

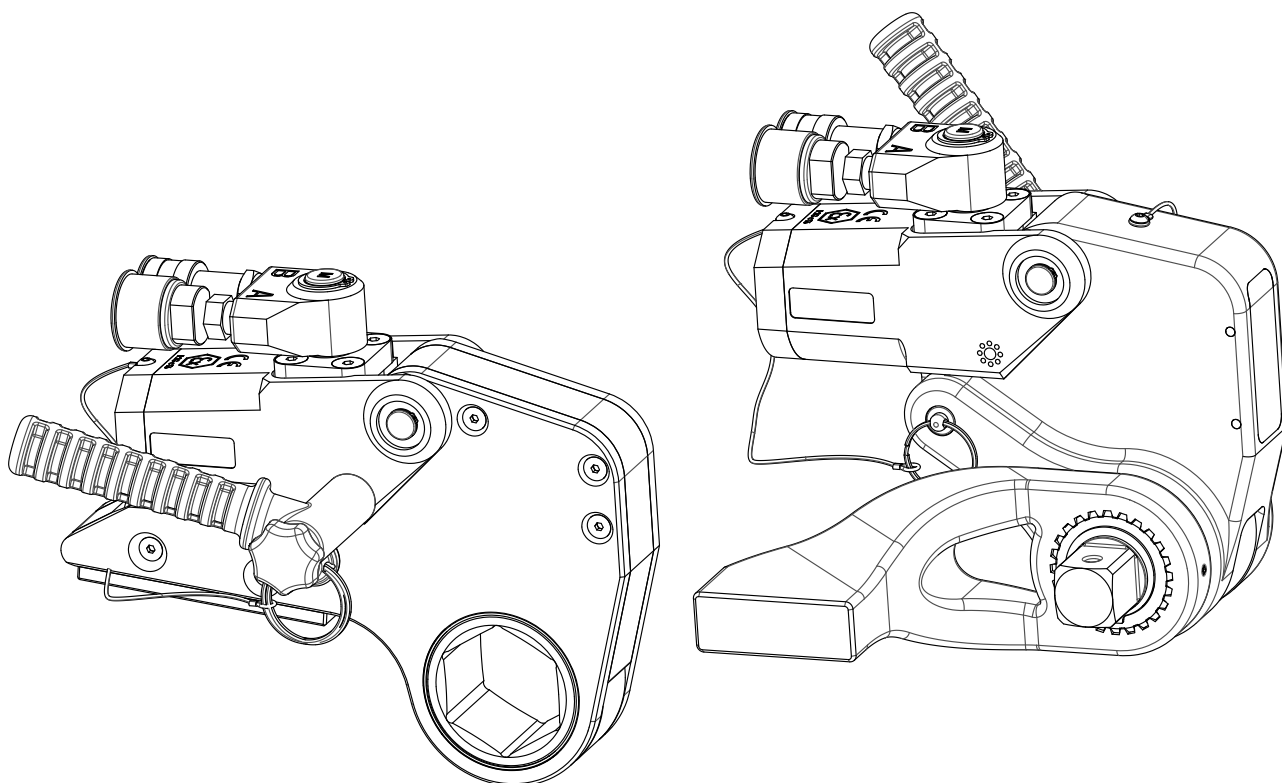
Enerpac HMT HMT Modulverktyg

Dokumentnummer: L4478

Dokumentrevision: E

Revisionsdatum: 04-OCT-2021

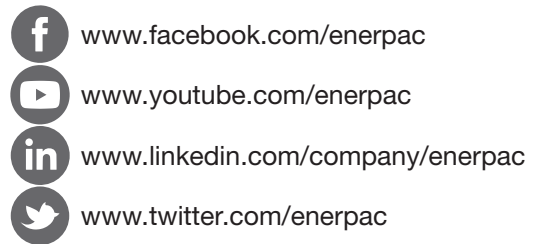
Dokumentspråk: SVENSKA SE



För att minska skaderisken måste användaren läsa och förstå detta dokument före användning.

OM OSS

Enerpac är världsledande inom verktyg med högtryckshydraulik, kontrollerade kraftprodukter, bärbar bearbetning, tjänster på plats och lösningar för exakt positionering av tunga laster. Som en ledande innovatör med en 110-årig historia har Enerpac hjälpt till att flytta och underhålla några av de största konstruktionerna på jorden. När säkerhet och precision är viktigt förlitar sig proffsen inom industrier som flyg, infrastruktur, tillverkning, gruvarbete, olja, gas och kraftproduktion på Enerpac för kvalitetsverktyg, tjänster och lösningar. För ytterligare information, besök www.enerpac.com.



GARANTI

Se dokumentet Enerpac Global Warranty för produktgarantis villkor. Garantiinformationen finns på www.enerpac.com.

NAMNSKYLT



TILLGÄNGLIGA SPRÅK

L4478 finns på följande språk, besök www.enerpac.com för att hämta exemplar.

- 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.

Innehåll

1. SÄKERHET	3
1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
1.2 ATEX FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	5
2. MEDDELANDE OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	6
2.1 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDER	6
2.2 ATEX MEDDELANDE OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	6
3. FUNKTIONER OCH KOMPONENTER	7
3.1 FUNKTIONSÖVERSIKT.....	7
3.2 FUNKTIONSBESKRIVNING.....	9
3.3 SLANGANSLUTNING	11
4. TEKNISKA PRODUKTDATA	12
4.1 HMT MED HLP-KASSETT BILDTEXT FÖR MÅTT.....	12
4.2 HMT MED HLP-KASSETT TABELL FÖR MÅTT.....	12
4.3 HMT MED HSQ-KASSETT BILDTEXT FÖR MÅTT	13
4.4 HMT MED HSQ-KASSETT TABELL FÖR MÅTT	13
4.5 MOMENTINSTÄLLNINGAR	14
5. DRIFT	16
5.1 GRUNDINSTÄLLNING.....	16
5.2 DRIVA HMT MED HLP-KASSETT	17
5.3 DRIVA HMT MED HSQ-KASSETT.....	18
6. FÖRVARING	18
6.1 REKOMMENDERAD FÖRVARING	18
7. UNDERHÅLL	19
7.1 ALLMÄNT UNDERHÅLL	19
7.2 FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL	19
7.3 FULLT UNDERHÅLL.....	19
8. PARTS LIST	26
9. FELSÖKNING	42

1. Säkerhet

Läs alla anvisningar noggrant. Följ alla rekommenderade säkerhetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på produkten och/eller annan egendom. Enerpac ansvarar inte för materiell skada eller personskada som uppstår till följd av osäker användning, brist på underhåll eller felaktig användning. Ta inte bort varningsetiketter, -skyltar eller -dekaler. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Spara dessa instruktioner för framtida användning.

Om du aldrig utbildats på säkerhet rörande högtryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för information om säkerhetskurser för Enerpac-hydraulik.

Den här manualen innefattar ett system med varningssymboler, signalord och säkerhetsmeddelanden för att varna användaren om specifika faror. Om dessa varningar inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt skador på utrustning och annan egendom.



Varningssymbolen visas genom hela manualen. Den används för att varna dig då det finns risk för fysiska skador. Var uppmärksam på varningssymboler och följ alla säkerhetsmeddelanden som följer efter symbolen för att undvika dödsfall och allvarliga personskador.

Varningssymbolen används tillsammans med vissa signalord som uppmärksammar dig på säkerhetsmeddelanden eller meddelanden om risk för egendomsskada och anger farans allvarlighetsgrad. Signalorden som används i den här manualen är FARA, VARNING, VAR FÖRSIKTIG och OBS.

FARA Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarlig personskada.

VARNING Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

FÖRSIKTIGHET Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till smärre eller måttlig personskada.

OBS Anger information som anses viktig, men som inte är relaterad till personskada (t.ex. meddelanden om skador på egendom). Observera att varningssymbolen inte används tillsammans med detta signalord.

1.1 Försiktighetsåtgärder



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Använd alltid en skyddande huvudbonad, hörselskydd, skodon och handskar (minst av riggartyp), lämpade för en säker användning av redskapet. Skyddsutrustningen får inte försvåra en säker användning av verktyget eller hindra användarens kommunikation med arbetskamrater.
- Var noga med att hålla arbetsplatsen säker. Följ instruktionerna för arbetsplatsens standardprocedur för arbete och var noga med att följa alla försiktighetsåtgärder.
- Håll aldrig någon kroppsdel mellan nyckelns reaktionsarm och reaktionspunkt.
- Placera aldrig något föremål mellan nyckelns reaktionsarm och reaktionspunkt. Håll slangarna undan från reaktionspunkterna.
- Stå inte i verktygets förflyttningsslinje medan det är igång. Om verktyget lossnar från muttern eller bulten under användning kommer den att lösgöras i den riktningen.
- Var medveten om att en mutter eller bult som brister under bruk av verktyget blir en projektil med hög hastighet.
- Se till att erforderade skydd är stadigt på plats och i oskadat skick.
- Håll händerna undan från monteringsdetaljen som ska lossas eller dras åt. Åtdragning och lossning av muttrar och bultar medför ringa synlig förflyttning. Trycket och belastningen är däremot extremt.
- Maximalt tillåtet driftryck för HMT-seriens momentnycklar är 10 000 psi [690 bar]. Överskrid inte detta tryck.
- Försäkra dig alltid om att pumpen har stoppats och att allt tryck har avlastats helt (0 psi/bar) innan hydraulslangar kopplas ur eller kopplas på. Om slangar kopplas ur när de är under tryck kan trycksatt olja spruta ut på ett plötsligt och okontrollerat sätt.
- Försök aldrig att ansluta eller koppla ur slangar när pumpen är på och/eller systemet är trycksatt.
- Försäkra dig om att alla slangkopplingar är fullständigt anslutna både i pump- och nyckeländen innan hydrauliskt tryck påförs. Om kopplingarna inte är helt anslutna blockeras oljeflödet och nyckeln kan utsättas för överdrivet hydraultryck. Detta kan leda till katastrofala fel på nyckeln.

- Tillämpa aldrig mer hydrauliskt tryck på verktyg, slang, koppling eller tillbehör än det maximalt tillåtna tryck som anges i tillverkarens specifikationer. Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Se till att operatören har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifikt för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med verktygets reglage och avsedda användning.
- Användaren måste ha uppnått den minimiålder som lokala bestämmelser, lagstiftning och anläggningens standardprocedurer kräver.
- Slangarna får aldrig på något sätt misshandlas eller sträckas för hårt. Böj inte slangarna för snävt.
- Vidta alla åtgärder för att förhindra att oljeläckage uppstår. Läckande högtrycksolja kan gå igenom huden, vilket leder till allvarliga personskador.
- Slå aldrig på verktyget när det är under tryck eller belastning. Trycksatta komponenter kan slitas loss och bli farliga projektiler. Okontrollerat utsläpp av trycksatt hydraulolja kan också uppstå.
- Undvik alltid att slå på verktyget, även när det inte är under tryck eller belastning. Slag på verktyget kan leda till permanenta skador på nyckelkomponenterna och kan påverka nyckelns kalibrering.
- Använd endast oantändliga lösningsmedel av hög kvalitet för rengöring och avfettning av delar vid reparation av nyckeln. För att minska risken för brand och explosion ska antändliga lösningsmedel ej användas.
- Var noga med att använda lämpliga hand- och ögonskydd vid användning av lösningsmedel. Följ alltid lösningsmedelstillverkarens säkerhets- och användningsinstruktioner samt eventuella ytterligare användningsinstruktioner för användning på din arbetsplats. Försäkra dig om att det finns lämplig ventilation vid användning av lösningsmedel.
- Placera alltid nyckeln så stabilt som möjligt. Använd placeringshandtaget för att placera verktyget korrekt under användningen.
- Se till att reaktionspunkterna tål de krafter som utövas vid bruk av verktyget.
- Se till att reaktionspunkten har en lämplig form. Använd om möjligt en närbelägen bult eller mutter som reaktionspunkt.
- När insatsen placeras på muttern eller bulten kan ett mellanrum finnas mellan reaktionsfoten och reaktionspunkten. När verktyget aktiveras kommer foten och reaktionspunkten att komma i kontakt med varandra på ett kraftfullt sätt. Se till att nyckeln är stabil innan hydraultryck tillämpas.
- Sörj för tillräckligt stöd vid bruk i vertikal eller omvänd riktning.
- Det moment som krävs för att lossa en mutter är variabelt och kan överskrida nyckelns momentkapacitet. Använd inte mer än 75 % av nyckelns maximala vridmoment vid lossning av muttrar eller bultar.
- Se till att nyckeln, insatsen och eventuella tillbehör utsätts för så låga vrid- och böjningskrafter som möjligt.
- Bultsmörjmedel och antikärningsmedel har en nominell friktionskoefficient. Se till att du känner till friktionskoefficienten för de bultsmörjmedel och antikärningsmedel som används. För att säkra en korrekt åtdragning av muttrar och bultar ska friktionskoefficienten alltid användas vid beräkning av de momentvärden som krävs.

OBS

Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till skador på egendom och/eller att produktgarantin inte längre gäller.

- Bär aldrig verktyget i slangarna.
- Använd alltid pumpar och slangar från Enerpac.
- Använd alltid reservdelar från Enerpac.
- Det maximala utgångsmomentet för nyckeln måste alltid överskrida den kraft som behövs för att lossa eller dra åt muttern eller bulten.
- Använd aldrig nyckeln med endast matningskopplingen ansluten till hydraulkällan eftersom detta kan skada verktygets invändiga delar.
- Tänk på att nyckeln måste inspekteras, rengöras och smörjas oftare än normalt när den används under svåra förhållanden.
- Kontrollera att svivelsätets skruvar är åtdragna före användning.
- Om olja läcker från nyckeln ska tätningarna bytas efter behov innan nyckeln åter tas i bruk.
- Om nyckeln tappas från betydande höjd ska verktyget inspekteras och kontrolleras för korrekt funktion innan det åter tas i bruk.
- Följ alltid instruktionerna för inspektion och underhåll i den här manualen. Utför underhåll och inspektion efter de specificerade tidsintervallerna.



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lättare eller medelsvåra personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Bär alltid verktyget i dess hus. Nyckeln får aldrig bäras i positioneringshandtaget. Handtaget kan gå sönder så att nyckeln plötsligt faller. Positioneringshandtaget är endast avsett som en hjälp för att placera verktyget på bulten eller muttern.
- Se till att stödnyckeln (på motsatt sida av muttern eller bulten som dras åt eller lossas) sitter fast så att den inte kan falla eller lossna under åtdragningen.
- Se till att sexkantshylsans storlek motsvarar måttet på monteringsdetaljen som ska lossas eller dras åt. Om denna försiktighetsåtgärd inte följs kan nyckeln bli instabil, vilket kan leda till allvarliga funktionsfel.

1.2 ATEX Försiktighetsåtgärder

Minska explosionsrisken



Om följande instruktioner och försiktighetsåtgärder inte följs kan explosion och/eller brand uppstå. Det kan leda till dödsfall och/eller allvarliga personskador.

- För att minska explosionsrisken ska du vara noga med att HMT-seriens momentnycklar endast används i de specifika explosiva atmosfärer för vilka de har testats och certifierats. Se början av det här avsnittet för information om ATEX-klassificering.
- HMT-seriens momentnyckel anses generellt inte vara en antändningskälla. Korrekt användning och underhåll av verktyget är dock viktigt för att försäkra att inga gnistor alstras som kan ge upphov till antändning av en explosiv gas eller partikelblandning (vilka kan finnas i miljön). Fullständiga användnings- och underhållsinstruktioner måste tillhandahållas till all personal före användning eller service av nyckeln.
- Heta ytor kan vara en stor antändningskälla. För att undvika antändning till följd av för hög ytemperatur ska nyckeln inte användas i miljöer med en omgivningstemperatur över 40 °C [104 °F].
- Enerpac har utformat och konstruerat HMT-seriens momentnycklar för att minimera risken för gnistor uppkomna genom att aluminiumkomponenter slås emot korroderat stål. För att minska risken för gnistbildning ska dock användning av nyckeln tillsammans med korroderade stålstrukturer eller -komponenter undvikas så långt det är möjligt. Var extra noga med att undvika oavsiktliga slag från nyckeln mot korroderat stål.

OBS För att undvika mekanisk gnistbildning har inga komponenter använts som innehåller mer än 7,5 procent magnesium i HMT-seriens momentnycklar (i enlighet med standarden EN 13463-1).

- Var oerhört noga med att inte tappa HMT-seriens momentnyckel på golvet eller på andra metallytor som kan orsaka mekanisk gnistbildning. Vidta också alla försiktighetsåtgärder för att förhindra andra verktyg (eller andra metallföremål) från att falla på momentnycklar i HMT-serien.

Elektrostatisk urladdning

- Elektrostatisk urladdning är en potentiell antändningskälla och kan leda till elektrostatisk uppbyggnad på isolerade ledande delar. Isolerade ledande delar skapar kapacitiva poler som kan bli uppladdade. Risken för elektrostatisk urladdning minimeras genom de hydrauliska slangarna som har flera lager med flätat stål, vilket leder till elektrisk kontinuitet mellan momentnyckeln och den jordade hydraulpumpen.
- Icke-ledande polyesteretiketter kan vara en plats för elektrostatisk uppbyggnad. Elektrostatisk uppbyggnad förhindras dock av den nära kontakten med det jordade momentnyckelhuset.

2. Meddelande om överensstämmelse

2.1 Överensstämmelse med nationella och internationella standarder

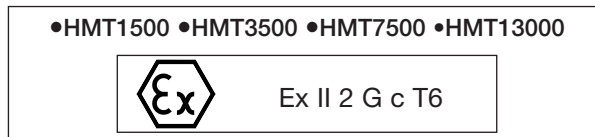


Enerpac förklarar att produkten / produkterna har testats och överensstämmer med tillämpliga standarder och att produkten / produkterna är kompatibla med alla EU:s och Storbritanniens krav.

Kopior av EU-deklarationen samt den brittiska självdeklarationen bifogas varje försändelse.

2.2 ATEX Meddelande om överensstämmelse

Förutom CE-märket har Enerpacs momentnycklar i HMT-serien även ATEX-märket och -klassificeringen:



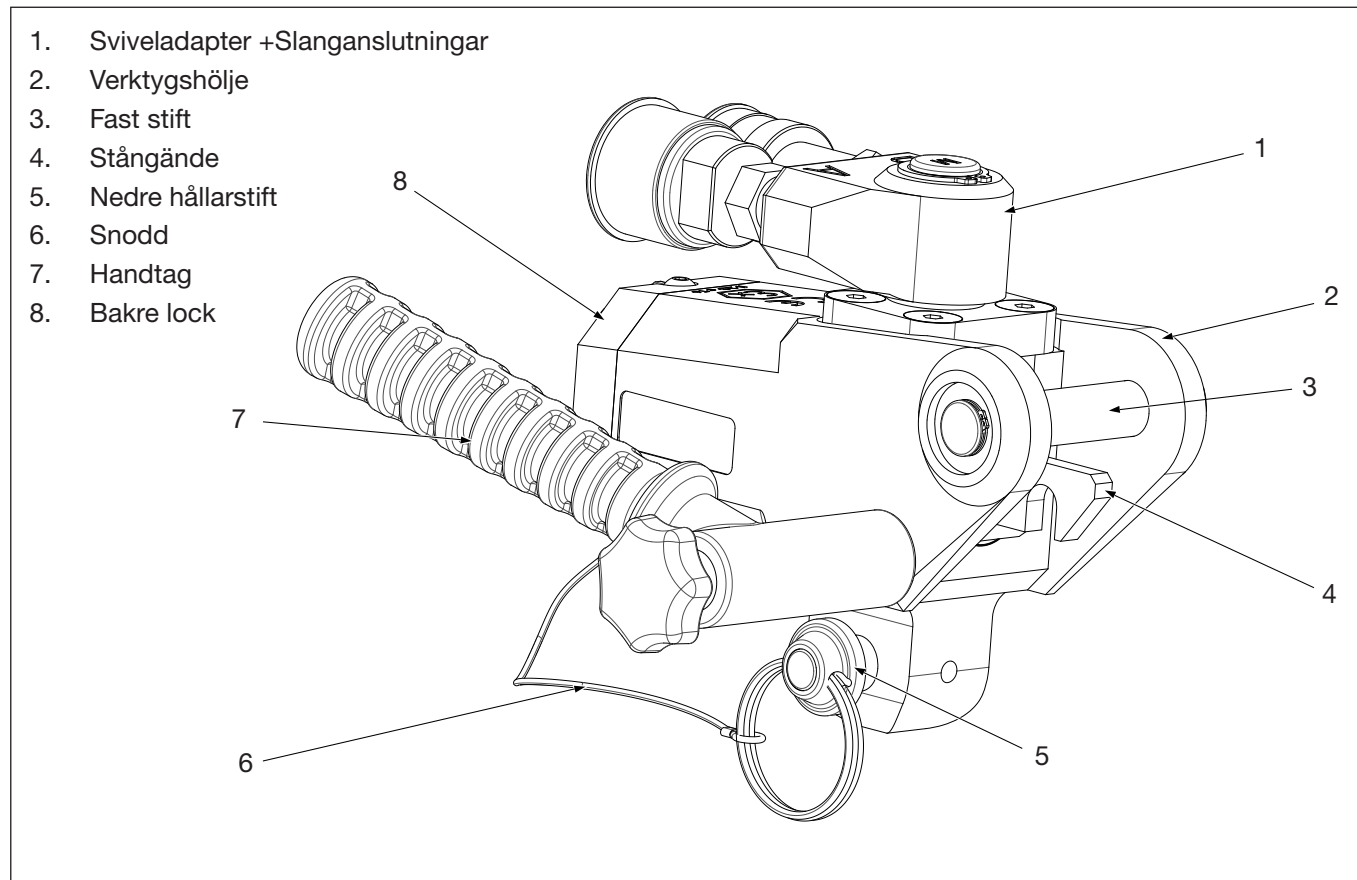
Den här klassificeringen visar att verktyget är lämpligt för användning i potentiellt explosiva atmosfärer.

Teststandarden som är tillämplig för HMT-seriens momentnycklar är standarden EN 13463-1:2009, Icke elektrisk utrustning avsedd för användning i explosiv atmosfär. Del 1: Grundläggande metoder och krav, samt även standarden i ISO/IEC 80079-36.

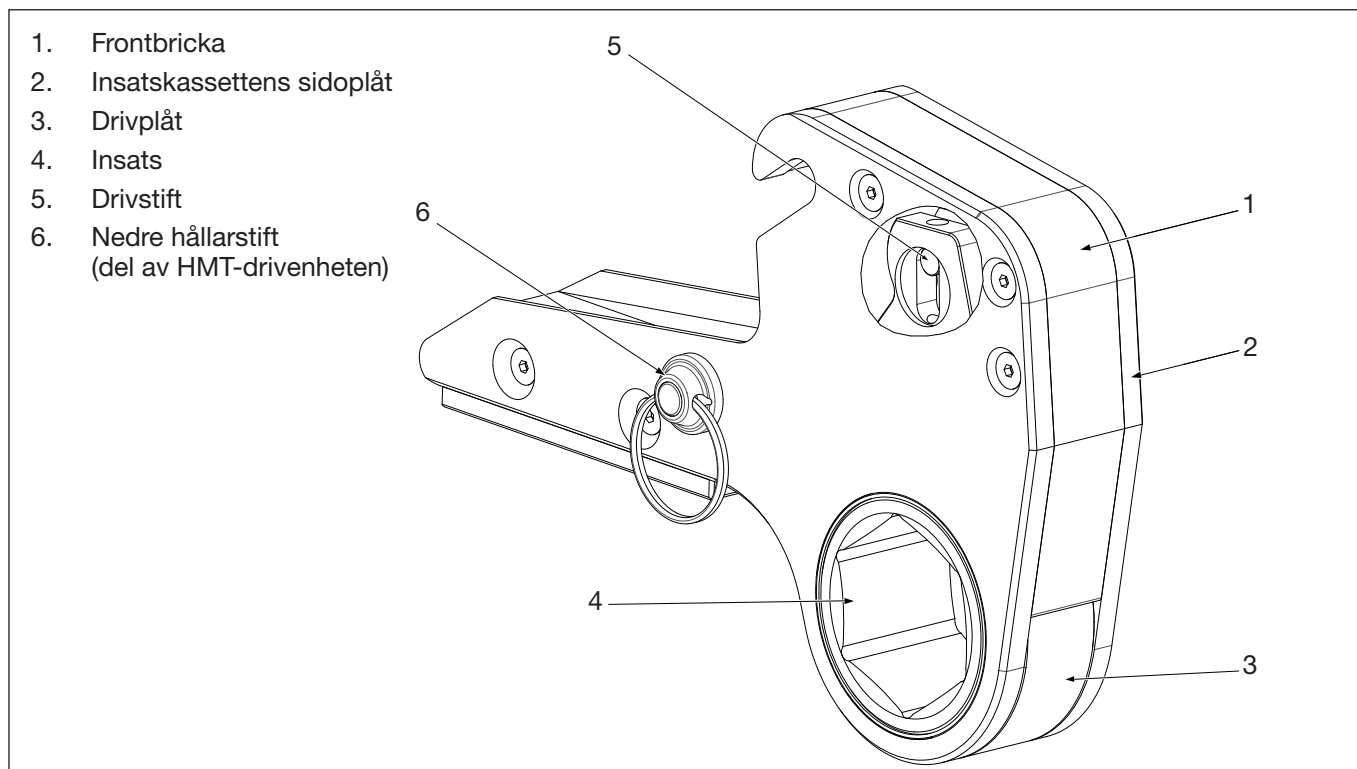
Kontakta Enerpac vid frågor gällande ATEX-klassificeringen eller tillämpningen av HMT-seriens momentnycklar i farliga miljöer.

3. Funktioner och komponenter

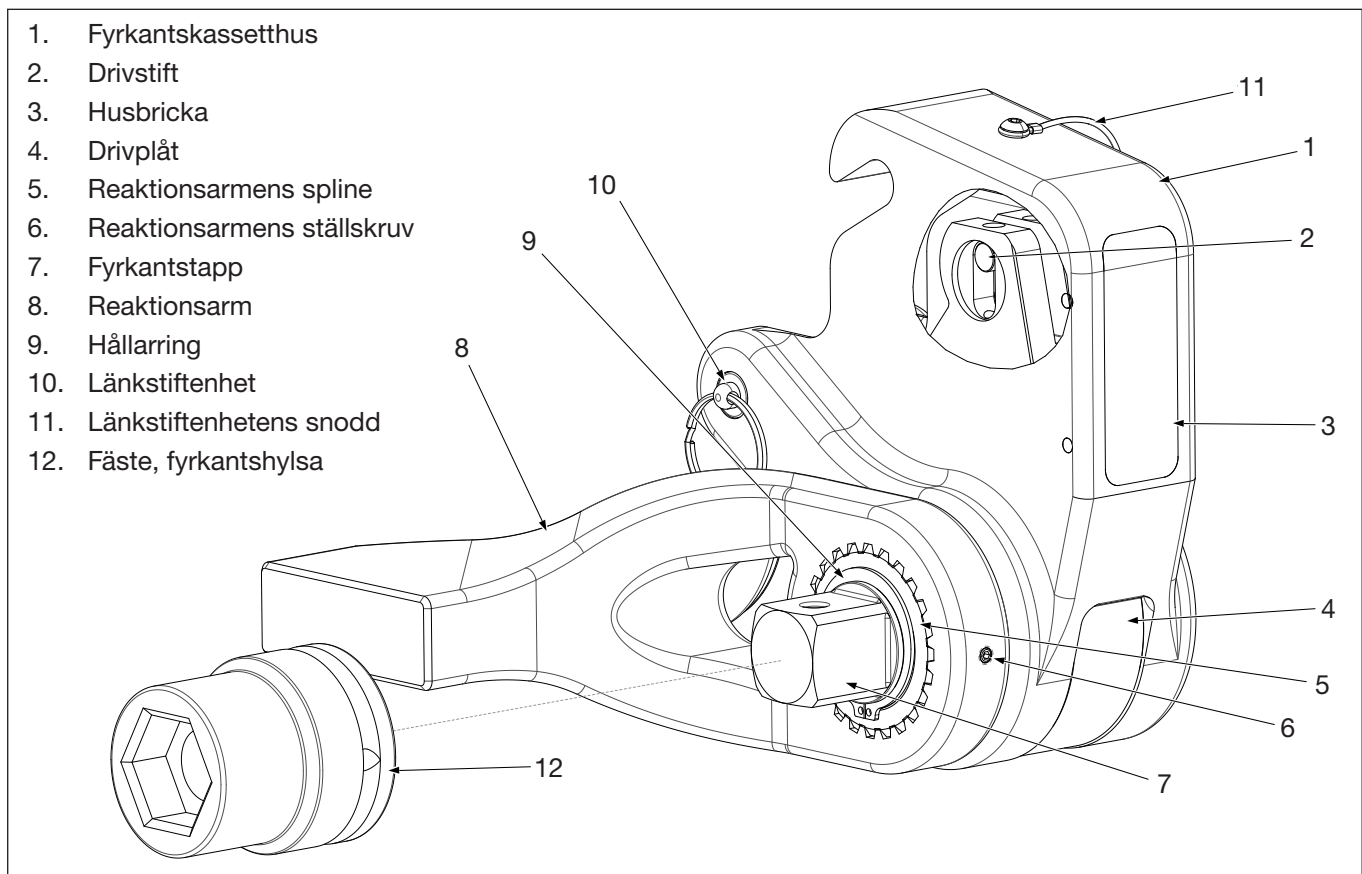
3.1 Funktionsöversikt



Figur 1: Viktiga funktioner och komponenter hos HMT drivenhet



Figur 2: Viktiga funktioner och komponenter hos HMT HLP lågprofilkassett



Figur 3: Viktiga funktioner och komponenter hos HMT HSQ fyrkantskasset
 (HMT1500, HMT3500, HMT7500)

3.2 Funktionsbeskrivning

3.2.1 Montera HLP/HSQ-kassettenheter på HMT-drivenhet

HLP- och HSQ-kassettenheterna innefattar en hakfunktion som en del av höljet, och som förs in runt drivenhetens övre hållarstift. Kassettenheten vilar mot basen av drivenhetens hölje. De nedre stifthålen i drivenhetens hölje och kassettenheten är nu i linje, så att det nedre hållarstiftet kan föras in helt för att sammanfoga de två.

3.2.2 Sammanfoga HMT-drivenhetens stånggände med HLP/HSQ-kassetts drivplåt.

När du monterar HLP- eller HSQ-kassetten på HMT-drivenhetens hölje ska du se till att drivenhetens stånggände är helt sammanfogad med drivstiftet i kassettenhetens drivplåt, genom att vrida spärren eller fyrkantstappen $\frac{1}{4}$ varv fram och tillbaka ett antal gånger för att bekräfta sammanfogningen.

⚠ FÖRSIKTIGHET Om inte korrekt sammanfogning av verktygshöljet och drivplåtens drivstift säkerställs före användning kommer stånggäanden att ta skada. Sådana skador täcks inte av garantin.

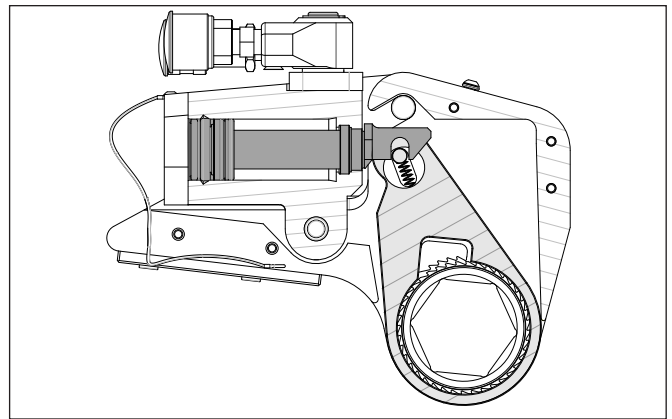
3.2.3 Använda förlängd reaktionsarm/reaktionspaddel med HMT med HLP-kasset (Fig. 6/7)

För att använda HMT med HLP-kassetten måste det finnas en lämplig reaktionsyta.

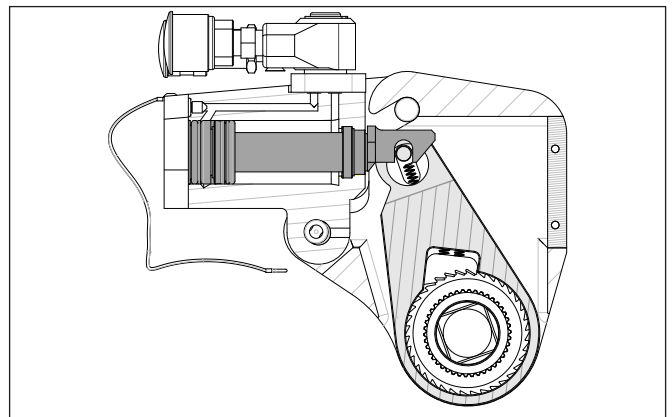
Om bultavståndet är sådant att verktygets reaktionsyta inte når en annan lämplig reaktionsyta, som en angränsande bult, använder du den förlängda reaktionsarmen eller reaktionspaddeln enligt bilden. Detta möjliggör mothåll mot flänsens sida.

För att fästa reaktionspaddeln eller den förlängda reaktionsarmen ska du ta bort det nedre standardhållarstiftet, rikta in hålen på reaktionspaddeln eller den förlängda reaktionsarmen med det på verktygets reaktionsyta. För in det långa hållarstiftet för att fästa.

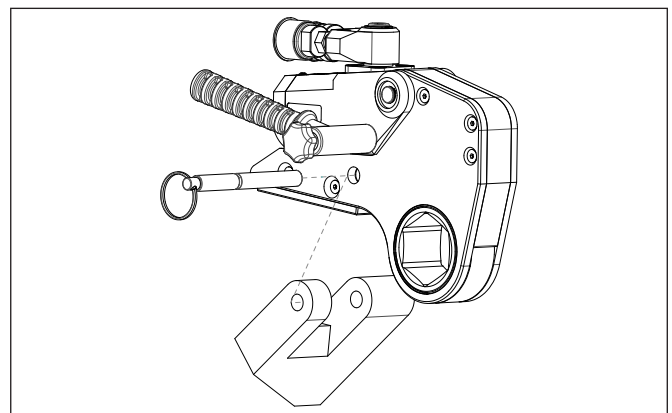
Se till att reaktionspaddeln eller den förlängda reaktionsarmen skjuts ut i korrekt riktning: höger för att dra åt; vänster för att lossa.



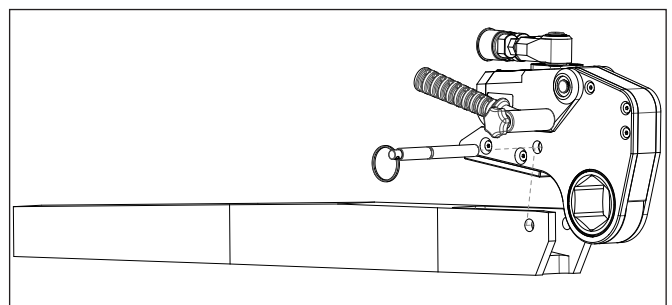
Figur 4: Ansluta HLP-kassett och HMT-drivenhet



Figur 5: Ansluta HSQ-kassett och HMT-drivenhet



Figur 6: Installera reaktionspaddel



Figur 7: Installera förlängd reaktionsarm

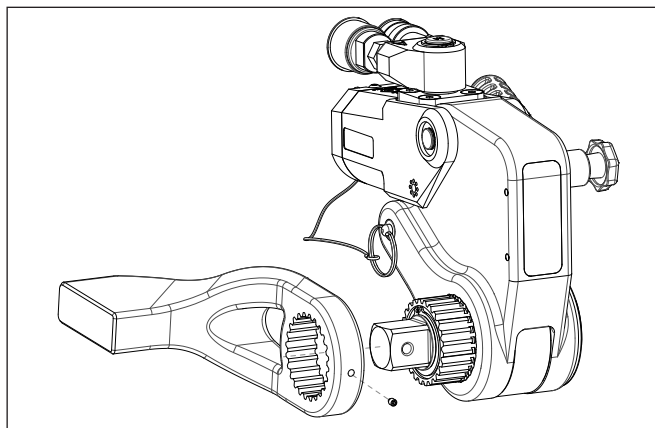
3.2.4 Använda HSQ-reaktionsarm

HMT med HSQ-kassettenhet levereras med en reaktionsarm som monteras direkt på fyrkantstappen.

För den fyrkantiga reaktionsarmen över reaktionsarmens spline och fäst med en hylsskruv. Denna är utformad så att fyrkantstappen kan röra sig efter behov medan reaktionen förblir på plats, som visas i figur 8.

Se till att reaktionsarmen skjuts ut i korrekt riktning: höger för att dra åt; vänster för att lossa.

⚠ FÖRSIKTIGHET Om inte korrekt sammanfogning av verktygshöljet och drivplåtens drivstift säkerställs före användning kommer stångäندن att ta skada. Sådana skador täcks inte av garantin.

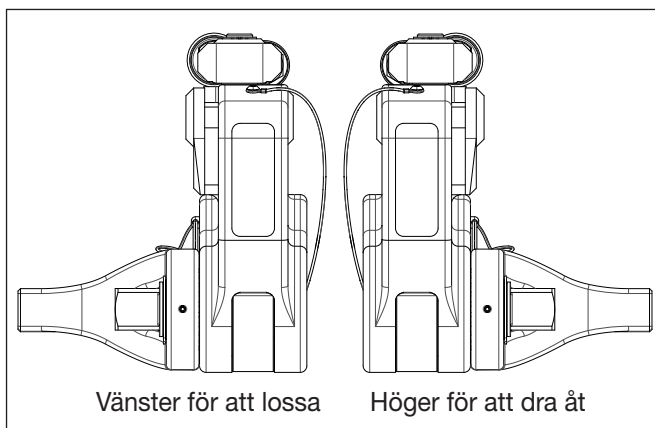


Figur 8: Installera fyrkantig reaktionsarm

3.2.5 Välja HSQ-kassettriktning

Följande diagram illustrerar den riktning som fyrkantstappen ska ha för lossning och åtdragning av ett högerfäste av standardtyp:

- För åtdragning av skruvar, installera fyrkantstappen på den plats som visas i Figur 9.
- För att lossa skruvarna, installera fyrkantstappen på motsatt sida av verktyget.

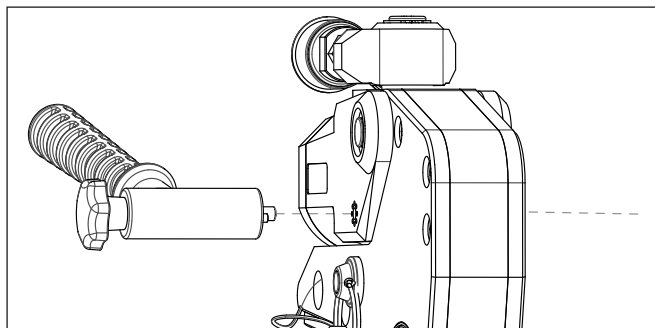


Figur 9: Riktning för lossning/åtdragning

3.2.6 Montera handtag

Fäst positioneringshandtaget med tumskruv eller öglebult. Handtaget kan installeras på vardera sidan om verktyget (efter behov).

Se till att handtaget eller öglebulten sitter ordentligt fast innan du lyfter verktyget.



Figur 10: Montera handtag

3.3 Slanganslutning

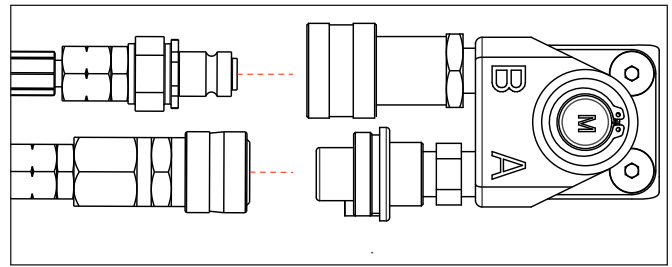
⚠ VARNING Se till att alla slangar och kopplingar är klassade för ett tryck på minst 690 bar [10 000 psi]. Kontrollera att alla hydraulkopplingar är ordentligt anslutna innan verktyget används. Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till att slangar brister eller kopplas ur när de är trycksatta. Läckage av högtrycksolja kan också uppstå. Det kan leda till allvarliga personskador.

Momentverktyget och hydraulpumpen är anslutna med en dubbelslang på 690 bar [10 000 psi]. På varje dubbel hydraulslang ska en ledning vara HANE-HANE och den andra HONA-HONA för att säkerställa en korrekt sammankoppling mellan pump och verktyg. Se till att kontakterna är helt sammanfogade och fastskruvade.

⚠ FÖRSIKTIGHET Använd ALDRIG ett jämnt antal hydrauliska dubbelslangar mellan pump och verktyg. I så fall har du det höga trycket på indragssidan och ditt verktyg kan inte fungera ordentligt. För att undvika funktionsfel får inte kontakterna sättas omvänt. Försök aldrig lossa svivelenheten.

Ansluta slangarna till nyckeln enligt beskrivningen i följande steg:

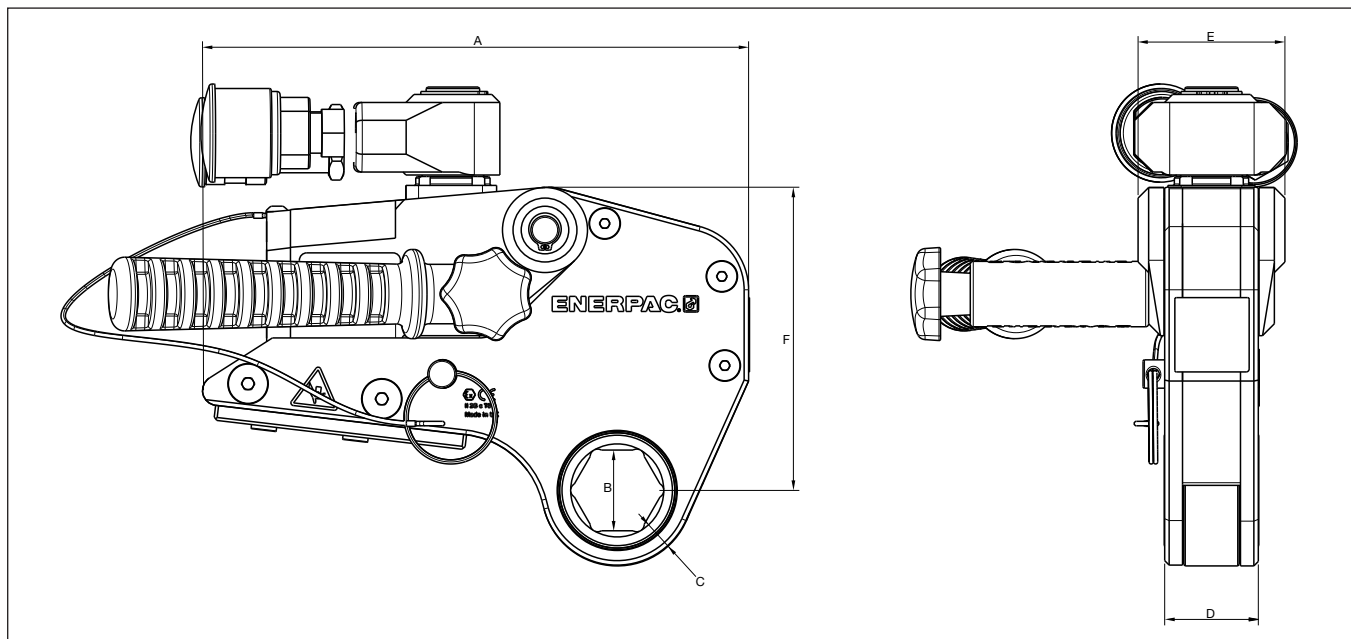
- Se till att allt tryck i systemet avlastas och att manometern anger noll bar/psi.
- Avlägsna slangarnas smutskåpor.
- Anslut slangen med honkopplingen till nyckelns matningskoppling.
- Anslut slangen med hankopplingen till verktygets returkoppling.
- Dra kragen på honkopplingen över hankopplingen vid varje anslutning. Fäst gängorna och dra åt kragen för hand.
- Anslut slangarna till pumpen. Se pumpens bruksanvisning.



Figur 11: Slanganslutning

4. Tekniska produktdata

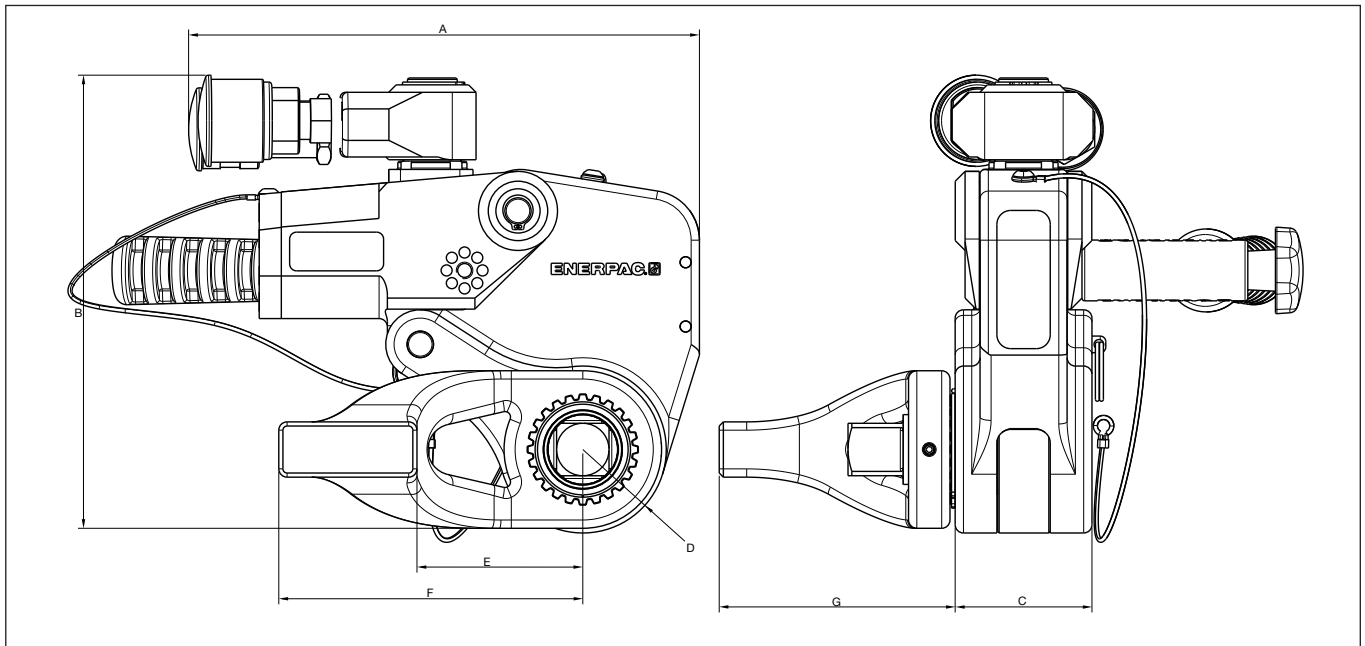
4.1 HMT med HLP-kassett Bildtext för mått



4.2 HMT med HLP-kassett Tabell för mått

			Modellnummer			
			HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Maximalt arbetstryck	psi		10 000	10 000	10 000	10 000
	bar		690	690	690	690
Min. åtdragningsmoment	lbf.ft		154	354	756	1 349
	Nm		209	480	1 025	1 829
Max. vridmoment	lbf.ft		1 541	3 543	7 562	13 489
	Nm		2 089	4 804	10 252	18 289
Vikt	Kassett	lb	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	lb	2,2	3,97	7,05	11,2
		kg	1,0	1,8	3,2	5,1
Mått	A	tum [mm]	7,23 [183,72]	5,79 [147,12]	12,16 [308,80]	14,71 [373,70]
	B	tum [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	tum [mm]	0,38 [9,75]	0,50 [12,75]	0,64 [16,30]	0,72 [18,2]
	D	tum [mm]	1,24 [31,50]	2,58 [65,50]	2,08 [52,80]	2,50 [63,40]
	E	tum [mm]	1,94 [49,40]	2,58 [65,50]	3,23 [82]	3,86 [98]
	F	tum [mm]	4,01 [102]	5,35 [136]	6,70 [170,11]	8,42 [213,76]

4.3 HMT med HSQ-kassett Bildtext för mått



4.4 HMT med HSQ-kassett Tabell för mått

			Modellnummer		
			HSQ1500	HSQ3500	HSQ7500
Fyrkantstapp			¾"	1"	1 ½"
Maximalt arbetstryck	psi		10 000	10 000	10 000
	bar		690	690	690
Min. åtdragningsmoment	lbf.ft		154	354	756
	Nm		209	480	1 025
Max. vridmoment	lbf.ft		1 541	3 543	7 562
	Nm		2 089	4 804	10 252
Vikt	HSQ	lb	5,95	9,04	18,08
		kg	2,7	4,1	8,2
	HMT	lb	2,2	3,97	7,05
		kg	1,0	1,8	3,2
Mått	A	tum [mm]	7,28 [184,83]	8,36 [212,25]	9,64 [245]
	B	tum [mm]	6,45 [163,94]	8,13 [206,60]	10,08 [256,06]
	C	tum [mm]	2,34 [49,50]	2,58 [65,50]	3,15 [80]
	D	tum [mm]	1,19 [30,20]	1,52 [38,50]	1,99 [50,50]
	E	tum [mm]	2,36 [60]	3,07 [78]	4,33 [110]
	F	tum [mm]	4,33 [110]	5,83 [148]	8,27 [210]
	G	tum [mm]	3,36 [85,37]	4,36 [110,80]	6,40 [162,65]

4.5 Momentinställningar

4.5.1 Momentfaktorberäkning enligt Imperialsystemet

Ställ in vridmomentet genom att justera trycket enligt nedanstående beräkning:

$$\text{Pumptryck (psi)} = \text{Vridmoment (Ft.lbs)} / \text{Momentfaktor}$$

	HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Momentfaktor Imperial:	0,1541	0,3543	0,7562	1,3489

4.5.2 Imperial Tryck/Moment-tabell

Pumptryck (psi)	HMT1500 Vridmoment (lbs.ft)	HMT3500 Vridmoment (lbs.ft)	HMT7500 Vridmoment (lbs.ft)	HMT13000 Vridmoment (lbs.ft)
1000	154	354	756	1349
1500	231	531	1134	2023
2000	308	709	1512	2698
2500	385	886	1891	3372
3000	462	1063	2269	4047
3500	539	1240	2647	4721
4000	616	1417	3025	5396
4500	693	1594	3403	6070
5000	771	1772	3781	6745
5500	848	1949	4159	7419
6000	925	2126	4537	8093
6500	1002	2303	4915	8768
7000	1079	2480	5293	9442
7500	1156	2657	5672	10117
8000	1233	2834	6050	10791
8500	1310	3012	6428	11466
9000	1387	3189	6806	12140
9500	1464	3366	7184	12815
10000	1541	3543	7562	13489

NOTICE Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal

4.5.3 Metrisk momentfaktorberäkning

Ställ in vridmomentet genom att justera trycket enligt nedanstående beräkning:

$$\text{Pumptryck (bar)} = \text{Vridmoment (Nm)} / \text{Momentfaktor}$$

	HMT1500	HMT3500	HMT7500	HMT13000
Momentfaktor Metrisk:	3,0275	6,9623	14,8579	26,5057

4.5.4 Metrisk Tryck/Moment-tabell

Pumptryck (bar)	HMT1500 Vridmoment (Nm)	HMT3500 Vridmoment (Nm)	HMT7500 Vridmoment (Nm)	HMT13000 Vridmoment (Nm)
60	182	418	891	1590
90	272	627	1337	2386
120	363	835	1783	3181
150	454	1044	2229	3976
180	545	1253	2674	4771
210	636	1462	3120	5566
240	727	1671	3566	6361
270	817	1880	4012	7157
300	908	2089	4457	7952
330	999	2298	4903	8747
360	1090	2506	5349	9542
390	1181	2715	5795	10337
420	1272	2924	6240	11132
450	1362	3133	6686	11928
480	1453	3342	7132	12723
510	1544	3551	7578	13518
540	1635	3760	8023	14313
570	1726	3969	8469	15108
600	1817	4177	8915	15903
630	1907	4386	9360	16699
660	1998	4595	9806	17494
690	2089	4804	10252	18289

NOTICE Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal

5. Drift

5.1 Grundinställning

5.1.1 Ställa in vridmomentet

1. Anslut verktyget till strömförsörjningen och sätt på pumpen.
2. Ställ in pumpens tryck efter behov för rätt vridmoment. Se pumpstillverkarens bruksanvisning.
3. När önskat tryck har uppnåtts, stäng av och sätt på verktyget igen för att bekräfta att önskat tryck har uppnåtts.



Figur 12: Använda pumpen

5.1.2 Inspektion före användning

- Kontrollera att muttern eller bulten som ska sättas fast är ren och fri från lössittande smuts och damm.
- Se till att mutterns gängor fäster ordentligt i bultens gängor och att snedgångning inte uppstår.
- Se till att gängorna och lagerytan är rikligt täckta med rätt bultsmörjmedel eller antikrävmedel.
- Alla beräkningar av åtdragningsmoment ska baseras på bultsmörjmedlets (eller antikrävmedlets) angivna friktionskoefficient. Om så inte görs kan det leda till att den önskade bultbelastningen inte uppnås.
- Kontrollera att stödnnyckeln (som håller muttern eller bulten på den andra sidan) sitter korrekt och stadigt.

⚠ VARNING Försäkra dig om att stödnnyckeln har korrekt storlek och att det finns en lämplig förankringsyta. Om stödnnyckeln lossnar eller släpper under åtdragningen kan det leda till personskador.

5.2 Driva HMT med HLP-kassett

Verktygets position i förhållande till muttern avgör om åtgärden kommer att dra åt eller lossa muttern. Kolvaggregatets slag kommer alltid att vrida insatsen mot frontbrickan.

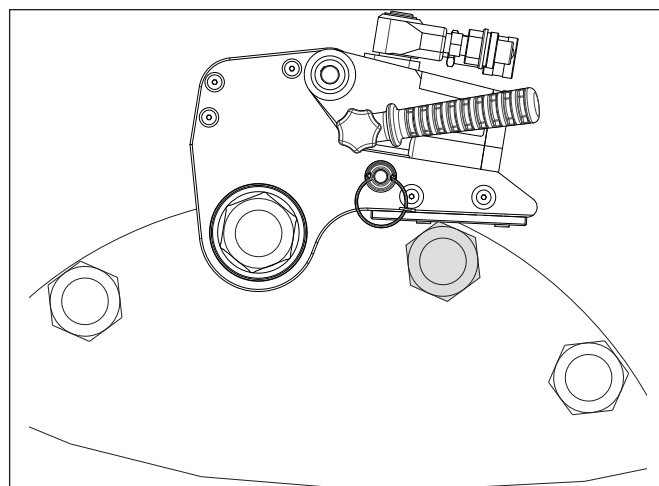
1. Placera insatsen på muttern. Se till att det är rätt storlek för muttern och att muttern griper an helt.
2. Placera verktygets reaktionsyta mot en lämplig reaktionsyta, som en intilliggande mutter, fläns eller en fast systemkomponent. Se till att det finns utrymme för slangarna och kopplingen. Låt **INTE** verktyget reagera mot slangarna eller svivelkopplingsenheten.

Fäst vid behov den förlängda reaktionsarmen eller reaktionspaddeln, som visas i figur 14/15, för att möjliggöra reaktion mot flänsens sida.

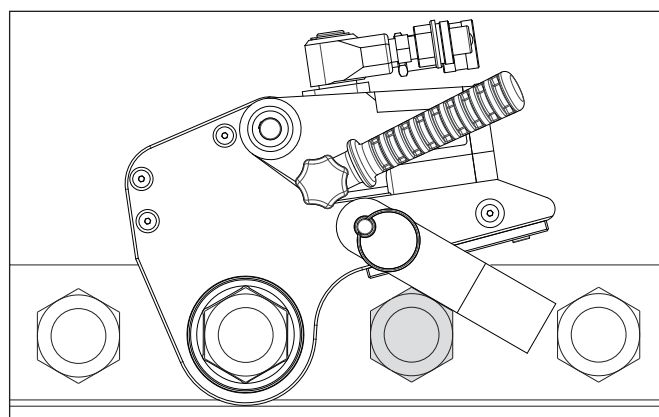
3. Sätt på pumpen och ställ in det förinställda trycket för rätt åtdragningsmoment. Använd fjärrkontrollens matningsknapp för att flytta kolvenheten.

⚠ FÖRSIKTIGHET Se till att stångänden har gripit an med drivstiftet i HLP-kassetten före användning.

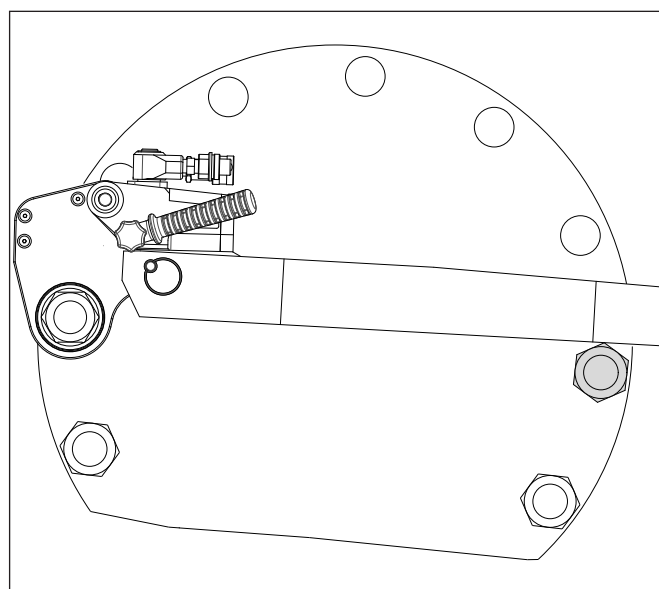
4. När HLP-kassetten är kopplad på muttern och verktyget startar kommer verktygets reaktionsyta att röra sig mot kontaktpunkten och muttern börjar vrida sig. När kolven når slutet av sitt slag ökar trycket snabbt. Använd reglagen på pumpen för att dra in verktyget. Det hörs vanligtvis ett antal klick när verktyget dras tillbaka.
5. Fortsätt denna åtgärd med framåtmatning och indragning tills muttern inte längre roterar och pumpmätaren når det förinställda trycket.
6. När muttern slutar rotera slår du på och stänger av verktyget en sista gång för att säkerställa att det slutliga vridmomentet har uppnåtts.



Figur 13: Placera HMT med HLP-kassett med en lämplig reaktionspunkt



Figur 14: Använda reaktionspaddel



Figur 15: Använda förlängd reaktionsarm

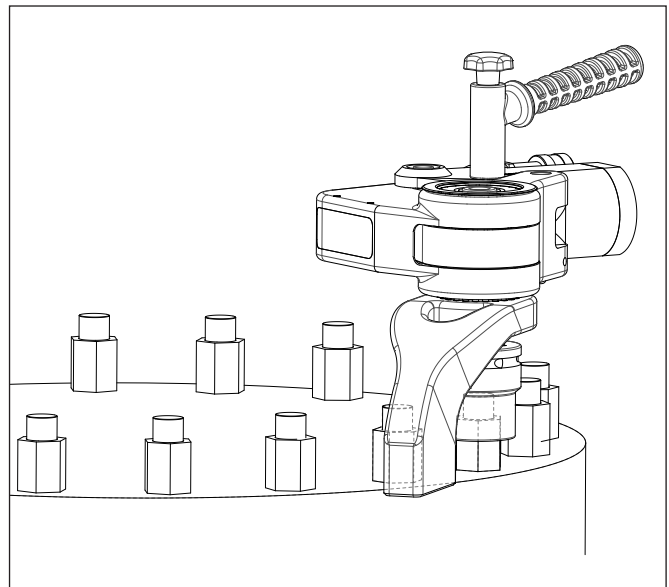
5.3 Driva HMT med HSQ-kassett

Verktygets position i förhållande till muttern avgör om åtgärden kommer att dra åt eller lossa muttern. Kolvens slag kommer alltid att vrida fyrkantstappen mot husbrickan.

1. Innan du använder HMT-drivenheten och HSQ-kassetten, sätt på och stäng av verktyget två eller tre gånger för att säkerställa att länken är korrekt isatt.
2. Välj rätt hylsa för bulten som ska lossas/dras åt.
3. Se till att reaktionsarmen kommer i kontakt med en lämplig reaktionspunkt i 90° vinkel från fyrkantstappen enligt följande bild.
4. Efter att ha satt på pumpen, mata in det förinställda trycket för rätt åtdragningsmoment och mata ut kolven med hjälp av fjärrkontrollen.

⚠ FÖRSIKTIGHET Se till att stångänden har ingripit med drivstiftet i fyrkantstappkassetten före användning.

5. När hylsan är påkopplad på muttern och verktyget startar kommer verktygets reaktionsyta att röra sig mot kontaktpunkten och muttern börjar rotera. När kolven når slutet av sitt slag ökar trycket snabbt. Använd reglagen på pumpen för att dra in verktyget. Det hörs vanligtvis ett antal klick när verktyget dras tillbaka.
6. Fortsätt denna åtgärd med framåtmatning och indragning tills hylsan inte längre roterar och pumpmätaren når det förinställda trycket.



Figur 16: Placera HMT med HSQ-kassett med en lämplig reaktionspunkt

7. När muttern slutar rotera slår du på och stänger av verktyget en sista gång för att säkerställa att det slutliga vridmomentet har uppnåtts.
8. För att vända momentverktygets riktning, lossa drivhållaren och dra ut fyrkantstappen. Flytta fyrkantstappen till motsatt sida och sätt tillbaka hållaren.

6. Förvaring

6.1 Rekommenderad förvaring

Enerpac-verktyg ska förvaras på en sval och torr plats. Verktyg ska alltid rengöras, underhållas och smörjas före förvaring. Se till att verktyg förvaras i sina avsedda förpackningar.

7. Underhåll

7.1 Allmänt underhåll

Förebyggande underhåll kan utföras av användaren.

Rekommenderade underhållsintervaller:

- 3 månader – Tung användning
- 6 månader – Normal användning
- 12 månader – Oregelbunden användning

Smörjfrekvensen beror på faktorer som endast användaren känner till. Mängden föroreningar i arbetsområdet är en faktor. Verktyg som används i rena miljöer kräver mindre underhåll än verktyg som används utomhus och tappas i lös smuts eller sand.

1. När smörjning krävs ska alla rörliga delar smörjas.
2. Fjädrar används för drivenhetens spärrhake och för noggrannhetsspärren. Dessa fjädrar kan bytas ut vid behov.
3. Om kolvstången behöver demonteras rekommenderas att kolvstångstätningarna byts ut samtidigt. Tätningssatser finns tillgängliga.
4. Slangar bör kontrolleras för sprickor och läckage före och efter varje jobb. Hydraulkopplingar kan sättas igen av smuts och bör spolras regelbundet.
5. Beslag ska hållas rena och får inte dras längs marken eller golvet, eftersom även små smutspartiklar kan orsaka funktionsfel hos de inre ventilerna.
6. Verktygens alla delar bör inspekteras minst en gång om året för att avgöra om det finns sprickor, flisor eller deformationer.
7. Om verktyget har använts under krävande omständigheter måste icke-destruktiv testning utföras.

Fullständigt underhåll får endast utföras av servicecenter som är auktoriserade av Enerpac eller en kvalificerad och erfaren tekniker.

7.2 Förebyggande underhåll

1. Kontrollera att svivelenhetens hållarskruvar (12) och skruvarna (10) på drivenhetshusets baksida är ordentligt åtdragna (se avsnitt 7.2).
2. Trycksätt verktyget till 690 bar [10 000 psi] (matning och retur) och kontrollera eventuella tecken på läckage.
3. Avlasta trycket och koppla ur hydraulslangarna.
4. Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.

7.3 Fullt underhåll

7.3.1 Hydraulisk svivelenhet

Demontering av svivelsätet och svivelfäste (Fig. 17 + Fig. 18)

- Ta bort låsringen (A) från svivelsätets topp (E).
- Använd två skruvmejslar med platt blad och bänd försiktigt bort sviveln (B) från dess säte (E).
- Avlägsna O-ring (D) från svivelsätet (E).
- Avlägsna insexskruvarna (C) och svivelsätet (E).
- Avlägsna O-ringarna (F) från svivelsätets hydraulportar.
- Placera svivelenheten i ett skruvstäd med mjukt gap. Avlägsna hydraulkopplingarna (B1, B2 och B3) från svivelenheten (B).

Återmontering och nyinstallation av hydraulisk svivel och svivelsäte

Hydraulkopplingar:

OBS Montera kopplingarna (B1 och B3) och adaptern (B2) om de tagits bort, innan sviveln (B) monteras på svivelsätet (F). Använd ett skruvstäd med mjukt gap för att hålla sviveln medan kopplingar och adapter monteras.

- Påför gängtätningssmedlet Loctite 577 på gängorna på honkoppling (B3) och adapter (B2). Se Fig. 25 för smörjpunkter.
- Dra åt kopplingarna (B1 och B3) och adaptern (B2) för hand tills de är helt åtdragna. Efter att du har dragit åt dessa delar för hand drar du åt dem med nyckeln ytterligare två till tre varv.

OBS För att tätningen ska få tillräckligt med tid för att härda väntar du minst 3 timmar vid 20 till 40 °C [68 till 104 °F], eller 6 timmar vid 5 till 20 °C [40 till 68 °F] innan nyckeln trycksätts.

Svivalsäte:

- Påför en liten mängd av gängtätningssmedlet Loctite 243 på nyckelhusets gängade monteringshål. Se Fig. 17 för smörjpunkter.
- Montera två nya O-ringar (F) i portarna på svivalsätets bas (E).
- Placera svivalsätet (E) på nyckeln (G) och se till att hydraulportarna är korrekt riktade. Var försiktig så att inte O-ringarna (F) faller ut, kläms eller skärs.
- Montera de avfettade insexskruvarna (C) och dra åt dem till 5,1 Nm [3,7 Ft.lbs].

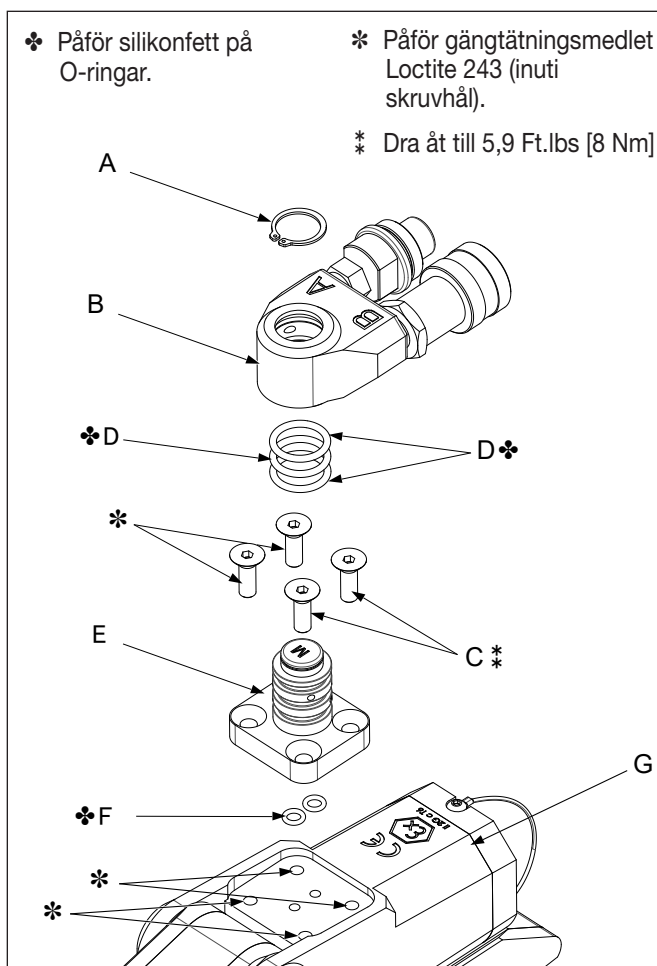
Montera svivel:

- Montera en ny O-ring (D) i spåret på svivalsätet (E).
- Påför en liten mängd silikonfett på O-ringarna (D). För sedan försiktigt på svivelenheten (B) på svivalsätet (E).
- Återmontera låsringen (A).
- Utför ett hydraultryckstest innan nyckeln tas i drift. Se tillvägagångssättet i avsnitt 7.2.6.

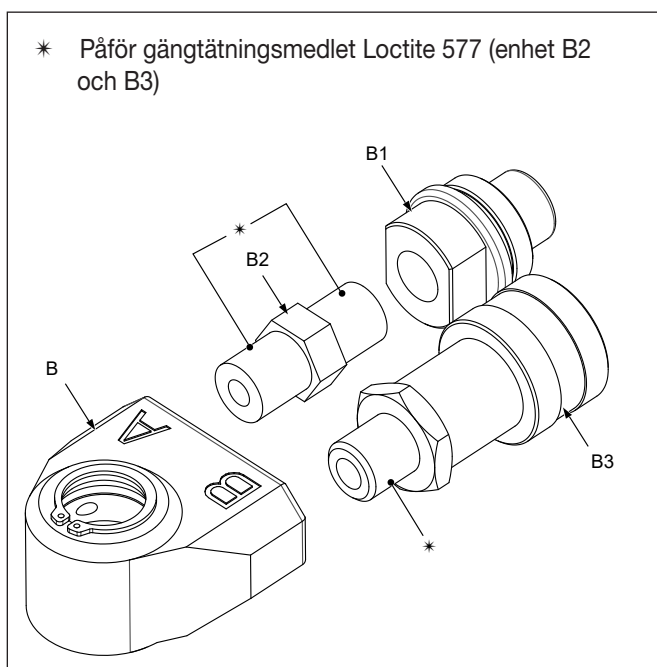
7.3.2 HMT-drivenhet (Fig. 19)

• Demontering

- Håll fast drivenhetens hus (1). Ta bort det nedre hållarstiftet (11) och låsskruven (9) från drivenheten, separera kassettenheten från drivenheten.
- Skruva loss hylsknappens huvudlock (18) från det bakre locket (2) och ta bort det nedre hållarstiftets snodd (17).
- Ta bort hållarringarna (11) och det övre hållarstiftet (6).
- Skruva loss de åtta skruvarna (10) och ta bort det bakre locket (2) och O-ring (15).
- Skruva loss och ta bort stångänden (4) från drivenhetshusets framsida, håll i kolvstången (3) med en nyckel för att förhindra rotation.
- Ta bort kolvstången (3) och tätningar, O-ringar och bussning (13, 16, 14, 5) från drivenhetens hus.
- Kontrollera och ta bort kvarvarande tätningar, O-ringar eller bussningar från drivenhetens hus.
- Ta bort ställskruven (8) och O-ring (20).
- Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Syna alla delar med avseende på skada.



Figur 17: Svivalsäte och svivelenhet



Figur 18: Exploderad svivelenhet

• Återmontering och installation

OBS I följande steg, belägg alla O-ringar och tätningar med silikonfett före installation.

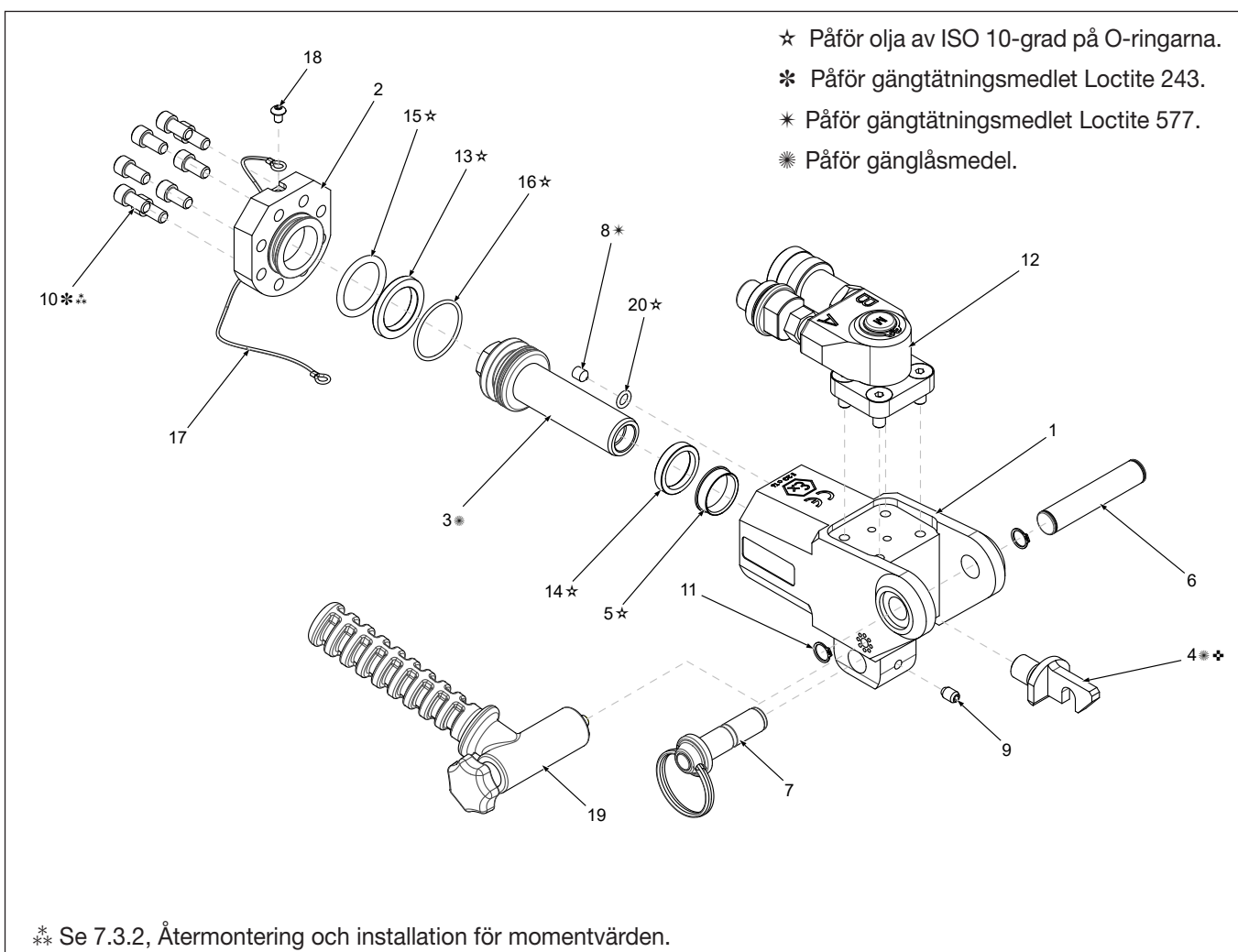
OBS Använd inte överdriven kraft när du installerar kolstången (3) i följande steg. Överdriven kraft kan leda till skador på komponenterna och kan även skada tätningsytorna i nyckeln.

- Sätt in O-ring (20) och ställskruven (8) i avlastningsaxeln.

NOTE: Kontrollera att ställskruven (8) och O-ring (20) har installerats efter att Loctite 577 har påförts. Loctite måste härda fullständigt före testning.

- Montera bussningen (5) och stångändens tätning (14) i drivenhethusets kolvaxel (1).
- För in kolvens O-ring (16) i det nedre spåret på kolvstången (3) följt av kolvkoppens tätning (13) i det övre spåret. För in kolvstången (3) i drivenhetens hus (1).
- Påför gänglås på stångändarnas gängor (4) och installera i kolvstången (3). Håll kolvstången med en nyckel för att förhindra rotation.

- Montera den bakre kåpans O-ring (15) i spåret i den bakre kåpans hus (2).
- Sätt tillbaka kåpan (2) och fäst med de åtta insexskruvarna efter applicering av gängtätningssmedlet Loctite 243 (10). Dra åt skruvarna till följande åtdragningsmoment:
 - o HMT1500: 8 Nm [6 Ft/lbs]
 - o HMT3500: 19 Nm [14 Ft/lbs]
 - o HMT7500: 41 Nm [30 Ft/lbs]
 - o HMT13000: 56 Nm [40 Ft/lbs]
- Placera det nedre hållarstiftets snodd (17) på det bakre locket och fäst med hylsans övre lock (18).
- Montera det övre hållarstiftet (6) och hållarringen (11).
- Om den hydrauliska sviveln och svivelsätet tagits bort ska de återmonteras. Se avsnitt 7.2.1
- Montering med lämplig kassettenhet, fäst med det nedre hållarstiftet (11) och låsskruven (9); och hydraultrycktest innan verktyget tas i bruk. Se tillvägagångssättet i avsnitt 7.2.6.



Figur 19: Exploderad HMT

7.3.3 HMT HLP-kassetten - Demontering och återmontering (Fig. 20/21)

- Med HLP-kassetten lagd på sidan avlägsnas de tre främre distansskruvarna (12) och de två reaktionsblocks-kruvarna (13) följt av en av HLP-kassetten sidoplåtar (1 eller 2).
- Separera insatsens bussning (14). Drivplåten kan nu fritt avlägsnas från kassetten. Ta försiktigt bort de två tryckfjädrarna (8) från drivplåten och lägg dem åt sidan.
- Ta bort insatsen (4), spärrhaken (5) och spärrfjädrarna (6).
- Lossa de två stifthållarna (9) och för ut drivstiftet (7) från drivplåten (3).
- På den kvarvarande plåten tar du bort de tre skruvarna på frontbrickan (12) och de två reaktionsblocks-kruvarna (13), separera frontbrickan (11) och reaktionsblocket (10) från den återstående HLP-kassetten sidoplåt (1 eller 2).
- Demontera reaktionsblocket genom att ta bort de två insexskruvarna (17) och ta bort slitplåten (16) från reaktionsblockbrickan (10).
- Rengör alla delar med ett mildt lösningsmedel.
- Syna alla delar med avseende på skada. Eventuella skadade komponenter måste ersättas.
- Torka alla komponenter. Påför ett tunt lager molybdendisulfid-fett på de områden som visas i Figur 20.

OBS Se till att spärr, drivplåt, spärrhake, spärrfjäder, fyrkantstapp, åtkomstpluggar och tryckfjädrar är korrekt monterade, i motsatt ordning jämfört med demontering. Om dessa delar inte monteras korrekt kommer det att uppstå skador på komponenterna. Se Figur 19 och 20.

- Montera HLP-kassetten på lämplig drivenhetshus.
- Anslut verktyget till pumpen och utför ett hydraultryckstest innan verktyget tas i bruk. Se tillvägagångssättet i avsnitt 7.2.6.
- När verktyget inte är monterat på en mutter eller en bult kontrollerar du funktionen vid nominellt tryck för att se till att kolven matas ut och dras in fritt.
- Avlasta trycket och se till att kolven dras tillbaka helt.

7.3.4 HMT HSQ-kassetten - Demontering och återmontering (Fig. 22/23)

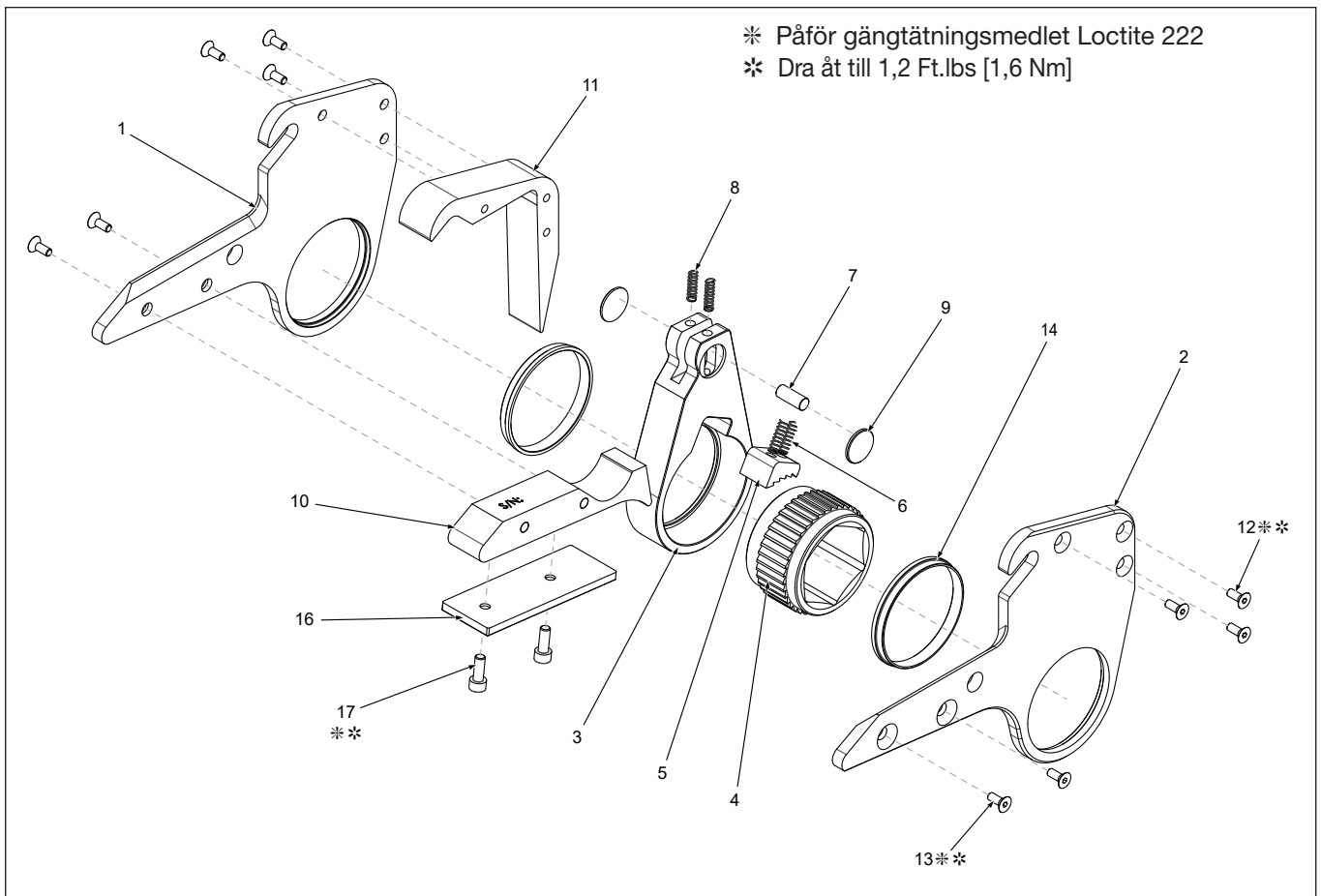
- För att separera fyrkantstappens reaktionsarm (4) skruvar du loss fästskruven (20) och lossar.
- Ta bort fyrkantstappens låsring (8) och för av reaktionsarmens spline (3) från fyrkantstappen (2). Separera drivbussningen (6) och ta bort reaktionsarmens återstående låsring (9).
- Ta bort fyrkantstappen (2), hållarringen (21), hållarblocket (5) och tryckknappshållaren (16).
- Ta bort frontbrickans stift (22) följt av frontbrickan (15).
- Drivplåtenheten kan avlägsnas fritt från huset. Ta försiktigt bort stångändens två stiftfjädrar (18) från drivplåten och lägg dem åt sidan.
- Lossa de två stifthållarna (19) och för ut stångändstiftet (10) från drivplåten (11).
- Ta bort insatsen (7), spärrhaken (14) och spärrfjädrarna (13).
- Om länkstiftet (12) behöver bytas ut, skruva loss M4-knapps-kruven (24) och separera länkstiftet och snodden (23) från huset.
- Rengör alla delar med ett mildt lösningsmedel.
- Syna alla delar med avseende på skada. Eventuella skadade komponenter måste ersättas.

OBS Påför aldrig molybdendisulfid på insatsspakens hål eller på drivkons tänder. Om fett påförs på dessa områden leder det till en oberäknelig drift, glidningar i drivmekanismen samt överdrivet slitage på komponenterna.

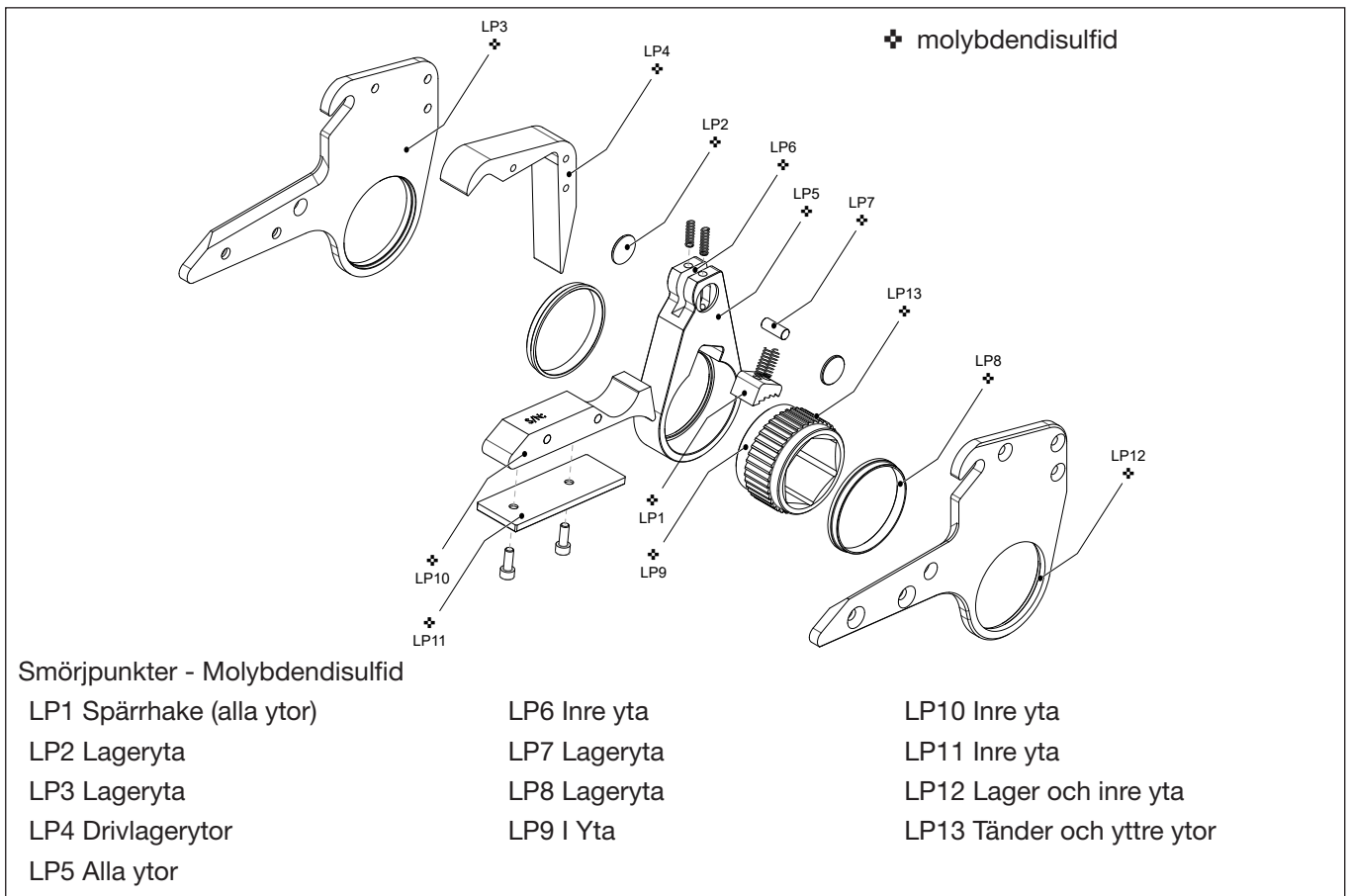
- Torka alla komponenter. Påför ett tunt lager molybdendisulfid på de områden som visas i Figur 22.

OBS Se till att spärr, drivplåt, spärrhake, spärrfjäder, fyrkantstapp, åtkomstpluggar och tryckfjädrar är korrekt monterade, i motsatt ordning jämfört med demontering. Se till att fyrkantstappen förs in genom drivplåten. Om dessa delar inte monteras korrekt kommer det att uppstå skador på komponenterna. Se Figur 21 och 22.

- Montera fyrkantstappens kassetten på lämpligt verktygshus.
- Anslut verktyget till pumpen och utför ett hydraultryckstest innan verktyget tas i bruk. Se tillvägagångssättet i avsnitt 7.2.6.
- När verktyget inte är monterat på en mutter eller en bult kontrollerar du funktionen vid nominellt tryck för att se till att kolven matas ut och dras in fritt.
- Avlasta trycket och se till att kolven dras tillbaka helt.

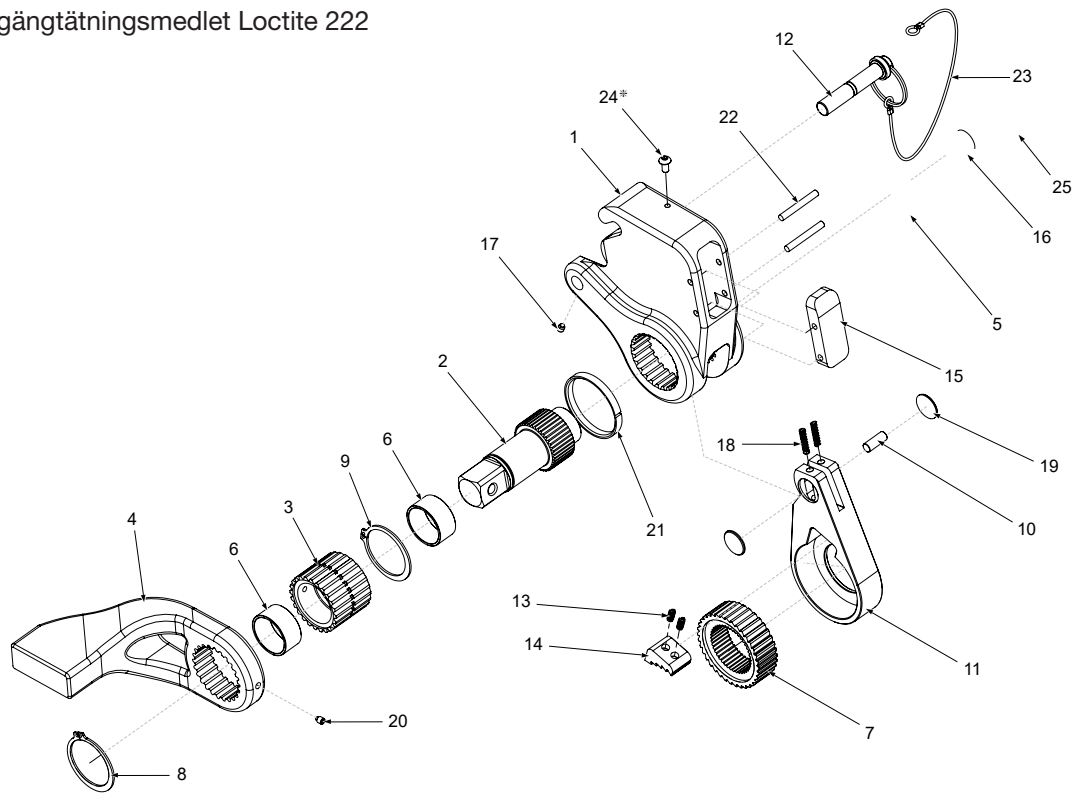


Figur 20: Exploderad HMT HLP-kassett



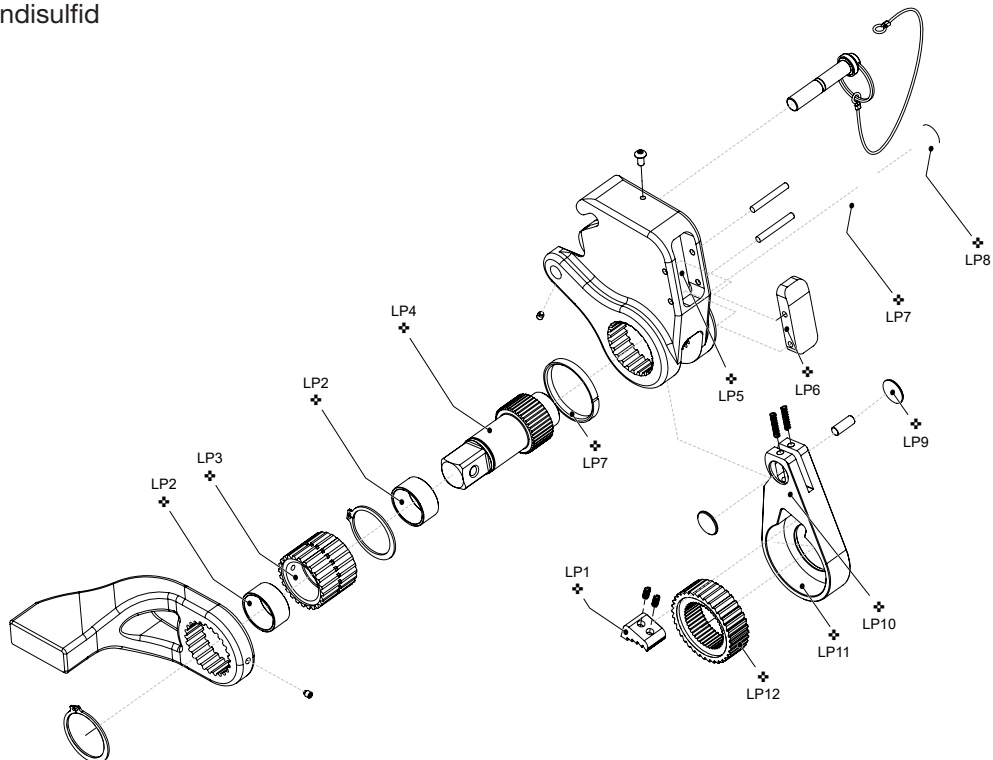
Figur 21: HMT HLP-kassett Smörjpunkter

* Påför gängtätningssmedlet Loctite 222



Figur 22: Exploderad moment-HMT HSQ-kassett

✦ molybdendisulfid



Smörjpunkter - Molybdendisulfid

LP1 Spärrhake (alla ytor)

LP2 Lageryta

LP3 Verkttygshöljets inre yta

LP4 Fyrkantstapp-lager

LP5 Inre lager

LP6 Anliggningsyta

LP7 Lageryta

LP8 Lageryta

LP9 Lageryta

LP10 Alla ytor

LP11 Inre yta

LP12 Tänder och yttre ytor

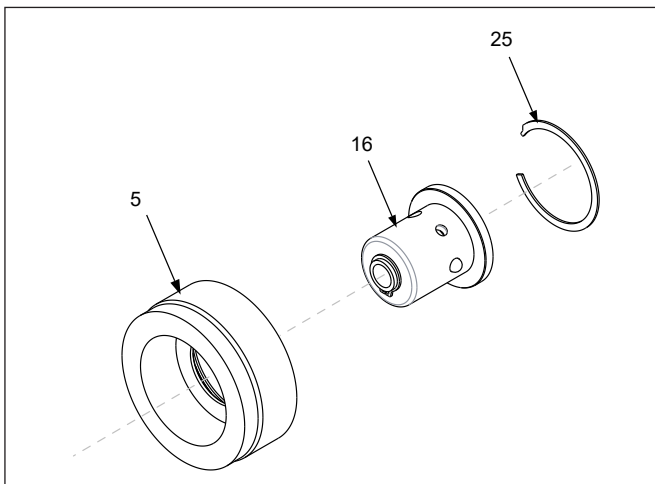
Figur 23: HSQ Smörjpunkter HMT HSQ-kassett

7.3.5 Demontering och återmontering av fyrkantsdrivaxelns knapphållare (Fig. 24)

OBS Demontera endast drivaxelns tryckknappshållare om den inte fungerar korrekt eller om den är sliten eller skadad.

1. Ta bort låsringen (25).
2. Separera knappmekanismen (16) från hållarblocket(5).
3. Rengör alla delar med ett mildt lösningsmedel. Torka alla delar efter rengöringen.
4. Syna alla delar med avseende på skada.
5. Återmontera hållarknappen(16) och bussningen (5) och fäst med låsringen (25).
6. Påför ett tunt lager med molybdendisulfid på de områden som visas i Figur 23.

OBS Om ett fel uppstår i hållarknappsenheten (16) måste hela enheten bytas ut. Det rekommenderas inte att denna enhet demonteras.



Figur 24: Exploderad tryckknapphållare

7.3.6 Hydrauliskt trycktest

- Anslut hydraulslangarna och slå av och på verktyget med 69 bar [1 000 psi] för att kontrollera oljeläckage.
- Om det inte finns några läckor, slå av och på verktyget med 690 bar [10 000 psi] och kontrollera igen om det finns läckage.
- Om det finns läckor, bestäm orsaken och gör reparationer efter behov innan du tar verktyget i bruk.

⚠ VARNING Trycksatt hydraulolja kan gå igenom huden och kan leda till allvarliga personskador. Reparera alltid oljeläckage innan nyckeln används.

8. Parts List

8.1 Exploded Views - HMT Drive Unit Exploded View

Note:

Refer to the wrench instruction sheet for detailed maintenance instruction,

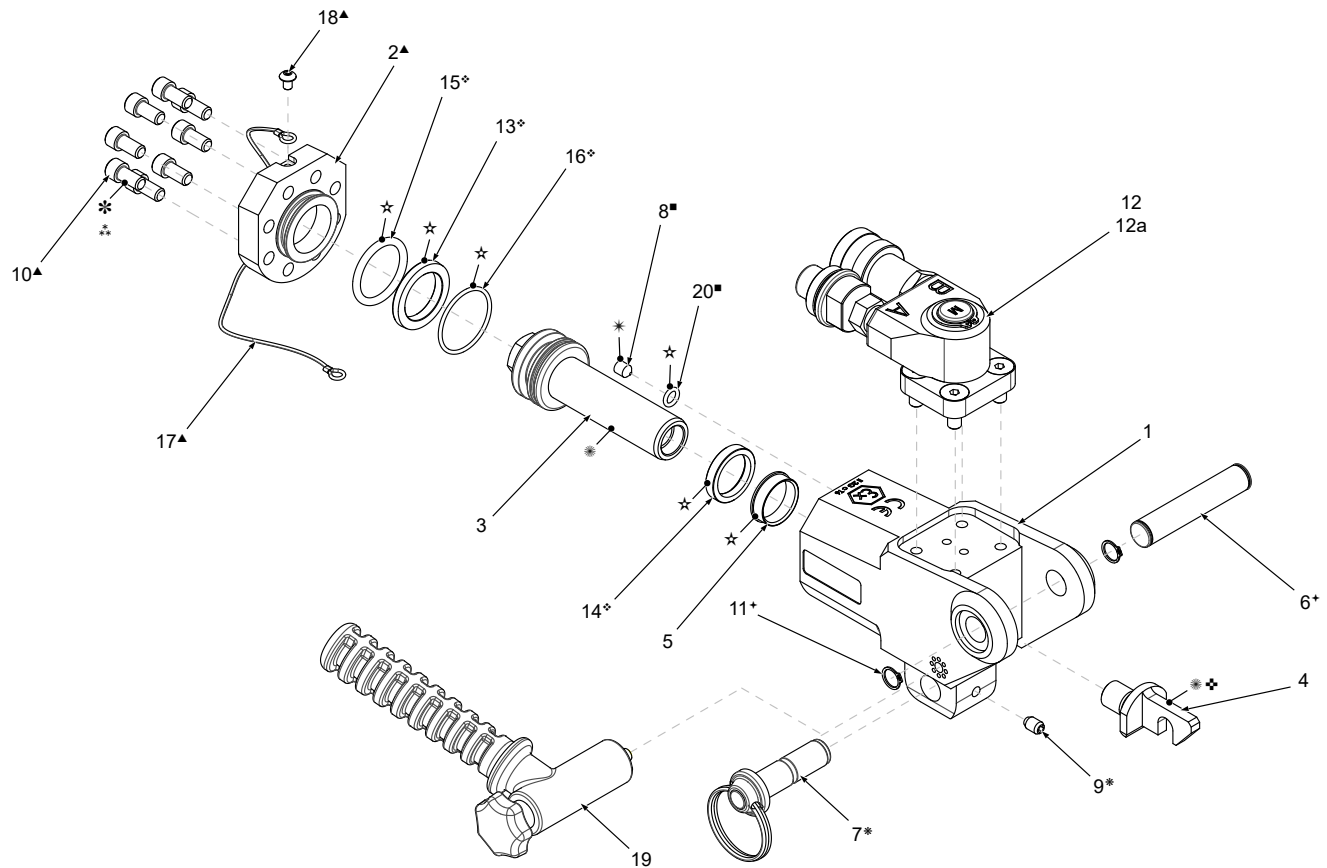
♣ Apply molybdenum disulphide grease.

☆ Apply ISO 10 grade oil to O-rings.

* Apply Loctite 243 Thread Sealant.

*** Tighten to Torque Values:

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



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.

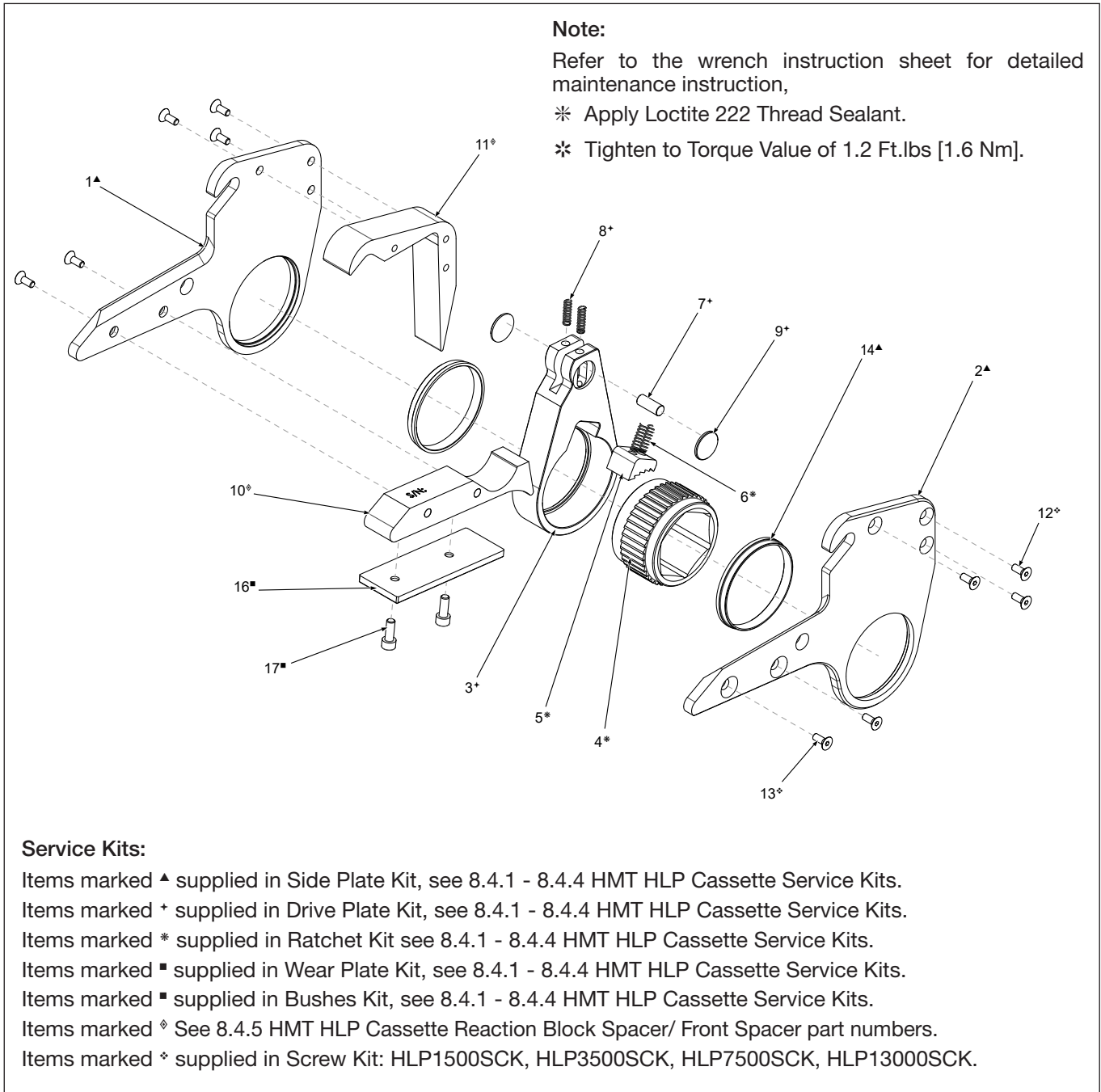
✦ Indicates items included and available only as part of Top Retaining Pin Kit: HMT1500TRK, HMT3500TRK, HMT7500TRK, HMT13000TRK.

* 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

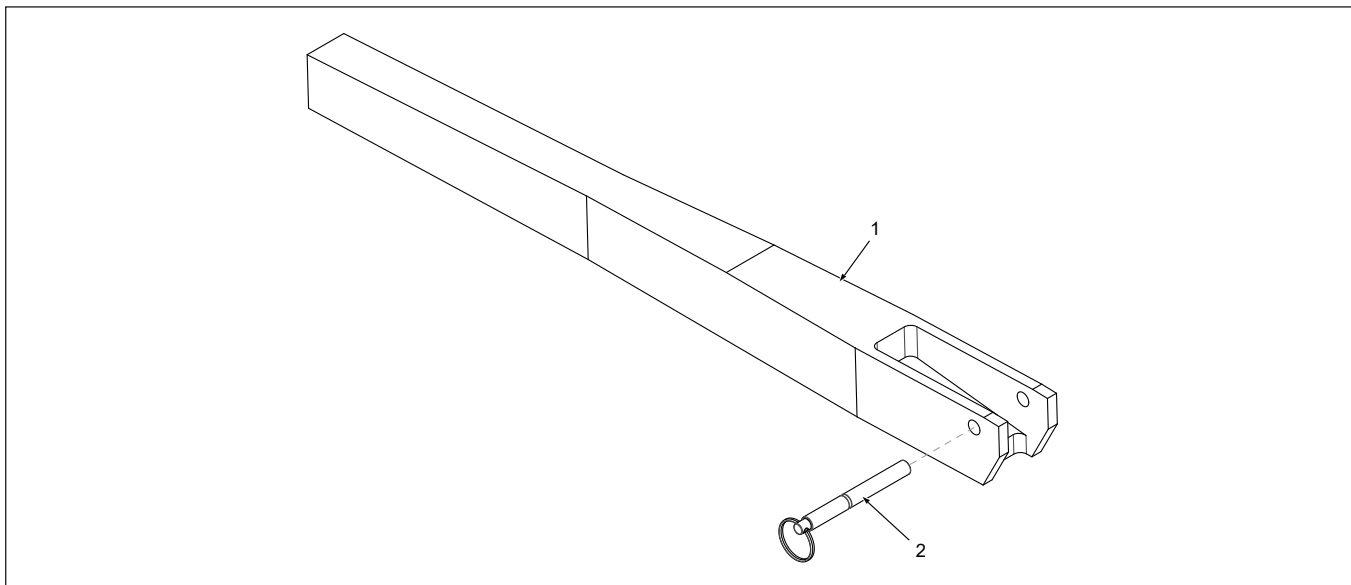
Cassette Model	Part Numbers	
	Reaction Block Space (Section 8.3/8.4, item 10)	Front Spacer (Section 8.3/8.4, item 11)
HLP1101	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1102	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1103	HLP1500-09-01	HLP1500-10-01
HLP1104	HLP1500-09-02	HLP1500-10-02
HLP1105	HLP1500-09-02	HLP1500-10-02
HLP1106	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

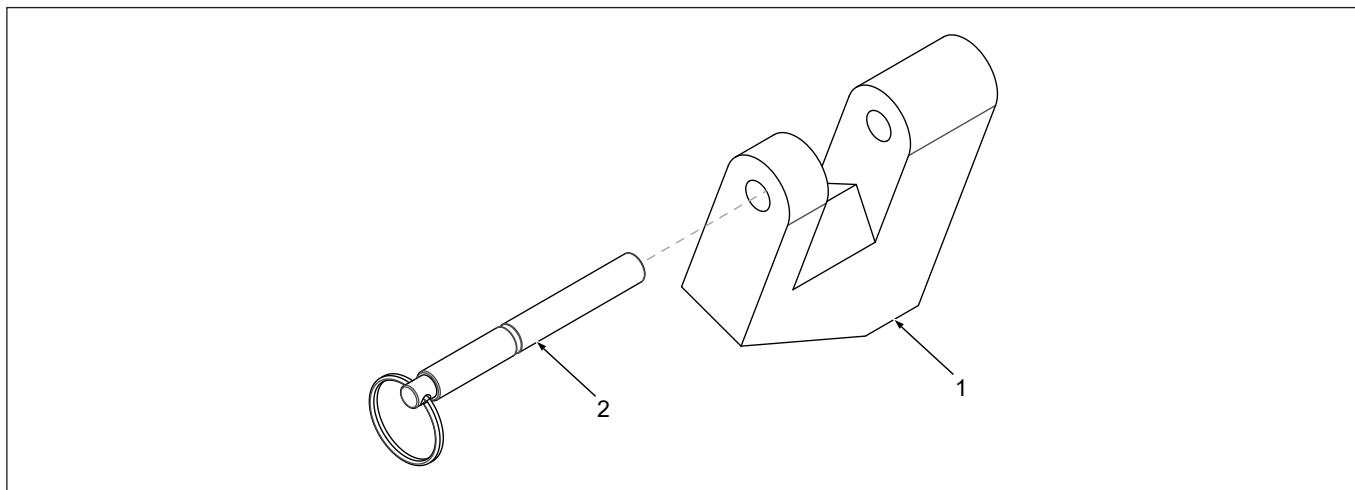


8.6 Table of Parts - HMT Extended Reaction Arm Assembly

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

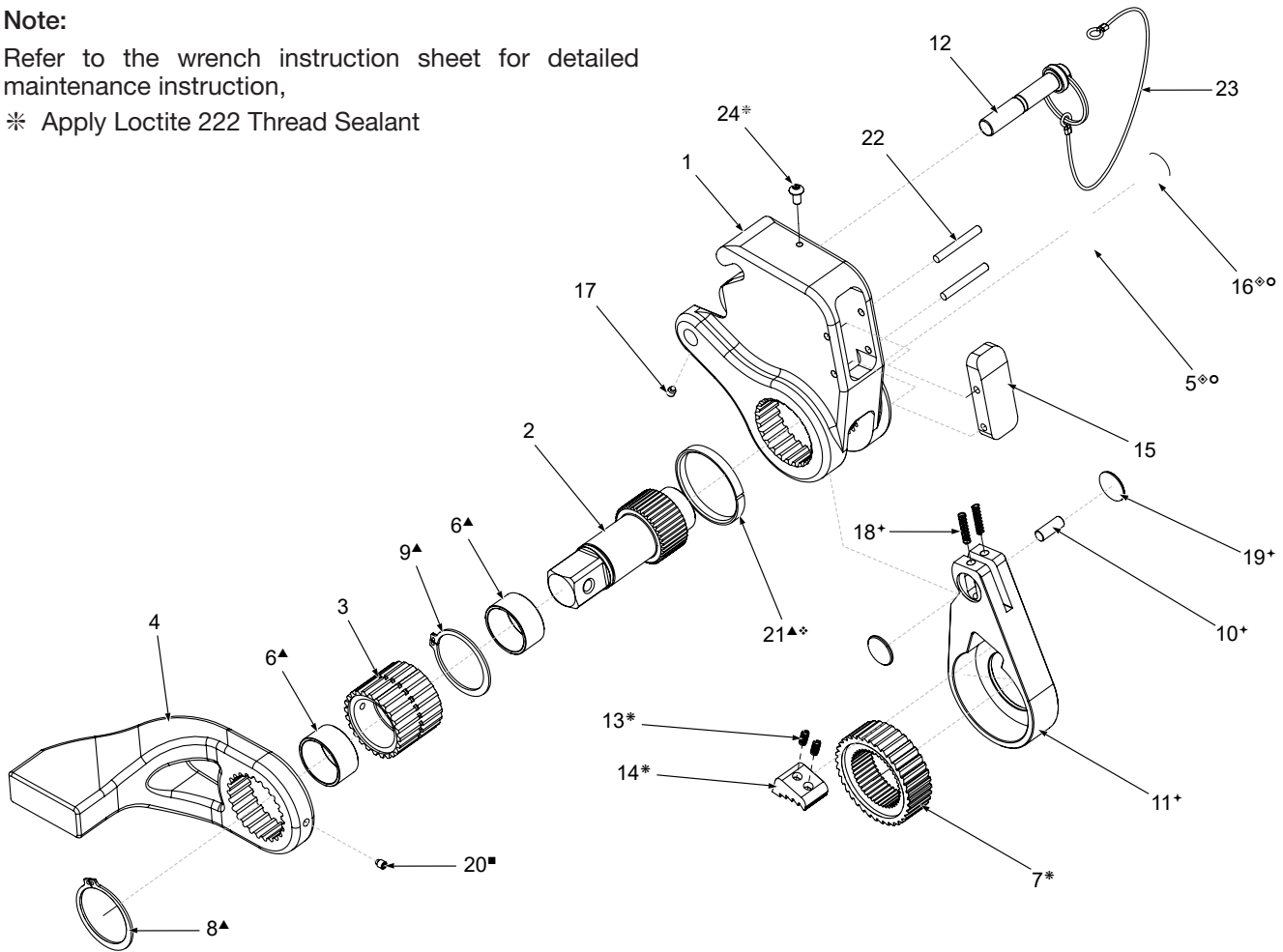
★ Dispatched as assembly including appropriate Reaction Paddle Pin to suit.

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	◇	○	○

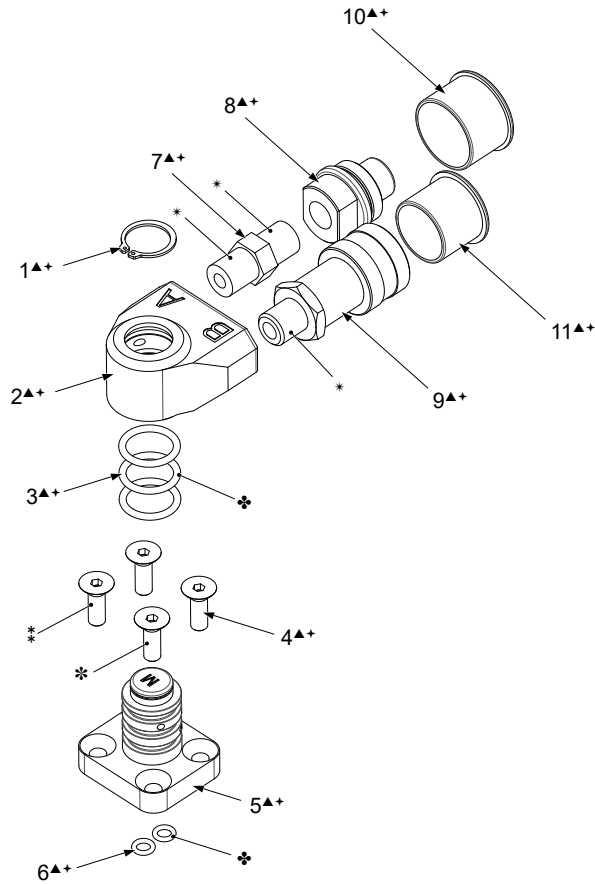
▲ Indicates items included and available only as part of Reaction Spline Kit: HSQ1500RSPK, HSQ3500RSPK, HSQ7500RSPK.
 ✦ Indicates items included and available only as part of Drive Plate Kit: HSQ1500DPK, HSQ3500DPK, HSQ7500DPK.
 * Indicates items included and available only as part of Ratchet Kit: HSQ1500RK, 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 of 5.9 Ft.lbs [8 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	▲
<p>▲ 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.</p>			

9. Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Avhjäljande åtgärd
Insatsen roterar inte (endast HLP-kassetten)	Fett eller smuts ansamlas i insatsen och segmentspärren	Demontera insatsen och avlägsna fett och smuts från tänderna.
	Slitna eller trasiga tändar på insats- och/eller segmentspärr	Byt alla slitna och skadade komponenter.
Trycket i verktyget byggs inte upp	Kolv tätning och/eller ändplugg tätning läcker	Byt ut eventuella defekta O-ringar.
	Fästskruvar skurna	Byt ut eventuella trasiga skruvar.
	Kopplingen är defekt	Byt ut eventuella defekta kopplingar.
Kolven matas inte framåt	Kopplingar är inte ordentligt anslutna till verktyget och/eller pumpen	Kontrollera kopplingsanslutningarna och se till att de är anslutna.
	Kopplingen är defekt	Byt ut eventuella defekta kopplingar.
	Defekt fjärrkontroll	Byt ut knappen och/eller fjärrkontroll.
	Smuts i pumpenhetens riktningsventil	Demontera pumpen och rengör riktningsventilen.
Kolven dras inte tillbaka	Slanganslutningar omvända	Kontrollera att framåtmattningen på pumpen är ansluten till framåtmattningen på verktyget och att indragningen på pumpen är ansluten till indragningen på verktyget.
	Indragnings slang ej ansluten	Anslut indragnings slangen ordentligt.
	Indragningsstift och/eller -fjäder defekt	Byt ut det trasiga stiftet och/eller fjädern.
Oregelbunden tryckavläsning	Fel på mätaren	Byt ut mätaren.
Pumpen bygger inte upp tryck	Defekt avlastningsventil	Inspektera, justera eller byt ut avlastningsventilen.
	Lufttillförseln är för låg eller luftslangen för liten	Se till att lufttillförseln och slangstorleken överensstämmer med pumpens rekommendationer.
	Elkällan är otillräcklig	Se till att strömstyrka, spänning och längd på eventuell förlängningsladd överensstämmer med pumpens manuella krav.
	Fel på mätaren	Byt ut mätaren.
	Låg oljenivå	Kontrollera och fyll på pumpbehållaren.
	Igensatt filter	Kontrollera, inspektera och/eller byt pumpfiltret.

Se pumpens instruktionsblad för felsökning av pumpenheten.

