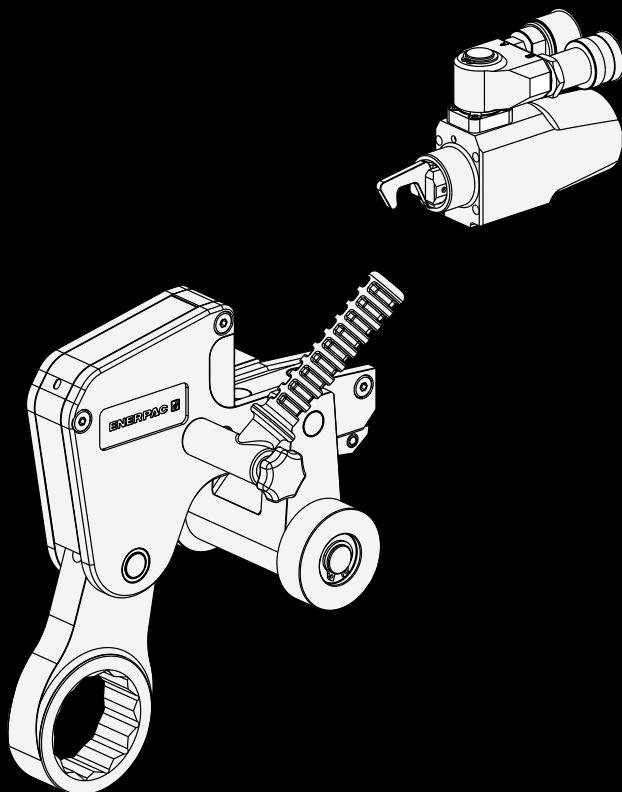
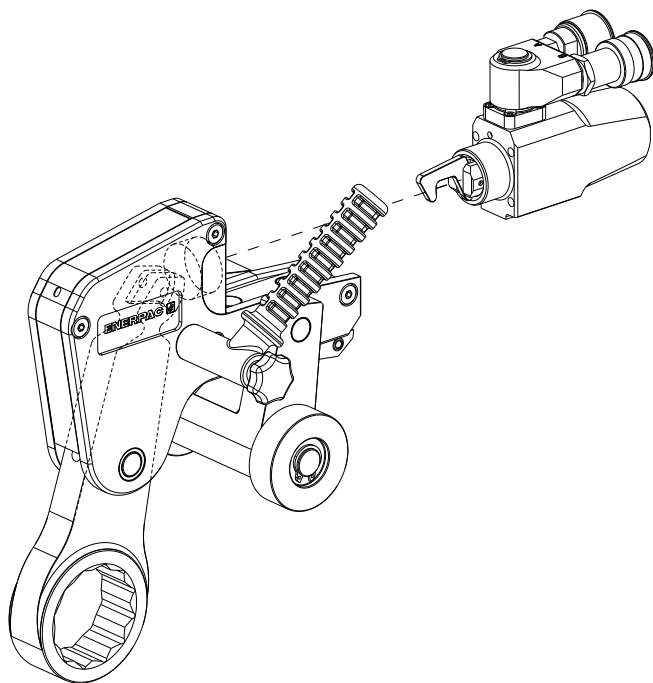




# **Instruktionsblad**

## **WCR4000 Rullkassett**

---



## Register

|   |                                                      |    |
|---|------------------------------------------------------|----|
| 1 | Inledning .....                                      | 4  |
| 2 | Säkerhet .....                                       | 4  |
| 3 | Montering och inställningar .....                    | 6  |
| 4 | Användning .....                                     | 8  |
| 5 | Underhåll och felsökning .....                       | 10 |
| 6 | Tekniska specifikationer & momentinställningar ..... | 13 |
| 7 | Reservdelar och rekommenderade verktyg .....         | 16 |

## 1 Inledning

### Översikt

Med Enerpac WCR4000 rullkassett spänner och lossar man fästdon på rörlänsar på ett kontrollerat sätt. Verktøget har utformats för att användas i begränsade utrymmen där en vanlig hydraulisk momentnyckel kanske inte får plats.

Rullkassetten drivs av Enerpac W4000-seriens drivenhet och en kompatibel hydraulisk momentnyckelpump, 690 bar (10,000 psi) .

Enerpac har skruvnycklar för ett stort antal bultstorlekar som oftast används på API-flänsar. Skruvnycklarna går snabbt att byta med hjälp av standardverktyg.

**OBS:** Drivenhet, pump och skruvnycklar säljs separat och ingår inte i rullkassetten.

### 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 oavsett bruk eller ändringar av produkten förfaller garantin.
- Följ alla anvisningar som står i denna handbok.
- Delar får endast bytas ut mot Enerpac-reservdelar.

## 2 Säkerhet

Tänk på att användaren bär fullständigt ansvar under bruk av detta redskap. Enerpac är inte ansvarigt för material- eller kroppsskada till följd av felaktig användning av verktyget. Under vissa förhållanden kan det krävas ytterligare säkerhetskrav än de som beskrivs i den här manualen. Kontakta genast Enerpac om en situation uppstår som kan medföra risker.



Läs manualen noggrant och följ alla säkerhetsanvisningar.

- Se till att du har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifikt för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med verktygets reglage och avsedda användning.
- Användaren måste vara minst 18 år gammal.
- Bär alltid skyddande huvudbonad, hörselskydd, skodon och handskar (minimalt 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.
- Håll aldrig någon kroppsdel mellan mottrycksrullen och rörlänsen.
- Placera aldrig några föremål mellan mottrycksrullen och rörlänsen. Se till att hålla området fritt från slangar så att de inte riskerar att skadas.
- 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.
- Åtdragning och lossning av

muttrar och bultar medför ringa synlig förflyttning. Tryck och belastning är däremot mycket kraftiga. Håll händerna undan från monteringsdetaljen som ska lossas eller dras åt.

- Kontrollera att nyckeln som håller muttern eller bulten på den andra sidan sitter stadigt.
- Använd alltid pumpar och slangar från Enerpac.
- Se till att erfordrade skydd alltid är stadigt på plats och i oskadat skick.
- Maximetrycket är 690 bar (10,000 psi). Utsätt aldrig något verktyg eller tillbehör för högre tryck än det maximalt tillåtna. Se tryck-/momenttabeller för tryck-/momentinställningar. (se avsnitt 6.3.1 och 6.3.2)
- Var noga med att skruvnyckelns storlek motsvarar insatsens storlek på den monteringsdetalj som ska lossas eller dras åt. Annars kan verktyget bli instabilt, vilket kan leda till allvarliga funktionsfel.
- Slangarna får aldrig på något sätt felanvändas eller sträckas för hårt. Böj inte slangarna för snävt.
- Bär aldrig verktyget i slangarna.
- Använd alltid endast Enerpacs reservdelar.
- Placera alltid verktyget så stabilt som möjligt.
- Se till att rörlänsen tål de krafter som utövas vid bruk av verktyget.
- Var medveten om att en bult eller mutter som brister under bruk av verktyget kan bli en projektil med hög hastighet.
- När skruvnyckeln placeras över bulten eller muttern, kan det bli ett mellanrum mellan mottrycksrullen och rörlänsen. När verktyget används kommer mottrycksrullen i en kraftig kontakt med rörlänsen. Se

alltid till att verktyget är stabilt.

- Sörj för tillräckligt stöd vid användning i vertikal eller omvänd riktning.
- Verktygets maximala utgångsmoment måste alltid överskrida kraften som behövs för att lossa eller dra åt monteringsdetaljen.
- Det vridmoment som krävs för att lossa en mutter kan variera och kan överskrida verktygets momentkapacitet. Använd därför aldrig verktyget vid eller nära sin maximikapacitet när du lossar en bult eller mutter.
- Använd aldrig verktyget med endast matningskopplingen ansluten till hydraulkällan, detta kan skada verktygets invändiga delar
- Om nyckeln har fallit från en höjd måste verktyget inspekteras innan det används på nytt.
- Under svåra förhållanden måste verktyget rengöras och smörjas oftare (se avsnitt 5).
- Kontrollera att svivelns skruvar (se avsnitt 5.3.2) och packningen är åtdragna innan de används.
- Om det finns synligt oljeläckage, byt motsvarande tätningar (se avsnitt 5.3.2).
- Avbryt omedelbart driften om ett mellanrum uppstår mellan cylinderns positionsplatta och drivenheten. Låt inspektera och serva verktyget innan du använder det igen.
- Se till att verktyget, skruvnyckeln och eventuella tillbehör utsätts för så låga vrid- och böjningskrafter som möjligt.
- Slå inte på verktyget med hammare. Det gör produktgarantin ogiltig.
- Följ alltid alla underhållsanvisningar.

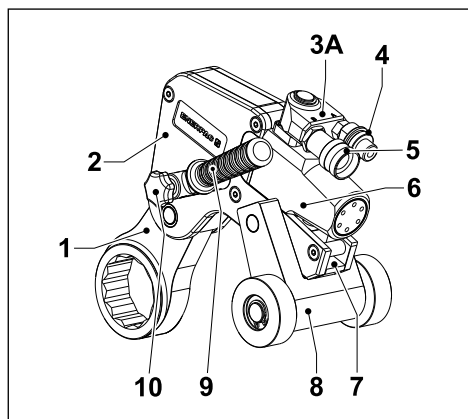


Fig. A

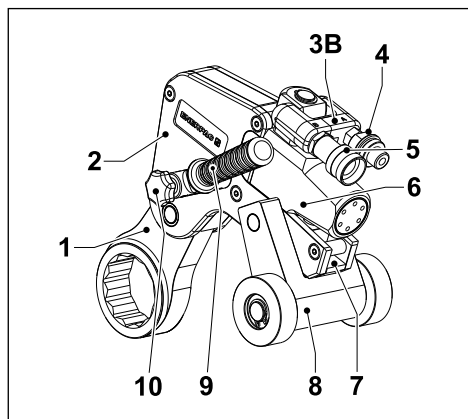


Fig. B

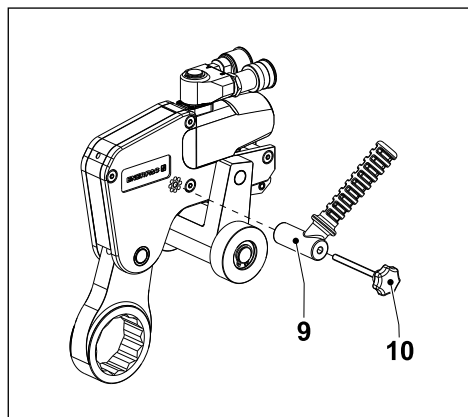


Fig. C

### 3 Montering och inställningar

#### 3.1 Översikt och detaljer (fig. A eller B)

- 1 Skruvnyckel
- 2 Rullkassett
- 3A Svivel (standard)
- 3B TSP-Pro Svivel (tillval)
- 4 Uttag för matningsslang
- 5 Uttag för returslang
- 6 Hydraulisk drivenhet
- 7 Lossningsspak för kassetten
- 8 Mothåll och rullar
- 9 Positioneringshandtag
- 10 Tumskruv

#### 3.2.1 Fastsättning av positioneringshandtaget (fig. C)

- Fäst positioneringshandtaget (9) med tumskruven (10). Dra åt med handkraft.

**OBS!** Handtaget kan monteras på valfri sida av nyckeln (efter behov).

#### 3.2.2 Borttagning av kassetten (fig. D)

- Kontrollera att kolven är helt indragen.
- Håll verktyget med drivenheten uppåt.
- Sväng mothållet (8) inåt, mot verktygets mitt.
- Dra lossningsspaken (7) utåt.
- Avlägsna kassetten (2) från den hydrauliska drivenheten (6).

#### 3.2.3 Fastsättning av kassetten (fig. D och E)

- Se till att draghaken (11) är riktad gentemot springan (12) i skruvnyckeln (1). Vrid kolvstången om det behövs.
- Dra lossningsspaken (7) utåt.
- Skjut in tappen (13) genom hålet i cylinderns positionsplatta (14).
- Skjut tillbaka lossningsspaken (7) i kassetten (2). Kontrollera att spärrkulan klickar på plats.



Använd inte verktyget om inte kassetten lossningsspak är helt stängd.

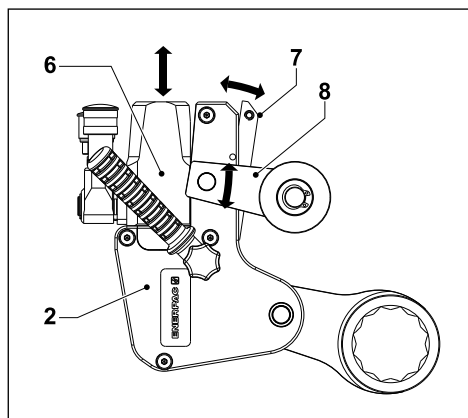


Fig. D

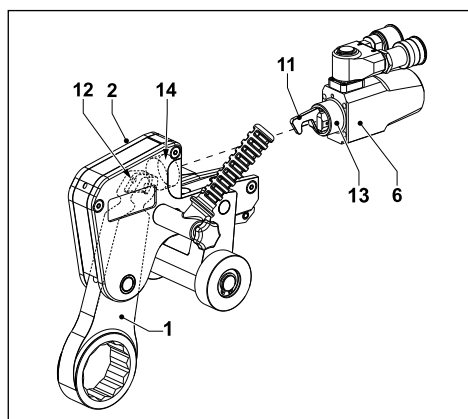


Fig. E

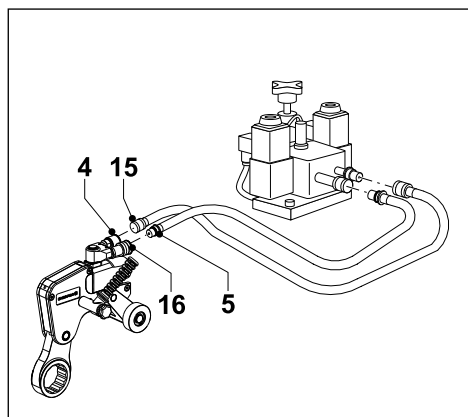


Fig. F

- Sväng mothållet (8) utåt, från verktygets mitt.

### 3.3 Anslutning av slangarna (fig. F)



Kontrollera att alla tillbehör tål det erforderade trycket.

Kontrollera att snabbkopplingarna sitter stadigt på plats innan du aktiverar verktyget.

Verktyget är försett med snabbkopplingar av han- och hontyp. Använd endast Enerpacs dubbla säkerhetsslangar. Se nedanstående tabell:

| Slangens modellnr | Beskrivning                       |
|-------------------|-----------------------------------|
| THQ-706T          | Två slangar, längd 6 m (19.5 fot) |
| THQ-712T          | Två slangar, längd 12 m (39 fot)  |

- Avlägsna slangarnas dammkåpor.
- Koppla slangens honkoppling (15) till matningsuttaget (4).
- Dra hylsan på slangens honkoppling över matningsuttaget.
- Dra åt hylsan.
- Koppla slangens hankoppling (16) till returuttaget (5).
- Dra returuttagets hylsa över slangens hankoppling.
- Dra åt hylsan.
- Anslut slangarna till pumpen. Se pumpens bruksanvisning.

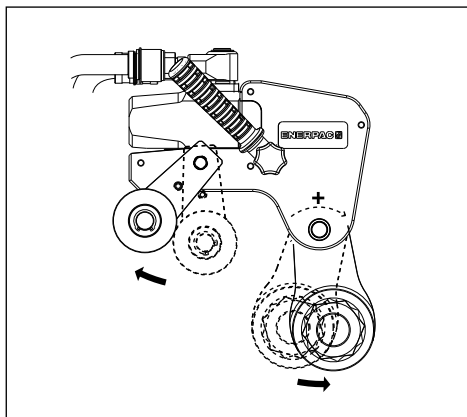


Fig. G

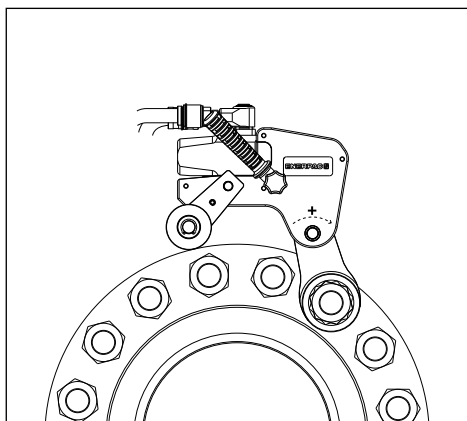


Fig. H

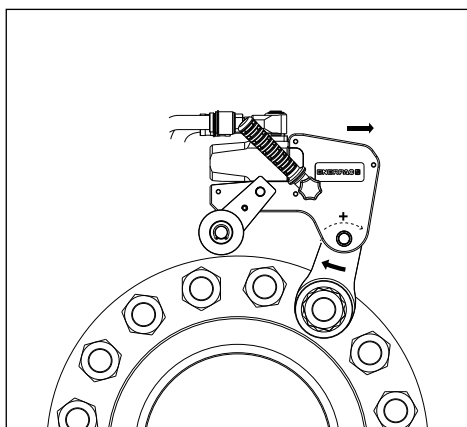


Fig. I

## 4 Användning

### 4.1 Före användning

- Kontrollera att muttern eller bulten som ska sättas fast är ren och dammfri.
- Se till att muttern eller bulten löper ordentligt i gängan.
- Se till att gängorna och lagerytan är rikligt täckta med rätt smörj- eller antikärvmiddel.
- Se till att nyckeln som används till att hålla muttern eller bulten på den motsatta sidan är av rätt storlek och har tillräckligt mothållsytta.

### 4.2 Inställning av vridmomentet

Ställ in pumpens tryck efter behov för rätt vridmoment. Se avsnitt 6.3.1 och 6.3.2 för tabeller med momentinställningar.

#### 4.3.1 Åtdragning av en bult eller mutter (fig. G, H, I)

- Placera verktyget på marken eller på ett stabilt underlag, t.ex. en arbetsbänk.
- Driv pumpen i *returriktningen* tills drivenheten är helt indragen och hylsan rör sig helt utåt. Stanna pumpen.
- Sväng mothållet helt utåt, från verktygets mitt.
- Sätt verktyget på muttern (eller bulten) med medurssidan (+) uppåt.
- Positionera mottrycksrullen mot rörflänsen. **OBS:** Om det är ett avstånd mellan rulle och fläns, ska rullen placeras så nära flänsen som möjligt så att avståndet är minimalt.
- Driv pumpen i *matningsriktningen* för att aktivera verktyget och börja dra åt muttern (bulten).

⚠ Avbryt omedelbart om ett mellanrum uppstår mellan cylinderns positionsplatta och drivenheten.

⚠ Slå aldrig på verktyget med hammare.

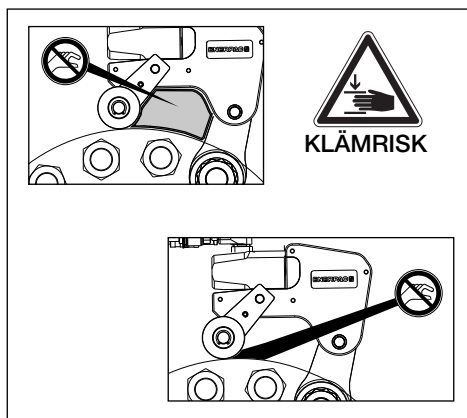


Fig. J

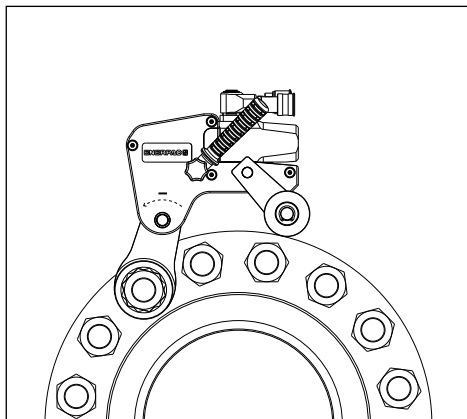


Fig. K

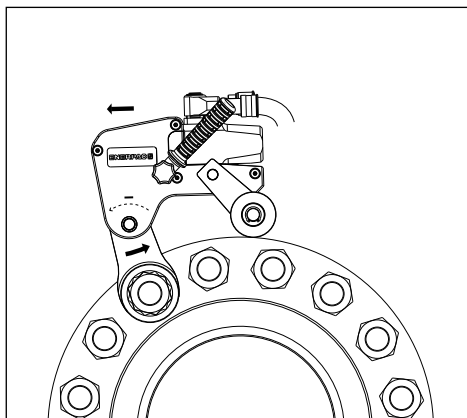


Fig. L

- ⚠ Håll händer och fingrar borta från klämriskområdet mellan skruvnyckel och mottrycksrulle. Se Fig J.
- ⚠ Håll händer och fingrar borta från klämriskområdet mellan rörläns och mottrycksrulle. Se Fig J.

- Upprepa de föregående stegen om så krävs tills muttern (bulten) är åtdragen med rätt vridmoment.  
**OBS!** Skruvnyckeln måste positioneras om efter varje åtdragning genom att driva pumpen i *returriktningen*. Verktöget har ingen retur fjäder.

#### 4.3.2 Lossa en bult eller mutter (fig. K, L)

- Lägg krypolja på gängorna. Låt oljan tränga in.
- Sätt tillbaka positioneringshandtaget på motorssidan (-) av nyckeln.
- Lossa muttern (bulten) genom att följa stegen i avsnitt 4.3.1, men med motorssidan (-) av nyckeln vänd uppåt.
- Upprepa stegen tills muttern (bulten) är lös.

- ⚠ Undvik att utöva onödigt stor kraft om muttern eller bulten ska återanvändas.

- Tänk på att du vanligen behöver mer kraft för att lossa en bult eller mutter än vid åtdragning.
- Fuktighetskorrosion (rost) kräver upp till två gånger det moment som krävs för åtdragning.
- Havsvattens- och kemisk korrosion kräver upp till två och en halv gång det moment som krävs för åtdragning.
- Värme korrosion kräver upp till tre gånger det moment som krävs för åtdragning.

- ⚠ Tänk på att stötblastning kan inträffa när en mutter eller bult lossas. Använd inte mer än 75 % av nyckelns maximala vridmoment vid lossning av muttrar eller bultar.

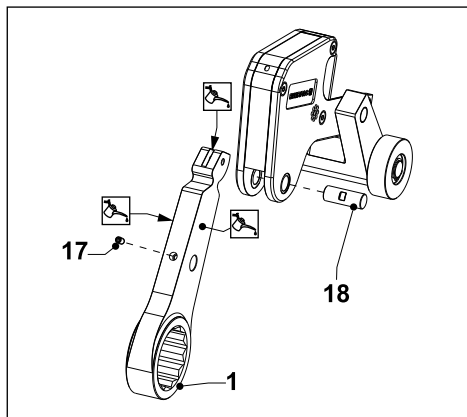


Fig. M

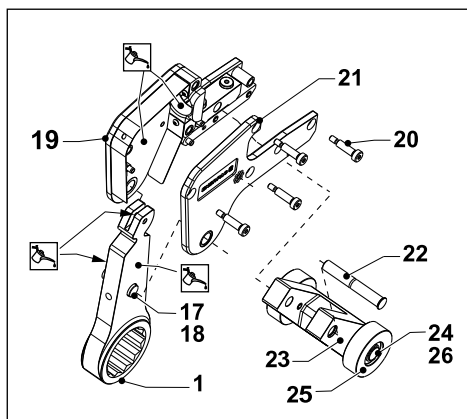


Fig. N

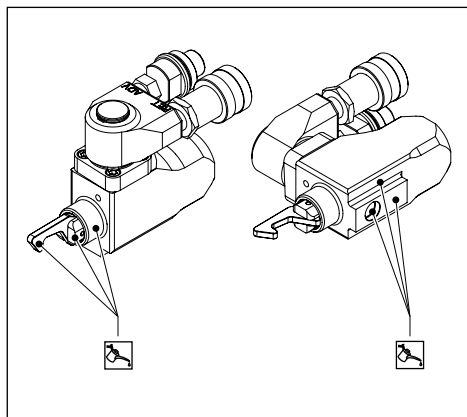


Fig. O

## 5 Underhåll och felsökning

### 5.1 Byte av skruvnyckel (Fig M)

- Ta bort drivenheten från kassetten.
- Lossa och ta bort ställskruven (17).
- Knacka på ena sidan av skruvnyckels stift (18) och ta bort det från kassetten.
- Dra ut skruvnyckeln (1) ur kassetthuset.
- Lägg på ett tunt skikt smörjmedel med molybdendisulfid  på båda sidor av den nya skruvnyckeln och på fjäderstiftet på skruvnyckels ovansida.
- Skjut in den nya skruvnyckeln (1) i kassetthuset. Se till att hålet i skruvnyckeln stämmer överens med motsvarande hål i sidoplattorna.
- Sätt i skruvnyckelstiftet (18) genom hålen. Se först till att stiftets plana yta är i jämnhöjd med hålet för ställskruven i skruvnyckeln.
- Lägg på lite Loctite 243 på ställskruvens (17) gängor.
- Sätt tillbaka ställskruven (17).

### 5.2 Förebyggande underhåll (Fig N och O)



Förebyggande underhåll kan utföras av användaren. Komplet underhåll måste utföras av en godkänd och behörig tekniker som är utsedd av Enerpac.

Rekommenderade serviceintervaller:

- 3 månader – Kraftig användning
- 6 månader – Normal användning
- 12 månader – Sporadisk användning

- Om verktöget har använts under krävande omständigheter måste icke-förstörande testning utföras.

#### 5.2.1 Rullkassetten

- Ta bort drivenheten från kassetten.
- Ta bort ansatsskruvarna (20). Lyft och avlägsna sidoplattan (21).
- Ta bort skruvnyckel (1), skruvnyckelstift (18) och ställskruv (17) tillsammans.

- Ta bort mothållets stift (22) och mothållet (23).
- Ta bort spärringar (24) mottrycksrullar (25) och rullstift (26).
- Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Kontrollera alla delar för att upptäcka eventuella skador.
- Torka alla komponenter. Lägg på ett tunt skikt smörjmedel med molybdendisulfid  enligt anvisningar.

### 5.2.2 Den hydrauliska drivenheten

- Kontrollera tätheten hos svänggrenrörskruvarna (se 5.3.2) och packningen.
- Trycksätt drivenheten till maximalt tryck (*matning* och *retur*) och kontrollera eventuella tecken på läckage.
- Eventuella skadade komponenter eller tätningar måste bytas.
- Torka alla komponenter och applicera ett tunt lager smörjmedel med molybdendisulfid  enligt anvisningar.

### 5.3 Komplet underhåll.

**OBS:** Se reservdelsbladet för WCR4000 för detaljsskisser av komponenter och delar som anges i avsnitten 5.3.1 och 5.3.2.

#### 5.3.1 Rullkassetten

- Frilägg och rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Driv ut fjäderstiftet som håller cylinderhållarstiftet och ta bort hållarstiftet.
- Kontrollera alla delar för att upptäcka eventuella skador.
- Utför icke-destruktiv testning genom magnetpartikelkontroll av följande komponenter:
  - Sidoplatlor
  - Cylinderns positionsplatta
  - Cylinderns hållarstift
  - Mothåll och stift
  - Mottrycksrullar och rullstift

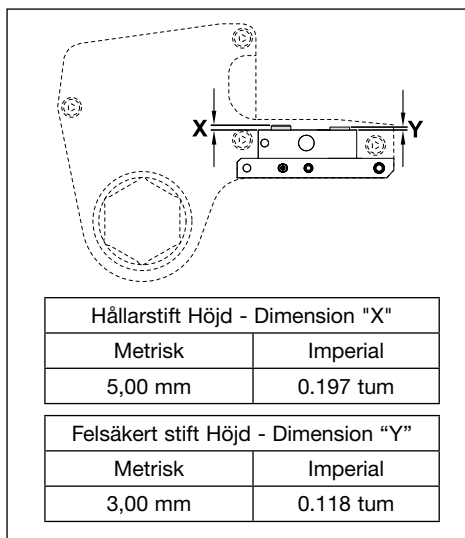


Fig. P

- Torka alla komponenter. Lägg på ett tunt skikt smörjmedel med molybdendisulfid  enligt anvisningar.
- Kontrollera höjden på hållarstiftet (X) och på det felsäkringsstiftet (Y). Se Fig. P.
- Montera verktyget i omvänd ordning.

#### 5.3.2 Den hydrauliska drivenheten

- Ta bort låsringen från sviveln.
- Ta bort de hydrauliska kopplingarna.
- Ta bort svivelblocket från drivenheten.
- Ta bort fästskruvarna och svivelaxeln.
- Ta bort alla O-ringar från svivelaxeln.
- Håll försiktigt fast cylinderkroppen för att skruva lös cylinderpackningen.
- Håll kolvstångens båda plana sidor med en nyckel. Stången sitter vid tappen.
- Avlägsna kapselskruven med rundhuvud från kolven.
- Avlägsna kolvstången från cylindertappens ände.
- Avlägsna kolven från cylinderns packningsände med ett lämpligt dragredskap.

- Rengör alla synliga delar med ett mildt lösningsmedel.
- Kontrollera alla delar för att upptäcka eventuella skador.
- Utför icke-destruktiv testning genom magnetpartikelkontroll av följande komponenter:
  - Cylinderkroppen
  - Kolvstång
- Lägg på en liten mängd Loctite 243 på gängorna till kapselskruven före återmontering.
- Lägg på en liten mängd Loctite 243 på drivenhetens gängor, montera svivelaxeln och dra åt de avfettade fästskruvarna till 5,1 Nm (3.76 Ft.lbs).
- Gör i omvänd ordning för att återmontera.



Se till att kolvstången förs in genom cylinderns tappända när drivenheten återmonteras.



Se till att kolven förs in genom packningsändan när drivenheten återmonteras. Knacka kolven försiktigt på plats mot kolvstången.

- Trycksätt den monterade drivenheten till maximalt tryck (*matning* och *retur*) och kontrollera eventuella tecken på läckage.

## 5.4 Felsökning

### 5.4.1 Drivenhet

| Symptom                                      | Orsak                                  | Åtgärd                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Cylindern skjuts inte ut eller dras inte in. | Snabbkoppling är skadad.               | Byt kopplingen.                             |
|                                              | Snabbkoppling är inte ansluten.        | Återanslut slangarna och kopplingar säkert. |
|                                              | Smuts i pumpenhetens riktningssventil. | Demontera enheten och rengör ventilen.      |
| Cylindern bygger inte upp tryck.             | Kolvpackningen läcker.                 | Byt packningar.                             |
|                                              | Pumpen bygger inte upp tryck.          | Justera trycket.                            |
|                                              | Pumpen defekt.                         | Se pumpens bruksanvisning.                  |
| Cylindern läcker.                            | Trasig packning.                       | Byt cylinderns packningar.                  |
| Cylindern verkar baklänges.                  | Kopplingarna omvända.                  | Sätt tillbaka slangarna rätt.               |

### 5.4.2 Kasset

| Symptom                                             | Orsak                              | Åtgärd                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drivenheten fungerar men skruvnyckeln rör sig inte. | Skruvnyckel trasig eller skadad.   | Byt ut skruvnyckeln.<br><b>OBS:</b> Skruvnyckelns översida har ett felsäkrat område som är utformat för att brytas vid överbelastning. |
| Skruvnyckelanvändning grova eller felaktiga.        | Fästdon lösa.                      | Kontrollera åtdragningen på alla skruvar och andra fästdon.                                                                            |
|                                                     | Delar böjda, slitna eller skadade. | Demontera och kontrollera rullkassetten. Rengör, smörj och byt delar efter behov.                                                      |

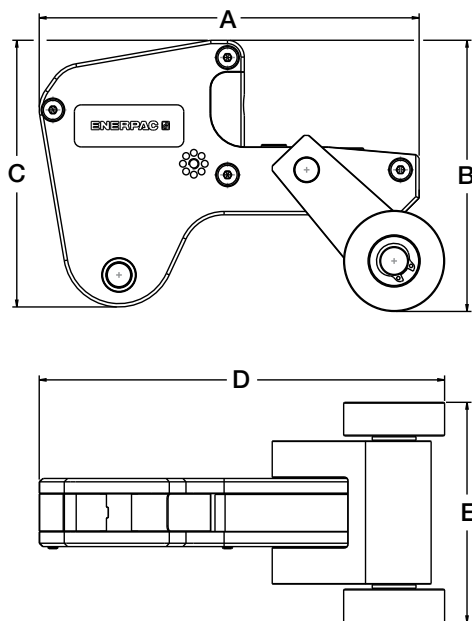


Fig. Q

## 6 Tekniska specifikationer och momentinställningar

### 6.1 Kapaciteter och dimensioner - Modell WCR4000 (fig. Q)

|                             |   |                         |                |             |
|-----------------------------|---|-------------------------|----------------|-------------|
| Storlekar skruvnyckel       |   | mm                      | 36 - 80        |             |
|                             |   | tum                     | 1 7/16 - 3 1/8 |             |
| Maximalt arbetstryck        |   | bar                     | 690            |             |
|                             |   | psi                     | 10,000         |             |
| Max. vridmoment vid 690 bar |   | Nm                      | 5.762          |             |
|                             |   | vid 10,000 psi Ft.lbs   | 4,250          |             |
| Min. vridmoment             |   | Nm                      | 576            |             |
|                             |   | Ft.lbs                  | 425            |             |
| Dimensioner                 | A | mm (tum)                | 226 (8.9)      |             |
|                             | B | mm (tum)                | 161 (6.3)      |             |
|                             | C | mm (tum)                | 159 (6.25)     |             |
|                             | D | mm (tum)                | 241 (9.5)      |             |
|                             | E | mm (tum)                | 131 (5.2)      |             |
| Vikt (endast kassett)       |   | kg (lbs)                | 6,2 (13.6)     |             |
|                             |   | (endast drivenhet)      | kg (lbs)       | 4,0 (8.8)   |
|                             |   | (drivenhet och kassett) | kg (lbs)       | 10,2 (22.5) |

**OBS:** Se avsnitt 6.2 för skruvnyckels vikter och dimensioner.

## 6.2 Tekniska data - slutna skruvnycklar (fig. R)

### 6.2.1 Tabell metriskt system

| Skruvnyckel<br>Modell | (F)<br>mm | (G)<br>mm | (H)<br>mm | Vikt<br>kg |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| W4107CS               | 36        | 31,0      | 30,0      | 1,9        |
| W4108CS               | 38        | 32,8      | 30,0      | 2,1        |
| W4110CS               | 41        | 32,8      | 30,0      | 2,2        |
| W4113CS               | 46        | 35,6      | 30,0      | 2,1        |
| W4114CS               | 48        | 38,4      | 30,0      | 2,1        |
| W4200CS               | 50        | 38,4      | 30,0      | 2,2        |
| W4203CS               | 55        | 41,2      | 30,0      | 2,1        |
| W4206CS               | 60        | 45,0      | 30,0      | 2,2        |
| W4209CS               | 65        | 46,8      | 30,0      | 2,1        |
| W4212CS               | 70        | 49,6      | 30,0      | 2,2        |
| W4215CS               | 75        | 52,1      | 30,0      | 2,1        |
| W4302CS               | 80        | 55,4      | 30,0      | 2,2        |

### 6.2.2 Tabell imperialsystem

| Skruvnyckel<br>Modell | (F)<br>tum        | (G)<br>tum | (H)<br>tum | Vikt<br>lbs |
|-----------------------|-------------------|------------|------------|-------------|
| W4107CS               | 1 $\frac{7}{16}$  | 1.22       | 1.18       | 4.0         |
| W4108CS               | 1 $\frac{1}{2}$   | 1.26       | 1.18       | 4.7         |
| W4110CS               | 1 $\frac{5}{8}$   | 1.26       | 1.18       | 4.7         |
| W4113CS               | 1 $\frac{13}{16}$ | 1.38       | 1.18       | 4.6         |
| W4114CS               | 1 $\frac{7}{8}$   | 1.50       | 1.18       | 4.6         |
| W4200CS               | 2                 | 1.50       | 1.18       | 4.8         |
| W4203CS               | 2 $\frac{3}{16}$  | 1.61       | 1.18       | 4.5         |
| W4206CS               | 2 $\frac{3}{8}$   | 1.81       | 1.18       | 4.9         |
| W4209CS               | 2 $\frac{9}{16}$  | 1.81       | 1.18       | 4.5         |
| W4212CS               | 2 $\frac{3}{4}$   | 1.93       | 1.18       | 4.9         |
| W4215CS               | 2 $\frac{15}{16}$ | 2.05       | 1.18       | 4.5         |
| W4302CS               | 3 $\frac{1}{8}$   | 2.17       | 1.18       | 4.9         |

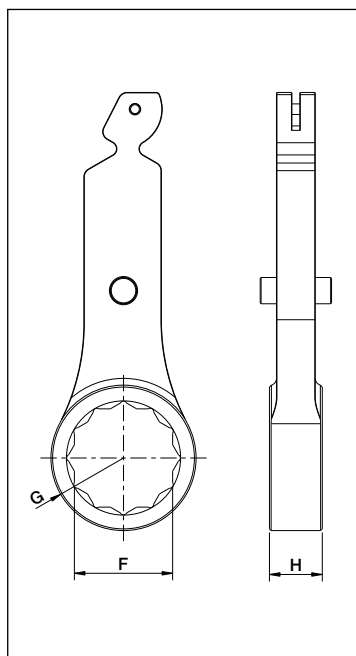


Fig. R

## 6.3 Momentinställningar

Ställ in vridmomentet genom att justera trycket enligt nedanstående beräkning:

$$\text{Pumptryck} = \text{Vridmoment} / \text{Momentfaktor}$$

| Mätsystem | Momentfaktor |
|-----------|--------------|
| Metriskt  | 8,351        |
| Imperial  | 0.425        |

### 6.3.1 Metriskt system tryck-/momenttabell - Modell WCR4000

| Pumptryck (bar) | Vridmoment (Nm) |
|-----------------|-----------------|
| 69              | 576             |
| 124             | 1.036           |
| 179             | 1.495           |
| 207             | 1.729           |
| 234             | 1.954           |
| 262             | 2.188           |
| 290             | 2.422           |
| 317             | 2.647           |
| 345             | 2.881           |
| 372             | 3.107           |
| 400             | 3.340           |
| 428             | 3.574           |
| 455             | 3.800           |
| 483             | 4.034           |
| 510             | 4.259           |
| 538             | 4.493           |
| 566             | 4.727           |
| 593             | 4.952           |
| 621             | 5.186           |
| 648             | 5.411           |
| 690             | 5.762           |

### 6.3.2 Imperialsystem tryck-/momenttabell - Modell WCR4000

| Pumptryck (psi) | Vridmoment (Ft. lbs) |
|-----------------|----------------------|
| 1,000           | 425                  |
| 1,800           | 765                  |
| 2,600           | 1,105                |
| 3,000           | 1,275                |
| 3,400           | 1,445                |
| 3,800           | 1,615                |
| 4,200           | 1,785                |
| 4,600           | 1,955                |
| 5,000           | 2,125                |
| 5,400           | 2,295                |
| 5,800           | 2,465                |
| 6,200           | 2,635                |
| 6,600           | 2,805                |
| 7,000           | 2,975                |
| 7,400           | 3,145                |
| 7,800           | 3,315                |
| 8,200           | 3,485                |
| 8,600           | 3,655                |
| 9,000           | 3,825                |
| 9,400           | 3,995                |
| 10,000          | 4,250                |

## 7 Reservdelar och rekommenderade verktyg

### 7.1 Beställning av reservdelar

För information om reservdelar, se Enerpacs reservdelsblad för din nyckelmodell. Reservdelsblad kan laddas ned från internet på [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Följande information erfordras vid beställning av reservdelar:

- Nyckelmodell och serienummer (både för drivenhet och för kassett).
- Ungefärligt inköpsdatum.
- Delnummer och beskrivning av varje del som beställs.

### 7.2 Rekommenderade verktyg för underhåll och reparationer

- 1 7/8" A/F skruvnyckel
- 1 3/4" A/F skruvnyckel
- 1 5/8" A/F skruvnyckel
- 1 Tång för spärring
- 1 Packningsutdragare
- 1 ø 4 mm x 5 mm LG x 25 mm PCD stiftnyckel
- 1 6 mm A/F insexnyckel
- 1 4 mm A/F insexnyckel
- 1 3 mm A/F insexnyckel
- 1 2,5 mm A/F insexnyckel
- 1 kopparhammare
- 1 3 mm isolerad skruvmejsel

**Anm.:**

A/F = Nyckelvidd

PCD = Diameter på medbringarghåll

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface. The overall appearance is that of a clean, unused piece of stationery or notebook paper.

[illegible]

[illegible]

#### **Australia and New Zealand**

Actuant Australia Ltd.  
Block V Unit 3  
Regents Park Estate  
391 Park Road  
Regents Park NSW 2143  
(P.O. Box 261) Australia  
T +61 (0)2 9743 8988  
F +61 (0)2 9743 8648  
[sales-au@enerpac.com](mailto:sales-au@enerpac.com)

#### **Brazil**

Power Packer do Brasil Ltda.  
Rua Luiz Lawrie Reid, 548  
09930-760 - Diadema (SP) - Brazil  
T +55 11 5687 2211  
Toll Free: 0800 891 5770  
[vendasbrasil@enerpac.com](mailto:vendasbrasil@enerpac.com)

#### **China (Taicang)**

Actuant (China) Industries Co. Ltd.  
No. 6 Nanjing East Road,  
Taicang Economic Dep Zone  
Jiangsu, China  
T +86 0512 5328 7500  
F +86 0512 5335 9690  
Toll Free: +86 400 885 0369  
[sales-cn@enerpac.com](mailto:sales-cn@enerpac.com)

#### **France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries** **ENERPAC**

Une division d'ACTUANT France S.A.S.  
ZA de Courtaboeuf  
32, avenue de la Baltique  
91140 VILLEBON /YVETTE  
France  
T +33 1 60 13 68 68  
F +33 1 69 20 37 50  
[sales-fr@enerpac.com](mailto:sales-fr@enerpac.com)

#### **Germany and Austria**

ENERPAC GmbH  
P.O. Box 300113  
D-40401 Düsseldorf  
Willstätterstrasse 13  
D-40549 Düsseldorf, Germany  
T +49 211 471 490  
F +49 211 471 49 28  
[sales-de@enerpac.com](mailto:sales-de@enerpac.com)

#### **India**

ENERPAC Hydraulics (India) Pvt. Ltd.  
No. 10, Bellary Road, Sadashivanagar,  
Bangalore, Karnataka 560 080  
India  
T +91 80 3928 9000  
[info@enerpac.co.in](mailto:info@enerpac.co.in)  
[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

#### **Italy**

ENERPAC S.p.A.  
Via Canova 4  
20094 Corsico (Milano)  
T +39 02 4861 111  
F +39 02 4860 1288  
[sales-it@enerpac.com](mailto:sales-it@enerpac.com)

#### **Japan**

Applied Power Japan LTD KK  
Besshocho 85-7  
Kita-ku, Saitama-shi 331-0821, Japan  
T +81 48 662 4911  
F +81 48 662 4955  
[sales-jp@enerpac.com](mailto:sales-jp@enerpac.com)

#### **Middle East, Egypt and Libya**

ENERPAC Middle East FZE  
Office 423, LOB 15  
P.O. Box 18004, Jebel Ali, Dubai  
United Arab Emirates  
T +971 (0)4 8872686  
F +971 (0)4 8872687  
[sales-ua@enerpac.com](mailto:sales-ua@enerpac.com)

#### **Russia**

Rep. office Enerpac  
Russian Federation  
Admiral Makarova Street 8  
125212 Moscow, Russia  
T +7 495 98090 91  
F +7 495 98090 92  
[sales-ru@enerpac.com](mailto:sales-ru@enerpac.com)

#### **Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan**

Actuant Asia Pte Ltd.  
83 Joo Koon Circle  
Singapore 629109  
T +65 68 63 0611  
F +65 64 84 5669  
Toll Free: +1800 363 7722  
[sales-sg@enerpac.com](mailto:sales-sg@enerpac.com)

#### **South Korea**

Actuant Korea Ltd.  
3Ba 717, Shihwa Industrial Complex  
Jungwang-Dong, Shihung-Shi,  
Kyunggi-Do  
Republic of Korea 429-450  
T +82 31 434 4506  
F +82 31 434 4507  
[sales-kr@enerpac.com](mailto:sales-kr@enerpac.com)

#### **Spain and Portugal**

ENERPAC SPAIN, S.L.  
Avda. Los Frailes, 40 - Nave C & D  
Pol. Ind. Los Frailes  
28814 Daganzo de Arriba  
(Madrid) Spain  
T +34 91 884 86 06  
F +34 91 884 86 11  
[sales-es@enerpac.com](mailto:sales-es@enerpac.com)

#### **Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland**

Enerpac Scandinavia AB  
Kopparlunds vägen 14,  
721 30 Västerås  
Sweden  
T +46 (0) 771 41 50 00  
[scandinavianinquiries@enerpac.com](mailto:scandinavianinquiries@enerpac.com)

#### **The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries** **ENERPAC B.V.**

Galvanistraat 115, 6716 AE Ede  
P.O. Box 8097, 6710 AB Ede  
The Netherlands  
T +31 318 535 911  
F +31 318 535 848  
[sales-nl@enerpac.com](mailto:sales-nl@enerpac.com)

#### **Enerpac Integrated Solutions B.V.**

Opaalstraat 44, 7554 TS Hengelo  
P.O. Box 421, 7550 AK Hengelo  
The Netherlands  
T +31 74 242 20 45  
F +31 74 243 03 38  
[integratedsolutions@enerpac.com](mailto:integratedsolutions@enerpac.com)

#### **South Africa and other English speaking African countries**

Enerpac Africa Pty Ltd.  
No. 5 Bauhinia Avenue  
Cambridge Office Park  
Block E  
Highveld Techno Park  
Centurion 0157  
Republic of South Africa  
T: +27 12 940 0656

#### **United Kingdom and Ireland**

ENERPAC UK Ltd.  
5 Coopies Field  
Morpeth, Northumberland  
NE61 6JR, England  
T +44 (0) 1670 5016 50  
F +44 (0) 1670 5016 51  
[sales-uk@enerpac.com](mailto:sales-uk@enerpac.com)

#### **USA, Latin America and Caribbean**

ENERPAC World Headquarters  
P.O. Box 3241  
Milwaukee WI 53201-3241 USA  
N86 W12500 Westbrook Crossing  
Menomonee Falls, Wisconsin 53051  
T +1 262 293 1600  
F +1 262 293 7036  
User inquiries:  
T +1 800 433 2766  
Distributor inquiries/orders:  
T +1 800 558 0530  
F +1 800 628 0490  
Technical inquiries:  
[techservices@enerpac.com](mailto:techservices@enerpac.com)  
[sales-us@enerpac.com](mailto:sales-us@enerpac.com)

All Enerpac products are guaranteed against defects in workmanship and materials for as long as you own them.

For the location of your nearest authorized Enerpac Service Center, visit us at [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)