
- Avlast trykket og påse at stampelet trekkes helt tilbake.

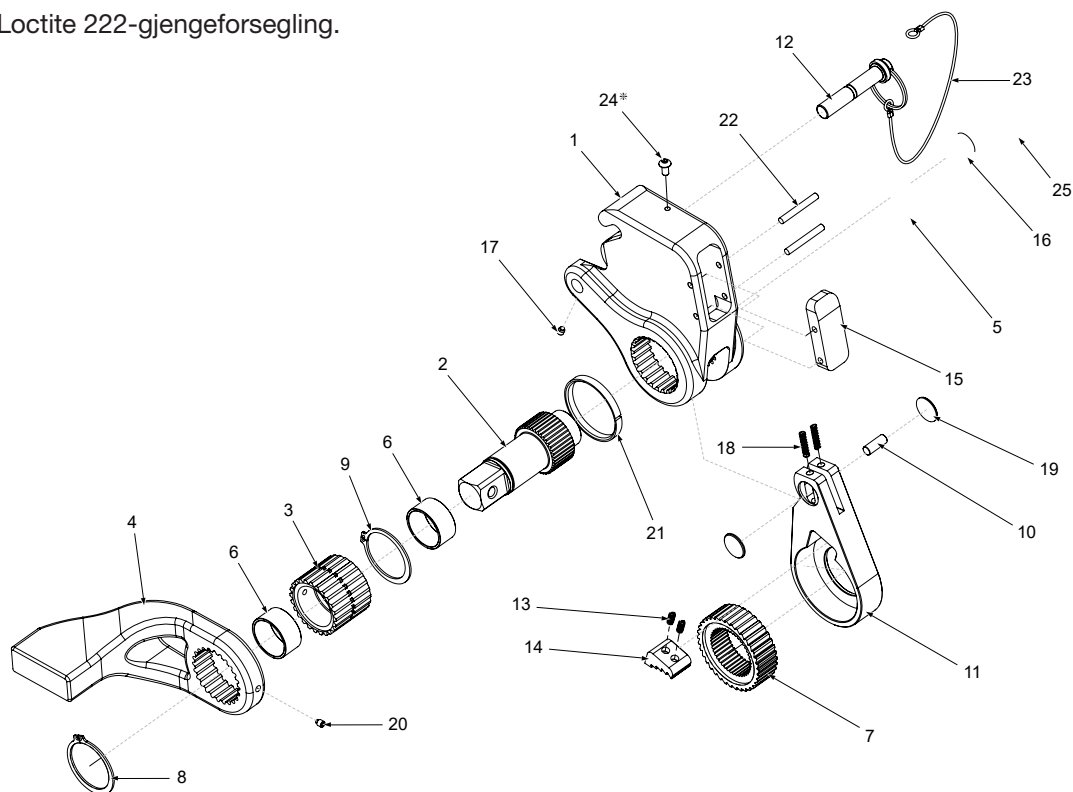


Figur 20: Splittegning av HMT HLP-kassett



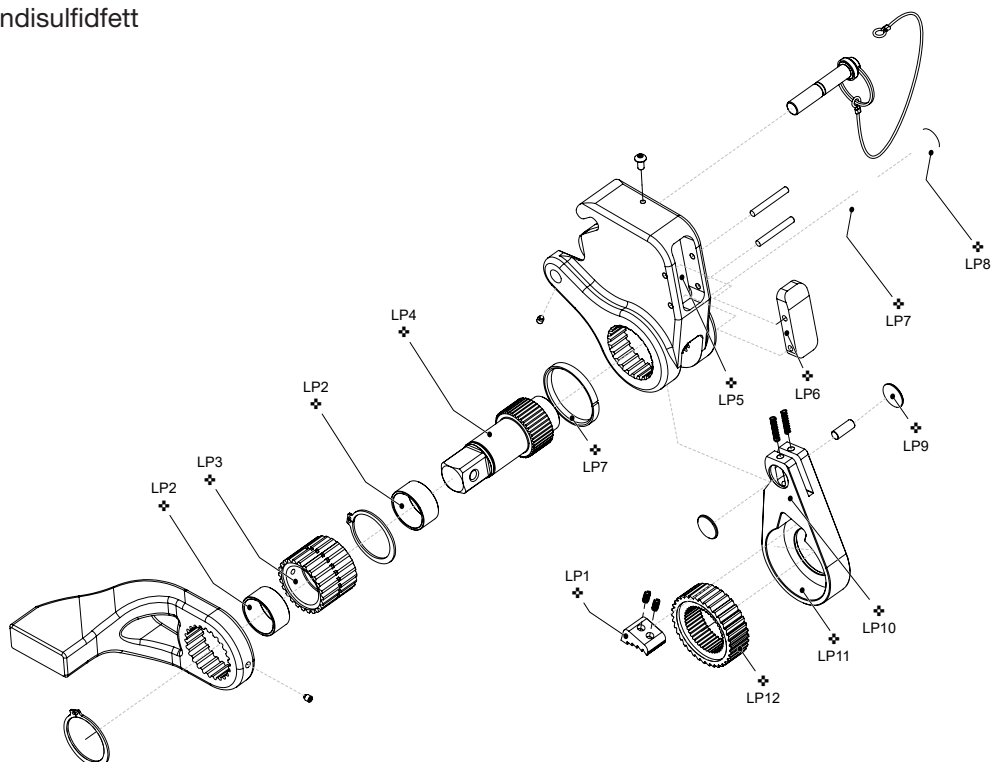
Figur 21: Smørepunkter for HMT med HLP-kassett

* Påfør Loctite 222-gjengeforsegling.



Figur 22: Splittegning over moment HMT HSQ-kassett

✦ molybdendisulfidfett



Smørepunkter – molybdendisulfidfett:

LP1 pal (alle overflater)

LP2 lagerflate

LP3 muttertrekkerens indre overflater

LP4 lager for firkant-drivtapp

LP5 internt lager

LP6 parringsflate

LP7 lagerflate

LP8 lagerflate

LP9 lagerflate

LP10 alle overflater

LP11 intern flate

LP12 tenner og utvendige overflater

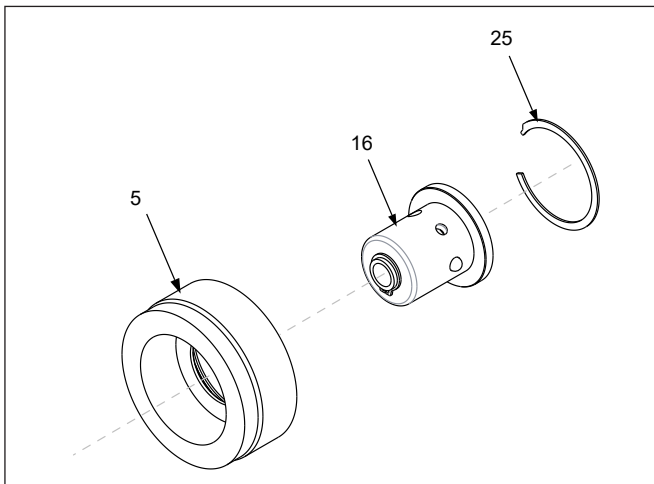
Figur 23: HSQ smørepunkter for HMT HSQ-kassett

7.3.5 Demontering og ny montering av drivakselens frigjøringslås (fig. 24)

OBSERVER Demonter bare holdesammenstillingen for drivakselens låseenhet hvis låsen ikke virker som den skal, eller hvis den er slitt eller skadet.

1. Fjern låseringen (25).
2. Del låseenheten (16) fra holdeblokken (5).
3. Rengjør alle deler med et mildt løsemiddel. Tørk alle deler etter rengjøring.
4. Inspiser alle delene for skade.
5. Monter låseknappen (16) og bøssingen (5) igjen, og fest den med låseringen (25).
6. Påfør et tynt lag med molybdendisulfidfett i områdene vist i figur 23.

OBSERVER Hvis det oppstår en feil ved låsen (16), må hele enheten skiftes ut. Det anbefales ikke å ta denne enheten fra hverandre.



Figur 24: Splittegning for låseenheten

7.3.6 Hydraulisk trykktesting

- Koble til hydraulikkslanger og kjør drivenheten ved 69 bar [1 000 psi] for å se etter oljelekkasje.
- Hvis det ikke foreligger lekkasje, kjøres drivenheten ved 690 bar [10 000 psi] og sjekkes igjen.
- Hvis det foreligger lekkasjer, må du finne årsaken og reparere etter behov før muttertrekkeren tas i bruk igjen.

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

8. Parts List

8.1 Exploded Views - HMT Drive Unit Exploded View

Note:

Refer to the wrench instruction sheet for detailed maintenance instruction,

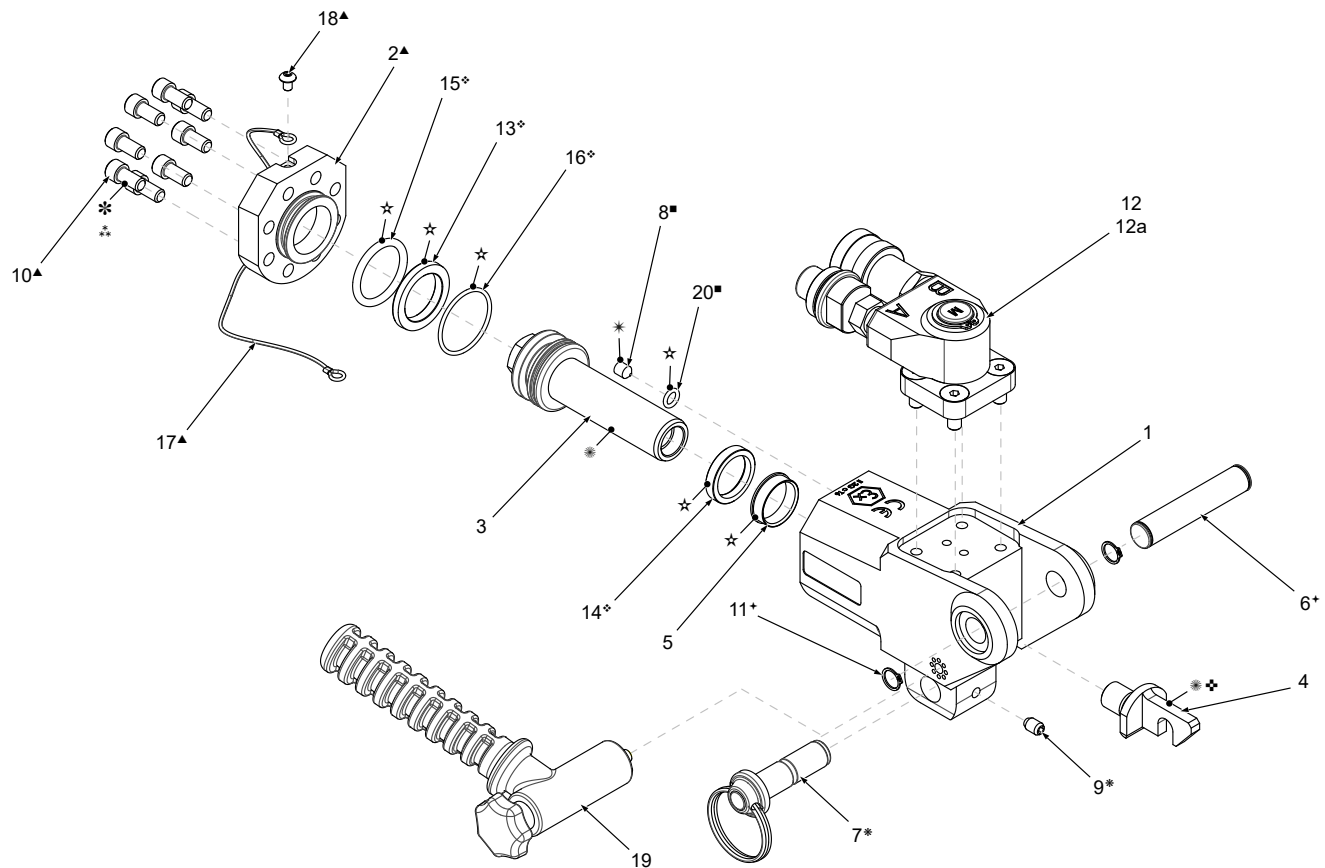
✚ Apply molybdenum disulphide grease.

☆ Apply ISO 10 grade oil to O-rings.

* Apply Loctite 243 Thread Sealant.

** Tighten to Torque Values:

- HMT1500 : 8 Nm [6 Ft/lbs]
- HMT3500 : 19 Nm [14 Ft/lbs]
- HMT7500 : 41 Nm [30 Ft/lbs]
- HMT13000 : 56 Nm [40 Ft/lbs]



Service Kits:

Items marked ▲ supplied in Back Cap Kit: HMT1500BCK, HMT3500BCK, HMT7500BCK, HMT13000BCK.

Items marked + supplied in Top Retaining Pin Kit: HMT1500TRK, HMT3500TRK, HMT7500TRK, HMT13000TRK.

Items marked * supplied in Bottom Retaining Pin Kit: HMT1500BRK, HMT3500BRK, HMT7500BRK, HMT13000BRK.

Items marked ■ supplied in Grub Screw Kit: HMT1500GSK, HMT3500GSK, HMT7500GSK, HMT13000GSK.

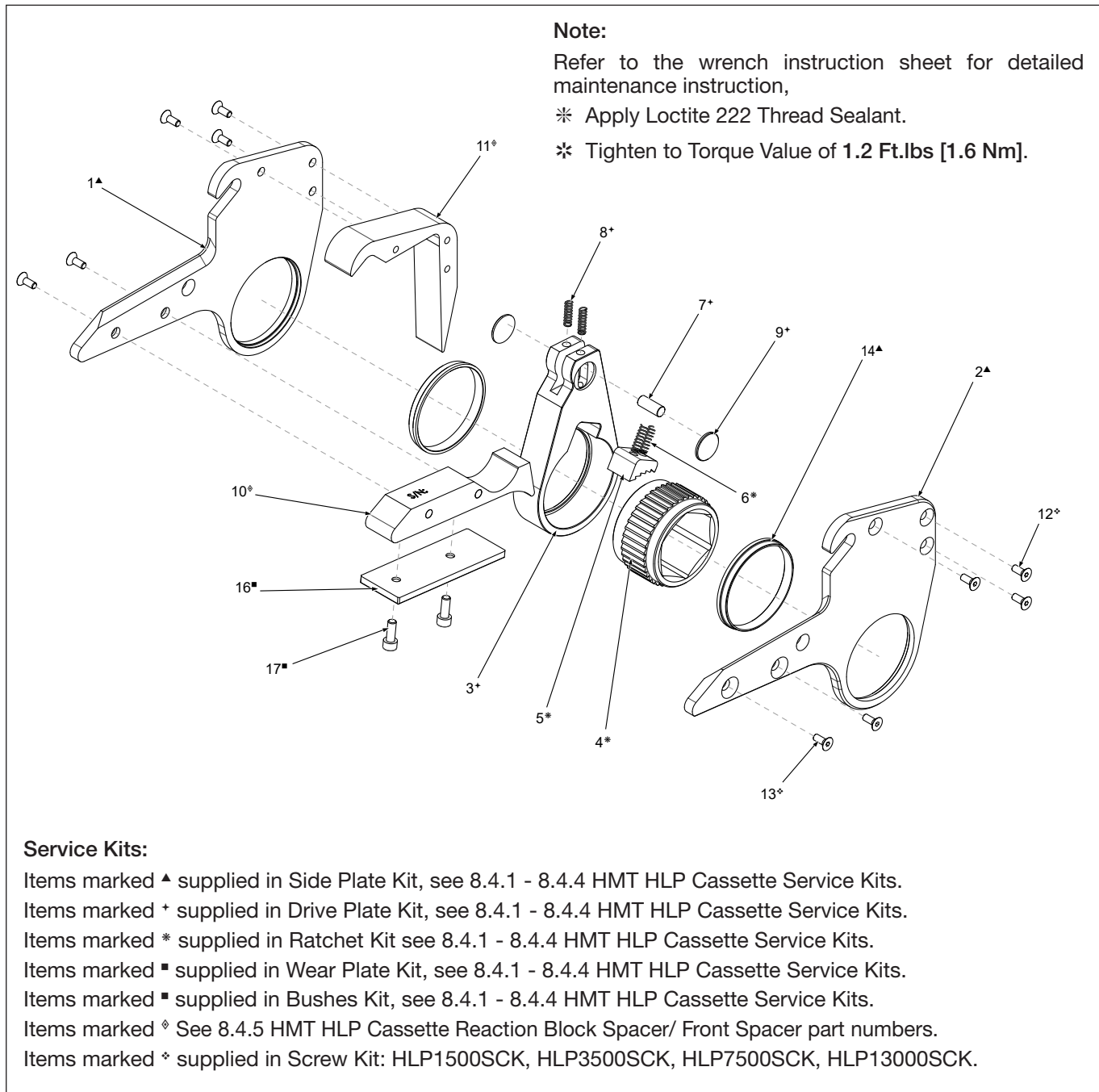
Items marked ☆ supplied in Seal Kit: HMT1500SK, HMT3500SK, HMT7500SK, HMT13000SK.

8.2 Table of Parts - HMT Drive Unit Exploded View

Item	Description	Qty	Part Numbers			
			HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
1	Drive Unit Body	1	not available	not available	not available	not available
2	Back Cap	1	▲	▲	▲	▲
3	Piston Rod	1	HMT1500-03	HMT3500-03	HMT7500-03	HMT13000-03
4	Rod End	1	HMT1500-04	HMT3500-04	HMT7500-04	HMT13000-04
5	Bush	1	HMT1500-05	HMT3500-05	HMT7500-05	HMT13000-05
6	Top Retaining Pin	1	✦	✦	✦	✦
7	Bottom Retaining Pin	1	*	*	*	*
8	Grub Screw	1	■	■	■	■
9	Ball End Screw	1	*	*	*	*
10	Back Cap Screw	8	▲	▲	▲	▲
11	Retaining Ring	2	✦	✦	✦	✦
12	Swivel Assembly	1	SP300MKA	SP300MKA	SP300MKA	SP300MKA
12a	Swivel Seal Kit (not shown)		TSP300MSK	TSP300MSK	TSP300MSK	TSP300MSK
13	Piston Cup Seal	1	❖	❖	❖	❖
14	Rod End Seal	1	❖	❖	❖	❖
15	Back Cap O-Ring	1	❖	❖	❖	❖
16	Piston O-Ring	1	❖	❖	❖	❖
17	Lanyard	1	▲	▲	▲	▲
18	Screw	1	▲	▲	▲	▲
19	Handle	1	SWH6A	SWH6A	SWH6A	SWH10A
20	O-Ring	1	■	■	■	■

▲ Indicates items included and available only as part of Back Cap Kit: HMT1500BCK, HMT3500BCK, HMT7500BCK, HMT13000BCK.
 ✦ Indicates items included and available only as part of Top Retaining Pin Kit: HMT1500TRK, HMT3500TRK, HMT7500TRK, HMT13000TRK.
 * Indicates items included and available only as part of Bottom Retaining Pin Kit: HMT1500BRK, HMT3500BRK, HMT7500BRK, HMT13000BRK.
 ■ Indicates items included and available only as part of Grub Screw Kit: HMT1500GSK, HMT3500GSK, HMT7500GSK, HMT13000GSK.
 ❖ Indicates items included and available only as part of Seal Kit: HMT1500SK, HMT3500SK, HMT7500SK, HMT13000SK.

8.3 Exploded Views - HMT HLP Cassette Assembly



8.4 Table of Parts - HMT HLP Cassette Assembly

Item	Description	Qty	Part Numbers			
			HMT1500 Cassettes	HMT3500 Cassettes	HMT7500 Cassettes	HMT13000 Cassettes
1	Left Side Plate	1	▲	▲	▲	▲
2	Right Side Plate	1	▲	▲	▲	▲
3	Drive Plate	1	✦	✦	✦	✦
4	Hex Ratchet	1	*	*	*	*
5	Drive Pawl	1	*	*	*	*
6	Drive Pawl Spring	2	*	*	*	*
7	Drive Pin	1	✦	✦	✦	✦
8	Drive Pin Spring	2	✦	✦	✦	✦
9	Drive Pin Retainer	2	✦	✦	✦	✦
10	Reaction Block Space	1	◇	◇	◇	◇
11	Front Space	1	◇	◇	◇	◇
12	Front Space Screw	6	❖	❖	❖	❖
13	Reaction Block Screw	4	❖	❖	❖	❖
14	Ratchet Bush	2	▲ ★	▲ ★	▲ ★	▲ ★
15	Crush Hazard Sticker (not shown)	2	▲	▲	▲	▲
16	Wear Plate	1	■	■	■	■
17	Screw	2	■	■	■	■

- ▲ Indicates items included and available only as part of Side Plate Kit, see 8.4.1/ 8.4.2/ 8.4.3/ 8.4.4 HMT HLP Cassette Service Kits.
- ✦ Indicates items included and available only as part of Drive Plate Kit, see 8.4.1/ 8.4.2/ 8.4.3/ 8.4.4 HMT HLP Cassette Service Kits.
- * Indicates items included and available only as part of Ratchet Kit see 8.4.1/ 8.4.2/ 8.4.3/ 8.4.4 HMT HLP Cassette Service Kits.
- Indicates items included and available only as part of Wear Plate Kit, see 8.4.1/ 8.4.2/ 8.4.3/ 8.4.4 HMT HLP Cassette Service Kits.
- ★ Indicates items included and available as part of Bushes Kit, see 8.4.1/ 8.4.2/ 8.4.3/ 8.4.4 HMT HLP Cassette Service Kits.
- ◇ See 8.4.5 HMT HLP Cassette Reaction Block Spacer/ Front Spacer part numbers.
- ❖ Indicates items included and available only as part of Screw Kit: HLP1500SCK, HLP3500SCK, HLP7500SCK, HLP13000SCK.

8.4.1 HMT1500 HLP Cassette Service Kits

Cassette Model	Part Numbers				
	Side Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 1,2,14,15)	Drive Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 3,7,8,9)	Ratchet Kit (Section 8.3/8.4, item 4,5,6)	Wear Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 16, 17)	Bushes Kit (Section 8.3/8.4, item 14)
HLP1101	HLP1500175103	HLP1103DPK	HLP1101RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-01
HLP1102	HLP1500175103	HLP1103DPK	HLP1102RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-01
HLP1103	HLP1500175103	HLP1103DPK	HLP1103RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-01
HLP1104	HLP1500175105	HLP1105DPK	HLP1104RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-02
HLP1105	HLP1500175105	HLP1105DPK	HLP1105RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-02
HLP1106	HLP1500175107	HLP1107DPK	HLP1106RK	HLP1107WPK	HLP1500-14-03
HLP1107	HLP1500175107	HLP1107DPK	HLP1107RK	HLP1107WPK	HLP1500-14-03
HLP1108	HLP1500175111	HLP1111DPK	HLP1108RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-04
HLP1109	HLP1500175111	HLP1111DPK	HLP1109RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-04
HLP1110	HLP1500175111	HLP1111DPK	HLP1110RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-04
HLP1111	HLP1500175111	HLP1111DPK	HLP1111RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-04
HLP1112	HLP1500175113	HLP1113DPK	HLP1112RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-05
HLP1113	HLP1500175113	HLP1113DPK	HLP1113RK	HLP1105WPK	HLP1500-14-05
HLP1114	HLP1500175201	HLP1201DPK	HLP1114RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-06
HLP1115	HLP1500175201	HLP1201DPK	HLP1115RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-06
HLP1200	HLP1500175201	HLP1201DPK	HLP1200RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-06
HLP1201	HLP1500175201	HLP1201DPK	HLP1201RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-06
HLP1202	HLP1500175205	HLP1205DPK	HLP1202RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-07
HLP1203	HLP1500175205	HLP1205DPK	HLP1203RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-07
HLP1204	HLP1500175205	HLP1205DPK	HLP1204RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-07
HLP1205	HLP1500175205	HLP1205DPK	HLP1205RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-07
HLP1206	HLP1500175207	HLP1207DPK	HLP1206RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-08
HLP1207	HLP1500175207	HLP1207DPK	HLP1207RK	HLP1207WPK	HLP1500-14-08

8.4.2 HMT3500 HLP Cassette Service Kits

Cassette Model	Part Numbers				
	Side Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 1,2,14,15)	Drive Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 3,7,8,9)	Ratchet Kit (Section 8.3/8.4, item 4,5,6)	Wear Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 16, 17)	Bushes Kit (Section 8.3/8.4, item 14)
HLP3106	HLP3500175107	HLP3107DPK	HLP3106RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-01
HLP3107	HLP3500175107	HLP3107DPK	HLP3107RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-01
HLP3108	HLP3500175111	HLP3111DPK	HLP3108RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-02
HLP3109	HLP3500175111	HLP3111DPK	HLP3109RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-02
HLP3110	HLP3500175111	HLP3111DPK	HLP3110RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-02
HLP3111	HLP3500175111	HLP3111DPK	HLP3111RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-02
HLP3112	HLP3500175113	HLP3113DPK	HLP3112RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-03
HLP3113	HLP3500175113	HLP3113DPK	HLP3113RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-03
HLP3114	HLP3500175201	HLP3201DPK	HLP3114RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-04
HLP3115	HLP3500175201	HLP3201DPK	HLP3115RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-04
HLP3200	HLP3500175201	HLP3201DPK	HLP3200RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-04
HLP3201	HLP3500175201	HLP3201DPK	HLP3201RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-04
HLP3202	HLP3500175204	HLP3204DPK	HLP3202RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-05
HLP3203	HLP3500175204	HLP3204DPK	HLP3203RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-05
HLP3204	HLP3500175204	HLP3204DPK	HLP3204RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-05
HLP3205	HLP3500175207	HLP3207DPK	HLP3205RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-06
HLP3206	HLP3500175207	HLP3207DPK	HLP3206RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-06
HLP3207	HLP3500175207	HLP3207DPK	HLP3207RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-06
HLP3208	HLP3500175209	HLP3209DPK	HLP3208RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-07
HLP3209	HLP3500175209	HLP3209DPK	HLP3209RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-07
HLP3210	HLP3500175214	HLP3214DPK	HLP3210RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-08
HLP3211	HLP3500175214	HLP3214DPK	HLP3211RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-08
HLP3212	HLP3500175214	HLP3214DPK	HLP3212RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-08
HLP3213	HLP3500175214	HLP3214DPK	HLP3213RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-08
HLP3214	HLP3500175214	HLP3214DPK	HLP3214RK	HLP3214WPK	HLP3500-14-08
HLP3215	HLP3500175215	HLP3215DPK	HLP3215RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-09
HLP3300	HLP3500175302	HLP3302DPK	HLP3300RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-10
HLP3301	HLP3500175302	HLP3302DPK	HLP3301RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-10
HLP3302	HLP3500175302	HLP3302DPK	HLP3302RK	HLP3204WPK	HLP3500-14-10

8.4.3 HMT7500 HLP Cassette Service Kits

Cassette Model	Part Numbers				
	Side Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 1,2,14,15)	Drive Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 3,7,8,9)	Ratchet Kit (Section 8.3/8.4, item 4,5,6)	Wear Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 16, 17)	Bushes Kit (Section 8.3/8.4, item 14)
HLP7203	HLP7500175205	HLP7205DPK	HLP7203RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-02
HLP7204	HLP7500175205	HLP7205DPK	HLP7204RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-02
HLP7205	HLP7500175205	HLP7205DPK	HLP7205RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-02
HLP7206	HLP7500175208	HLP7208DPK	HLP7206RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-03
HLP7207	HLP7500175208	HLP7208DPK	HLP7207RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-03
HLP7208	HLP7500175208	HLP7208DPK	HLP7208RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-03
HLP7209	HLP7500175209	HLP7209DPK	HLP7209RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-04
HLP7210	HLP7500175214	HLP7214DPK	HLP7210RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-05
HLP7211	HLP7500175214	HLP7214DPK	HLP7211RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-05
HLP7212	HLP7500175214	HLP7214DPK	HLP7212RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-05
HLP7213	HLP7500175214	HLP7214DPK	HLP7213RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-05
HLP7214	HLP7500175214	HLP7214DPK	HLP7214RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-05
HLP7215	HLP7500175215	HLP7215DPK	HLP7215RK	HLP7215WPK	HLP7500-14-06
HLP7300	HLP7500175302	HLP7302DPK	HLP7300RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-07
HLP7301	HLP7500175302	HLP7302DPK	HLP7301RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-07
HLP7302	HLP7500175302	HLP7302DPK	HLP7302RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-07
HLP7304	HLP7500175306	HLP7306DPK	HLP7304RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-08
HLP7085M	HLP7500175306	HLP7306DPK	HLP7085MRK	HLP7205WPK	HLP7500-14-08
HLP7090M	HLP7500175090	HLP7090MPK	HLP7090MRK	HLP7308WPK	HLP7500-14-09
HLP7306	HLP7500175306	HLP7306DPK	HLP7306RK	HLP7205WPK	HLP7500-14-08
HLP7308	HLP7500175090	HLP7090MPK	HLP7308RK	HLP7308WPK	HLP7500-14-09
HLP7309	HLP7500175312	HLP7312DPK	HLP7309RK	HLP7314WPK	HLP7500-14-10
HLP7312	HLP7500175312	HLP7312DPK	HLP7312RK	HLP7314WPK	HLP7500-14-10
HLP7314	HLP7500175314	HLP7314DPK	HLP7314RK	HLP7314WPK	HLP7500-14-11
HLP3715	HLP7500175314	HLP7314DPK	HLP7315RK	HLP7314WPK	HLP7500-14-11

8.4.4 HMT13000 HLP Cassette Service Kits

Cassette Model	Part Numbers				
	Side Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 1,2,14,15)	Drive Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 3,7,8,9)	Ratchet Kit (Section 8.3/8.4, item 4,5,6)	Wear Plate Kit (Section 8.3/8.4, item 16, 17)	Bushes Kit (Section 8.3/8.4, item 14)
HLP13207	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13207RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13208	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13208RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13209	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13209RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13210	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13210RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13211	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13211RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13212	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13212RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13213	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13213RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13214	HLP13000175214	HLP13214DPK	HLP13214RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-01
HLP13215	HLP13000175215	HLP13215DPK	HLP13215RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-02
HLP13300	HLP13000175303	HLP13303DPK	HLP13300RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-03
HLP13301	HLP13000175303	HLP13303DPK	HLP13301RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-03
HLP13302	HLP13000175303	HLP13303DPK	HLP13302RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-03
HLP13303	HLP13000175303	HLP13303DPK	HLP13303RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-04
HLP13304	HLP13000175307	HLP13307DPK	HLP13304RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-04
HLP13305	HLP13000175307	HLP13307DPK	HLP13305RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-04
HLP13085M	HLP13000175307	HLP13307DPK	HLP13085MRK	HLP13403WPK	HLP13000-14-04
HLP13306	HLP13000175307	HLP13307DPK	HLP13306RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-04
HLP13307	HLP13000175307	HLP13307DPK	HLP13307RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-05
HLP13308	HLP13000175090	HLP13090DPK	HLP13308RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-05
HLP13090M	HLP13000175090	HLP13090DPK	HLP13090MRK	HLP13403WPK	HLP13000-14-05
HLP13309	HLP13000175313	HLP13313DPK	HLP13309RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-06
HLP13310	HLP13000175313	HLP13313DPK	HLP13310RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-06
HLP13311	HLP13000175313	HLP13313DPK	HLP13311RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-06
HLP13312	HLP13000175313	HLP13313DPK	HLP13312RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-06
HLP13313	HLP13000175313	HLP13313DPK	HLP13313RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-07
HLP13314	HLP13000175401	HLP13401DPK	HLP13314RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-07
HLP13315	HLP13000175401	HLP13401DPK	HLP13315RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-07
HLP13400	HLP13000175401	HLP13401DPK	HLP13400RK	HLP13402WPK	HLP13000-14-08
HLP13401	HLP13000175401	HLP13401DPK	HLP13401RK	HLP13402WPK	HLP13000-14-08
HLP13402	HLP13000175403	HLP13403DPK	HLP13402RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-08
HLP13403	HLP13000175403	HLP13403DPK	HLP13403RK	HLP13403WPK	HLP13000-14-09
HLP13404	HLP13000175407	HLP13407DPK	HLP13404RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-09
HLP13405	HLP13000175407	HLP13407DPK	HLP13405RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-09
HLP13406	HLP13000175407	HLP13407DPK	HLP13406RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-10
HLP13407	HLP13000175407	HLP13407DPK	HLP13407RK	HLP13313WPK	HLP13000-14-10
HLP13408	HLP13000175410	HLP13410DPK	HLP13408RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-10
HLP13409	HLP13000175410	HLP13410DPK	HLP13409RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-10
HLP13115M	HLP13000175410	HLP13410DPK	HLP13115MRK	HLP13215WPK	HLP13000-14-10
HLP13410	HLP13000175410	HLP13410DPK	HLP13410RK	HLP13215WPK	HLP13000-14-10

8.4.5 HMT HLP Cassette Reaction Block Spacer/ Front Spacer Part Numbers

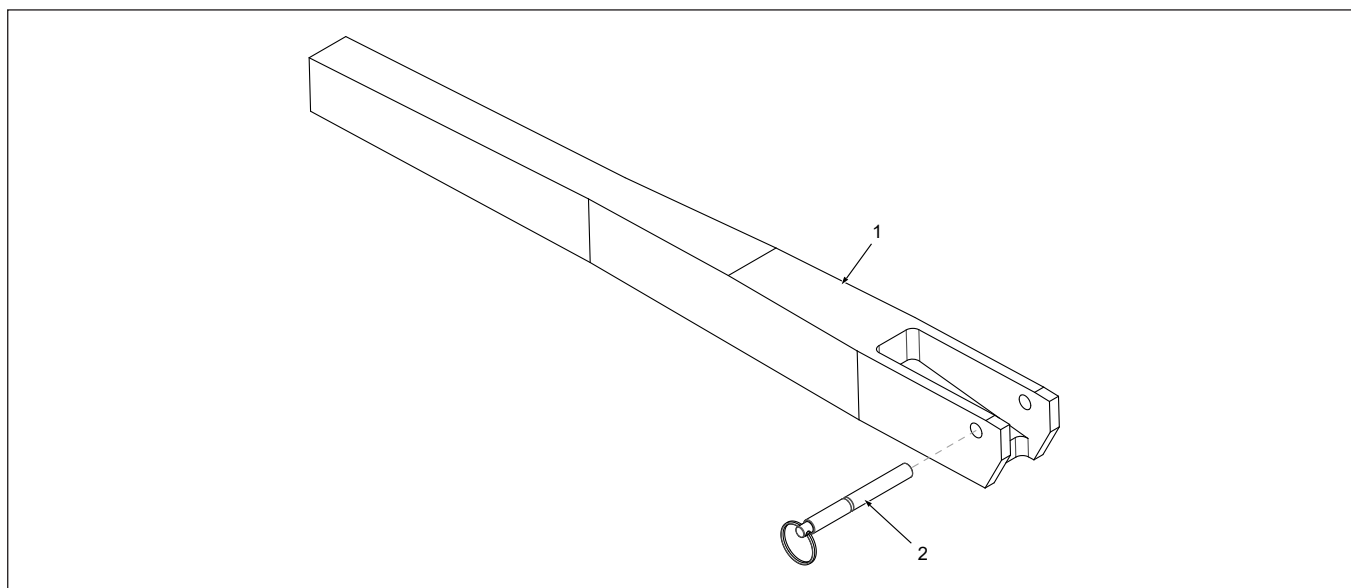
Cassette Model	Part Numbers	
	Reaction Block Space (Section 8.3/8.4, item 10)	Front Spacer (Section 8.3/8.4, item 11)
HLP1101	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1102	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1103	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1104	HLP1500-09-02	HLP1500-10-02
HLP1105	HLP1500-09-02	HLP1500-10-02
HLP1106	HLP1500-09-03	HLP1500-10-03
HLP1107	HLP1500-09-03	HLP1500-10-03
HLP1108	HLP1500-09-04	HLP1500-10-04
HLP1109	HLP1500-09-04	HLP1500-10-04
HLP1110	HLP1500-09-04	HLP1500-10-04
HLP1111	HLP1500-09-04	HLP1500-10-04
HLP1112	HLP1500-09-05	HLP1500-10-05
HLP1113	HLP1500-09-05	HLP1500-10-05
HLP1114	HLP1500-09-06	HLP1500-10-06
HLP1115	HLP1500-09-06	HLP1500-10-06
HLP1200	HLP1500-09-06	HLP1500-10-06
HLP1201	HLP1500-09-06	HLP1500-10-06
HLP1202	HLP1500-09-07	HLP1500-10-07
HLP1203	HLP1500-09-07	HLP1500-10-07
HLP1204	HLP1500-09-07	HLP1500-10-07
HLP1205	HLP1500-09-07	HLP1500-10-07
HLP1206	HLP1500-09-08	HLP1500-10-08
HLP1207	HLP1500-09-08	HLP1500-10-08

Cassette Model	Part Numbers	
	Reaction Block Space (Section 8.3/8.4, item 10)	Front Spacer (Section 8.3/8.4, item 11)
HLP3106	HLP3500-09-01	HLP3500-10-01
HLP3107	HLP3500-09-01	HLP3500-10-01
HLP3108	HLP3500-09-02	HLP3500-10-02
HLP3109	HLP3500-09-02	HLP3500-10-02
HLP3110	HLP3500-09-02	HLP3500-10-02
HLP3111	HLP3500-09-02	HLP3500-10-02
HLP3112	HLP3500-09-03	HLP3500-10-03
HLP3113	HLP3500-09-03	HLP3500-10-03
HLP3114	HLP3500-09-04	HLP3500-10-04
HLP3115	HLP3500-09-04	HLP3500-10-04
HLP3200	HLP3500-09-04	HLP3500-10-04
HLP3201	HLP3500-09-04	HLP3500-10-04
HLP3202	HLP3500-09-05	HLP3500-10-05
HLP3203	HLP3500-09-05	HLP3500-10-05
HLP3204	HLP3500-09-05	HLP3500-10-05
HLP3205	HLP3500-09-06	HLP3500-10-06
HLP3206	HLP3500-09-06	HLP3500-10-06
HLP3207	HLP3500-09-06	HLP3500-10-06
HLP3208	HLP3500-09-07	HLP3500-10-07
HLP3209	HLP3500-09-07	HLP3500-10-07
HLP3210	HLP3500-09-08	HLP3500-10-08
HLP3211	HLP3500-09-08	HLP3500-10-08
HLP3212	HLP3500-09-08	HLP3500-10-08
HLP3213	HLP3500-09-08	HLP3500-10-08
HLP3214	HLP3500-09-08	HLP3500-10-08
HLP3215	HLP3500-09-09	HLP3500-10-09
HLP3300	HLP3500-09-10	HLP3500-10-10
HLP3301	HLP3500-09-10	HLP3500-10-10
HLP3302	HLP3500-09-10	HLP3500-10-10

Cassette Model	Part Numbers	
	Reaction Block Space (Section 8.3/8.4, item 10)	Front Spacer (Section 8.3/8.4, item 11)
HLP7203	HLP7500-09-02	HLP7500-10-02
HLP7204	HLP7500-09-02	HLP7500-10-02
HLP7205	HLP7500-09-02	HLP7500-10-02
HLP7206	HLP7500-09-03	HLP7500-10-03
HLP7207	HLP7500-09-03	HLP7500-10-03
HLP7208	HLP7500-09-03	HLP7500-10-03
HLP7209	HLP7500-09-04	HLP7500-10-04
HLP7210	HLP7500-09-05	HLP7500-10-05
HLP7211	HLP7500-09-05	HLP7500-10-05
HLP7212	HLP7500-09-05	HLP7500-10-05
HLP7213	HLP7500-09-05	HLP7500-10-05
HLP7214	HLP7500-09-05	HLP7500-10-05
HLP7215	HLP7500-09-06	HLP7500-10-06
HLP7300	HLP7500-09-07	HLP7500-10-07
HLP7301	HLP7500-09-07	HLP7500-10-07
HLP7302	HLP7500-09-07	HLP7500-10-07
HLP7304	HLP7500-09-08	HLP7500-10-08
HLP7085M	HLP7500-09-08	HLP7500-10-08
HLP7090M	HLP7500-09-09	HLP7500-10-09
HLP7306	HLP7500-09-08	HLP7500-10-08
HLP7308	HLP7500-09-09	HLP7500-10-09
HLP7309	HLP7500-09-10	HLP7500-10-10
HLP7312	HLP7500-09-10	HLP7500-10-10
HLP7314	HLP7500-09-11	HLP7500-10-11
HLP7315	HLP7500-09-11	HLP7500-10-11

Cassette Model	Part Numbers	
	Reaction Block Space (Section 8.3/8.4, item 10)	Front Spacer (Section 8.3/8.4, item 11)
HLP13207	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13208	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13209	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13210	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13211	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13212	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13213	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13214	HLP13000-09-01	HLP13000-10-01
HLP13215	HLP13000-09-02	HLP13000-10-02
HLP13300	HLP13000-09-03	HLP13000-10-03
HLP13301	HLP13000-09-03	HLP13000-10-03
HLP13302	HLP13000-09-03	HLP13000-10-03
HLP13303	HLP13000-09-04	HLP13000-10-04
HLP13304	HLP13000-09-04	HLP13000-10-04
HLP13305	HLP13000-09-04	HLP13000-10-04
HLP13085M	HLP13000-09-04	HLP13000-10-04
HLP13306	HLP13000-09-04	HLP13000-10-04
HLP13307	HLP13000-09-05	HLP13000-10-05
HLP13308	HLP13000-09-05	HLP13000-10-05
HLP13090M	HLP13000-09-05	HLP13000-10-05
HLP13309	HLP13000-09-06	HLP13000-10-06
HLP13310	HLP13000-09-06	HLP13000-10-06
HLP13311	HLP13000-09-06	HLP13000-10-06
HLP13312	HLP13000-09-06	HLP13000-10-06
HLP13313	HLP13000-09-07	HLP13000-10-07
HLP13314	HLP13000-09-07	HLP13000-10-07
HLP13315	HLP13000-09-07	HLP13000-10-07
HLP13400	HLP13000-09-08	HLP13000-10-08
HLP13401	HLP13000-09-08	HLP13000-10-08
HLP13402	HLP13000-09-08	HLP13000-10-08
HLP13403	HLP13000-09-09	HLP13000-10-09
HLP13404	HLP13000-09-09	HLP13000-10-09
HLP13405	HLP13000-09-09	HLP13000-10-09
HLP13406	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10
HLP13407	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10
HLP13408	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10
HLP13409	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10
HLP13115M	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10
HLP13410	HLP13000-09-10	HLP13000-10-10

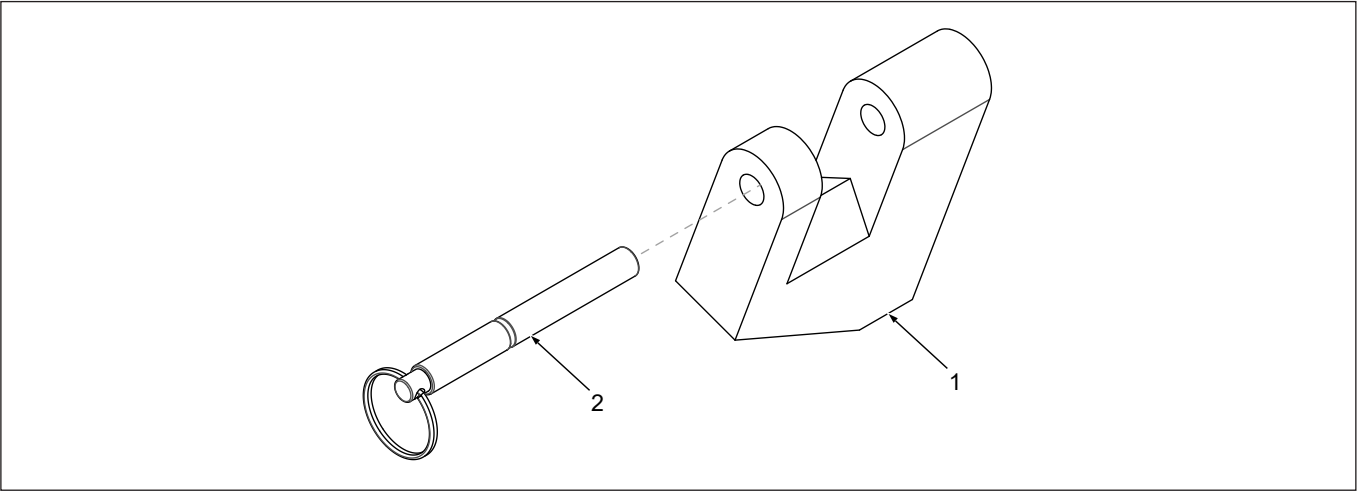
8.5 Exploded Views - HMT Extended Reaction Arm



8.6 Table of Parts - HMT Extended Reaction Arm Assembly

Item	Description	Qty	Part Numbers			
			HLP1-Series	HLP3-Series	HLP7-Series	HLP13-Series
1	Extended Reaction Arm ★	1	HTE15	HTE35	HTE75	HTE130
2	Reaction Arm Pin	1	RAP15	RAP35	RAP75	RAP130
★ Dispatched as assembly including appropriate Reaction Arm Pin to suit.						

8.7 Exploded Views - HMT Reaction Paddle



8.8 Table of Parts - HMT Reaction Paddle Assembly

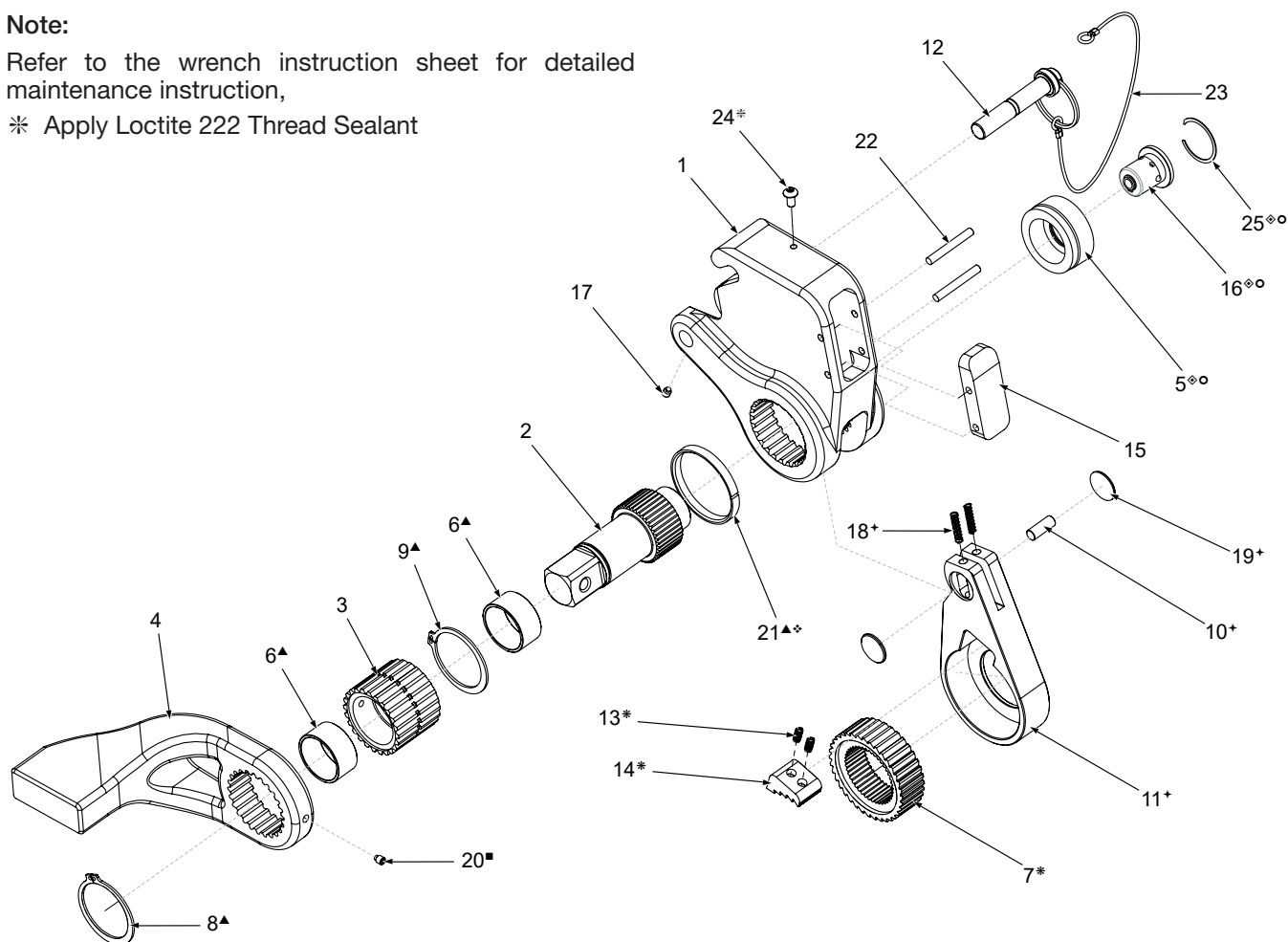
Item	Description	Qty	Part Numbers			
			HLP1-Series	HLP3-Series	HLP7-Series	HLP13-Series
1	Reaction Paddle ★	1	HRP15	HRP35	HRP75	HRP130
2	Reaction Paddle Pin	1	RPP15	RPP35	RPP75	RPP130
★ Dispatched as assembly including appropriate Reaction Paddle Pin to suit.						

8.9 Exploded Views - HMT HSQ Square Drive Cassette Assembly

Note:

Refer to the wrench instruction sheet for detailed maintenance instruction,

* Apply Loctite 222 Thread Sealant



Service Kits:

Items marked ▲ supplied in Reaction Spline Kit: HSQ1500RSPK, HSQ3500RSPK, HSQ7500RSPK.

Items marked + supplied in Drive Plate Kit: HSQ1500DPK, HSQ3500DPK, HSQ7500DPK.

Items marked * supplied in Ratchet Kit: HSQ1500RK, HSQ3500RK, HSQ7500RK.

Items marked ■ dispatched alongside Reaction Arm: HSQ1500-04, HSQ3500-04, HSQ7500-04.

Items marked ♦ dispatched alongside Square Drive: HSQ1500-02, HSQ3500-02, HSQ7500-02.

Items marked ◇ supplied in Push Button Retainer Assembly: PBR02A.

Items marked ○ supplied in Push Button Retainer Assembly: PBR03A.

8.10 Table of Parts - HMT HSQ Square Drive Cassette Assembly

Item	Description	Qty	Part Numbers		
			HSQ1500	HSQ3500	HSQ7500
1	HSQ Square Drive Cassette Body	1	Not available	Not available	Not available
2	Square Drive	1	HSQ1500-02	HSQ3500-02	HSQ7500-02
3	Reaction Arm Spline	1	HSQ1500-03	HSQ3500-03	HSQ7500-03
4	Reaction Arm	1	HSQ1500-04	HSQ3500-04	HSQ7500-04
5	Retainer Block	1	◇	○	○
6	Drive Bush	2	▲	▲	▲
7	Splined Ratchet	1	*	*	*
8	Square Drive Circlip	1	▲	▲	▲
9	Reaction Arm Circlip	1	▲	▲	▲
10	Rod End Pin	1	+	+	+
11	Drive Plate	1	+	+	+
12	Link Pin Assembly	1	HSQ1500-12	HSQ3500-12	HSQ7500-12
13	Pawl Spring	2	*	*	*
14	Pawl	1	*	*	*
15	Front Spacer	1	Not available	Not available	Not available
16	Push Button Retainer Assembly	1	◇	○	○
17	Pin Retainer Grub Screw	1	Not available	Not available	Not available
18	Rod End Pin Spring	2	+	+	+
19	Drive Pin Retainer	2	+	+	+
20	Reaction Arm Grub Screw	1	■	■	■
21	Drive Retainer Ring	1	▲ ❖	▲ ❖	▲ ❖
22	Front Spacer Pin	2	Not available	Not available	Not available
23	Link Pin Assembly Lanyard	1	HSQ1500-12	HSQ3500-12	HSQ7500-12
24	M4 Button Head	1	HSQ1500-12	HSQ3500-12	HSQ7500-12
25	Drive Retainer Clip	1	◇	○	○
▲ Indicates items included and available only as part of Reaction Spline Kit: HSQ1500RSPK, HSQ3500RSPK, HSQ7500RSPK. ✦ Indicates items included and available only as part of Drive Plate Kit: HSQ1500DPK, HSQ3500DPK, HSQ7500DPK. * Indicates items included and available only as part of Ratchet Kit: HSQ1500RK, HSQ3500RK, HSQ7500RK. ■ Dispatched alongside Reaction Arm: HSQ1500-04, HSQ3500-04, HSQ7500-04. ❖ Dispatched alongside Square Drive: HSQ1500-02, HSQ3500-02, HSQ7500-02. ◇ Indicates items included and available only as part of Push Button Retainer Assembly: PBR02A. ○ Indicates items included and available only as part of Push Button Retainer Assembly: PBR03A.					

8.11 Exploded Views - Swivel Assembly

Note:

Refer to the wrench instruction sheet for detailed maintenance instruction,

✱ Apply silicone grease to O-rings.

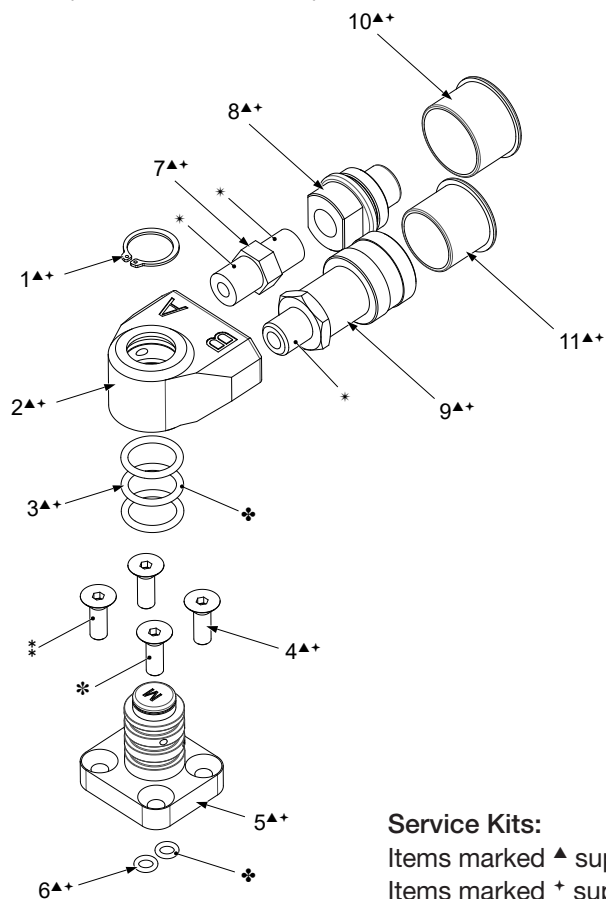
* Apply Loctite 243 Thread Sealant (inside bolt holes).

* Tighten to Torque Value:

-M4x10 screws for DSX1500 & DSX3500 to 3.76 Ft.lbs [5.1 Nm]

-M5x12 screws for DSX5000, DSX11000 & DSX25000 to 7.5 Ft.lbs [10.2 Nm].

* Apply Loctite 577 Thread Sealant (thread of B1 and B2).



Service Kits:

Items marked ▲ supplied in Swivel Assembly.

Items marked * supplied in Swivel Seal Kits.

8.12 Table of Parts - Swivel Assembly

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Circlip	1	▲
2	Swivel Manifold Block	2	▲
3	O-Ring	3	▲ ✦
4	Socket Head Capscrews	4	▲
5	Swivel Manifold Post	1	SP300101 ▲
6	O-Ring	2	▲ ✦
7	Adaptor [10,000 psi]		▲
8	Male Coupling [10,000 psi]		▲
9	Female Coupling [10,000 psi]		▲
10	Dust Cap for male coupler	1	▲
11	Dust Cap for female coupler	1	▲
▲ Indicates items included and available only as part of Swivel Assembly: SP300MKA.			
✦ Indicates items included and available only as part of Swivel Seal Kit: TSP300MSK.			

9. Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Korrigerende tiltak
Skrallen roterer ikke (kun HLP-kassettenhet)	Oppbygging av smørefett eller smuss i tennene på skralen og segmentpalen	Demonter skralen og rengjør tennene for smørefett og smuss.
	Slitte eller ødelagte tenner på skralle og/eller segmentpal	Bytt slitte eller skadde deler.
Muttertrekkeren bygger ikke trykk	Stempelpakning og/eller endelokkpakning lekker	Bytt ut eventuelle defekte O-ringer.
	Avkuttete festeskruer	Skift ut eventuelt ødelagte skruer.
	Kupling er defekt	Bytt ut eventuelle defekte kuplinger.
Stemplet går ikke fremover	Kuplinger er ikke godt festet til verktøyet og/eller pumpen	Kontroller alle kuplinger og påse at de er godt tilskrudd.
	Kupling er defekt	Bytt ut eventuelle defekte kuplinger.
	Defekt fjernkontrollenhet	Skift ut knappen og/eller fjernkontrollen.
	Smuss i pumpeenhetens retningsventil	Demonter pumpen og rengjør retningsventilen.
Stempelet går ikke tilbake	Slangekoblingene er ombyttet	Kontroller at fremkjøring på pumpen er tilkoblet fremkjøring på muttertrekkeren og at tilbaketrekking på pumpen er tilkoblet tilbaketrekking på muttertrekkeren.
	Tilbaketrekkingsslangen er ikke tilkoblet	Koble tilbaketrekkingsslangen godt til.
	Tilbaketrekkingspinne og/eller -fjær er ødelagt	Skift ut ødelagt pinne og/eller fjær.
Trykkavlesning er feil	Defekt trykkmåler	Skift ut trykkmåleren.
Pumpen bygger ikke opp trykk	Defekt sikkerhetsventil	Kontroller, juster eller skift ut sikkerhetsventilen.
	Luftforsyningen er for lav eller luftslangen er for liten	Påse at luftforsyningen og slangestørrelsen samsvarer med pumpeinstruksjonenes anbefalinger.
	Elektrisk strømkilde er for lav	Påse at ampere, spenning og størrelse på eventuell skjøteledning samsvarer med pumpeinstruksjonenes anbefalinger.
	Defekt trykkmåler	Skift ut trykkmåleren.
	Lavt oljenivå	Kontroller og fyll på pumpereservoaret.
	Tilstoppet filter	Kontroller, rengjør og skift ut pumpefilteret.

Se pumpens instruksjonsblad for feilsøking i forbindelse med pumpeenheten.

[illegible]

[illegible]

NOTATER

[illegible]

