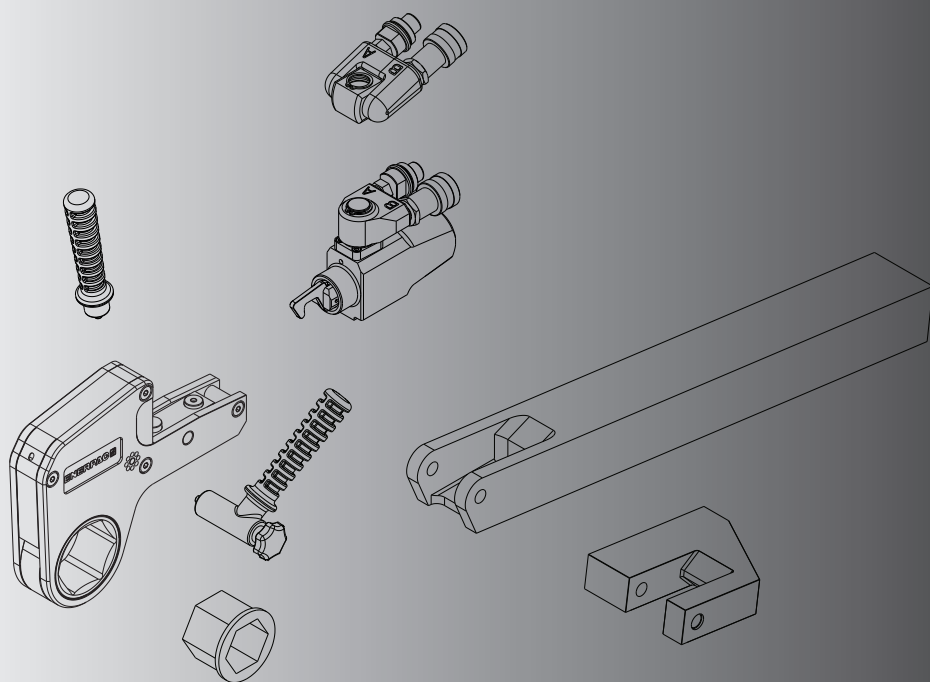


L4111
Rev. G 03/22

Hydrauliska momentnycklar i

W-serie

W2000X
W4000X
W8000X
W15000X



For other languages go to www.enerpac.com.

Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.

Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.

Para otros idiomas visite www.enerpac.com.

Teiste keelte jaoks minge aadressile www.enerpac.com.

Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.

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

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

その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.

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

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

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

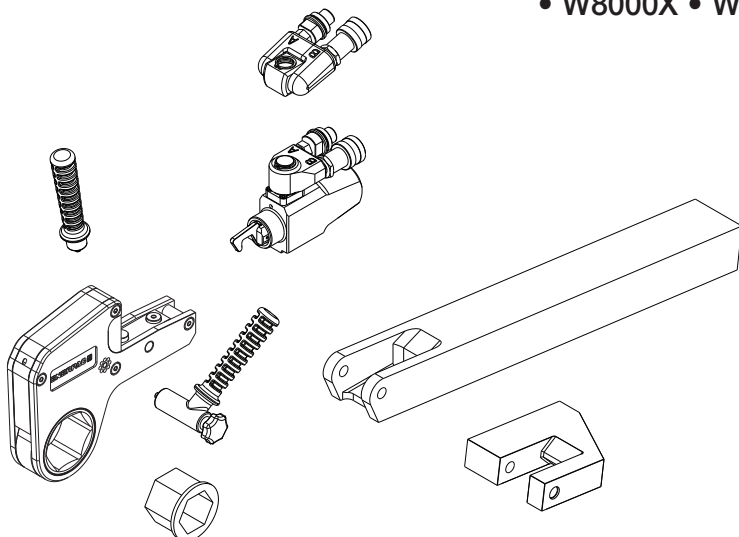
Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.

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

För andra språk, besök www.enerpac.com.

如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

- W2000X • W4000X
- W8000X • W15000X



Index

1 Inledning	4
2 Säkerhet	4
3 Montering och inställningar	10
4 Användning	13
5 Underhåll och felsökning	16
6 Tekniska specifikationer	23
7 Reservdelar och rekommenderade verktyg	35

1 Inledning

Översikt

Enerpac W-serie med hydrauliska momentnycklar är konstruerad för kontrollerad åtdragning och lossning av fästelement inom industriell fastspänning. W-serien innefattar en lågprofilkassett, kompakt drivenhet och integrerad reaktionsarm, vilket gör den idealisk för användning på platser med begränsat arbetsutrymme.

Ett stort utbud av utbytbara kassetter till W-serien finns tillgängliga i både metrisk storlek och imperialstorlekar för att uppfylla specifika kundbehov.

Ett tillval med TSP300 Pro-seriens svivel ger 360 graders rotation i X-axel och 160 graders rotation i Y-axel, vilket ger en enklare placering av nyckel och slangar i begränsade utrymmen. Drivenheter med modellnummer som slutar på "PX" är från fabrik utrustade med TSP300 Pro Series Swivel. Alla instruktioner för standarddrivenheter i W-serien (*X) gäller PX-enheter.

W-serien kan användas tillsammans med en mängd olika bultpumpar från Enerpac. Pumpar finns som elektriska, luftdrivna och handdrivna (säljs separat).

Leveransanvisningar

Vid leverans måste alla komponenter kontrolleras för att upptäcka eventuell transportskada. Om skada konstaterats måste transportören genast underrättas. Transportskada omfattas inte av Enerpacs garanti.

Garanti

- Enerpac garanterar produkten endast för sitt avsedda ändamål.
- Alla Enerpac-produkter har en garanti som täcker material- och tillverkningsfel så länge du har dem kvar.

Vid otillbörlig användning eller ändringar av produkten förfaller garantin.

- Följ alla anvisningar som står i denna handbok.
- När reservdelar behövs ska endast originaldelar från Enerpac användas.

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 Säkerhet

Läs alla anvisningar noggrant. Följ alla rekommenderade försiktighetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på verktyget 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 -dekal. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Om du aldrig utbildats på säkerhet rörande högtryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för en kostnadsfri säkerhetskurs 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, FÖRSIKTIGT 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.

2.1 Försiktighetsåtgärder för W-seriens hydrauliska momentnycklar



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

- Bär 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 mothållspunkt.
- Placera aldrig något föremål mellan nyckelns reaktionsarm och mothållspunkt. Håll slangarna undan från mothållspunkterna.
- Stå inte i verktygets förflyttningslinje medan det är igång. Om verktyget lossnar från muttern eller bulten under användning kommer den att lösas 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.
- Avbryt omedelbart driften om ett mellanrum uppstår mellan drivenhetens positionsplatta (på kassetten) och drivenhetens hus. Låt inspektera och reparera verktyget innan det används igen.
- Maximalt tillåtet tryck för W-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 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 nyckeländan innan hydrauliskt tryck påförs. Om kopplingarna inte är helt anslutna blockeras oljeflödet och drivenheten kan utsättas för överdrivet hydraultryck. Detta kan leda till katastrofala fel på nyckeln.
- Använd aldrig nyckeln om du vet eller misstänker att drivenhetens hållarstift är slitet, böjt, skadat eller saknas. Drivenheten kan lossna från kassetten och bli till en farlig projektil. Se punkt 9 på sidan 10, Fig. 1 eller 2.
- Använd aldrig nyckeln om drivenhetens frigöringshandtag inte kan slutas helt när drivenheten är monterad på kassetten. Drivenheten kan lossna från kassetten och bli till en farlig projektil.
- Försök aldrig tvinga fast drivenheten på kassetten om den är svår att montera. Låt inspektera och reparera drivenheten och kassetten innan du använder nyckeln igen.
- Påförs 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.
- Operatören 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.



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 stödynckeln (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.
- Placera alltid nyckeln så stabilt som möjligt. Använd placeringshandtaget för att placera verktyget korrekt under användningen.
- Se till att mothållspunkterna tål de krafter som utövas vid bruk av verktyget.
- Se till att mothållspunkten har en lämplig form. Använd om möjligt en närbelägen bult eller mutter som mothållspunkt.
- När insatsen placeras över bulten eller muttern kan ett mellanrum finnas mellan reaktionsarmen och mothållspunkten. När verktyget aktiveras kommer foten och mothållspunkten 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.
- Vridmomentet 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 antikärvningsmedel har en nominell friktionskoefficient. Se till att du känner till friktionskoefficienten för de bultsmörjmedel och antikärvningsmedel som används. För att säkra en korrekt åtdragning av muttrar och bultar ska friktionskoefficienten alltid används 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 (se avsnitt 5) när den används under svåra förhållanden.
- Kontrollera att svivelns skallskruvar och packningen på drivenhetens cylinder är åtdragna före användning (se avsnitt 5).
- Om olja läcker från drivenheten ska tätningarna bytas efter behov (se avsnitt 5) innan drivenheten 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.

Användning av momentnycklar i explosiv atmosfär

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

• W2000X • W4000X
• W8000X • W15000X



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

Teststandarden som är tillämplig på W-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 W-seriens momentnycklar i farliga miljöer.

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 W-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.

- W-seriens momentnycklar 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 (vilket kan finnas i miljön). Fullständiga användnings- och underhållsinstruktioner måste tillhandahållas till all personal innan användning eller service av nyckeln.
- Heta ytor kan vara en stor antändningskälla. För att undvika antändning till följd av för hög yttemperatur ska nyckeln inte användas i miljöer med en omgivningstemperatur över 104 °F [40 °C].
- Enerpac har utformat och konstruerat W-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 W-seriens momentnycklar (i enlighet med standarden EN 13463-1).

- Var oerhört noga med att inte tappa W-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 W-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.

3 Montering och inställningar

3.1 Översikt och detaljer (Fig. 1 och 2)

- 1 Sexkantinsats
- 2 Kasset
- 3A Hydraulisk svivel (standard)
- 3B TSP300 Pro-seriens svivel (tillval)
- 4 Uttag för matningsslang
- 5 Uttag för returslang
- 6 Hydraulisk drivenhet
- 7 Lossningsspak för kassetten
- 8 Reaktionsarm
- 9 Distanshållarens hållarstift

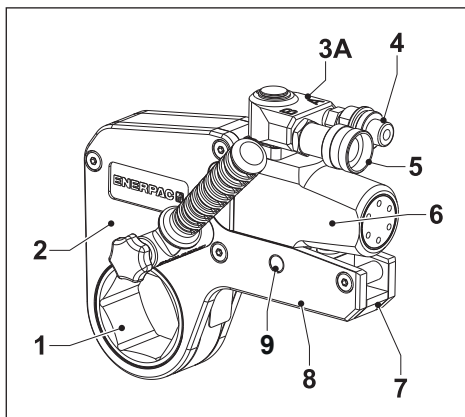


Fig. 1

3.2 Fastsättning av positioneringshandtaget (Fig. 3)

- Fäst positioneringshandtaget (10) med tumskruven (11).
- Positioneringshandtaget kan monteras på valfri sida av nyckeln.

3.3 Byte av kasset

⚠ WARNING Försäkra dig om att hydraulpumpen är AV och att hydraulsystemet är tryckavlastat (0 psi/bar) innan kassetten monteras eller demonteras. Om den här försiktighetsåtgärden inte följs kan drivenheten slungas iväg med kraft, vilket kan leda till personskador.

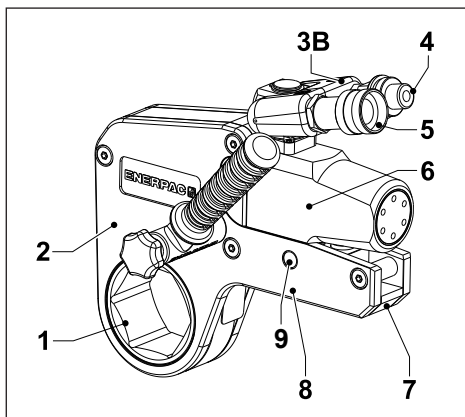


Fig. 2

3.3.1 Demontera kassetten (Fig. 4 och 5)

- Kontrollera att drivenhetens kolv är helt indragen.
- Ta ett fast tag om kassetten hus med handen eller placera verktyget på en arbetsbänk.

ⓘ OBS Kassetten lossas från drivenheten genom följande steg. Stötta kassetten så att den inte faller.

- Dra kassetten lossningsspak (7) utåt.
- Avlägsna den hydrauliska drivenheten (6) från kassetten (2).

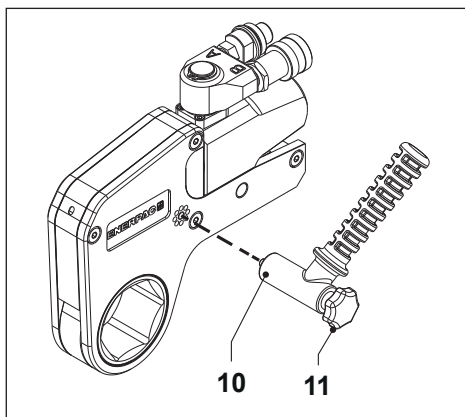


Fig. 3

3.3.2 Montera kassetten

(Fig. 4 och 5)

- Dra lossningsspaken (7) utåt.
- Se till att draghaken (12) är inpassad mot springan (14) i insatsens spak. Vrid kolvstången om det behövs.
- För på drivenheten på kassetten och tryck pluggen (13) genom öppningen i drivenhetens positionsplatta (15).
- Skjut tillbaka lossningsspaken (7) i kassetten (2). Kontrollera att spärrkulan klickar på plats. Kontrollera att kassettsens lossningsspak är helt stängd.
- Se till att kassettsens vev är i helt tillbakadraget läge. Vrid på insexnyckelinsatsen för att dra tillbaka veven.

⚠ FÖRSIKTIGHET Använd inte verktyget om inte kassettsens lossningsspak är helt stängd. Drivenheten kan slungas iväg med stor kraft om spaken inte är helt stängd, vilket kan leda till personskador och/eller skador på verktyget.

3.4 Ansluta tillbehör

3.4.1 Montera WTE-seriens förlängda mothållsarm (Fig. 6)

- Avlägsna - distanshållarens hållarstift märkt *000110A (där * står för nyckelserien, dvs. 2, 4 etc.) från kassetten.
- Montera kassetten i utskärningen på WTE-seriens förlängda mothållsarm (20) så att hålen i armen riktas upp mot hålen i kassetten.
- Montera distanshållarens långa stift märkt *000134 (där * står för nyckelserien, dvs 2, 4 etc.) som medföljde WTE-seriens förlängda mothållsarm genom armen och kassetten.
- Kontrollera att stiftet sitter ordentligt i armen på båda sidor.

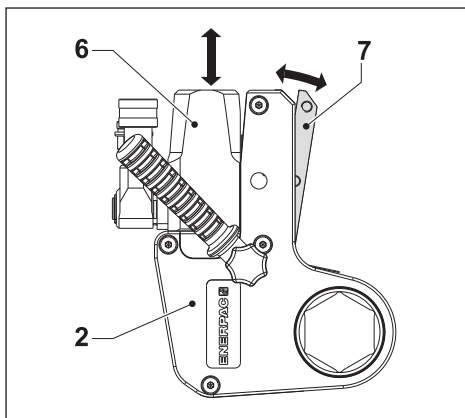


Fig. 4

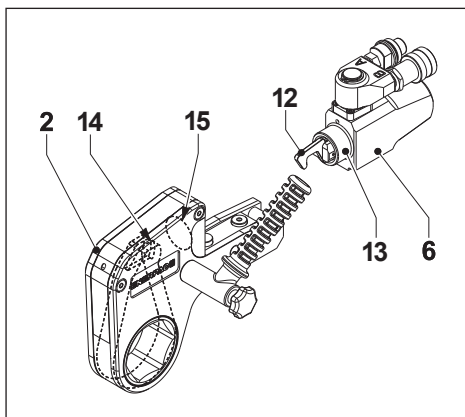


Fig. 5

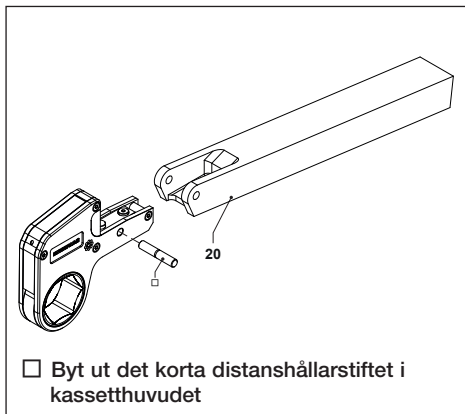


Fig. 6

3.4.2 Montering av WRP-seriens spjärnskovel (Fig. 7)

- Avlägsna - distanshållarens hållarstift märkt *000110A (där * står för nyckelserien, dvs. 2, 4 etc.) från kassetten.
- Montera kassetten i utskärningen på WRP-seriens spjärnskovel (21) så att hålen i skoveln riktas upp mot hålen i kassetten.
- Montera det långa stiftet märkt *000137 (där * står för nyckelserien, dvs. 2, 4 etc.) som medföljde WRP-seriens spjärnskovel genom skoveln och kassetten.
- Kontrollera att stiftet sitter ordentligt, stiftets huvud ska sitta i skovelns försänkning.

⚠ FÖRSIKTIGHET Distanshållarstiftet är obligatoriskt, använd inte reaktionsarmen/paddeln utan att först montera tillbehöret med stiftet.

3.5 Anslutning av slangarna (Fig. 8)

⚠ VARNING Se till att alla slangar och kopplingar är klassade för ett tryck på minst 10 000 psi [690 bar]. 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.

Verktyget är försett med påskruvningsbara NPTF-hydraulkopplingar på 1/4 tum av han- och hontyp. Använd endast Enerpac dubbla säkerhetsslangar. Se nedanstående tabell.

Enerpac slangmodellnr	Beskrivning
THQ-706T	Två slangar, 6m [19,5 fot] långa
THQ-712T	Två slangar, 12 m [39 fot] långa

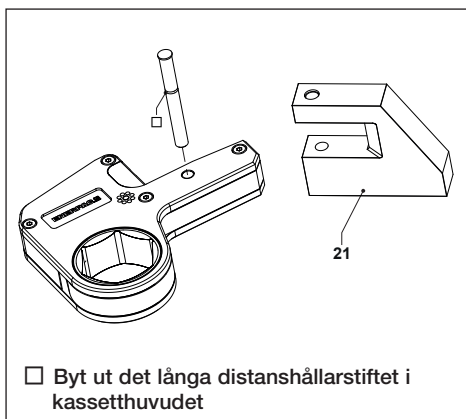


Fig. 7

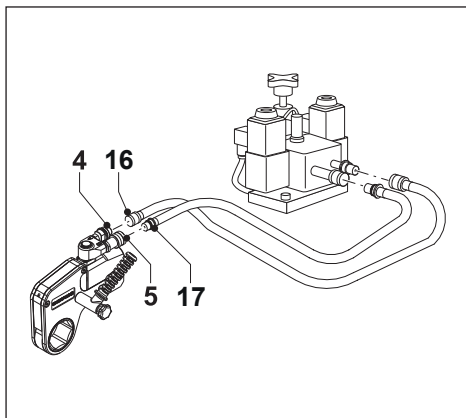


Fig. 8

Ansluta slangarna till nyckeln enligt beskrivningen i följande steg:

- Se till att allt tryck i systemet avlastas och att tryckmätaren visar noll (0) psi/bar.
- Avlägsna slangarnas dammkåpor.
- Koppla slangen med honkoppling (16) till nyckelns matningsuttag (4).
- Koppla slangen med hankoppling (17) till nyckelns returuttag (5).
- Dra honkopplingens krage över hankopplingen. Fäst gångorna och dra åt kragen för hand.

- Anslut slangarna till pumpen.
Se pumpens bruksanvisning.

4 Användning

4.1 Före användning

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

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

- Kontakta Enerpac för ytterligare vägledning om en lämplig mothållspunkt inte finns tillgänglig.

4.2 Ställa in vridmomentet

Ställ in pumpens tryck efter behov för rätt vridmoment. Se pumptillverkarens bruksanvisning.

4.3 Användning av nyckeln



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till allvarliga personskador:

- Avbryt omedelbart driften om ett mellanrum uppstår mellan drivenhetens positionsplatta och drivenheten. Ett mellanrum på denna plats tyder på att drivenhetens hållarstift är slitet eller skadat och måste repareras. Användning av nyckel med slitet eller skadat hållarstift kan leda till att drivenheten skjuts ut från kassetten med stor kraft.
- Slå aldrig på verktyget med hammare eller annat föremål när det är under belastning. Det kan leda till katastrofala fel på nyckeln och delar som lossnar kan bli farliga projektiler. Okontrollerat utsläpp av hydraulolja kan också uppstå. Se avsnitt 2 i den här manualen för ytterligare information.

4.3.1 Åtdragning av mutter eller bult (Fig. 9 och 10)

- Sätt verktyget på muttern eller bulten med medurssidan (+) uppåt.
- Placera mothållet (18) mot en lämplig mothållspunkt (19). Mothållspunkten håller emot den kraft som verktyget alstrar.
- Starta pumpen.
- Aktivera pumpen tills muttern eller bulten har dragits åt till erfordrat vridmoment.
- Stäng genast av pumpen efter avslutat arbete.

4.3.2 Information om lossning av mutter och bult

- Tänk på att det oftast krävs ett högre vridmoment för att lossa en monteringsdetalj än för att dra åt den.
- Rostiga monteringsdetaljer (fuktighetskorrosion) kan kräva upp till två gånger det moment som krävs för åtdragning.

- Monteringsdetaljer som har rostat på grund av kemikalier eller kontakt med havsvatten, kräver upp till två och en halv gånger det moment som krävs för åtdragning.
- Värmekorrosion kräver upp till tre gånger det moment som krävs för åtdragning.

⚠ WARNING Använd inte mer än 75 % av nyckelns maximala vridmoment vid lossning av muttrar eller bultar. Undvik plötsliga start/stopp-rörelser ("chockbelastning"). Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till katastrofala fel på nyckeln, och nyckelkomponenter under högt tryck kan bli till farliga projektiler. Det kan leda till allvarliga personskador.

4.3.3 Lossning av mutter och bult (Fig. 11 och 12)

- Lägg krypolja på gängorna. Låt oljan tränga in.
- Sätt verktyget på muttern eller bulten med motorssidan (-) uppåt.
- Placera mothållet (18) mot en lämplig mothållspunkt (19). Mothållspunkten håller emot den kraft som verktyget alstrar.
- Starta pumpen.
- Aktivera pumpen tills muttern (eller bulten) är lös. Undvik att utöva onödigt stor kraft om muttern eller bulten kommer att återanvändas.

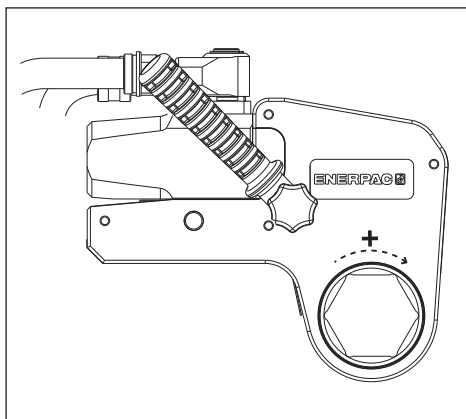


Fig. 9

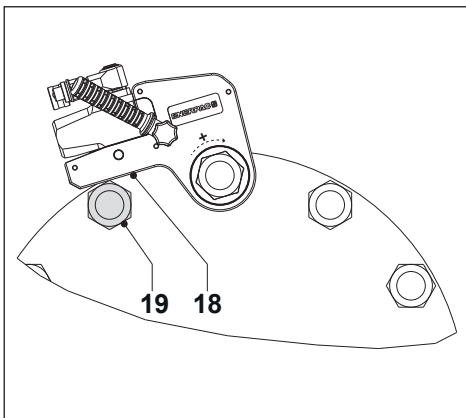


Fig. 10

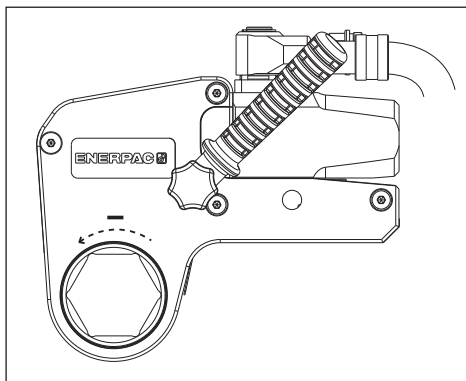


Fig. 11

⚠ WARNING Vid lossning kan en mutter eller bult utsättas för påfrestningar bortom gränserna för materialet, vilket kan leda till permanent försämring av dess hållfasthet. Denna försämring kan leda till katastrofala fel på muttern, bulten eller förbandet om monteringsdetaljen återmonteras. Vid tveksamheter om huruvida den kraft som använts under lossningen har orsakat överdriven påfrestning ska den borttagna monteringsdetaljen kasseras och ersättas med en ny.

4.3.4 Användning av förlängd mothållsarm (Fig. 13)

- Placera den förlängda mothållsarm ur WTE-serien (20) mot en lämplig mothållspunkt. Mothållspunkten håller emot den kraft som verktyget alstrar.
- Följ instruktionerna i avsnitten 4.3.1 till 4.3.3.

4.3.5 Användning av mothållsarmpaddel (Fig. 14)

- Placera mothållsarmpaddeln ur WRP-serien (21) mot en lämplig mothållspunkt. Mothållspunkten håller emot den kraft som verktyget alstrar.
- Följ instruktionerna i avsnitten 4.3.1 till 4.3.3.

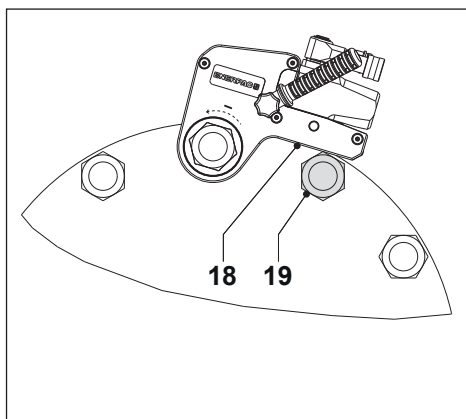


Fig. 12

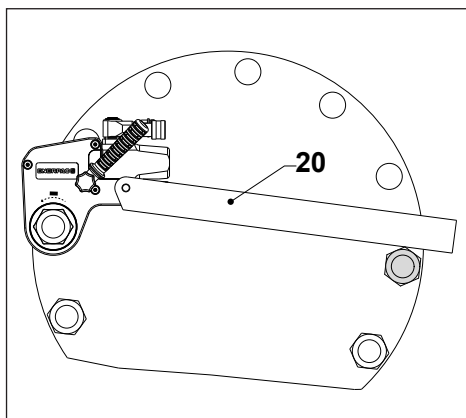


Fig. 13

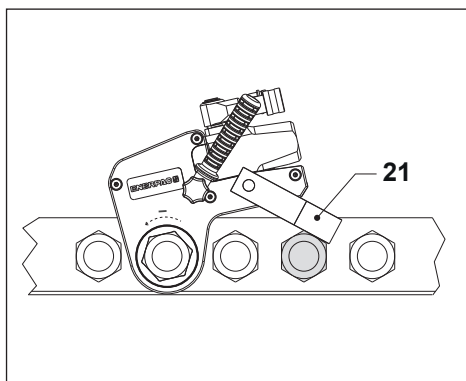


Fig. 14

5 Underhåll och felsökning

5.1 Inledning

Förebyggande underhåll kan utföras av användaren.

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

Rekommenderade serviceintervaller:

- a) 3 månader – Kraftig användning
- b) 6 månader – Normal användning
- c) 12 månader – Sporadisk användning

Om verktyget har använts under krävande omständigheter måste icke-destruktiv testning utföras.

5.2 Förebyggande underhåll – Hydraulisk svivel och drivenhet (Fig. 15 och 16)

- Kontrollera åtdragningen av svivelns skallskruvar och packning (se 5.3).
- Trycksätt drivenheten till maximalt tryck (matning och retur) och kontrollera med avseende på eventuella tecken på läckage.
- Eventuella skadade komponenter eller tätningar måste bytas.

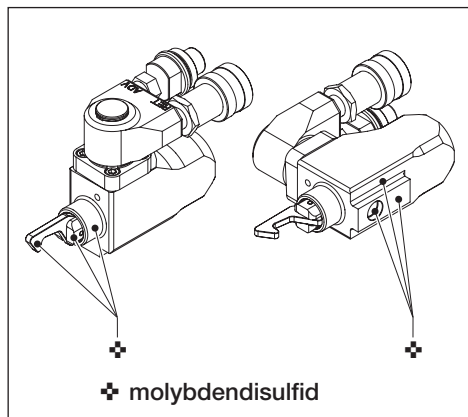


Fig. 15

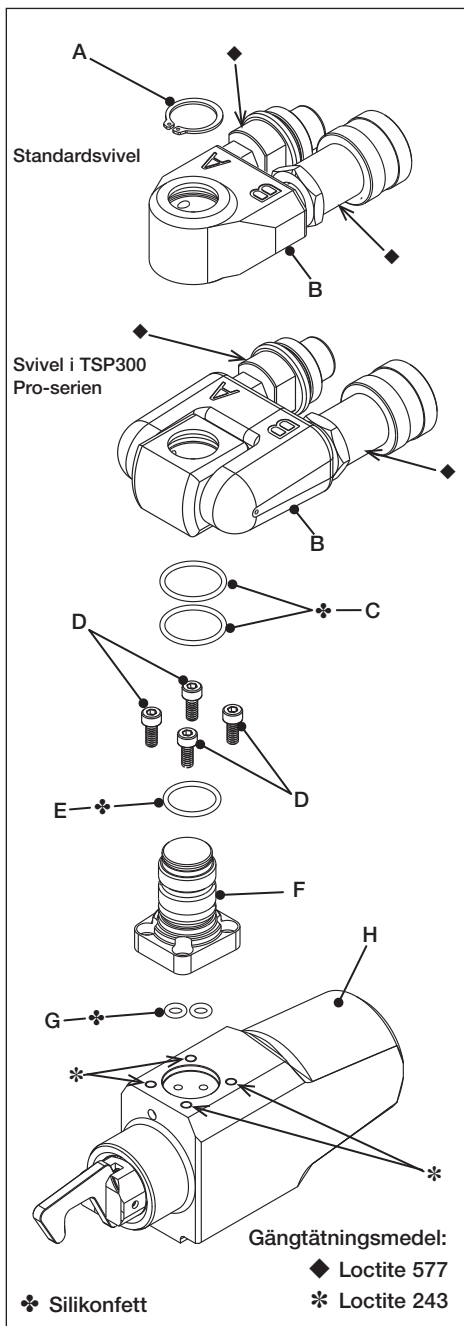


Fig. 16

- Torka alla komponenter och applicera ett tunt lager molybdensulfid enligt bilden (✚).

5.3 Fullständigt underhåll – Hydraulisk svivel och drivenhet (Fig. 16, 17 och 19)

Demontering:

- Avlägsna låsringen (A).
- Använd två skruvmejslar med platt blad och bänd försiktigt bort sviveln (B) från dess säte (F).
- Avlägsna O-ringarna (C) från spårerna inuti svivelenheten (B).
- Placera svivelenheten i ett skruvstäd med mjukt gap. Avlägsna hydraulkopplingarna (B1, B2 och B3) från svivelenheten (B).

OBS För drivenheter utrustade med Pro-seriens svivel TSP300, se Enerpacs instruktionsblad L4119 för ytterligare demonteringsinstruktioner.

- Avlägsna insexskruvarna (D) och svivelsätet (F). Avlägsna O-ringarna (G) från svivelsätets hydraulportar.
- Avlägsna O-ringen (E) från svivelsätet (F).
- Håll fast drivenhetens hus (H2). Skruva bort cylinderpackningen (H9) med hjälp av en lämplig stiftnyckel. Avlägsna O-ringen (H8) från packningen.
- Vid *drivenhetens* pluggände håller du kolvstångens (H1) två flata sidor med en haknyckel.
- Avlägsna kolvens hållarskruv (H7) från kolven (H6).
- Avlägsna kolvstången (H1) från *pluggändan* på drivenhetens hus (H2).
- Använd en lämplig dorn och avlägsna kolven (H6) från *packningsändan* av drivenhetshuset (H2).

- Avlägsna O-ringen (H4) från spåret på kolvens insida (H6).
- Avlägsna tätningen (H5) från spåret på kolvens utsida (H6).
- Avlägsna tätningen (H3) från spåret på drivenhetshusets insida (H2).
- Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Kontrollera alla delar för att upptäcka eventuella skador.
- Utför magnetpartikelkontroll av följande komponenter:
 - Drivenhetshus (H2)
 - Kolvstång (H1)

Återmontering:

OBS I följande steg ska alla O-ringar och tätningar strykas med silikonfett före montering.

- Montera en tätning (H5) i spåret på kolvens utsida (H6).
- Montera en tätning (H3) i spåret på drivenhetshusets insida (H2). Försäkra dig om att tätningens "V"-sida är riktad mot husets *packningsände* (H2).

OBS Vid återmonteringen i följande steg ska du se till att kolvstången (H1) är isatt genom husets *packningsände* (H2).

OBS Använd inte överdriven kraft när kolven monteras. Det kan skada kolvens och tätningens ytor i drivenheten.

- Bestryk kolvstången (H1) med silikonfett och för den försiktigt genom *packningsändans* öppning i huset (H2).
- Montera kolven (H6) på kolvstångens ände (H1). Knacka kolven (H6) försiktigt på plats mot kolvstången (H1).

Se Fig. 14 och 17 för svivelkomponenter.

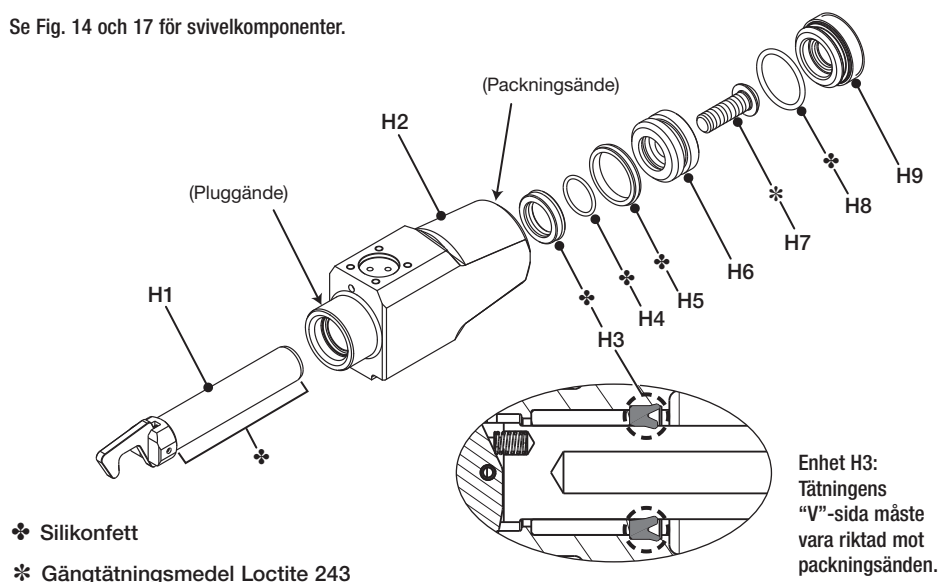


Fig. 17

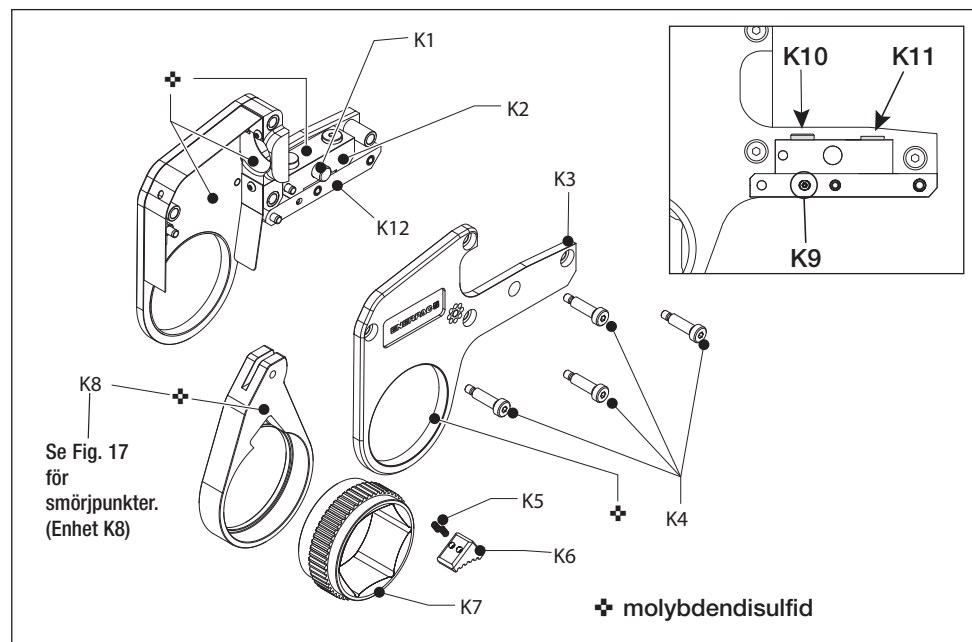


Fig. 18

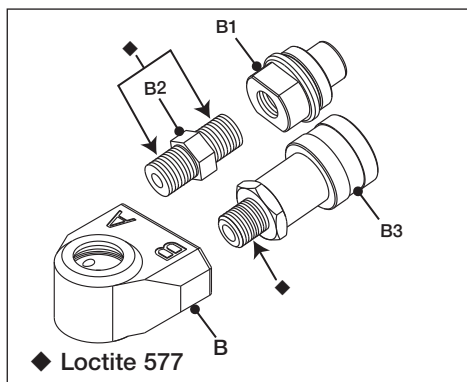


Fig. 19

⚠ VARNING Försäkra dig om att kolvens hållarskruv (H7) sitter ordentligt i följande steg. Om skruven sitter ordentligt kan kolvstången (H1) skjutas ut från drivenheten när hydraulkraften tillämpas. Det kan leda till allvariga personskador.

- Påför gängtättningsmedlet Loctite 243 på kolvhållarskruvens gängor (H7) före monteringen. Dra åt kolvhållarskraven ordentligt.
- Montera en O-ring (H8) i packningens spår (H9).
- Skruva i packningen (H9) i drivenhetshuset (H2) för hand och se till att O-ring (H8) inte kläms eller skärs.
- Dra åt packningen (H9) helt med hjälp av en lämplig stiftnyckel. Knacka på stiftnyckeln med en lämplig hammare för att försäkra dig om att packningen (H9) sitter ordentligt.
- Påför en liten mängd av gängtättningsmedlet Loctite 243 på drivenhetens gängade hål. Se (*) i Figur 16 för placeringar.
- Montera två O-ringar (G) i portarna på svivelsätets bas (F).

- Placera svivelsätet (F) på drivenheten (H) och se till att hydraulportarna är korrekt riktade. Var försiktig så att inte O-ringarna (G) faller ut, kläms eller skärs.
- Montera de avfettade insexskruvarna (D) och dra åt dem enligt följande:
 - a) W2000X och W4000X:
(M4 skallskruv) – 5,1 Nm [3,7 Ft.lbs]
 - b) W8000X och W15000X:
(M5 skallskruv) – 0,2 Nm [7,5 Ft.lbs]
- Om drivenheten är utrustad med Pro-seriens svivel TSP300, se Enerpacs instruktionsblad L4119 för ytterligare återmonteringsinstruktioner.

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

- Påför gängtättningsmedlet Loctite 577 på gängorna på honkoppling (B3) och adapter (B2). Se (◆) i Figur 19 för placeringar.
- 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.

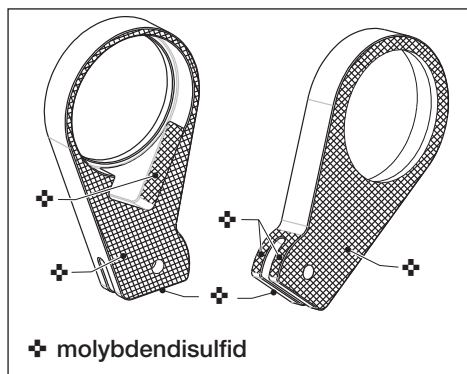


Fig. 20

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

- Montera en O-ring (E) i spåret på svivelsätet (F).
- Montera O-ringar (C) i spåren inuti svivelenheten (B).
- Påför en liten mängd silikonfett på O-ringarna (E och C). För sedan försiktig på svivelenheten (B) på svivelsätet (F).
- Återmontera låsringen (A).
- Anslut hydraulslangarna och slå av och på drivenheten med 1 000 psi [69 bar] för att kontrollera eventuellt oljeläckage. Om det inte finns något läckage slår du av och på drivenheten med 10 000 psi [690 bar] och kontrollerar på nytt eventuellt läckage.

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

5.4 Förebyggande underhåll – Kasset (Fig. 18 och 20)

- Avlägsna kassetten från drivenheten.
- Avlägsna skruvarna (K4). Lyft och avlägsna sidopattan (K3).
- Avlägsna insatsspaken (K8), Sexkantshylsans (K7), den fjädrade drivskon (K6) och kompressionsfjädern/fjädrarna (K5).

Kassetterna i W2000X-serien har en kompressionsfjäder. Kassetterna i serierna W4000X, W8000X och W15000X har två kompressionsfjädrar.

- Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.

- Kontrollera alla delar för att upptäcka eventuella skador.
- Torka alla komponenter. Påför ett tunt lager molybden-disulfid enligt anvisningarna (➕).

OBS När insatsspaken (K8) smörjs ska molybden-disulfid (➕) endast appliceras på de skuggade områdena som visas i Fig. 20.

Påför ALDRIG molybden-disulfid (➕) på insatsspakens hål eller på drivskons tänder. Om fett påförs på dessa områden leder det till en oberäknelig drift, glidningar i drivmekanismen samt överdrivet slitage på komponenterna.

- Gå igenom demonteringsproceduren i omvänd ordning för att återmontera verktyget.

5.5 Fullständigt underhåll – Kasset (Fig. 18, 20 och 21)

- Frilägg och rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Driv ut valstappen (K9) som håller drivenhetens hållarstift (K10) på plats. Avlägsna och inspektera drivenhetens hållarstift (K10). Byt den om den är sliten eller skadad.
- Kontrollera alla andra delar för att upptäcka eventuella skador.
- Utför magnetpartikelkontroll av följande komponenter:
 - Distanshållarens hållarstift (K1)
 - Stifthållare (K2)
 - Sidoplatton (K3)
 - Drivsko (K6)
 - Insats (K7)
 - Insatsspak (K8)
 - Drivenhetens hållarstift (K10)
 - Felsäkert hållarstift (K11)
 - Lossningsspak/Reaktionsarm (K12)
- Återmontera drivenhetens hållarstift (K10) och valstappen (K9).

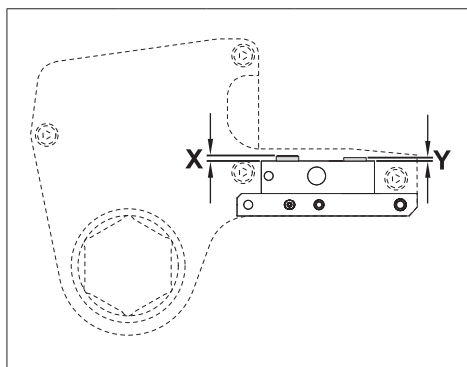


Fig. 21

Modell	Drivenhet Hållarstift Mått X		Felsäkert hållarstift Mått Y	
	(tum)	(mm)	(tum)	(mm)
W2000X	0,157	4,00	0,118	3,00
W4000X	0,197	5,00	0,118	3,00
W8000X	0,236	6,00	0,157	4,00
W15000X	0,275	7,00	0,236	6,00

⚠ VARNING Återmontera alltid drivenhetens hållarstift (K10) om det har tagits bort. Använd inte nyckeln om hållarstiftet (K10) inte är monterat. Om hållarstiftet (K10) inte återmonteras kan det göra att drivenheten skjuts iväg från kassetten under användning, vilket kan leda till personskador.

- Kontrollera att drivenhetens hållarstift (K10) och det felsäkra hållarstiftet (K11) har korrekt höjd. Se Figur 21, mått "X" och "Y".
- Torka alla komponenter. Påför ett tunt lager med molybdendisulfid (⚙) såsom Figur 18 och 20 visar. Se avsnitt 5.4 för ytterligare information om påförande av molybdendisulfid.
- Gå igenom demonteringsproceduren i omvänd ordning för att återmontera verktyget.

5.6 Felsökning

5.6.1 Drivenhet

Symtom	Orsak	Åtgärd
Drivenhetens kolv går inte ut eller in.	Hydraulkopplingen är skadad.	Byt ut kopplingen.
	Hydraulkopplingen är inte ansluten.	Se till att matnings- och returslangarna är anslutna vid både pumpen och nyckeln. Se till att alla kopplingar är korrekt monterade.
	Slitna eller skadade reglerventiler på hydropumpen.	Ta pumpen till ett auktoriserat servicecenter. Utför reparationer efter behov.
Drivenheten bygger inte upp tryck	Kolvpackningen läcker.	Byt packningar.
	Pumpen bygger inte upp tryck.	Justera trycket.
	Pumpen defekt.	Se pumpens bruksanvisning.
Drivenheten läcker.	Trasig packning.	Byt drivenhetens packningar.
Drivenhetens kolv drivs bakåt.	Slanganslutningarna sitter omvänt.	Koppla på slangarna rätt.
Mellanrum mellan drivenhetshuset och positionsplattan på kassetten.	Drivenhetens hållarstift är slitet, skadat eller saknas.	Byt drivenhetens hållarstift.

5.6.2 Kasset

Symtom	Orsak	Åtgärd
Insatsen följer med vid returslaget.	Drivklacken trasig.	Byt ut drivskon.
Insatsen griper inte vid efterföljande slag.	Skadad insatsspak eller insats.	Ersätt insatsspaken och/ eller insatsen (efter behov).
	Sliten eller skadad drivsko.	Byt ut drivskon.
	Smörjmedel på insatsens och/eller drivskons räfflor.	Demontera kassetten och avlägsna smörjmedlet från räfflorna.

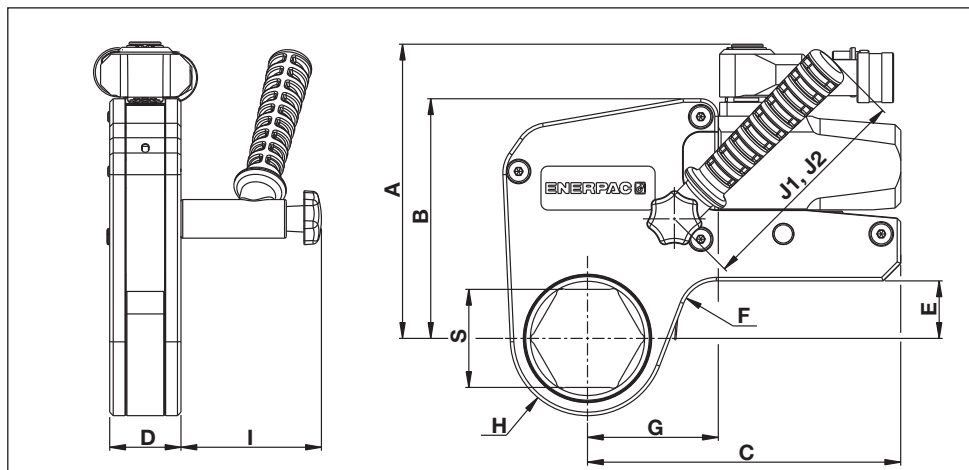


Fig. 22

6 Tekniska specifikationer

6.1 Kapaciteter, mått och ytterligare produktinformation (Fig. 22)

			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Sexkantsstorlekar för tillgängliga kassetter	tum		1 1/16 - 2 3/8	1 5/16 - 3 3/8	1 7/8 - 4 1/8	2 7/16 - 4 5/8
	mm		30 - 60	36 - 85	50 - 105	65 - 115
Maximalt drifttryck	psi		10 000	10 000	10 000	10 000
	bar		690	690	690	690
Nominellt vid 10 000 psi moment vid 690 bar	Ft-lb		2 040	4 175	8 470	15 330
	Nm		2 766	5 661	11 484	20 785
Min. vridmoment	Ft-lb		204	418	847	1 533
	Nm		277	566	1 148	2 079
Vikt, drivenhet	lb		2,9	4,2	6,8	11,0
	kg		1,3	1,9	3,1	5,0
Vikt, kassett			(Se avsnitten 6.2.1 till 6.2.6)			
Mått	A	tum [mm]	4,29 [109,0]	5,35 [136,0]	6,77 [172,0]	8,15 [207,0]
	B	tum [mm]	5,55 [141,0]	6,57 [167,0]	8,07 [205,0]	9,45 [240,0]
	C	tum [mm]	5,83 [148,0]	7,01 [178,0]	8,19 [208,0]	9,96 [253,0]
	D	tum [mm]	1,26 [32,0]	1,61 [41,0]	2,07 [52,5]	2,48 [63,0]
	E	tum [mm]	0,94 [24,0]	1,29 [32,8]	1,65 [41,9]	1,97 [50,0]
	F	tum [mm]	0,79 [20,0]	0,79 [20,0]	0,98 [25,0]	0,79 [20,0]
G, H, S			(Se avsnitten 6.2.1 till 6.2.6)			
I, J1, J2			(Se avsnitten 6.1.3 och 6.1.4)			

OBS Om vägggjockleken på sexkantsförminskningsinsatsen är mindre än i tabellen till höger kan insatsens livslängd förkortas betydligt.

Minsta vägggjocklek - sexkantsförminskningsinsats
W2000X-serien 3,50 mm [0,14 tum]
W4000X-serien 4,69 mm [0,18 tum]
W8000X-serien 6,0 mm [0,24 tum]
W15000X-serien 0,26 tum [6,69 mm]

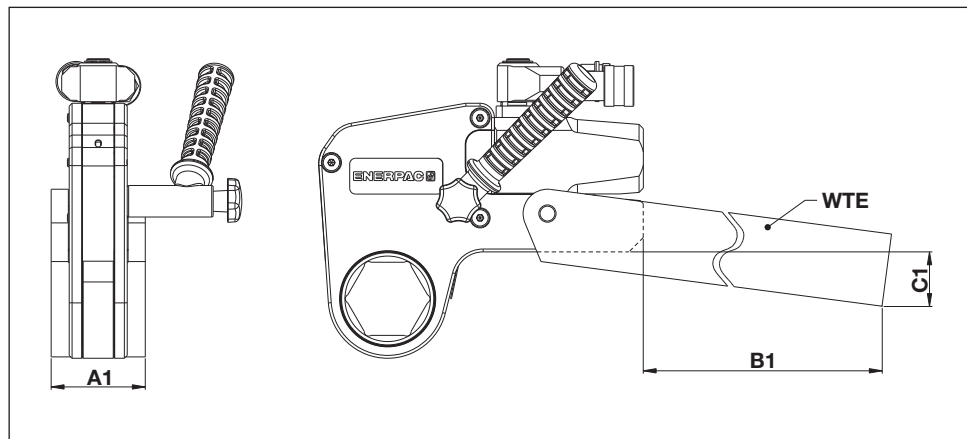


Fig. 23

6.1.1 Mått, förlängd mothållsarm i WTE-serien (Fig. 23)

Nyckelserier			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Mothållsarmmodell			WTE20	WTE40	WTE80	WTE150
Mått	A1	tum [mm]	2,20 [56]	2,59 [66]	3,35 [85]	4,05 [102]
	B1	tum [mm]	15,67 [398]	17,17 [436]	17,68 [449]	19,60 [498]
	C1	tum [mm]	2,66 [67,5]	2,90 [74]	2,15 [54,5]	2,80 [72]
Vikt		lbs [kg]	5,73 [2,6]	10,14 [4,6]	16,75 [7,6]	26,46 [12,0]
(Endast mothållsarm)						

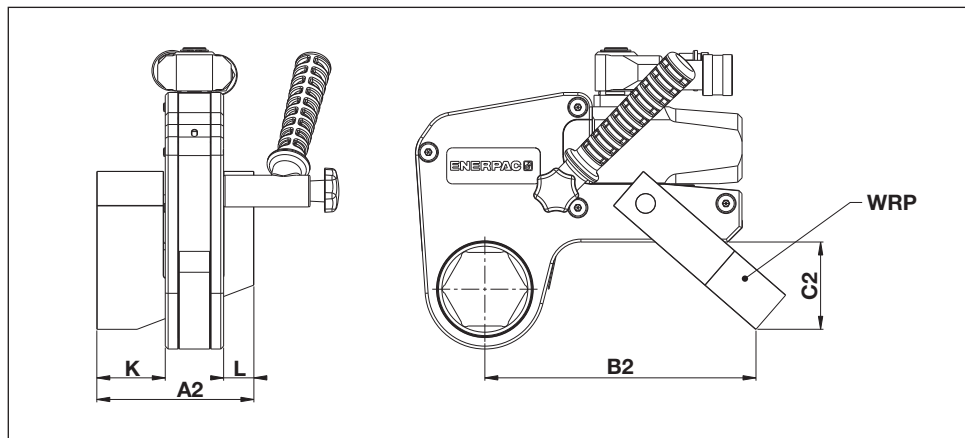


Fig. 24

6.1.2 Mått, WRP-serien mothållsarmpaddel (Fig. 24)

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

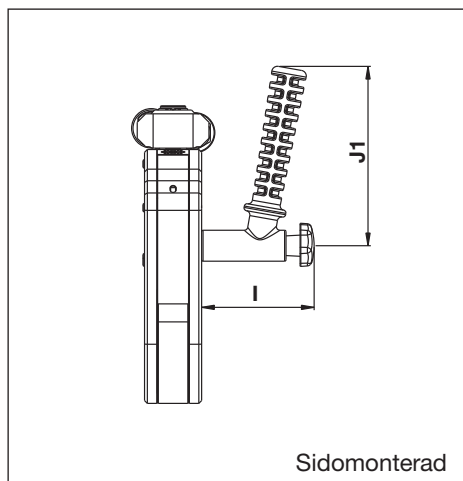


Fig. 25

6.1.3 Mått, Vinklat positioneringshandtag i SWH-serien (Fig. 25)

Nyckelserier			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Handtagsmodell			SWH6A	SWH6A	SWH10A	SWH10A
Mått	I	tum [mm]	3,15 [80]	3,15 [80]	3,62 [92]	3,62 [92]
	J1	tum [mm]	5,04 [128]	5,04 [128]	5,04 [128]	5,04 [128]

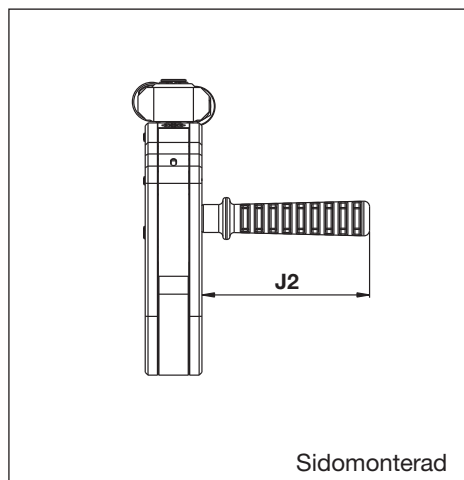


Fig. 26

6.1.4 Mått, rakt positioneringshandtag i SWH-serien (Fig. 26 - valfritt tillval)

Nyckelserier			W2000X	W4000X	W8000X	W15000X
Handtagsmodell			SWH6S	SWH6S	SWH10S	SWH10S
Mått	J2	tum [mm]	4,72 [120]	4,72 [120]	4,72 [120]	4,72 [120]

6.2 Ytterligare kassettspecifikationer

6.2.1 Metrisk tabell - Kassetter i W2000X-, W4000X- och W8000X-serien (se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.2.2 Metrisk tabell – Kassetter i W15000X-serien (se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.2.3 Imperial-tabell – Kassetter i W2000X-serien (se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.2.4 Imperial-tabell – Kassetter i W4000X-serien

(se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.2.5 Imperial-tabell – Kassetter i W8000X-serien

(se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.2.6 Imperial-tabell – Kassetter i WW15000X-serien (se Fig. 22 för placeringar för måtten S, H och G)

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

6.3 Momentinställningar

6.3.1 Metrisk momentfaktorberäkning

Ställ in vridmomentet genom att justera trycket enligt nedanstående beräkning:

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

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

6.3.2 Metrisk Tryck/Moment-tabell

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

OBS

Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal.

6.3.3 Momentfaktorberäkning enligt Imperialsystemet

Ställ in vridmomentet genom att justera trycket enligt nedanstående beräkning:

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

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

6.3.4 Imperial Tryck/Moment-tabell

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

OBS

Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal

7 Reservdelar och rekommenderade verktyg

7.1 Beställa reservdelar

För information om reservdelar, se Enerpacs reservdelsblad för din nyckelmodell. Reservdelsblad kan laddas ned från Internet på www.enerpac.com.

Följande information erfordras vid beställning av reservdelar:

Nyckelmodell och serienummer (både för drivenhet och för kasset).

- Ungefärligt inköpsdatum.
- Delnummer och beskrivning av varje del som beställs.

7.2 Rekommenderad verktygssats, W2000X-serien

- 7/8" A/F skruvnyckel
- 3/4" A/F skruvnyckel
- 5/8" A/F skruvnyckel
- Tång för spärring
- Packningsutdragare
- 16 mm A/F skruvnyckel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 20 mm PCD stiftnyckel
- 5 mm A/F insexnyckel
- 3 mm A/F insexnyckel
- 2,5 mm A/F insexnyckel
- 3 mm isolerad skruvmejsel

7.3 Rekommenderad verktygssats, W4000X-serien

- 7/8" A/F skruvnyckel
- 3/4" A/F skruvnyckel
- 5/8" A/F skruvnyckel
- Tång för spärring
- Packningsutdragare
- ø 4 mm x 5 mm LG x 25 mm PCD stiftnyckel
- 6 mm A/F insexnyckel

- 4 mm A/F insexnyckel
- 2,5 mm A/F insexnyckel
- 3 mm isolerad skruvmejsel

7.4 Rekommenderad verktygssats, W8000X-serien

- 7/8" A/F skruvnyckel
- 3/4" A/F skruvnyckel
- 5/8" A/F skruvnyckel
- Tång för spärring
- Packningsutdragare
- 1 1/8" A/F skruvnyckel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 30 mm PCD stiftnyckel
- 10 mm insexnyckel
- 5 mm A/F insexnyckel
- 4 mm A/F insexnyckel
- 2,5 mm A/F insexnyckel
- 3 mm isolerad skruvmejsel

7.5 Rekommenderad verktygssats, W15000X-serien

- 7/8" A/F skruvnyckel
- 3/4" A/F skruvnyckel
- 5/8" A/F skruvnyckel
- Tång för spärring
- Packningsutdragare
- 1 3/8" A/F skruvnyckel
- ø 4 mm x 5 mm LG x 40 mm PCD stiftnyckel
- 10 mm A/F insexnyckel
- 6 mm A/F insexnyckel
- 4 mm A/F insexnyckel
- 2,5 mm A/F insexnyckel
- 3 mm isolerad skruvmejsel

Anteckningar:

A/F = Nyckelvidd

PCD = Diameter på medbringarhål



www.enerpac.com
