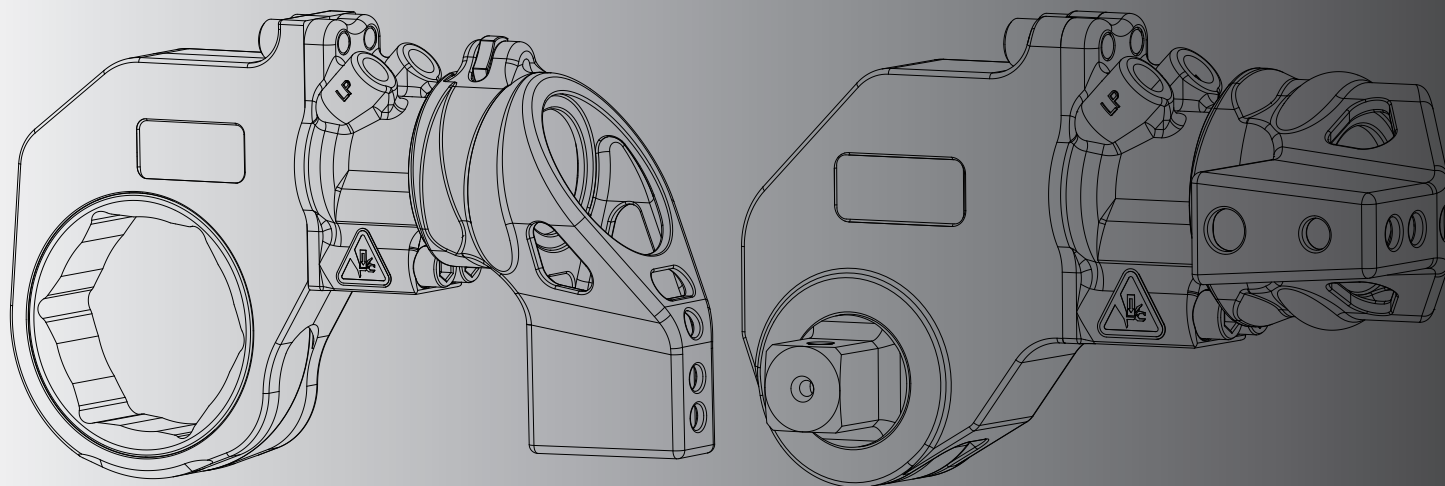


L4346
Rev. G 03/26

RSL- momentverktyg

RSL1500 (RSL2)
RSL3000 (RSL4)
RSL5000 (RSL6)
RSL8000 (RSL8)
RSL11000 (RSL14)
RSL19000 (RSL20)
RSL28000 (RSL30)



Innehållsförteckning

1 Inledning	3
2 Säkerhet	3
3 Beskrivning av verktyget och terminologi	6
4 Bruksanvisning	8
5 Garanti, underhåll och montering	18
6 Felsökning	22
7 Tekniska specifikationer	24
8 Beställa reservdelar	41

RSL-momentverktyg

1 Inledning

Översikt

Enerpacs RSL-momentverktyg är konstruerat för kontrollerad åtdragning och lossning av fästelement inom industriell fastspänning. RSL-momentverktyget innefattar en lågprofilkassett, kompakt drivenhet och integrerad mothållsfot, vilket gör det idealiskt för användning på platser med begränsat arbetsutrymme.

Ett stort utbud av utbytbara RSL sex- och fyrkantiga kassetter finns tillgängliga i både metrisk storlek och imperialstorlek för att uppfylla specifika kundbehov.

RSL-momentverktyget kan användas tillsammans med en mängd olika bultpumpar från Enerpac. Pumpar finns som elektriska, luftdrivna och batteridrivna (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 dess avsedda ändamål.
- Se dokumentet Enerpac Global Warranty för produktgarantins villkor.

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

•RSL1500 •RSL3000 •RSL5000 •RSL8000
•RSL11000 •RSL19000 •RSL28000



Dessa verktyg
överensstämmer med kraven
för CE och UKCA.

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 -dekaler. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Om du aldrig utbildats på säkerhet rörande högtryckshydraulik och hydrauliska momentverktyg 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 personskador. 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 materialskada 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 RSL-momentnycklar



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

- 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 verktygets reaktionsarm och mothållspunkt.
- Placera aldrig något föremål mellan verktygets mothållsarm 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 lösgröras i den riktningen.
- Var medveten om att en RSL Square Drive eller Hex Insert som går sönder under drift av verktyget kan bli en höghastighetsprojektil.
- När du placerar och använder verktyget, använd positioneringshandtagen för att säkerställa minimal kroppskontakt med verktyget under användning och för att möjliggöra ett säkert arbetsavstånd.
- 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 momentverktyget och sex- eller fyrkantiga kassetten. Låt inspektera och reparera verktyget innan det används igen.
- Maximalt tillåtet tryck för RSL-momentverktyget är 690 bar [10.000 psi]. Överskrid inte detta tryck.
- Försäkra dig alltid om att pumpen har stoppats och att allt tryck har avlastats helt (0 bar/psi) 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 nyckeländen 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.
- 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.
- Påför aldrig mer hydrauliskt tryck på verktyg, slang, koppling eller tillbehör än det maximalt tillåtna tryck som anges i tillverkarens specifikationer. Systemets arbetstryck får inte överskrida 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.
- Det rekommenderas att användare upprätthåller korrekta användningsloggar, RSL-momentnyckeln och dess individuella komponenter ska betraktas som långvariga förbrukningsvaror som behöver regelbunden testning och inspektion. Det rekommenderas att användare byter ut RSL och dess komponenter var 10 000:e cykel.



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lindriga eller måttliga personskador. Det kan också uppstå skador på egendom.

- Bär alltid verktyget i dess hus. 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. Ett placeringshandtag finns tillgängligt 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 mothållsarmen 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 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 (se avsnitt 5) när den används under svåra förhållanden.
- 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.

RSL-momentverktyg

3 Beskrivning av verktyget och terminologi



3.1 Beskrivning

3.1.1 RSL-verktyg med fyr- och sexkantstapp säljs i sju olika standardmodeller:

TABELL 3.1-1		
RSL MOMENTVÄRDE		
MODELL	MAXIMALT UTGÅNGSMOMENT	
	(Nm)	(Ft.lbs)
RSL1500	1909	1408
RSL3000	4176	3080
RSL5000	7190	5303
RSL8000	10659	7862
RSL11000	15123	11154
RSL19000	25547	18843
RSL28000	37965	28002
Obs: Se avsnitt 7.1 till 7.6 för ytterligare information		

3.1.2 Se Avsnitt 3.2 för definitioner av viktiga termer.

3.1.3 RSL-momentnycklar (verktyg):

- Gör att användaren kan utföra bultningsarbeten med högt åtdragsmoment, noggrannhet och effektivitet.
- Drivs av en hydraulpump med tryck:
 - Upp till 690 bar [10.000 psi] för utskjutning.
 - Från 103 till 117 bar [1500 till 1700 psi] för indragning.
- Används för att avlägsna fästspänningen (lossa/bryta).
- Applicera en specifik spänning på skruvar, bultar och lockskravar (åtdragning/sammanfogning). Önskad fästspänning uppnås genom:
 - Korrekt flänsplacering, montering etc.
 - Kontroll av fästelementens friktionskrafter mellan skruv/mutter och mutter/fläns genom att:
 - Använda smörjmedel med känd friktionskoefficient på gängor, mutterytor etc.
 - Använda bultar/muttrar som inte är skadade eller smutsiga.
- Tillämpa korrekt vridmoment för ett specifikt bultmaterial, bultstorlek och smörjmedel.
 - Se precisionsintyg för vridmoment kontra tryck för varje verktyg, eller avsnitt 7.9 för nominellt vridmoment kontra tryck.
 - Kontrollera pumptrycket noga.

- Modifiera inga verktyg eller tillbehör.
- Kontakta Enerpac för särskilda tillämpningar eller modifieringar.
- Obehöriga ändringar kan orsaka skador och/eller personskador samt göra garantin ogiltig.

3.2 RSL villkor

3.2.1 AF – Över kant

3.2.2 Sexkantsinsats – Insats för fyrkantstapp, som ersätter fyrkantstappen med en sexkantsversion. Används ofta på insexskruvar.

3.2.3 RSL – Ratcheting Slim Line

3.2.4 RSQxxxxST – RSL Sats med fyrkantsnyckel (t.ex. RSQ28000ST, RSQ3000ST)

3.2.5 RLPxxxxx – RSL Sexkantsnyckel

- RLPxxxx – RLP28602 (RSL28000 för en 6-2/16", 6-1/8" eller 155 mm AF-fästelement),
- RLPxxxxM – RLP11085M (RSL11000 för en 85 mm AF-fästelement).

3.2.6 Vridmoment – Tendensen att en kraft roterar ett objekt runt en axel (vrids). Kraft går avstånd från objektaxeln.

3.2.7 Precisionsintyg för vridmoment kontra tryck - Tabell och kurva för vridmoment kontra tryck för en given momentverktyg och nyckelenhet.

3.2.8 QC – Kopplingar för snabbanslutning av slangar.

3.2.9 QD – Kopplingar för snabburkoppling av slangar.

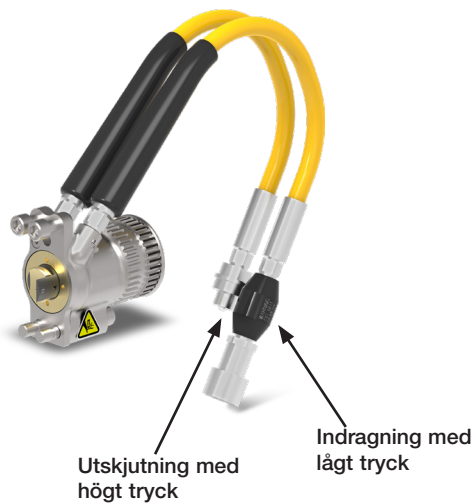
RSL-momentverktyg

3.2.12 RSL Funktioner och tillbehör:

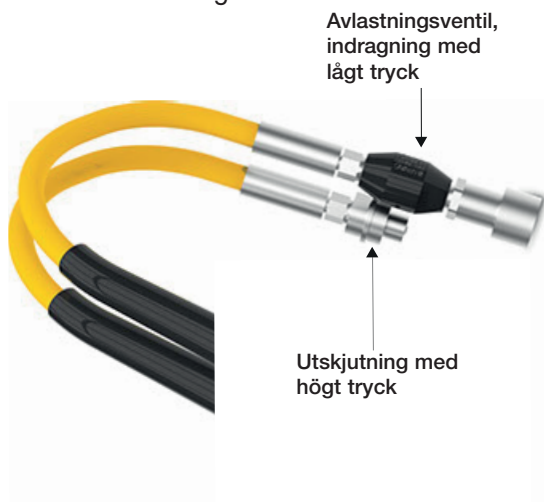
a. Pump



b. Momentverktyg

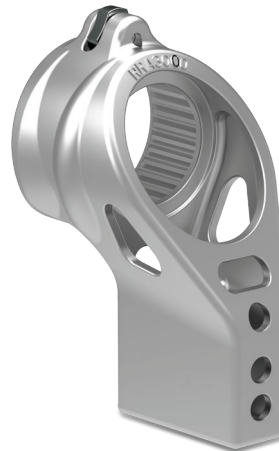


c. QD för momentverktygslangarnas skruvtyp med avlastningsventil



3.2.13 RSL Funktioner och tillbehör (fortsättning):

d. Mothållsarm



e. Sexkantskassett (RLPxxxxx)



f. Sexkantsnyckelsats



RSL-momentverktyg

3.2.12 RSL Funktioner och tillbehör (fortsättning):

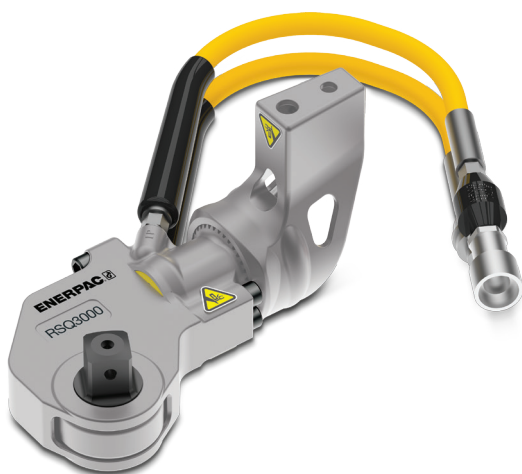
g. Sexkantsinsats



h. Fyrkantsskasset (RSQxxxxx)



i. Momentverktygsats med fyrkantstapp (RSQxxxxxST)



4 Bruksanvisning

4.1 Montering och demontering av fläns

- 4.1.1 Utför en riskanalys innan arbetet påbörjas.
- 4.1.2 Säkerställ att alla ytor som kommer i kontakt med fästelementet har rengjorts och kontrollerats.
 - a. Flänsar:
 - i. Ytbehandling, repor, hack, flatthet.
 - ii. Mutterbärande yta – ingen färg eller andra tjocka beläggningar, ej repad.
 - b. Fästelement:
 - i. Ingen rost, korrosion, hack.
 - ii. Kontrollera att bult/mutter kan roteras fritt för hand bortom det läge där den kommer att placeras. Smörj inte för detta test.
 - iii. Byte av fästelement är alltid ett säkert alternativ.
 - iv. Se ASME PCC-1-2013 för riktlinjer gällande byte av fästelement.

4.1.3 Säkerställ:

- a. Att anslutna delar är korrekt placerade.
- b. Att packningen är korrekt monterad.
- c. Smörjning av fästeanordningarnas arbetsytor har utförts korrekt.

4.2 Välj flänsmonteringsmetod

4.2.1 ÅTDRAGNINGSMETOD 1 – Följ utrustningstillverkarens tillvägagångssätt.

4.2.2 ÅTDRAGNINGSMETOD 2 – Dra åt med hjälp av klassisk korsvis åtdragning och bultnumrering (tabell 4.2-1). Exempel på enkelt verktyg med fläns med åtta bultar - Fig. 4.2-1:

- a. Märk fästelementen med krita i medurs riktning (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 och 8). Dessa siffror är utanför den stora cirkeln i Fig. 4.2-1 (t.ex. 1-5-3-7-2-6-4-8).
- b. Märk bultarna med korrekt ordningsföljd för åtdragning ("1", "2", "3", "4", "5", "6", "7" och "8").
 - i. Den här ordningsföljden är 1-5-3-7-2-6-4-8.
 - ii. Det här är de inringade siffrorna i Fig 4.2-1.
 - iii. I det här fallet förknippas "1" med 1, "2" med 5, "3" med 3, "4" med 7, "5" med 2, "6" med 6, "7" med 4, och "8" med 8.
- c. Bestäm momentvärdet för varje steg i åtdragningsprocessen.
 - i. Första steget - begränsa till 30 % av det slutliga vridmomentet.
 - ii. Andra steget - begränsa till 60 % av det slutliga vridmomentet.
 - iii. Tredje och fjärde steget - 100 % av det slutliga vridmomentet.

RSL-momentverktyg

4.2 Välj flänsmonteringsmetod [fortsättning]

- d. Ordningsföljd för åtdragning:
 - i. Första, andra och tredje steget: Korsvis åtdragning i Fig. 4.2-1 (b).
 - ii. Fjärde och sista steget:
 1. Medurs åtdragning "från bult till intilliggande bult" i Fig. 4.2-1 (c).
 2. Fortsätt tills alla muttrar slutar rotera.

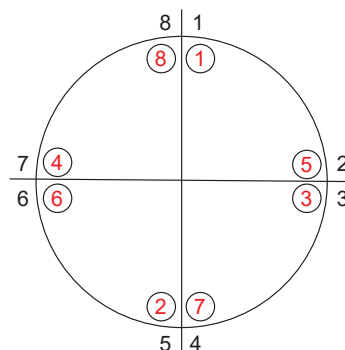
4.2.3 ÅTDRAGNINGSMETOD 3 – Åtdragning med bultförlängning

- a. Bestäm momentvärdet för en korrekt förlängning.
 - i. Kontakta Enerpac's kundservice
- b. Följ stegen i **ÅTDRAGNINGSMETOD 2**
- c. Efter 4:e steget, om bultarna är:
 - i. Korta – öka momentet och dra åt tills bultarna har korrekt längd.
 - ii. Långa – lossa tills bultarna har korrekt längd.
- d. Var försiktig: Dra inte åt bultarna för hårt, delarna kan gå sönder.

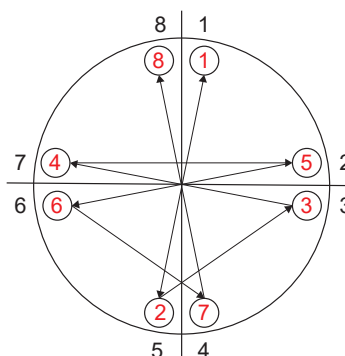
4.2.4 ÅTDRAGNINGSMETOD 4 – Använd riktlinjerna för montering med tryckbultad fläns (ASME PCC-1-2013)

Fig. 4.2-1 Klassisk korsvis åtdragning för rund fläns med åtta bultar

a. Uppmärkt fläns för åtta bultar



b. Korsvis åtdragning för första, andra och tredje steget



c. Åtdragning från bult till bult för fjärde och sista steget

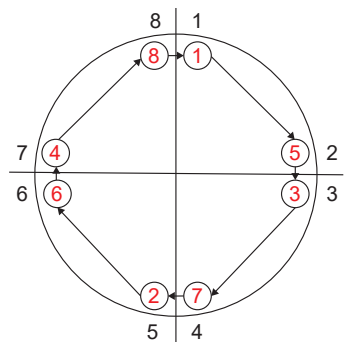


Fig. 4.2-1 Anteckningar:

- När bultnumreringen är korrekt:
 - ◊ Alla bultar på höger sida om flänsen har ojämna siffror (t.ex. "1", "5", "3" och "7").
 - ◊ Bultar på vänster sida har jämna siffror.
- För fler tillämpningsbaserade tillvägagångssätt, se:
 - ◊ Riktlinjer för montering med tryckbultad fläns (ASME PCC-1-2013).

TABELL 4.2-1	
Exempel på flänsmontering – Metod 2	
Klassisk korsvis åtdragning	
Fläns (# Bultar)	Mönster
4	1-3-2-4
8	1-5-3-7-2-6-4-8
12	1-5-9-3-7-11-2-6-10-4-8-12
16	1-9-5-13-3-11-7-15-2-10-6-14-4-12-8-16
20	1-13-5-17-9-3-15-7-19-11-2-14-6-18-10-4-16-8-20-12
28	1-13-21-5-17-9-25-3-15-23-7-19-11-27-2-14-22-6-18-10-26-4-16-24-8-20-12-28
32	1-17-9-25-5-21-13-25-3-19-11-31-7-29-15-27-2-18-10-30-6-22-14-26-4-20-12-32-8-24-16-28

4.3 Flänsdemontering (Lossa)

4.3.1 Använd följande när det finns korrosion, för att minimera det vridmoment som krävs för att möjliggöra lägre pumptryck och öka pumpens och verktygets livslängd:

- Påför Enerpacs hydraulolja på muttrarna och vänta i fem minuter (minst).
- Värm fästelement för hårda tillämpningar med svår korrosion, krav på högt vridmoment etc.
- Konsultera utrustningstillverkaren.
- Vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder för höga temperaturer (brandfarligt material, lämplig skyddsutrustning etc.).
- Håll dig säker och låt delarna svalna.

4.3.2 Lossa alla muttrar 1/8 varv. Sätt det lägsta trycket som fungerar konsekvent för att öka livslängden på verktyg och pump.

- Cameron BOP Bonnet – lossa bultarna i ett mönster om fyra
- Annat – lossa bultarna i följd, från bult till bult

4.3.3 Om momentet som krävdes för att lossa muttrarna var:

- Lägre än 150 % av vridmomentet, så kan återstående spänning lossas helt från varje bult i följd.
- Högre än 150 % av vridmomentet, upprepa 4.3.2.

⚠ VARNING Skador på bult eller fläns kan uppstå när all spänning lossas från första bulten utan att de andra lossas. Skador uppstår för att belastningen på den lossade bulten förflyttas till de resterande bultarna.

4.4 Sexkantsnyckelsats mothåll

4.4.1 Sexkantsinsats måste vara i korrekt storlek AF.

4.4.2 Sexkantsinsatsen måste täcka hela sexkantsmutterns tjocklek.

4.4.3 Sexkantsnyckelsatsen måste vara fyrkantig mot bultens centrumlinje.

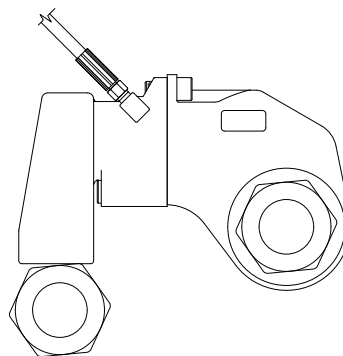
4.4.4 Mothållsytan måste vara parallell gentemot mothållsarmens yta.

4.4.5 Kontrollera om gängorna går åt höger (RH) eller vänster (LH).

4.4.6 Kontrollera om fästelementet lossas eller dras åt:

- Planera för att placera sexkantskassetten på bulten för att lossa.
- Planera för att placera sexkantskassetten på bulten för att dra åt (Se Fig. 4.4-1 för RH-gänga)

Fig. 4.4-1 **Korrekt** mothåll för sexkantsnyckelsats med mothållsarm



(Mothållsarmen måste placeras enligt bilden.)

4.4.7 Fig. 4.4-1 - Korrekt mothåll för sexkantsnyckelsats med mothållsarm.

- Föredragen mothållsmetod är att använda mothållsarm. En mothållsarm ökar mothållsdistansen som minskar mothållskraften och ökar verktygets livslängd.
- Kontakta Enerpacs kundtjänst eller konstruktionsavdelning för specialanpassade mothållsarmar och skydd.
- Håll inte emot i skarp vinkel på mothållsarmen.
 - Pilarna i Fig. 4.2-2 (uppe till vänster) visar detta.
 - Kan skada fogen och/eller mothållsarmen.
 - Kontakta kundtjänst för dessa tillämpningar.

FEL		KORREKT
	UNDVIK ANSLUTNING I VINKEL	
	INGEN JUSTERING I VINKEL ÄR TILLÅTEN. ENDAST MOTHÅLL I LINJE	

RSL-momentverktyg

4.4 Sexkantsnyckelsats Mothåll [fortsättning]

4.4.8 Fig. 4.4-5 (topp) visar en vanlig mothållsmetod där RSL håller mot momentverktygshusets plana yta. Obs: Använd mothållsarm där så är möjligt för att förlänga vertygets livslängd.

⚠ VARNING Håll inte emot momentverktygets splines (se Fig. 4.4-5 (botten)). Använd spline-skydd för att förhindra skador.

4.4.9 "Mothåll med stöt":

- Fig. 4.4-3 visar ett korrekt "mothåll mot stöt".
- De flesta sexkantsnyckelsatser har inte mothåll med stöt.
- Fig. 4.4-4 visar en sexkantsnyckelsats utan "stöt" och visar ett felaktigt mothåll.

Fig. 4.4-3 **Korrekt** mothåll för sexkantsverktyg med "stöt"

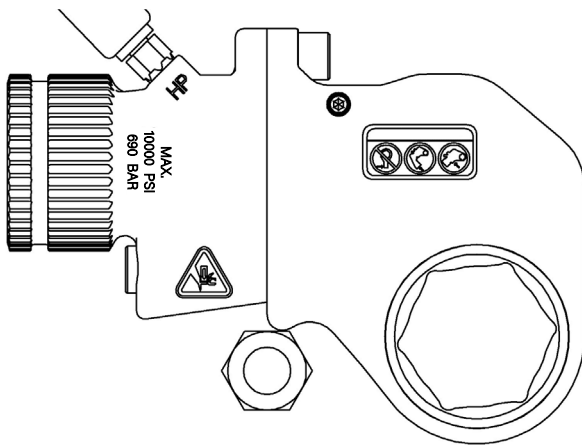


Fig. 4.4-4 **Felaktigt** mothåll för sexkantsverktyg med "stöt"

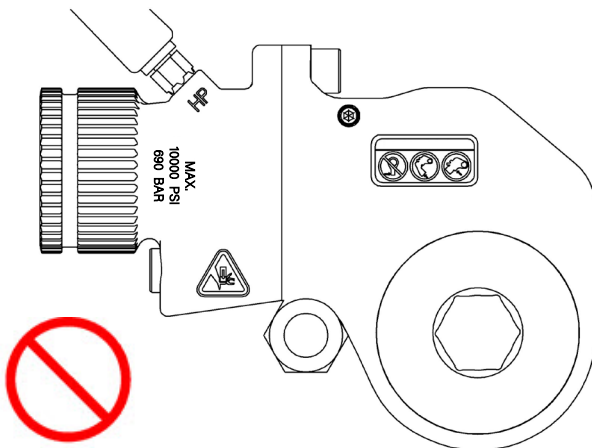
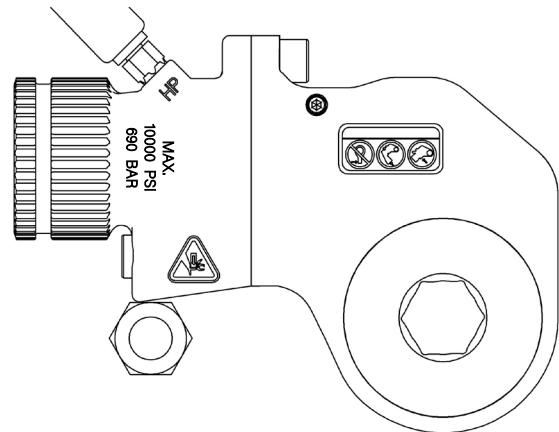
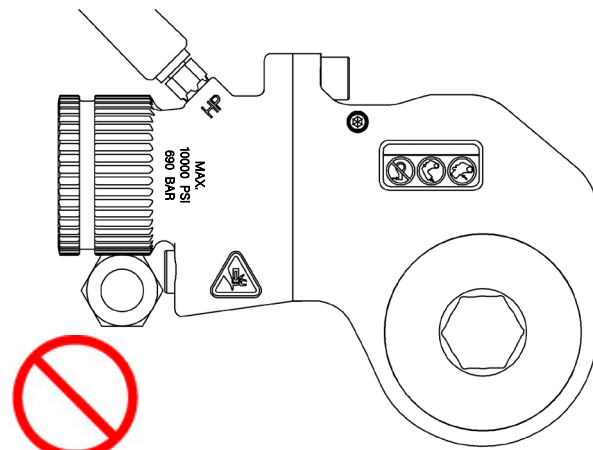


Fig. 4.4-5 Sexkantsnyckelsats mothåll
(Ingen mothållsarm)
(Åtdragsposition för högergång)



Korrekt mothåll



Felaktigt mothåll
Håll inte emot på spline

RSL-momentverktyg

- 4.5 Momentverktygsats med fyrkantstapp Mothåll**
- 4.5.1 Kontrollera om hållarkassetten har vänster- eller högergångar.
- 4.5.2 Kontrollera om hållarkassetten lossas eller dras åt.
- Planera för att placera fyrkantskassetten på bulten för att lossa (se Fig. 4.5-1 och 4.5-2).
 - Planera för att placera fyrkantskassetten på bulten för att dra på (se Fig. 4.5-1 och 4.5-2).
- 4.5.3 Fig. 4.5-1 och 4.5-2 visar ett korrekt mothåll för momentverktygsats med fyrkantstapp. Pil vid slangen pekar på det mellanrum som krävs för ett korrekt mothåll.
- 4.5.4 Fig. 4.5-3 visar ett inkorrekt mothåll för momentverktygsats med fyrkantstapp.
- Inkorrekt mothåll och/eller inkorrekt hylsstorlek gör verktyget, hylsan och muttern känsliga för brott.
 - Vektyg med fyrkantstapp måste använda mothållsarm.
 - Kontakta Enerpacs konstruktionsavdelning för specialtillämpningar.
 - Mothållsarmen ska vara minst 90 grader och förlängas i samma riktning som fyrkantstappen.
 - Lyftning är när en hylsa passar över en bult vid en vinkel:
 - En vanlig orsak till hylsbrott
 - Kan uppstå när mothållsarmen:
 - Har liten anslutning och operatören lyfter mothållsarmen över flänsen. Detta skapar en anslutning "bortom fyrkanten".
 - Håller mot sluttande ytor.
- 4.5.5 Kontrollera mothållet med ett golvtest (Se Fig. 4.5-2).
- Sätt hela verktyget (med hylsa) på golvet.
 - Tryck och håll ner fyrkantshållaren (neråtpil).
 - Kontrollera spelet under mothållsarmen (vänsterpil).
 - Om mellanrum, korrekt mothåll
 - Om inget mellanrum, inkorrekt mothåll
 - Kan utföra test på faktiska tillämpningar. Vinkel i Fig. 4.5-1 (höger) måste vara 90 grader.

⚠ VARNING Om verktyget reser sig under belastning ska det inte användas. Det kan leda till skador på personer och verktyg.

⚠ VARNING RSL mothållsarm KAN INTE svetsas under några omständigheter.

- 4.5.6 Kontakta Enerpacs kundtjänst för specialanpassade mothållsarmar för särskilda tillämpningar.

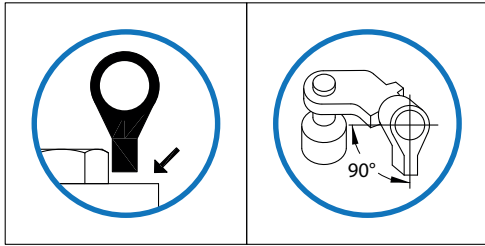
OBS

- Följ dessa instruktioner så att inte det maximalt tillåtna vridmomentet sänks.
- Om du inte följer regeln för 1,4 enheter ner till 1 enhet, ska du kontakta Enerpacs servicecenter för verktygets sänkta momentvärde.
- Om du har frågor är du välkommen att kontakta Enerpacs konstruktionsavdelning.

RSL-momentverktyg

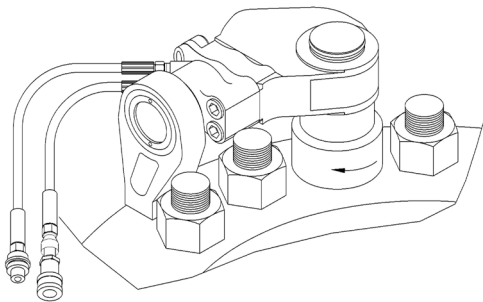
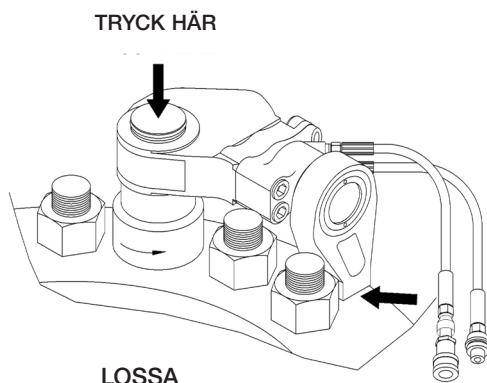
4.5 Mothåll för verktyg med fyrkantstapp [fortsättning]

Fig 4.5-1 **Korrekt** mothåll för momentverktygsats med fyrkantstapp



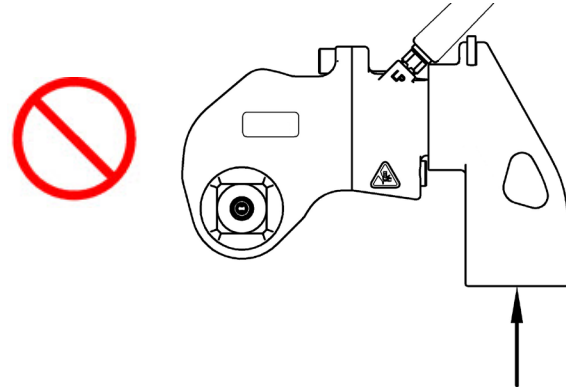
OBS Pilen pekar mot det mellanrum som krävs.

Fig 4.5-2 **Korrekt** mothåll
(Högergånga - Verktyg med fyrkantstapp)



DRA ÅT

Fig 4.5-3 **Felaktigt** mothåll för momentverktygsats med fyrkantstapp

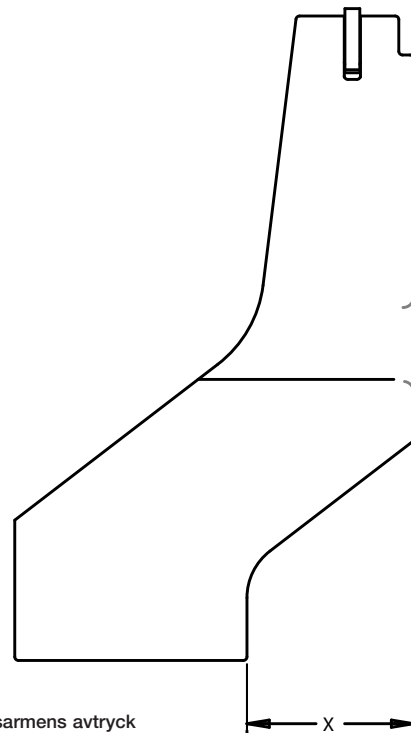


Håll inte emot verktyg med fyrkantstapp i den riktning som visas - hylsan kan brista

Kräver ett mellanrum



Fig 4.5-4 Förlängd mothållsarm (ERA-serien)



X = Mothållsarmens avtryck

RSL-momentverktyg

4.6 Bruksanvisning

4.6.1 Välj korrekt verktyg och tillbehör (se Avsnitt 3):

- a. Momentvärde
- b. RSQxxxxxST - Fyrkantskaslett och momentverktyg
 - i. Mothållsarm eller annan
 - ii. Fyrkantstapp AF
 - iii. Sexkantsinsatser: Avsnitt 7.7 (för insexskruvar)
 - iv. Hylsa (för sexkantsskruvar och -muttrar)
 1. Fästelement AF
 2. Kort eller lång
- c. RLPxxxxx - Sexkantskaslett och momentverktyg
 - i. Mothållsarm, rör, hylsa eller annat
 - ii. Korrekt sexkantsinsats

4.6.2 Byt sexkantskaslett-insats till korrekt AF och form (sexkant, dubbelsexkant, dubbel fyrkant etc.)

4.6.3 Byt fyrkantskaslett till korrekt AF, sexkantsinsats, åtdragning eller lossning. Byt fyrkantsinsats:

- a. Avlägsna fyrkantshållaren.
 - i. Dra i hållarens ände för att frigöra spärren.
 - ii. Avlägsna fyrkantshållarenheten.
- b. Avlägsna och omplacera och/eller ersätt fyrkantstappen.
- c. Montera hållaren.
 - i. Dra i hållarens ände för att frigöra spärren.
 - ii. Placera hållarenheten i fyrkantstappen.
 - iii. Tryck i hållarens ände för att aktivera spärren.

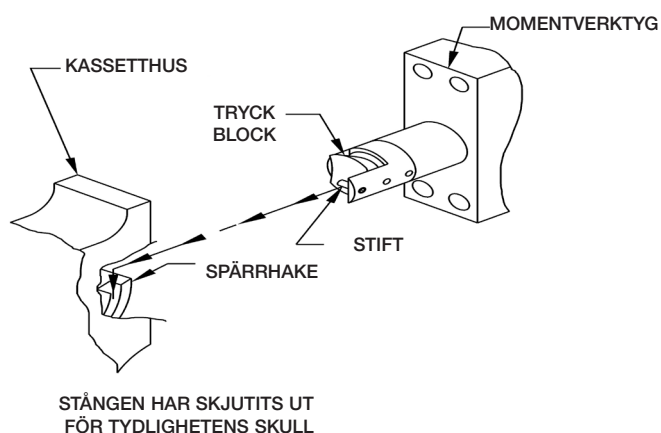
4.6.4 Montera momentverktyget och kassetten.

- a. Montera sex- eller fyrkantskassetten enligt Fig. 4.6-1.
- b. Montering:
 - i. Spärrhaken måste föras till indragningsläget på bilden.
 - ii. Koppla ihop kassetten med momentverktyget genom att haka i retraktorstiftet i spärrhakens spår.
 - iii. Placera kassetten på momentverktyget.
 - iv. Kontrollera att stiftet fortfarande går i spärrhakens spår.
 - v. Montera kassetten på momentverktyget. Dra åt långa och korta bultar enligt Tabell 4.6-1.

4.6.5 (Efter behov – fyrkantstapp) Montera hylsan på fyrkantstappen och fäst hylsan på fyrkantsnyckeln med O-ring och stift.

⚠ VARNING En hylsa kan lätt förvandlas till ett farligt fallande föremål. Fäst hylsan på fyrkantstappen och håll området under verktyget fritt.

Fig 4.6-1 Nyckelkaslett och Momentverktyg



RSL-momentverktyg

4.6 Bruksanvisning [fortsättning]

4.6.6 (Efter behov - RSL1500 genom RSL11000) Montera mothållsarmen på momentverktyget (Se reservdelslistan för placering).

- Rotera enhetens dialock för att låta mothållsarmen glida på momentverktygets splines.
- För mothållsarmen över momentverktygets splines tills den stannar mot O-ringen.
- Rotera enhetens dialock (valfri riktning) till nästa "klick" (60 grader) för att låsa mothållsarmen på plats.
- Kontrollera dialock-förbindelsen - dra i mothållsarmen.

4.6.7 (Efter behov - RSL19000) Montera mothållsarmen på momentverktyget (Se reservdelslistan för placering).

- Frigör lås.
- Tryck ner hållarspaken.
- För mothållsarmen över momentverktygtappens splines tills hållarspaken hakar i momentverktygets spår.
- Aktivera låset.
- Kontrollera spaken och låset - dra i mothållsarmen.

4.6.8 (Efter behov RSL28000) Montera mothållsarmen på momentverktyget. (Se reservdelslistan för placering).

- Justera låsskruvarna (vrid in eller ut) efter behov för att montera/demontera mothållsarmen.
- Lås mothållsarmen på plats genom att dra åt varje låsskruv för hand tills de kommer i kontakt med momentverktygets hus. Dra åt till 60 in*lb [6,8 Nm] max. om lossning uppstår.
- Kontrollera att mothållsarmen är låst på momentverktyget - dra i mothållsarmen.

⚠ VARNING Mothållsarmen måste vara låst på momentnyckeln innan verktyget används.

⚠ VARNING Operatörens riskanalys kan visa att mothållsarmen måste fästas ytterligare. Kontakta Enerpac för Bulletin 116, vilken visar hur du korrekt fäster mothållsarmen på momentverktyget med en kabel.

4.6.9 Anslut luft- eller elkällan till hydraulpumpen. Se pumpmanualen för säkerhetsföreskrifter och korrekt start.

TABELL 4.6-1

VRIDMOMENT FÖR MOMENTVERKTYGSBULT

MODELL	Långa bultar		Korta bultar	
	Ft.lbs	Nm	Ft.lbs	Nm
RSL1500	19	26	23	31
RSL3000	35	48	45	61
RSL5000	85	116	105	142
RSL8000	170	231	210	285
RSL11000	110	149	110	149
RSL19000	90	122	90	122
RSL28000	150	203	150	203
Anteckningar:	1. Använd smörjmedel (olja).			
	2. Liknande bultar har olika momentvärden eftersom klämmornas belastning varierar.			

4.6 Bruksanvisning [fortsättning]

4.6.10 Montera dubbelslangen på pumpen (1:a) och verktyget (2:a) innan verktyget ställs in på tillämpningen. Fig. 4.6-(2/3) och 6.1-1.

- Använd alltid ett ojämnt nummer (1, 3, 5 ...) på dubbelslangenheten för att ansluta verktyget till pumpen.
- Varje ände av dubbelslangen har en han- och en honkoppling (QD).
- Pumpen har motsvarande han- och honanslutningar.
- Anslut pumpens högtrycksport till verktygets port för utskjutning med högt tryck.
- Anslut återstående lågtrycksportar.
- Tillvägagångssätt för gängad snabbkoppling (Fig. 4.6-2).
- Dra tillbaka den gängade honkragen.
- För in hanen i honan.
- Skruva på honkragen på hanen tills kragen har ordentlig kontakt med hanens skuldra.

Fig 4.6-2 Snabbkopplingar - Gängad typ

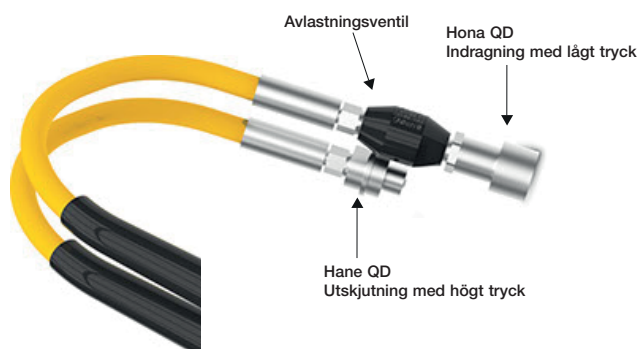
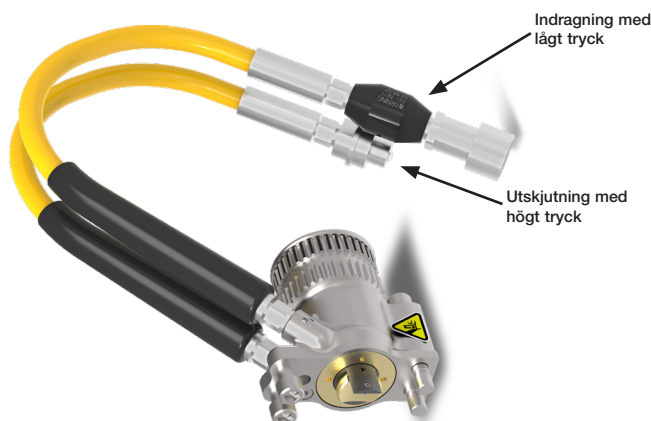


Fig 4.6-3 Momentverktygsportar



4.6.11 Lufta ut all luft ur verktyget och slangarna innan de åter tas i bruk. Utför en riskbedömning, förhindra risker och följ alla lämpliga säkerhetsåtgärder under denna process.

- Avlufta slangarna efter behov.
 - Anslut slangarna från pumpen med varandra.
 - Sätt på pumpen och låt den gå i en minut.
- Avlufta verktyget efter behov.
 - Anslut momentverktyget till pumpen.
 - Placera momentverktyget under pumpen.
 - Slå av och på verktyget tills stängen skjuts ut och dras tillbaka på ett smidigt sätt.
- Upprepa a och/eller b efter behov.

4.6.12 Lossa eller dra åt fästelementen enligt instruktionerna i Avsnitt 4.1 till 4.3.

- ÅTDRAGNINGSMETOD 1 - Följ utrustningstillverkarens riktlinjer.
- ÅTDRAGNINGSMETOD 2 - Vridmoment-Klassisk korsvis åtdragning och bultnumrering – Ett verktyg
- ÅTDRAGNINGSMETOD 3 – Bultförlängning
- ÅTDRAGNINGSMETOD 4 – Se riktlinjerna för montering med tryckbultad fläns.
- LOSSA (BRYTA)

Obs: Momentverktyg, Fyrkantskassett, Hylsa och Mothållsarm kan förflyttas som en enhet.

Obs: Tänk på att fästelementen oftast dras åt, eller lossas, stegvis, dvs. alla fästelement lossas 1/8 varv under första rundan.

Obs: Stäng av pumpen när verktyget förflyttas.

4.6.13 Kontrollera om fästelementet lossas eller dras åt. Ställ in verktyget för korrekt mutter enligt följande:

- Dra åt högergängor: Placera verktyget på muttern så att utskjutningen roterar muttern medurs.
- Lossa högergängor: Placera verktyget på muttern så att utskjutningen roterar muttern moturs.

4.6 Bruksanvisning [fortsättning]

4.6.14 Kontroll av mothåll och verktygsläckage:

- a. Kontrollera att mothållsarmen har ordentlig kontakt med ett fast föremål (t.ex. mutter, fläns eller hus).
- b. För nya tillämpningar:
 - i. Sätt pumptrycket till nästan noll för att starta.
 - ii. Öka trycket gradvis och kontrollera verktyget nogga för korrekt mothåll och oljeläckage.
 1. Om verktyget reagerar felaktigt (t.ex. lyfter över mothållspunkten) ska mothållet ställas in på nytt.
 2. Om verktyget läcker ska det åtgärdas omedelbart.
- c. Sätt trycket till det lägsta som krävs för att maximera verktygets livslängd.

4.6.15 Att dra åt ett enda fästelement:

OBS Stäng av pumpen när verktyget förflyttas.

- a. Tryckjustering:
 - i. Bästa praxis är att använda lägsta möjliga tryck för att förlänga verktygets livslängd. Använd inte maxtryck om det räcker med ett lägre tryck.
 - ii. För nya tillämpningar, sätt pumptrycket till nästan noll för att starta.
 - iii. Öka trycket gradvis och kontrollera verktyget nogga för korrekt mothåll och oljeläckage.
 - iv. Om verktyget reagerar felaktigt (t.ex. lyfter över mothållspunkten) ska mothållet ställas in på nytt.

- b. Under den här processen måste operatören säkerställa att mothållsarmen har konstant kontakt med mothållspunkten. Detta förhindrar att en nyppunkt skapas mellan verktyg och mothållspunkt.
 - i. Följ alla tillämpliga säkerhetsåtgärder med fokus på dem som förhindrar riskerna med nyppunkt och högtryckshydraulik.
 - ii. Operatören kan också bestämma att det finns andra åtgärder som minimerar risken för nyppunkt i mothållet på ett adekvat sätt.
- c. Automatiska pumpar - se pumphandboken för korrekt bruksanvisning.
- d. Pump - typiskt tillvägagångssätt:
 - i. Tryck och håll ner fjärrknappen tills momentverktyget utför en fullständig utskjutning.
 - ii. Släpp upp fjärrknappen för att dra tillbaka momentverktyget.
 - iii. Fortsätt processen tills verktyget stannar (spärrhaken inte hakar i någon tand på fyrkantstappen eller sexkantsinsatsen).
 - iv. Släpp upp fjärrknappen för att dra tillbaka momentverktyget.
 - v. Håll ner fjärrknappen en gång till för att försöka vrida muttern.
 - vi. Om muttern inte vrids kan önskat vridmoment uppnås genom bultspänning.

5 Garanti, underhåll och montering

5.1 Allmänt

Rekommenderade serviceintervaller:

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

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

⚠ VARNING RSL-momentnyckeln och dess individuella komponenter är att betrakta som långvariga förbrukningsvaror som behöver regelbunden testning och inspektion. Det rekommenderas att användare byter ut RSL och dess komponenter var 10 000:e cykel.

⚠ VARNING Alla delar som visar tecken på korrosion, deformation, skador eller oregelbundenheter ska bytas ut omedelbart.

OBS Bedöm alltid risken och förhindra faror vid underhåll och monteringsarbete.

OBS Följ alla tillämpliga tillvägagångssätt.

- 5.1.1 FÖRVARING: Rengör och smörj verktyget om det ska förvaras (och inte användas) i mer än 5 dagar
- 5.1.2 SERVICE: Enerpac rekommenderar starkt att våra kunder låter Enerpac eller ett Enerpac-godkänt servicecenter reparera deras verktyg.
- 5.1.3 Följande upphäver verktygets garanti:
 - a. Om inte reservdelar från Enerpac används
 - b. Felaktig eller bristfällig smörjning
 - c. Om felaktiga eller trasiga delar inte byts
 - d. Om verktyget används med överdrivet tryck
 - e. Om verktyget slås med hammare eller annan slagutrustning
 - f. Modifiering av verktyget
 - g. Felaktig mothållsmetod
 - h. Se verktygets garanti för fullständig information.

5.1.4 Icke-destruktiv testning

- a. Utför magnetpartikelkontroll av följande komponenter:
 - i. Fyrkantstapp,
 - ii. Sexkantsinsats,
 - iii. Hus,
 - iv. Spärrhakeenhet,,
 - v. Spärrhake,
 - vi. Fyrkantsnyckel,
 - vii. Mothållsarm.

5.2 Underhåll av momentverktyg

- 5.2.1 Om det har uppstått en liten läcka på tätningen, ska tätningen bytas på grund av riskerna med högt hydraultryck. Se reservdelslistan för information om tätningssatsen.

- 5.2.2 Kontrollera pluggen/läckagefria pluggen (se reservdelslistan för placering) för klämning av O-ring och/eller oljeläckage. Åtdragning eller byte av plugg. Se anteckningar i Avsnitt 5.3.

- 5.2.3 Kontrollera frontkåpan (eller ändlocket) för oljeläckage. Åtdragning av lock och/eller byte av tätning. Se anteckningar i Avsnitt 5.3.

5.2.4 Slangens livslängd och utbytesintervall:

- a. På grund av de många olika arbetsförhållandena kan Enerpac inte definiera eller garantera en exakt slangmontering:
 - i. Livslängd
 - ii. Inspektionsintervaller
 - iii. Bytesintervaller
- b. Enligt normal branschstandard är den maximalt rekommenderade livslängden för slangenheten 6 år, inklusive förvaring av slangen. Detta påverkas av tillämpningen, tryckcyklerna, renlighet, miljö, misskötsel etc.

RSL-momentverktyg

5.2 Underhåll av momentverktyg (fortsättning)

5.2.5 Rengör och smörj bronsblockets och spärrhakens anslutningsytor. Använd lämpligt smörjmedel. Frekvens:

- Beror på arbetsmiljön - öka frekvensen om verktyget exponeras för sand eller andra nötande material.
- Öka frekvensen med högt arbetstryck.
- Ökad frekvens förlänger verktygets livslängd.

5.2.6 Innan varje användning:

- Kontrollera för oljeläckage och reparera omedelbart.
- Inspektera verktygets konstruktion (inklusive splines, momentverktygstapp, mothållsarm etc.) för sprickor, repor, nötning och deformationer. Om felaktigheter upptäcks ska de åtgärdas omedelbart.
- Kontrollera retraktor, bronsblock och retraktorstift.
- Slangar och snabbkopplingar:
 - Rengör ordentligt.
 - Inspektera noga för skador, inklusive dragavlastningens undersida.
 - Slangarna ska bytas om de har skador, inklusive men inte begränsat till, klämning, exponerade kablar, revor, snitt, skrapningar och märken. Byt slangen vid tveksamheter.
 - Ersätt saknade dragavlastningar.
- Bekräfta att momentverktyget och kassetten är:
 - Korrekt ansatt – Retraktorstiftet är korrekt isatt i spärrhakespåret
 - Fästa ordentligt med insexskruvar, med ett vridmoment enligt Tabell 4.6-1.
- Inspektera den fyrkantiga drivningen eller sexkantinsatsen före varje användning. Om oegentligheter upptäcks, serva eller byt ut omedelbart.

5.3 Momentverktygsenhet, Test och demontering

OBS

- Beställa alla fästelement från Enerpac vid byte.
- Använd endast Enerpacs hydraulolja.
- Monteringsanteckningar för momentverktyg:
 - Innan montering:
 - Rengör alla komponenter.
 - Smörj alla inre ytor med olja, särskilt tätningarna.
 - Byt tätningarna och slitringsarna efter behov.
 - För RSL1500, RSL3000, RSL5000, RSL8000 och RSL11000, dra åt den läckagefria pluggen till $9 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$ [$80 \pm 4 \text{ in}\cdot\text{lb}$]. Se reservdelslistan för placering.
 - Se Tabell 5.3-1 för skiftnycklar och frontkåpans gängade fästen.
 - Se Avsnitt 4.6 för avluftning av momentverktyg och slangar.

5.3.1 Demontering: Modell RSL1500, RSL3000, RSL5000, RSL8000, RSL11000 och RSL19000 - med frontkåpa

- Placera momentverktyget vid halv utskjutning.
- Installera anslutande snabbkoppling mot snabbkoppling på momentverktyget.
- Avlägsna stiftet som håller retraktorn vid kolven (eller 10-24 x 1,5 insexskruv på RSL8000).
- Avlägsna tryckblock och retraktor.
- Avänd skiftnyckel för att avlägsna frontkåpan.
- Drakolven rakt ut. Repaintekomponenterna.

RSL-momentverktyg

5.3 Momentverktygsenhet, Test och demontering (fortsättning)

5.3.2 Montera: Modell RSL1500, RSL3000, RSL5000, RSL8000, RSL11000 och RSL19000 - med frontkåpa

- Installera tätningar och slitband i frontkåpa och kolv efter behov.
- För frontkåpan på stängen tills den får kontakt med kolven.
- Tryck in kolven i momentverktygets tapphål tills frontkåpan kommer i kontakt med de interna gångorna. Tryck inte på rundade ytor.
- Använd skiftnyckel för att dra åt frontkåpan tills den sitter ordentligt. Vridmoment enligt Tabell 5.3-1.
- Återmontera retraktor, bronsblock och retraktorstift (RSL8000 har en insexskruv som ska dras åt till 40 in*lb och använder Loctite 243).

TABELL 5.3-1		
VRIDMOMENT FRONTKÅPA		
MODELL	Nm	Ft.lbs
RSL1500	40,7	30
RSL3000	81,4	60
RSL5000	101,7	75
RSL8000	101,7	75
RSL11000	101,7	75
RSL19000	108,5	80
Anteckningar: Använd smörjmedel (lätt olja).		

5.3.3 Testa momentverktyget: Alla Modeller

- Följ alla tillämpliga säkerhetsregler i Avsnitt 2.
- Anslut momentverktyget till konsollen med slangar.
- Placera momentverktyget i en skyddande behållare.
- Skjut ut och dra in kolven tre gånger.
- Kontrollera att kolven rör sig fritt.
- Skjut ut kolven och håll den vid 690 bar [10.000 psi] i 5 sekunder.
- Upprepa 5.3.3. två gånger till.
- Följ policyn för korrekt lockout och tagout för konsoll och verktyg.

- Kontrollera momentverktyget, slangar, kopplingar etc. för läckage.

- Inga läckage: Koppla loss slangarna.

- Läckage:

1. Åtgärda läckage

2. Upprepa test. Starta vid 5.3.3.a.

5.3.4 Demontering: Modell RSL28000

- Placera momentverktyget vid halv utskjutning.
- Installera anslutande snabbkoppling mot snabbkoppling på momentverktyget.
- Avlägsna stift som håller retraktorn vid kolven.
- Avlägsna ändlockets bultar.
- Avlägsna ändlocket.
- Häll ut hydraulolja.
- Avlägsna kolven genom att trycka på dess ände (tryck inte på rundade ytor).

5.3.5 Montera: Modell RSL28000

- Montera tätningar och slitringar i ändlock, momentverktygshus och kolv efter behov.
- För in kolven i cylindern mot slagets slut.
- Fyll upp med hydraulolja till högtrycksinloppshålet.
- Montera ändlocket på momentverktyget.
 - Smörj bultarna.
 - Dra åt 22 bultar till 22 Ft.lbs.

5.4 Underhåll av sex- och fyrkantskasset

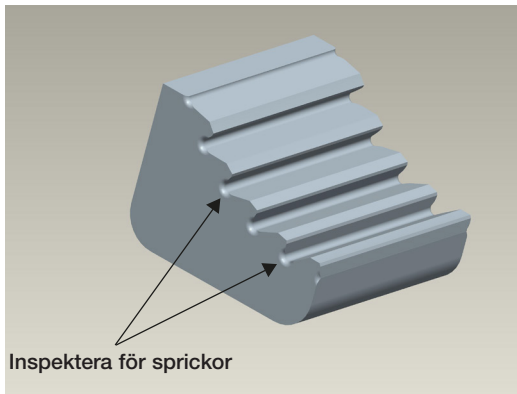
5.4.1 Riktlinjer för allmän rengöring, smörjning och inspektion:

- Under den första inkörningen på 8 timmar ska kassetten rengöras, inspekteras och smörjas efter varje timme. Använd inspektionsresultatet för att justera entimmesintervallet.
- Du kan öka tiden mellan rengöring, smörjning och inspektion när:
 - Verktyget används vid lågt tryck/moment.
 - Inspektionen visar på minimalt slitage.

5.4 Underhåll av sex- och fyrkantsskasset (fortsättning)

- c. Minska tiden mellan rengöring, smörjning och inspektion när verktyget:
- iv. Exponeras för sand eller andra nötande material.
- v. Exponeras för saltspray, saltvatten, hög luftfuktighet etc.
- vi. Utsatt för högre drifttryck.
- vii. Utsatt för ökad användning.
- d. Frekvent rengöring och smörjning förlänger verktygets livslängd.

Fig 5.4-1 Inspektion av spärrhake



5.4.2 Kontrollera huset och alla inre delar för sprickor, repor, deformation och slitage.

- a. Byt omedelbart ut de delar som har sprickor, repor, deformation eller överdrivet slitage.
- b. Inspektera:
 - i. Fyrkantstapp,
 - ii. Fyrkantsnyckel,
 - iii. Spärrhake (Fig. 5.4-1),
 - iv. Spärrhake Enhet,
 - v. Spärrhakens hållarfjädrar,
 - vi. Fyrkantsnyckelns hus,
 - vii. Sexkantsnyckelns hus,
 - viii. Fästelement etc.

5.4.3 Demontering av sexkantsskasset:

- a. Avlägsna insexskruven som håller sexkantsnyckelns hus.
- b. Separera husets halvor för att komma åt insatsen.
- c. Inspektera ansättningen av spärrhakens tänder (Fig. 5.4-2): Det är av yttersta vikt att spärrhake och sexkantinsatsens tänder har en exakt ansättning.

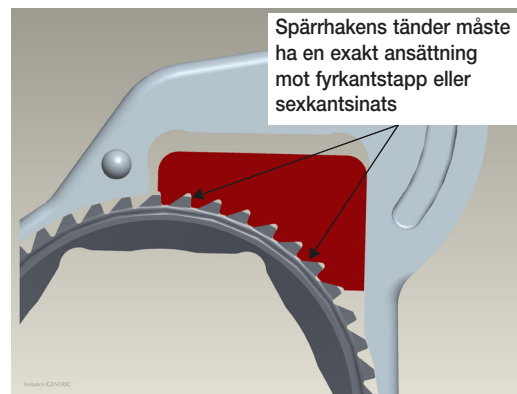
5.4.4 Demontering av fyrkantsskasset:

- a. Avlägsna fyrkantstappen från huset. Avsnitt 4.6.3.
- b. Avlägsna insatsenheten genom fyrkantstapphusets botten.
- c. Inspektera ansättningen av spärrhakens tänder (Fig. 5.4-2): Det är av yttersta vikt att spärrhake och fyrkantstappens tänder har en exakt ansättning.

5.4.5 Kassetmontering:

- a. Innan montering:
 - i. Inspektera ansättningen av spärrhakens tänder (Fig. 5.4-2): Det är av yttersta vikt att spärrhake och fyrkantstappens (eller sexkantsinsatsens) tänder har en exakt ansättning.
 - ii. Byt ut slitna, spruckna och skadade delar.
 - iii. Rengör alla komponenter.
 - iv. Smörj alla rörliga ytor med lämpligt smörjmedel.
- b. Motsatt tillvägagångssätt vid demontering av kasset.

Fig 5.4-2 Inspektion av spärrhake



RSL-momentverktyg

6 Felsökning

Symtom	Orsak	Åtgärd
Läckage av hydraulolja från momentverktyget.	Momentverktygets tätningar är slitna.	Byt momentverktygets tätningar.
- Momentverktygets drivstång skjuts inte ut eller dras inte in. - Pumpmätaren visar på hydraultryck. - Pumpen är igång.	- Snabbkopplingarna är: - Felaktigt monterade. - Slitna eller felaktigt ansatta. - Kolv tätningen är sliten och hydraulolja läcker bortom kolven.	- Rengör och anslut kopplingarna korrekt. Använd en tång för att dra åt dem av skruvtyp. - Byt ut slitna kopplingar. - Byt kolv tätning.
Momentverktygets drivstång skjuts inte ut helt när verktyget inte är monterat på en stång.	- Låg konsollvätskenivå. - Luft i slangarna.	- Fyll på korrekt hydraulolja. Se pumpmanualen. - Avlägsna luften. Se Avsnitt 4.6.11.
- Momentverktygets drivstång skjuts inte ut eller dras inte in. - Pumpmätaren visar noll. - Pumpen är igång.	- Luftventilen fastnar på grund av: - Fukt eller smuts i luftmatningen. - Korrosion i ventil. - Magnetventil fastnar.	- Se pumpmanualen. - Montera ventiluppgradering om möjligt. - Luftventil: - Rengör luftventil: - Luftledningsfilter - Magnetventil: - Rengör magnetventil. - Kontrollera spänningen.
Verktyget går bakåt. Utskjutningsknappen drar in kolvstången.	Snabbkopplingarna har satts omvänt på slangarna, pumpen eller momentverktyget.	Montera snabbkopplingarna korrekt.
Verktyget fungerar inte även om pumpen är igång och alla anslutningar är korrekt anslutna.	- Felaktig montering av momentverktygstapp och nyckel. - Retraktorstiftet är defekt.	- Montera korrekt. - Byt retraktorstiftet.
Nyckelns funktion är trög och/eller bullrig.	Bristfällig smörjning.	- Demontera nyckeln. - Rengör och inspektera. - Ersätt trasiga delar efter behov. - Smörj alla rörliga ytor.
Muttern går delvis tillbaka med hylsan när momentverktygstappen dras in.	En vridning av bulten gör att muttern går tillbaka med bulten.	Smörj bulten och mutterns gängor ordentligt.
Muttern roterar med hylsan för momentverktygstappens förlängning och återgår till utgångsläget vid indragning.	- Muttern är för lös och gängornas friktion kommer inte att betvinga spärrhakens fjäder. - Verktyget mister sin insatsfunktion.	Dra åt muttern ordentlig innan verktyget används.
Muttern roterar inte lika många grader som nyckeln (eller hylsan).	- Verktyget är inte plant eller vinkelrät gentemot bultens centrumlinje (ansättning "bortom fyrkanten"). - Mutterns hörn har rundats av. - Hylsa eller sexkantsinsats är för stor.	- Omplacera verktyget och/eller mothållsarmen så att den är plan och vinkelrät gentemot bultens centrumlinje (utför "golvttest"). - Byt mutter. - Använd mindre hylsa eller sexkantsinsats.

RSL-momentverktyg

6.1 Allmän felsökning av hydraulik

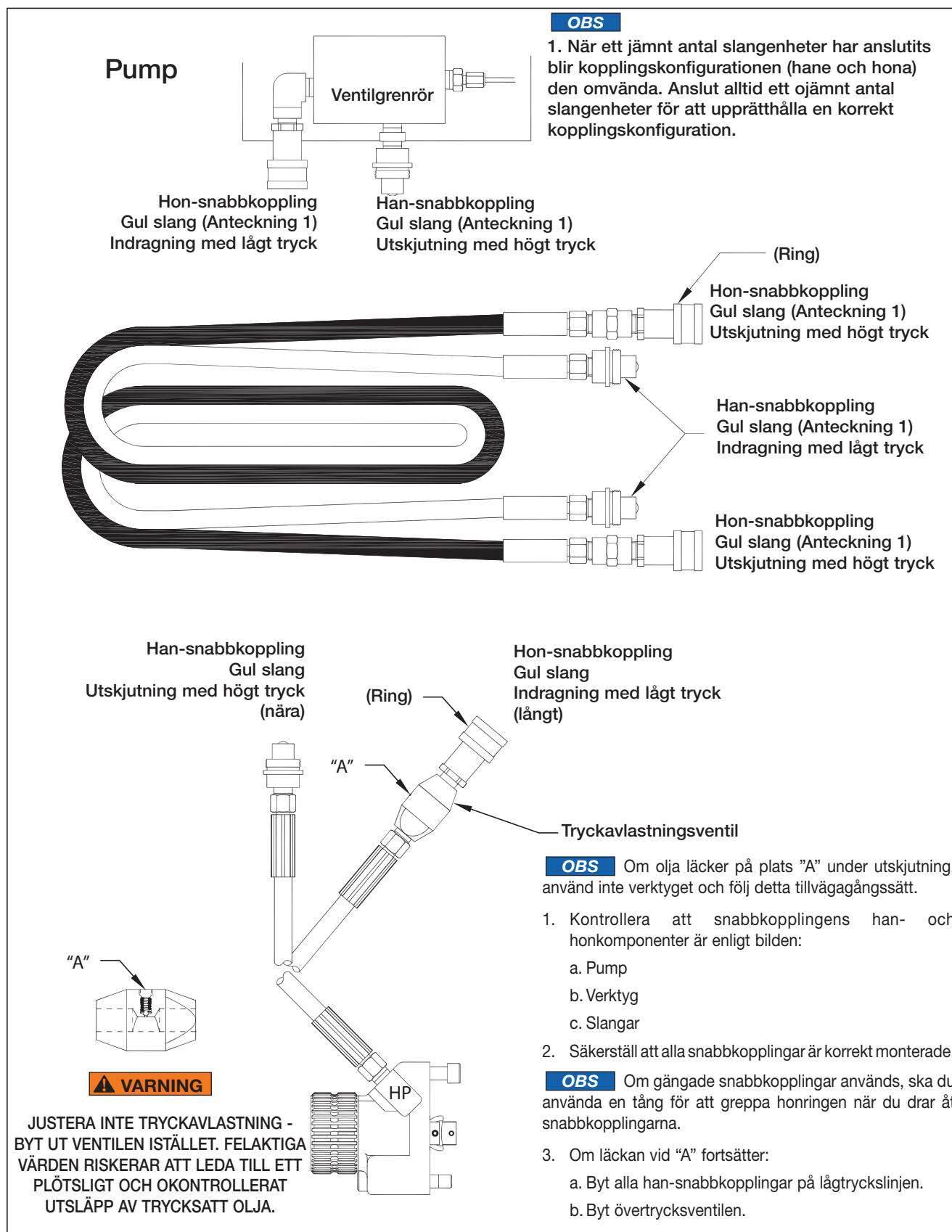


Fig 6.1-1 Allmän felsökning av hydraulik

RSL-momentverktyg

7 Tekniska specifikationer

7.1 Sexkantsnyckelsatsens kapacitet, dimensioner och ytterligare produktinformation

			RLP1	RLP3	RLP5	RLP8
Sexkantsstorlekar för tillgängliga kassetter	mm		26- 60	33 - 75	46 - 80	60 - 80
	tum		$7/8 - 2 \frac{3}{8}$	$1 \frac{5}{16} - 2 \frac{15}{16}$	$1 \frac{11}{16} - 3 \frac{1}{8}$	$2 \frac{3}{8} - 3 \frac{1}{8}$
Maximalt drifttryck	bar		690	690	690	690
	psi		10.000	10.000	10.000	10.000
Maximalt vridmoment	vid 690 bar	Nm	1909	4176	7190	10.659
	vid 10.000 psi	Ft-lb	1408	3080	5303	7862
Vikt			(Se avsnitten 7.2.1 till 7.2.2)			
Mått			(Se avsnitten 7.2.1 till 7.2.2)			

			RLP11	RLP19	RLP28
Sexkantsstorlekar för tillgängliga kassetter	mm		62 - 110	75 - 115	80 - 155
	tum		$2 \frac{7}{16} - 4 \frac{5}{8}$	$2 \frac{15}{16} - 4 \frac{5}{8}$	$3 \frac{1}{8} - 6 \frac{1}{8}$
Maximalt drifttryck	bar		690	690	690
	psi		10.000	10.000	10.000
Maximalt vridmoment	vid 690 bar	Nm	15.123	25.547	37.965
	vid 10.000 psi	Ft-lb	11.154	18.843	28.002
Vikt, kassett			(Se avsnitten 7.2.1 till 7.2.2)		
Mått			(Se avsnitten 7.2.1 till 7.2.2)		

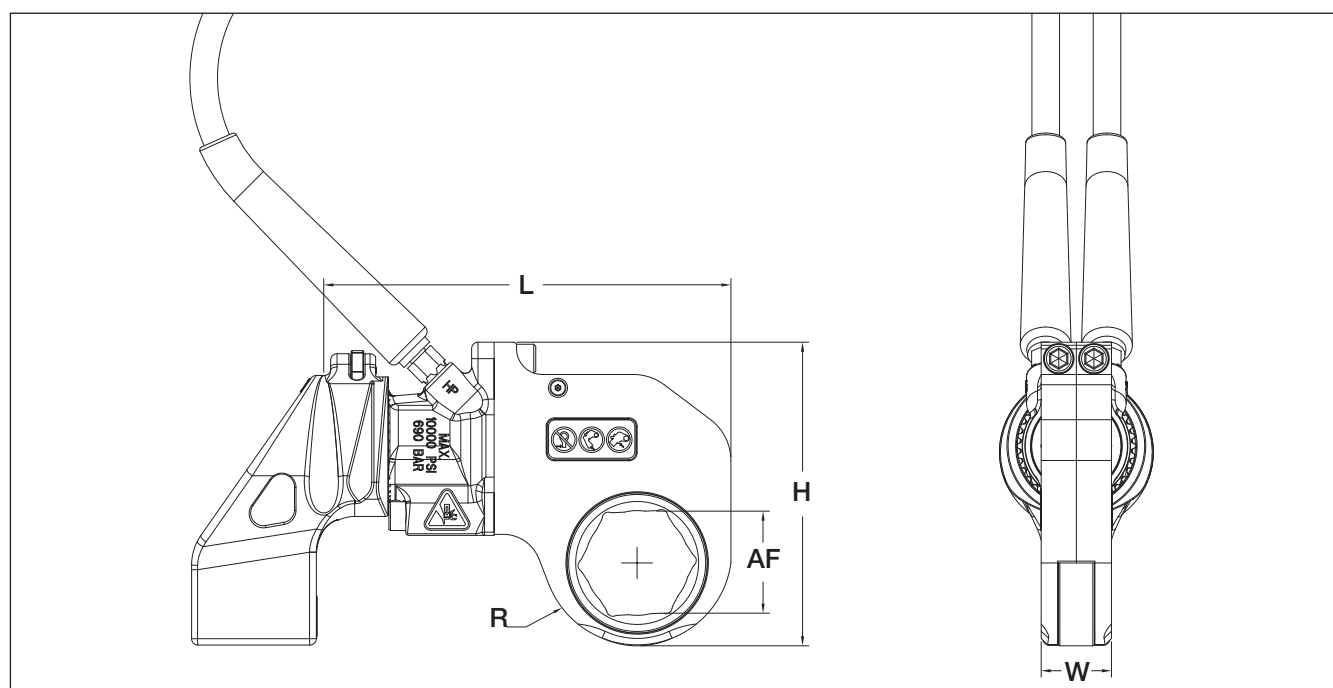


Fig. 7.1-1

RSL-momentverktyg

7.2 Ytterligare specifkationer för sexkantsskasset

7.2.1 Tabell för imperial - RSL sexkantsskasset

(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek tum (Max)	(R) tum	(L) tum	(H) tum	(W) tum	Vikt lb
RLP1 (ska användas med momentverktyg RSL1500)						
RLP1014	7/8	0,79	6,00	1,25	4,33	2,2
RLP1101	1 1/16	0,95	6,05	1,25	4,50	2,2
RLP1102	1 1/8	1,03	6,12	1,25	4,57	2,3
RLP1103	1 3/16	1,03	6,12	1,25	4,57	2,3
RLP1104	1 1/4	1,03	6,12	1,25	4,57	2,3
RLP1105	1 5/16	1,15	6,24	1,25	4,69	2,4
RLP1106	1 3/8	1,15	6,24	1,25	4,69	2,4
RLP1107	1 7/16	1,15	6,24	1,25	4,69	2,4
RLP1108	1 1/2	1,31	6,41	1,25	4,86	2,7
RLP1109	1 9/16	1,31	6,41	1,25	4,86	2,7
RLP1110	1 5/8	1,31	6,41	1,25	4,86	2,7
RLP1111	1 11/16	1,40	6,49	1,25	4,94	2,7
RLP1112	1 3/4	1,40	6,49	1,25	4,94	2,7
RLP1113	1 13/16	1,40	6,49	1,25	4,94	2,7
RLP1114	1 7/8	1,48	6,58	1,25	5,03	2,7
RLP1115	1 15/16	1,48	6,58	1,25	5,03	2,7
RLP1200	2	1,48	6,58	1,25	5,03	2,7
RLP1201	2 1/16	1,58	6,68	1,25	5,13	2,7
RLP1202	2 1/8	1,58	6,68	1,25	5,13	2,7
RLP1203	2 3/16	1,58	6,68	1,25	5,13	2,7
RLP1204	2 1/4	1,70	6,79	1,25	5,24	2,8
RLP1205	2 5/16	1,70	6,79	1,25	5,24	2,8
RLP1206	2 3/8	1,70	6,79	1,25	5,24	2,8
RLP3 (ska användas med momentverktyg RSL3000)						
RLP3105	1 5/16	1,18	7,62	1,38	5,49	3,5
RLP3106	1 3/8	1,18	7,62	1,38	5,49	3,5
RLP3107	1 7/16	1,18	7,62	1,38	5,49	3,5
RLP3108	1 1/2	1,32	7,77	1,38	5,63	3,9
RLP3109	1 9/16	1,32	7,77	1,38	5,63	3,9
RLP3110	1 5/8	1,32	7,77	1,38	5,63	3,9
RLP3111	1 11/16	1,47	7,87	1,38	5,78	4,0
RLP3112	1 3/4	1,47	7,87	1,38	5,78	4,0
RLP3113	1 13/16	1,47	7,87	1,38	5,78	4,0
RLP3114	1 7/8	1,60	8,04	1,38	5,92	4,5
RLP3115	1 15/16	1,60	8,04	1,38	5,92	4,5
RLP3200	2	1,60	8,04	1,38	5,92	4,5
RLP3201	2 1/16	1,76	8,16	1,38	6,08	4,7
RLP3202	2 1/8	1,76	8,16	1,38	6,08	4,7
RLP3203	2 3/16	1,76	8,16	1,38	6,08	4,7
RLP3204	2 1/4	1,84	8,25	1,38	6,15	4,8
RLP3205	2 5/16	1,84	8,25	1,38	6,15	4,8
RLP3206	2 3/8	1,84	8,25	1,38	6,15	4,8
RLP3207	2 7/16	1,95	8,14	1,38	6,26	4,6
RLP3208	2 1/2	1,95	8,14	1,38	6,26	4,6
RLP3209	2 9/16	1,95	8,14	1,38	6,26	4,6
RLP3210	2 5/8	2,04	8,23	1,38	6,36	4,4
RLP3211	2 11/16	2,04	8,23	1,38	6,36	4,4
RLP3212	2 3/4	2,04	8,23	1,38	6,36	4,4
RLP3213	2 13/16	2,16	8,34	1,38	6,54	4,7
RLP3214	2 7/8	2,16	8,34	1,38	6,54	4,7
RLP3215	2 15/16	2,16	8,34	1,38	6,54	4,7

RSL-momentverktyg

7.2.1 Tabell för imperial - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek tum (Max)	(R) tum	(L) tum	(H) tum	(W) tum	Vikt lb
RLP5 (ska användas med momentverktyg RSL5000)						
RLP5111	1 11/16	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5112	1 3/4	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5113	1 13/16	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5114	1 7/8	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5115	1 15/16	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5200	2	1,61	9,08	1,75	6,52	6,6
RLP5201	2 1/16	1,71	9,18	1,75	6,62	6,5
RLP5202	2 1/8	1,71	9,18	1,75	6,62	6,5
RLP5203	2 3/16	1,71	9,18	1,75	6,62	6,5
RLP5204	2 1/4	1,87	9,34	1,75	6,78	7,0
RLP5205	2 5/16	1,87	9,34	1,75	6,78	7,0
RLP5206	2 3/8	1,87	9,34	1,75	6,78	7,0
RLP5207	2 7/16	2,01	9,48	1,75	6,92	7,0
RLP5208	2 1/2	2,01	9,48	1,75	6,92	7,0
RLP5209	2 9/16	2,01	9,48	1,75	6,92	7,0
RLP5210	2 5/8	2,16	9,63	1,75	7,07	7,5
RLP5211	2 11/16	2,16	9,63	1,75	7,07	7,5
RLP5212	2 3/4	2,16	9,63	1,75	7,07	7,5
RLP5213	2 13/16	2,24	9,71	1,75	7,15	7,5
RLP5214	2 7/8	2,24	9,71	1,75	7,15	7,5
RLP5215	2 15/16	2,24	9,71	1,75	7,15	7,5
RLP5300	3	2,26	9,73	1,75	7,17	7,2
RLP5301	3 1/16	2,26	9,73	1,75	7,17	7,2
RLP5302	3 1/8	2,26	9,73	1,75	7,17	7,2
RLP8 (ska användas med momentverktyg RSL8000)						
RLP8206	2 3/8	1,87	9,53	2,25	7,00	8,9
RLP8207	2 7/16	2,01	9,67	2,25	7,13	9,0
RLP8208	2 1/2	2,01	9,67	2,25	7,13	9,0
RLP8209	2 9/16	2,01	9,67	2,25	7,13	9,0
RLP8210	2 5/8	2,16	9,82	2,25	7,28	9,6
RLP8211	2 11/16	2,16	9,82	2,25	7,28	9,6
RLP8212	2 3/4	2,16	9,82	2,25	7,28	9,6
RLP8213	2 13/16	2,24	9,90	2,25	7,38	9,6
RLP8214	2 7/8	2,24	9,90	2,25	7,38	9,6
RLP8215	2 15/16	2,24	9,90	2,25	7,38	9,6
RLP8300	3	2,26	9,92	2,25	7,39	9,3
RLP8301	3 1/16	2,26	9,92	2,25	7,39	9,3
RLP8302	3 1/8	2,26	9,92	2,25	7,39	9,3
RLP11 (ska användas med momentverktyg RSL11000)						
RLP11207	2 7/16	1,98	10,00	2,50	8,03	14,2
RLP11208	2 1/2	1,98	10,00	2,50	8,03	14,2
RLP11209	2 9/16	1,98	10,00	2,50	8,03	14,2
RLP11210	2 5/8	2,19	11,20	2,50	8,23	14,8
RLP11211	2 11/16	2,19	11,20	2,50	8,23	14,8
RLP11212	2 3/4	2,19	11,20	2,50	8,23	14,8
RLP11213	2 13/16	2,29	11,31	2,50	8,34	14,8
RLP11214	2 7/8	2,29	11,31	2,50	8,34	14,8
RLP11215	2 15/16	2,29	11,31	2,50	8,34	14,8
RLP11300	3	2,43	11,44	2,50	8,47	15,2
RLP11301	3 1/16	2,43	11,44	2,50	8,47	15,2
RLP11302	3 1/8	2,43	11,44	2,50	8,47	15,2

RSL-momentverktyg

7.2.1 Tabell för imperial - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek tum (Max)	(R) tum	(L) tum	(H) tum	(W) tum	Vikt lb
RLP11 (ska användas med momentverktyg RSL11000)						
RLP11303	3 3/16	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11085M	-	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11304	3 1/4	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11305	3 5/16	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11306	3 3/8	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11307	3 7/16	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11308	3 1/2	2,60	11,71	2,50	8,64	16,6
RLP11090M	-	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11309	3 9/16	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11310	3 5/8	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11311	3 11/16	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11312	3 3/4	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11313	3 13/16	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11314	3 7/8	2,88	11,89	2,50	8,92	17,2
RLP11315	3 15/16	2,98	12,00	2,50	9,03	16,4
RLP11400	4	2,98	12,00	2,50	9,03	16,4
RLP11401	4 1/16	2,98	12,00	2,50	9,03	16,4
RLP11402	4 1/8	2,98	12,00	2,50	9,03	16,4
RLP11404	4 1/4	2,98	12,00	2,50	9,03	16,4
RLP11405	4 5/16	3,25	12,27	2,50	9,30	17,6
RLP11408	4 1/2	3,25	12,27	2,50	9,30	17,6
RLP11410	4 5/8	3,25	12,27	2,50	9,30	17,6
RLP19 (ska användas med momentverktyg RSL19000)						
RLP19215	2 15/16	2,45	12,72	2,75	9,44	21,5
RLP19300	3	2,45	12,72	2,75	9,44	21,5
RLP19301	3 1/16	2,45	12,72	2,75	9,44	21,5
RLP19302	3 1/8	2,45	12,72	2,75	9,44	21,5
RLP19303	3 3/16	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19085M	-	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19304	3 1/4	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19305	3 5/16	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19306	3 3/8	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19307	3 7/16	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19308	3 1/2	2,77	13,04	2,75	9,76	22,6
RLP19090M	-	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19309	3 9/16	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19310	3 5/8	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19311	3 11/16	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19312	3 3/4	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19313	3 13/16	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19314	3 7/8	2,95	13,22	2,75	9,94	23,8
RLP19315	3 15/16	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19400	4	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19401	4 1/16	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19402	4 1/8	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19403	4 3/16	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19404	4 1/4	3,30	13,57	2,75	10,28	25,3
RLP19405	4 5/16	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP19406	4 3/8	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP19407	4 7/16	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP19408	4 1/2	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6

RSL-momentverktyg

7.2.1 Tabell för imperial - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek tum (Max)	(R) tum	(L) tum	(H) tum	(W) tum	Vikt lb
RLP19 (ska användas med momentverktyg RSL19000)						
RLP19115M	-	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP19409	4 $\frac{9}{16}$	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP19410	4 $\frac{5}{8}$	3,44	13,71	2,75	10,43	25,6
RLP28 (ska användas med momentverktyg RSL28000)						
RLP28302	3 $\frac{1}{8}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28303	3 $\frac{3}{16}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28085M	-	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28304	3 $\frac{1}{4}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28305	3 $\frac{5}{16}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28306	3 $\frac{3}{8}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28307	3 $\frac{7}{16}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28308	3 $\frac{1}{2}$	2,56	14,36	3,00	10,54	27,6
RLP28090M	-	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28309	3 $\frac{9}{16}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28310	3 $\frac{5}{8}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28311	3 $\frac{11}{16}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28312	3 $\frac{3}{4}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28313	3 $\frac{13}{16}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28314	3 $\frac{7}{8}$	2,92	14,36	3,00	10,77	28,8
RLP28315	3 $\frac{15}{16}$	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28400	4	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28401	4 $\frac{1}{16}$	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28402	4 $\frac{1}{8}$	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28403	4 $\frac{3}{16}$	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28404	4 $\frac{1}{4}$	3,29	14,47	3,00	11,14	31,7
RLP28405	4 $\frac{5}{16}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28406	4 $\frac{3}{8}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28407	4 $\frac{7}{16}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28408	4 $\frac{1}{2}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28115M	-	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28409	4 $\frac{9}{16}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28410	4 $\frac{5}{8}$	3,43	14,61	3,00	11,28	31,5
RLP28412	4 $\frac{3}{4}$	3,65	14,83	3,00	11,50	33,5
RLP28123M	-	3,65	14,83	3,00	11,50	33,5
RLP28414	4 $\frac{7}{8}$	3,65	14,83	3,00	11,50	33,5
RLP28500	5	3,65	14,83	3,00	11,50	33,5
RLP28502	5 $\frac{1}{8}$	3,79	14,97	3,00	11,64	33,2
RLP28503	5 $\frac{3}{16}$	3,79	14,97	3,00	11,64	33,2
RLP28504	5 $\frac{1}{4}$	3,79	14,97	3,00	11,64	33,2
RLP28506	5 $\frac{3}{8}$	3,79	14,97	3,00	11,64	33,2
RLP28508	5 $\frac{1}{2}$	4,05	15,23	3,00	11,90	33,5
RLP28509	5 $\frac{9}{16}$	4,05	15,23	3,00	11,90	33,5
RLP28510	5 $\frac{5}{8}$	4,05	15,23	3,00	11,90	33,5
RLP28512	5 $\frac{3}{4}$	4,05	15,23	3,00	11,90	33,5
RLP28514	5 $\frac{7}{8}$	4,22	15,48	3,00	12,15	34,5
RLP28600	6	4,22	15,48	3,00	12,15	34,5
RLP28602	6 $\frac{1}{8}$	4,22	15,48	3,00	12,15	34,5

RSL-momentverktyg

7.2.2 Tabell för meter - RSL sexkantsskasset

(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek mm (Max)	(R) mm	(L) mm	(H) mm	(W) mm	Vikt kg
RLP1 (ska användas med momentverktyg RSL1500)						
RLP1014	–	20,1	152,4	31,8	110,0	1,0
RLP1101	26	24,1	153,7	31,8	114,3	1,0
RLP1102	–	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
RLP1103	30	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
RLP1104	32	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
RLP1105	33	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
RLP1106	35	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
RLP1107	36	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
RLP1108	38	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
RLP1109	–	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
RLP1110	41	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
RLP1111	–	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
RLP1112	–	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
RLP1113	46	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
RLP1114	–	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
RLP1115	–	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
RLP1200	50	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
RLP1201	–	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
RLP1202	–	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
RLP1203	55	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
RLP1204	–	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3
RLP1205	–	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3
RLP1206	60	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3
RLP3 (ska användas med momentverktyg RSL3000)						
RLP3105	33	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
RLP3106	35	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
RLP3107	36	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
RLP3108	38	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
RLP3109	–	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
RLP3110	41	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
RLP3111	–	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
RLP3112	–	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
RLP3113	46	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
RLP3114	–	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
RLP3115	–	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
RLP3200	50	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
RLP3201	–	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
RLP3202	–	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
RLP3203	55	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
RLP3204	–	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
RLP3205	–	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
RLP3206	60	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
RLP3207	62	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
RLP3208	63	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
RLP3209	65	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
RLP3210	–	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0
RLP3211	–	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0
RLP3212	70	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0
RLP3213	–	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1
RLP3214	–	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1
RLP3215	75	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1

RSL-momentverktyg

7.2.2 Tabell för meter - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek mm (Max)	(R) mm	(L) mm	(H) mm	(W) mm	Vikt kg
RLP5 (ska användas med momentverktyg RSL5000)						
RLP5111	–	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5112	–	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5113	46	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5114	–	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5115	–	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5200	50	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
RLP5201	–	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
RLP5202	–	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
RLP5203	55	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
RLP5204	–	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
RLP5205	–	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
RLP5206	60	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
RLP5207	–	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
RLP5208	63	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
RLP5209	65	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
RLP5210	–	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
RLP5211	–	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
RLP5212	70	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
RLP5213	–	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
RLP5214	–	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
RLP5215	75	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
RLP5300	–	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
RLP5301	–	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
RLP5302	80	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
RLP8 (ska användas med momentverktyg RSL8000)						
RLP8206	60	47,5	242,1	57,2	177,8	4,0
RLP8207	62	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
RLP8208	63	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
RLP8209	65	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
RLP8210	–	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
RLP8211	–	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
RLP8212	70	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
RLP8213	–	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
RLP8214	–	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
RLP8215	75	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
RLP8300	–	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
RLP8301	–	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
RLP8302	80	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
RLP11 (ska användas med momentverktyg RSL11000)						
RLP11207	–	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
RLP11208	–	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
RLP11209	65	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
RLP11210	–	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
RLP11211	–	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
RLP11212	70	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
RLP11213	–	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
RLP11214	–	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
RLP11215	75	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
RLP11300	–	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
RLP11301	–	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
RLP11302	80	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9

RSL-momentverktyg

7.2.2 Tabell för meter - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek mm (Max)	(R) mm	(L) mm	(H) mm	(W) mm	Vikt kg
RLP11 (ska användas med momentverktyg RSL11000)						
RLP11303	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11085M	85	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11304	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11305	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11306	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11307	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11308	–	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
RLP11090M	90	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11309	–	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11310	–	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11311	–	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11312	95	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11313	–	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11314	–	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
RLP11315	100	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
RLP11400	–	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
RLP11401	–	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
RLP11402	105	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
RLP11404	–	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
RLP11405	110	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
RLP11408	–	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
RLP11410	–	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
RLP19 (ska användas med momentverktyg RSL19000)						
RLP19215	75	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
RLP19300	–	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
RLP19301	–	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
RLP19302	80	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
RLP19303	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19085M	85	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19304	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19305	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19306	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19307	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19308	–	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
RLP19090M	90	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19309	–	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19310	–	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19311	–	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19312	95	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19313	–	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19314	–	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
RLP19315	100	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19400	–	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19401	–	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19402	105	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19403	–	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19404	–	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
RLP19405	110	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP19406	–	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP19407	–	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP19408	–	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6

RSL-momentverktyg

7.2.2 Tabell för meter - RSL sexkantsskasset [fortsättning]
(se Fig. 7.1-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H och W)

Storlek Modell	AF Sexkant storlek mm (Max)	(R) mm	(L) mm	(H) mm	(W) mm	Vikt kg
RLP19 (ska användas med momentverktyg RSL19000)						
RLP19115M	115	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP19409	–	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP19410	–	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
RLP28 (ska användas med momentverktyg RSL28000)						
RLP28302	80	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28303	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28085M	85	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28304	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28305	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28306	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28307	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28308	–	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
RLP28090M	90	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28309	–	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28310	–	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28311	–	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28312	95	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28313	–	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28314	–	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
RLP28315	100	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28400	–	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28401	–	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28402	105	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28403	–	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28404	–	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
RLP28405	110	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28406	–	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28407	–	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28408	–	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28115M	115	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28409	–	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28410	–	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
RLP28412	120	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
RLP28123M	123	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
RLP28414	–	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
RLP28500	–	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
RLP28502	130	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
RLP28503	–	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
RLP28504	–	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
RLP28506	135	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
RLP28508	140	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
RLP28509	–	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
RLP28510	–	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
RLP28512	145	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
RLP28514	150	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
RLP28600	–	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
RLP28602	155	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6

RSL-momentverktyg

7.3 BOP Sexkantsnyckelsats Kapaciteter, mått och ytterligare produktinformation

		RLP1	RLP3	RLP5	RLP8
Sexkantsstorlekar för tillgängliga kassetter	mm tum	32 - 50 1 1/4 - 2	50 - 75 2 - 2 15/16	70 - 80 2 3/4 - 3 1/8	55 - 80 2 3/16 - 3 3/16
Maximalt drifttryck	bar psi	(Se avsnitten 7.4.1 till 7.4.2)			
Maximalt vridmoment	Se verktyget för maximalt tryck Nm Ft-lb	(Se avsnitten 7.4.1 till 7.4.2)			
Min. vridmoment	Nm Ft-lb	(Se avsnitten 7.4.1 till 7.4.2)			
Vikt		(Se avsnitten 7.4.1 till 7.4.2)			
Mått		(Se avsnitten 7.4.1 till 7.4.2)			

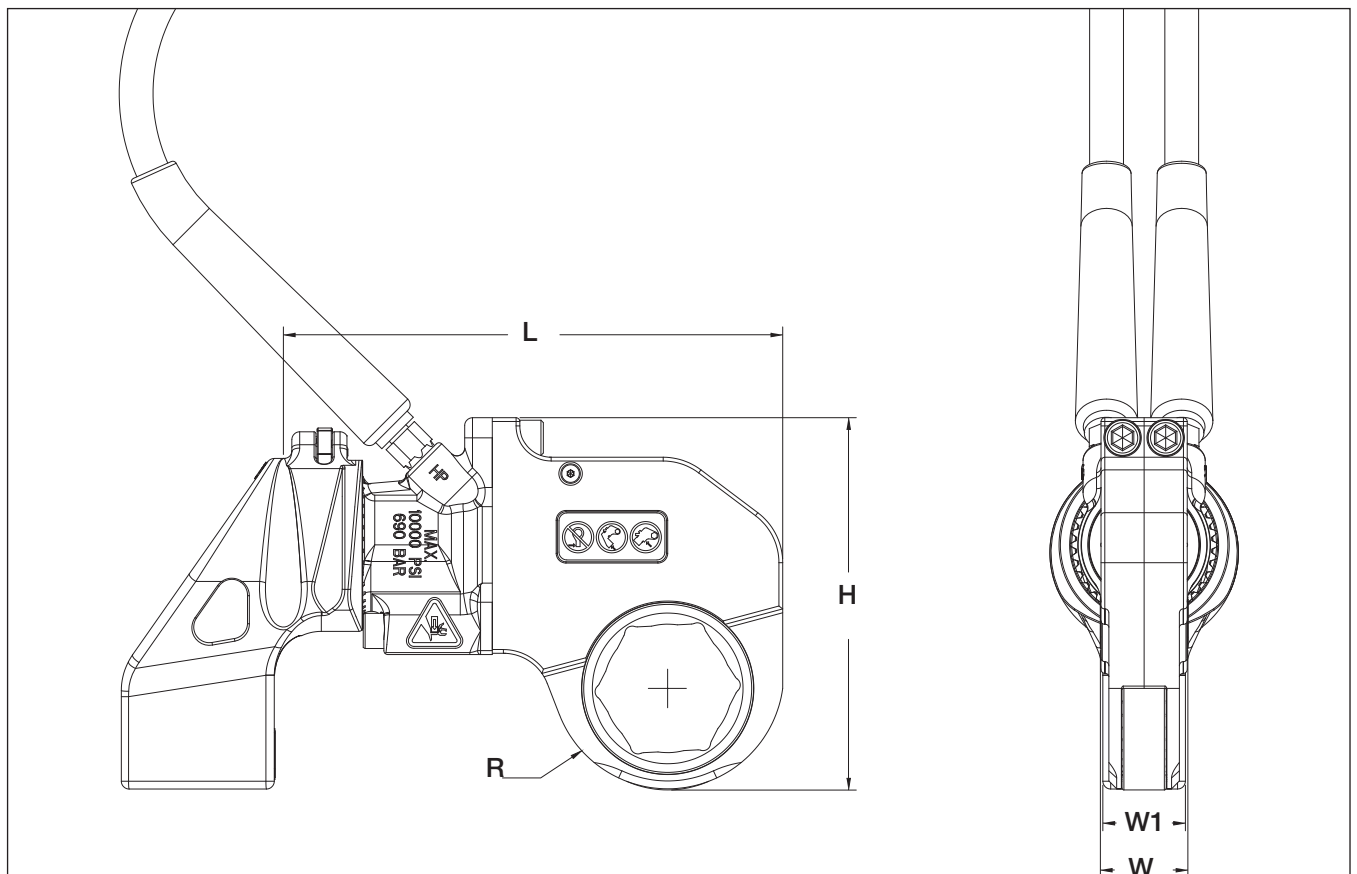


Fig. 7.3-1

RSL-momentverktyg

7.4. Ytterligare specifikationer för BOP sexkantskassett

7.4.1 Tabell för imperial - RSL BOP sexkantskassett

(se Fig. 7.3-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H, W och W1)

Storlek Modell	Maximalt vridmoment Ft.lbs	AF Sexkant storlek tum	(R) tum	(L) tum	(H) tum	(W) tum	(W1) tum	Vikt lb
RLP1								
RLP1104SL	375	1 1/4	1,03	6,12	4,57	1,25	1,00	2,25
RLP1107SL	658	1 7/16	1,15	6,24	4,69	1,25	1,09	2,35
RLP1110SL	831	1 5/8	1,31	6,41	4,86	1,25	1,00	2,70
RLP1113SL	831	1 13/16	1,40	6,49	4,94	1,25	1,00	2,70
RLP1200SL	831	2	1048	6,58	5,03	1,25	1,00	2,70
RLP3								
RLP3200SL	1354	2	1,60	8,04	5,92	1,38	1,13	4,50
RLP3203SL	1604	2 3/16	1,76	8,16	6,08	1,38	1,13	4,65
RLP3206SL	1604	2 3/8	1,84	8,25	6,15	1,38	1,13	4,77
RLP3209SL	1604	2 9/16	1,95	8,14	6,26	1,38	1,13	4,55
RLP3212SL	1604	2 3/4	2,04	8,23	6,36	1,38	1,13	4,43
RLP3215SL	1604	2 15/16	2,16	8,34	6,54	1,38	1,13	4,70
RLP5								
RLP5212SL	4173	2 3/4	2,16	7,07	7,07	1,75	1,62	7,52
RLP5302SL	4173	3 1/8	2,26	7,17	7,17	1,75	1,62	7,20
RLP8								
RLP8203SL	2487	2 3/16	1,71	6,84	6,84	2,25	2,00	8,45
RLP8206SL	3198	2 3/8	1,87	7,00	7,00	2,25	2,00	8,90
RLP8209SL	4122	2 9/16	2,01	7,13	7,13	2,25	2,00	8,95
RLP8212SL	5587	2 3/4	2,16	7,28	7,28	2,25	2,00	9,56
RLP8215SL	5587	2 15/16	2,24	7,36	7,36	2,25	2,00	9,62
RLP8302SL	5587	3 1/8	2,26	7,39	7,39	2,25	2,00	9,29
RLP8303SL	4740	3 3/16	2,26	7,39	7,39	2,25	2,00	9,29

7.4.2 Tabell för meter - RSL BOP sexkantskassett

(se Fig. 7.3-1 för platser med dimensionerna AF, R, L, H, W och W1)

Storlek Modell	Maximalt vridmoment Nm	AF Sexkant storlek mm	(R) mm	(L) mm	(H) mm	(W) mm	(W1) mm	Vikt kg
RLP1								
RLP1104SL	508	32	26,2	155,4	116,1	31,75	25,4	1,0
RLP1107SL	892	36	29,2	158,5	119,1	31,75	27,6	1,1
RLP1110SL	1127	41	33,4	162,8	123,4	31,75	25,4	1,2
RLP1113SL	1127	46	35,5	164,8	125,5	31,75	25,4	1,2
RLP1200SL	1127	50	37,7	167,1	127,8	31,75	25,4	1,2
RLP3								
RLP3200SL	1836	50	40,6	204,2	150,4	34,95	28,6	2,0
RLP3203SL	2175	55	44,7	207,3	154,4	34,95	28,6	2,1
RLP3206SL	2175	60	46,7	209,6	156,2	34,95	28,6	2,2
RLP3209SL	2175	65	49,5	206,8	159,0	34,95	28,6	2,1
RLP3212SL	2175	70	51,8	209,0	161,5	34,95	28,6	2,0
RLP3215SL	2175	75	54,9	211,8	166,1	34,95	28,6	2,1
RLP5								
RLP5212SL	5658	70	54,9	244,6	179,6	44,45	41,15	3,4
RLP5302SL	5658	80	57,4	247,1	182,1	44,45	41,15	3,3
RLP8								
RLP8203SL	3372	55	43,4	238,0	173,7	57,15	50,8	3,8
RLP8206SL	4336	60	47,5	242,1	177,8	57,15	50,8	4,0
RLP8209SL	5589	65	51,1	245,6	181,1	57,15	50,8	4,1
RLP8212SL	7575	70	54,9	249,4	184,9	57,15	50,8	4,3
RLP8215SL	7575	75	56,9	251,5	186,9	57,15	50,8	4,4
RLP8302SL	7575	80	57,4	252,0	187,7	57,15	50,8	4,2
RLP8303SL	6427	-	57,4	252,0	187,7	57,15	50,8	4,2

RSL-momentverktyg

7.5 Momentverktygsats med fyrkantstapp Mått och specifikationer

7.5.1 Tabell för imperial - RSL Fyrkantskassett

(se Fig. 7.5-1 för platser med måtten W, W1, H, L, L1 och R)

Modell med fyrkantstapp	Max utgångsmoment Ft.lbs	Storlek fyrkantstapp in	W in	W1 in	H in	L in	L1 in	R in	Vikt		
									Moment-nyckel lb	Reaktionsarm lb	Fyrkantskassett lb
RSQ1500ST	1408	3/4	1,25	2,30	4,48	6,29	7,45	0,94	3,4	1,0	2,8
RSQ3000ST	3080	1	1,50	2,88	5,57	7,67	10,30	1,25	5,6	2,2	5,2
RSQ5000ST	5303	1 1/2	1,75	3,71	6,42	9,27	11,67	1,52	8,9	4,0	9,1
RSQ8000ST	7862	1 1/2	2,40	4,14	6,65	9,47	11,78	1,52	10,6	4,3	11,6
RSQ11000ST	11.154	1 1/2	2,50	4,63	7,93	11,20	12,40	1,88	11,6	6,6	18,4
RSQ19000ST	18.843	2 1/2	3,25	6,38	9,48	13,46	18,97	2,50	20,0	15,7	28,9
RSQ28000ST	28.002	2 1/2	3,50	6,54	10,35	14,09	21,07	2,50	22,0	11,1	39,3

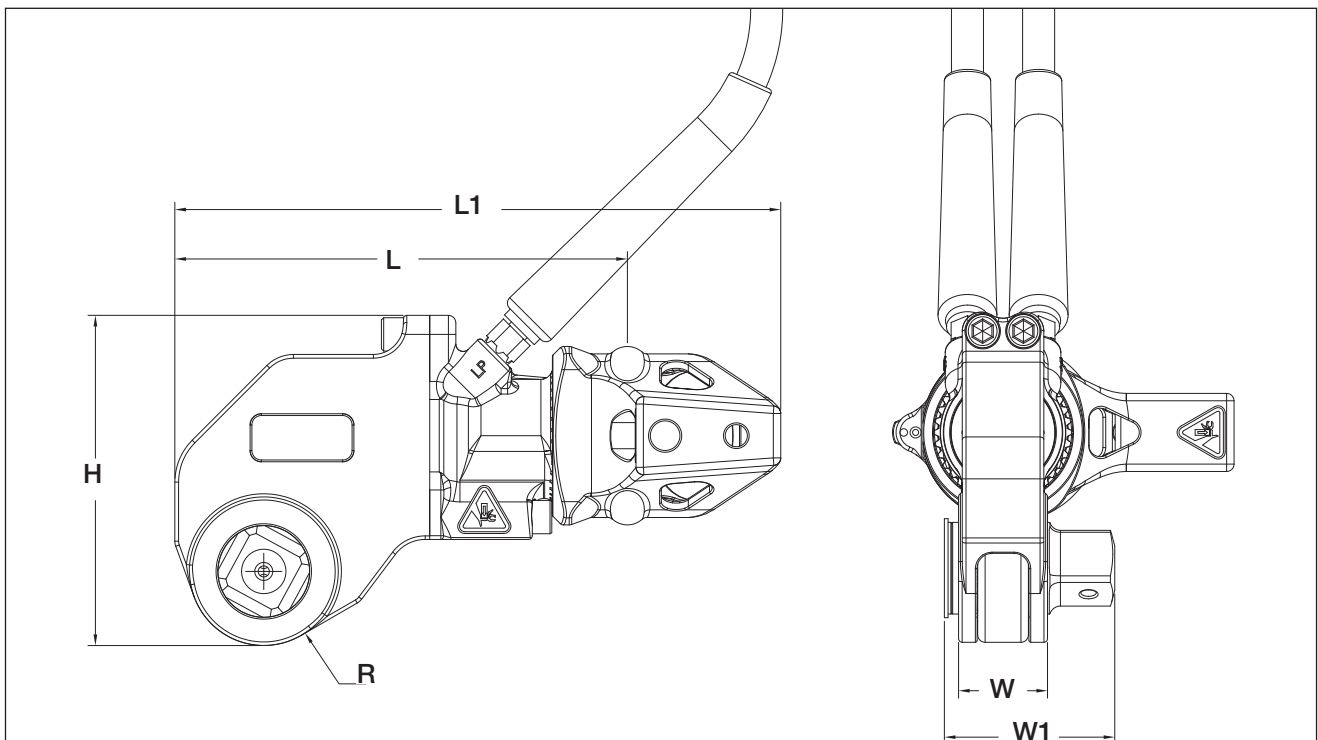


Fig. 7.5-1

RSL-momentverktyg

7.5.2 Tabell för meter - RSL Fyrkantsskasset

(se Fig. 7.5-1 för platser med måtten W, W1, H, L, L1 och R)

Modell med fyrkantstapp	Max utgångsmoment	Storlek fyrkantstapp	W	W1	H	L	L1	R	Vikt		
									Moment-nyckel	Reaktionsarm	Fyrkantskasset
									kg	kg	kg
RSQ1500ST	1909	3/4	32	58	114	160	189	24	1,55	0,45	1,27
RSQ3000ST	4176	1	38	73	141	195	262	32	2,55	1,00	2,36
RSQ5000ST	7190	1 1/2	45	94	163	235	296	39	4,05	1,81	4,14
RSQ8000ST	10.659	1 1/2	61	105	169	241	300	39	4,82	1,95	5,27
RSQ11000ST	15.123	1 1/2	64	118	201	284	315	48	5,27	3,00	8,36
RSQ19000ST	25.547	2 1/2	863	162	241	342	482	64	9,09	7,12	13,14
RSQ28000ST	37.965	2 1/2	89	166	263	358	536	64	10,00	5,03	17,86

RSL-momentverktyg

7.6 ERA-serien, Förlängda mothållsarmar Mått och specifikationer

(se Fig. 7.6-1 för placeringen av mått A, B, C, D och E)

För momentverktygsmodellens storlek	Modellnummer	mm					kg Vikt	tum					lb I
		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
RSL1500	ERA15114	87	145	195	29	36	0,9	3,4	5,7	7,7	1,1	1,4	1,98
	ERA15228	113	181	230	29	36	1,8	4,4	7,1	9,1	1,1	1,4	3,97
	ERA15342	139	226	276	29	36	2,7	5,5	8,9	10,9	1,1	1,4	5,95
	ERA15456	164	236	286	29	36	3,6	6,5	9,3	11,3	1,1	1,4	7,94
	ERA15570	189	287	337	29	36	4,5	7,4	11,3	13,3	1,1	1,4	9,92
RSL3000	ERA30114	105	195	257	34	41	2,7	4,1	7,7	10,1	1,3	1,6	5,95
	ERA30228	131	231	293	34	41	3,6	5,2	9,1	11,5	1,3	1,6	7,94
	ERA30342	156	266	328	34	41	4,5	6,1	10,5	12,9	1,3	1,6	9,92
	ERA30456	181	302	364	34	41	5,4	7,1	11,9	14,3	1,3	1,6	11,90
RSL5000	ERA50114	131	208	284	44	48	4,1	5,2	8,2	11,2	1,7	1,9	9,04
	ERA50228	156	243	320	44	48	5,0	6,1	9,6	12,6	1,7	1,9	11,02
	ERA50342	181	279	355	44	48	5,9	7,1	11,0	14,0	1,7	1,9	13,01
	ERA50456	207	314	391	44	48	6,8	8,1	12,4	15,4	1,7	1,9	14,99
RSL11000	ERA110114	125	219	296	51	59	6,3	4,9	8,6	11,7	2,0	2,3	13,89
	ERA110228	150	255	331	51	59	7,3	5,9	10,0	13,0	2,0	2,3	16,09
	ERA110342	176	291	367	51	59	8,2	6,9	11,5	14,4	2,0	2,3	18,08
	ERA110456	201	326	402	51	59	9,1	7,9	12,8	15,8	2,0	2,3	20,06
RSL28000	ERA280228	171	335	411	57	85	11,3	6,7	13,2	16,2	2,2	3,3	24,91
	ERA280342	197	370	447	57	85	13,6	7,8	14,6	17,6	2,2	3,3	29,98

Ska endast användas på RSL-verktyg med fyrkantstapp. Används istället för mothållsarmar av standardtyp.

Obs: Förlängda mothållsarmar till RSL8000 och RSL19000 kan fås på begäran.

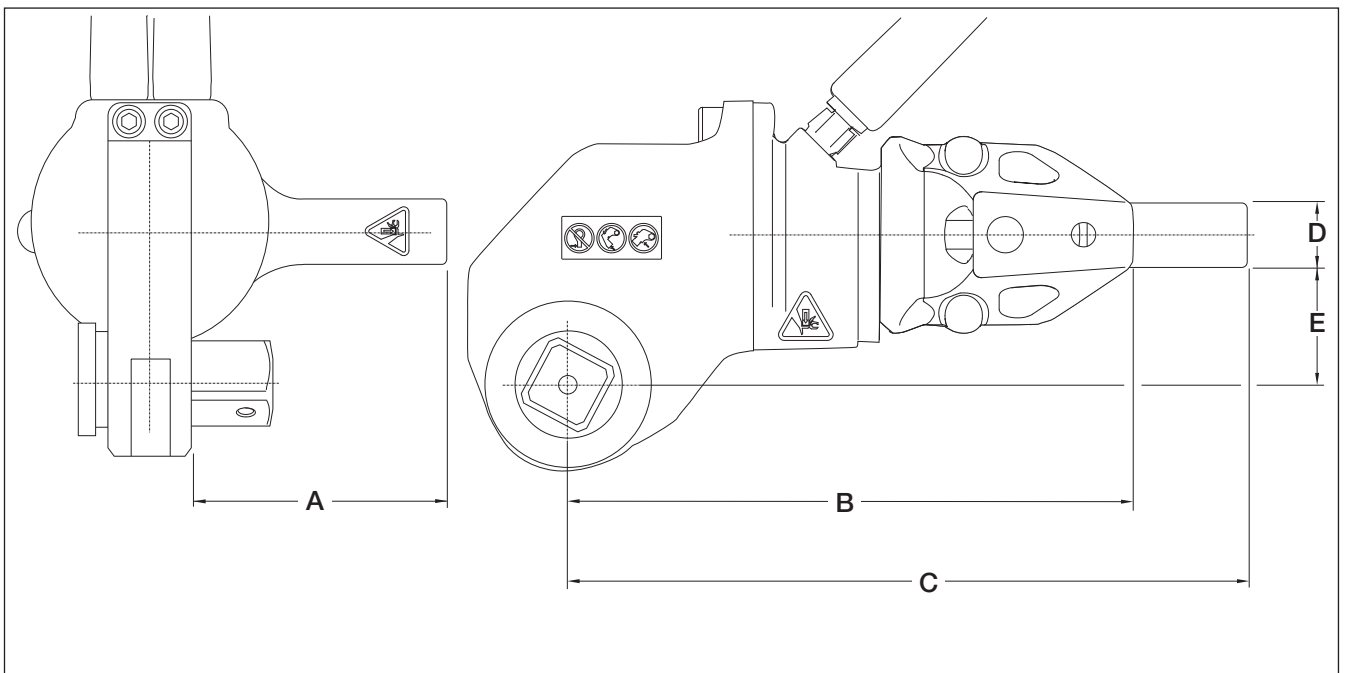


Fig. 7.6-1

RSL-momentverktyg

7.7 ERT-serien, Förlängda mothållsrör Mått och specifikationer

(se Fig. 7.7-1 för placeringen av mått A, B och C)

För momentverktygsmodellens storlek	Modellnummer	mm			kg	tum			lb
		A	B	C	Vikt	A	B	C	Vikt
RSL1500	ERT152	157	51	57	0,9	6,2	2,0	2,2	1,98
	ERT156	259	152	57	1,6	10,2	6,0	2,2	3,53
	ERT159	335	229	57	2,5	13,2	9,0	2,2	5,51
	ERT1512	411	305	57	3,4	16,2	12,0	2,2	7,50
	ERT1524	716	610	57	6,7	28,2	24,0	2,2	14,77
RSL3000	ERT3012	429	305	70	3,0	16,9	12,0	2,8	6,61
	ERT3024	734	610	70	5,9	28,9	24,0	2,8	13,01
RSL5000	ERT5012	451	305	89	5,6	17,8	12,0	3,5	12,35
	ERT5024	756	610	89	11,3	29,8	24,0	3,5	24,91
RSL11000	ERT1106	330	152	95	2,1	13,0	6,0	3,7	4,63
	ERT11012	483	305	95	4,1	19,0	12,0	3,7	9,04
	ERT11018	635	457	95	6,1	25,0	18,0	3,7	13,45
	ERT11024	787	610	95	8,4	31,0	24,0	3,7	18,52
RSL19000	ERT19024	800	610	127	16,7	31,5	24,0	5,0	36,82
RSL28000	ERT2806	351	152	127	3,6	13,8	6,0	5,0	7,94
	ERT28012	503	305	127	7,3	19,8	12,0	5,0	16,09
	ERT28018	655	457	127	10,9	25,8	18,0	5,0	24,03
	ERT28024	808	610	127	16,6	31,8	24,0	5,0	36,60

Ska endast användas på RSL-drivenheter med RLP-sexkantsskassetter. Används istället för mothållsarmar av standardtyp.

Obs: Förlängda mothållsrör till RSL8000 kan fås på begäran.

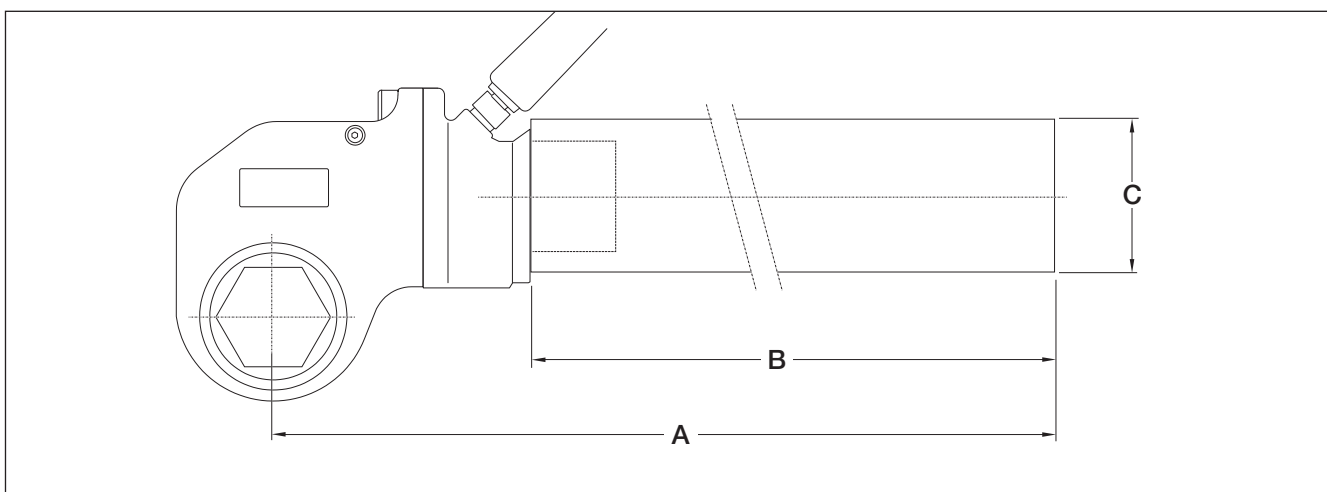


Fig. 7.7-1

RSL-momentverktyg

7.8 Momentinställningar

7.8.1 Tryck/Moment-tabell med imperialmått

Pumptryck (psi)	Moment (Ft-lb)						
	RSL1500	RSL3000	RSL5000	RSL8000	RSL11000	RSL19000	RSL28000
1000	123	290	457	725	961	1957	2298
1200	152	352	564	884	1188	2332	2869
1400	180	414	672	1043	1414	2708	3440
1600	209	476	780	1201	1641	3083	4012
1800	238	538	888	1360	1867	3458	4583
2000	267	600	995	1518	2094	3822	5154
2200	296	662	1103	1677	2320	4209	5725
2400	324	724	1211	1836	2547	4584	6296
2600	353	786	1318	1994	2773	4959	6868
2800	382	848	1426	2153	3000	5334	7439
3000	411	910	1534	2311	3226	5710	8010
3200	439	972	1641	2470	3453	6085	8581
3400	468	1034	1749	2629	3679	6460	9152
3600	497	1096	1857	2787	3906	6853	9724
3800	525	1158	1964	2946	4132	7210	10,295
4000	554	1220	2072	3104	4359	7586	10,866
4200	583	1282	2180	3263	4585	7961	11,437
4400	611	1344	2288	3422	4812	8336	12,008
4600	640	1406	2395	3580	5038	8711	12,579
4800	669	1468	2503	3739	5265	9087	13,151
5000	697	1530	2611	3897	5491	9462	13,722
5200	726	1592	2718	4056	5718	9837	14,293
5400	754	1654	2826	4215	5944	10,212	14,864
5600	783	1716	2934	4373	6171	10,588	15,435
5800	811	1778	3041	4532	6397	10,963	16,007
6000	840	1840	3149	4690	6624	11,338	16,578
6200	868	1902	3257	4849	6850	11,713	17,149
6400	897	1964	3364	5008	7077	12,089	17,720
6600	925	2026	3472	5166	7303	12,464	18,291
6800	954	2088	3580	5325	7530	12,839	18,863
7000	982	2150	3688	5483	7756	13,214	19,434
7200	1011	2212	3795	5642	7983	13,589	20,005
7400	1039	2274	3903	5801	8209	13,965	20,576
7600	1068	2336	4011	5959	8436	14,340	21,147
7800	1096	2398	4118	6118	8662	14,715	21,719
8000	1125	2460	4226	6276	8889	15,090	22,290
8200	1153	2522	4334	6435	9115	15,466	22,861
8400	1181	2584	4441	6594	9342	15,841	23,432
8600	1210	2646	4549	6752	9568	16,216	24,003
8800	1238	2708	4657	6911	9795	16,591	24,575
9000	1266	2770	4764	7069	10,021	16,967	25,146
9200	1295	2832	4872	7228	10,248	17,342	25,717
9400	1323	2894	4980	7387	10,474	17,717	26,288
9600	1351	2956	5087	7545	10,701	18,092	26,859
9800	1380	3018	5195	7704	10,927	18,467	27,431
10,000	1408	3080	5303	7862	11,154	18,843	28,002

OBS

Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal.

RSL-momentverktyg

7.8.2 Metrisk Tryck/Moment-tabell

Pumptryck (bar)	Moment (N*m)						
	RSL1500	RSL3000	RSL5000	RSL8000	RSL11000	RSL19000	RSL28000
69	167	393	620	983	1303	2653	3116
83	206	477	765	1199	1611	3162	3890
97	244	561	911	1414	1917	3672	4664
110	283	645	1058	1628	2225	4180	5439
124	323	729	1204	1844	2531	4688	6214
138	362	813	1349	2058	2839	5182	6988
152	401	898	1495	2274	3145	5707	7762
164	439	982	1642	2489	3453	6215	8536
179	479	1066	1787	2703	3760	6723	9312
193	518	1150	1933	2919	4067	7232	10,086
207	557	1234	2080	3133	4374	7742	10,860
221	595	1318	2225	3349	4682	8250	11,634
234	635	1402	2371	3564	4988	8758	12,408
248	674	1486	2518	3779	5296	9267	13,184
262	712	1570	2663	3994	5602	9775	13,958
276	751	1654	2809	4208	5910	10,285	14,732
290	790	1738	2956	4424	6216	10,794	15,506
303	828	1822	3102	4640	6524	11,302	16,280
317	868	1906	3247	4854	6831	11,810	17,055
331	907	1990	3394	5069	7138	12,320	17,830
345	945	2074	3540	5284	7445	12,829	18,604
359	984	2158	3685	5499	7752	13,337	19,378
372	1022	2242	3831	5715	8059	13,845	20,153
386	1062	2327	3978	5929	8367	14,355	20,927
400	1100	2411	4123	6144	8673	14,864	21,702
414	1139	2495	4269	6359	8981	15,372	22,476
427	1177	2579	4416	6574	9287	15,880	23,251
441	1216	2663	4561	6790	9595	16,390	24,025
455	1254	2747	4707	7004	9901	16,899	24,799
469	1293	2831	4854	7220	10,209	17,407	25,574
483	1331	2915	5000	7434	10,516	17,916	26,349
496	1371	2999	5145	7649	10,823	18,424	27,123
510	1409	3083	5292	7865	11,130	18,934	27,897
524	1448	3167	5438	8079	11,438	19,442	28,671
538	1486	3251	5583	8295	11,744	19,951	29,447
552	1525	3335	5730	8509	12,052	20,459	30,221
565	1563	3419	5876	8725	12,358	20,969	30,995
579	1601	3503	6021	8940	12,666	21,477	31,769
593	1641	3587	6168	9154	12,972	21,986	32,543
607	1678	3672	6314	9370	13,280	22,494	33,319
621	1716	3756	6459	9584	13,586	23,004	34,093
634	1756	3840	6605	9800	13,894	23,512	34,867
648	1794	3924	6752	10,015	14,201	24,021	35,641
662	1832	4008	6897	10,230	14,508	24,529	36,415
676	1871	4092	7043	10,445	14,815	25,038	37,191
690	1909	4176	7190	10,659	15,123	25,547	37,965

OBS

Momentvärdena har avrundats till närmaste heltal.

8 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, serienummer och datumkod (för både momentdrivenhet och kassett).
- Ungefärligt inköpsdatum.
- Delnummer och beskrivning av varje del som beställs.

[illegible]

[illegible]



www.enerpac.com