

Instruktionsblad för ZA4T-seriens, bultningspump PowaPak™

Modell ZA4208TX-QR0P

L4463

REV. D

08/22



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	SIDA
1.0 INLEDNING	3
2.0 SÄKERHET	3
3.0 PRODUKTINFORMATION	5
4.0 VIKTIGA FUNKTIONER OCH KOMPONENTER.....	7
5.0 PRODUKTBESKRIVNING.....	8
6.0 FÖRBEREDELSE FÖRE ANVÄNDNING.....	8
7.0 LYFT OCH TRANSPORT.....	11
8.0 DRIFT.....	11
9.0 UNDERHÅLL	13
10.0 FELSÖKNING.....	19

1.0 INLEDNING

Översikt och tillämpning

Enerpac ZA4T-serie med momentpumpar är utvecklade för att användas med hydrauliska momentverktyg i industriella bultningstillämpningar. Se avsnitt 4.0 och 5.0 i denna handbok för ytterligare produktinformation. Produktspecifikationer finns i avsnitt 3.0.

Leveransanvisningar

Vid leverans måste alla komponenter kontrolleras med avseende på eventuell transportskada. Om skada konstaterats måste transportören genast underrättas. Transportskada omfattas inte av Enerpac garanti.

Garanti

- Enerpac garanterar produkten endast för sitt avsedda ändamål.
- Se dokumentet Enerpac Global Warranty för produktgarantis villkor.

Vid otillbörlig användning eller ändringar av produkten förfaller garantin.

- Följ alla anvisningar som står i denna handbok.
- Modifiering av någon del av utrustningen som beskrivs i denna manual får ej utföras.
- När reservdelar behövs ska endast originaldelar från Enerpac användas.

Reservdelar

Se pumpens reservdelsblad (RPS) på www.enerpac.com, för att beställa reservdelar vid behov.

EU-förklaring om överensstämmelse

Enerpac Momentpump – Modell ZA4208TX-QR0P



Detta verktyg överensstämmer med kraven för CE-märkning.

Enerpac förklarar att ZA4T-seriens momentpumpar har testats och uppfyller tillämpliga normer samt att de överensstämmer med alla CE-villkor.

En kopia på en EU-försäkran om överensstämmelse bifogas alltid vid leverans av produkten.

ATEX-direktivet (utrustning för potentiellt explosiva miljöer)

Enerpac Momentpump – Modell ZA4208TX-QR0P



Detta verktyg uppfyller ATEX-direktivet (visas till vänster).

Denna momentpump i ZA4T-serien med momentpumpar har testats och certifierats i enlighet med ATEX-direktivet 2014/34/EU. Explosionsskyddet gäller utrustningsgrupp II, utrustningskategori 2 (farligt område zon 1) i miljöer med gas och/eller damm. Varje pump i ZA4T-serien har följande märkningar:

- Ex IIC T4 Gc
- Ex IIIC T135°C Dc

2.0 SÄKERHET

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

Spara dessa instruktioner för framtida användning.

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

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



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

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



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

2.1 Försiktighetsåtgärder



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

- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda pumpen eller förbereder den för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- Se instruktionshandboken för momentnyckeln (från tillverkaren av momentnyckeln) för viktiga instruktioner för drift, säkerhet och underhåll som specifikt gäller för momentnyckeln.
- Se till att operatören har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifikt för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med pumpen och momentnyckelns avsedda användning.

- Se till att alla hydrauliska komponenter (momentnyckel, slangar, kopplingar etc.) är klassade för ett säkert arbetstryck på 690 bar [10 000 psi].
- Överbelasta inte utrustningen.
- Försök aldrig ta bort eller justera pumpens interna tryckavlastningsventil. Ventilen är fabriksinställd.
- Placera pumpen på en säker och plan yta.
- Avgränsa arbetsområdet och sätt ut varningsskyltar.
- Om lufttillförseln till pumpen avbryts, stäng av pumpens avstängningsventil.
- Använd inte brännbara gaser för att driva pumpluftmotorn.
- Använd hörselskydd. Ljudnivån från luftmotorn kan överstiga 85 db(A).
- Använd personskyddsutrustning när du använder hydraulisk utrustning. Bär alltid ögonskydd. För att skydda mot personskada bör under tillämpliga förhållanden säkerhetsutrustning bäras, såsom andningsskydd, halkfria skyddsskor, skyddshjälm, handskar och hörselskydd.
- Slitna eller skadade slangar får inte användas. Att applicera tryck på en skadad eller sliten slang kan leda till att den brister.
- Byt alla slitna och skadade komponenter direkt. Använd endast äkta Enerpac-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Enerpac-delar är konstruerade för korrekt montering och funktion samt säker användning.
- Håll undan händer och fötter från nyckeln och arbetsområdet under drift för att minimera risken för personskada.
- Hantera aldrig trycksatta slangar. Läckande olja under tryck kan tränga igenom huden och orsaka allvarlig skada. Sök läkarhjälp direkt om du misstänker att olja har trängt in i huden.
- Trycksätt endast fullständiga och helt kopplade hydraulsystem. Trycksätt inte system som innefattar icke kopplade kopplingar.
- Ta inte bort manometerskydd (om sådana finns).
- På pumpar med användarkalibrerade mätare, kontrollera kalibreringscertifikatets datum. Om kalibreringsdatumet har gått ut måste mätaren kalibreras om.
- Se till att hydraultrycket är på noll (0) innan kopplingarna kopplas bort.



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

- Se till att komponenterna är skyddade mot externa skadeorsaker, såsom hög värme, eld, rörliga maskindelar, vassa kanter och frätande kemikalier.
- Se till att undvika skarpa veck på och böjar i hydraulslangar. Böjar och veck kan ge upphov till kraftigt säkerhetsstryck och orsaka slangfel.
- Skydda slangarna från fallande föremål. En kraftig stöt kan leda till inre skador på slangfibrerna.
- Skydda slangarna mot krossningsrisker, t.ex. tunga föremål eller fordon. Krossskador kan orsaka slangfel.
- Lyft inte hydraulisk utrustning vid slangar eller kopplingar. Använd endast de angivna bärhandtagen eller lyftpunkterna.
- Inspektera pumpen före drift. Reparera eller byt ut alla slitna, skadade eller läckande komponenter.
- När du utför smörj- och underhållsprocedurer, använd endast godkända smörjmedel av hög kvalitet, enligt smörjmedeltillverkarens instruktioner.

OBS

- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationservice.
- Vi rekommenderar att använda Enerpacs HF-hydraulolja för driftsäkerhet och optimala prestanda. Om annan olja används kan pumpens komponenter skadas, vilket gör att Enerpacs produktgaranti förfaller.

2.2 Tillvägagångssätt för säker kassering

När pumpen har nått slutet av sin livslängd, kassera den enligt beskrivningen i följande steg:

1. Stäng av tryckluftstillförseln till pumpen.
2. Kontrollera att allt luft- och hydraultryck är fullständigt avlastat. Kontrollera att mätarna visar 0 bar/psi.
3. Koppla från tryckluftsförsörjningsledningen och båda hydraulslangarna från pumpen.
4. Tappa bort all olja från hydraultanken. Kassera den uttömnda oljan enligt alla lokalt gällande föreskrifter.
5. Tapumpentillengodkänd industriåtervinningsanläggning för bortskaffande.

3.0 PRODUKTINFORMATION

3.1 Specifikationer – Modell ZA4208TX-QR0P

Typ av hydraulisk reglerventil	Motortyp	Hydraulslang-anslutningar *	Anslutning till luftinlopp	Oljetyp	Användbar oljemängd **		Vikt (med olja)	
					L	gal	kg	lb
4-vägs, 2-läges Luftdriven (för momentnyckel)	Luft (pneumatisk)	Enerpac hydrauliska skruvkopplingar (1 hane, 1 hona)	1/2" NPTF	Enerpac HF	6,6	1,75	52,2	115

* Enerpac Spin-On hydraulkopplingar följer med pumpen. Gångstorleken på pumpens hydraulport är 1/4" NPTF (kopplingar borttagna).

** Ungefärlig användbar oljemängd i pumpens hydrauloljetank. Pumpens totala oljekapacitet (inklusive behållare och pumphus) är cirka 7 liter [1,86 gallon].

Pumptyp	Maximalt hydrauliskt arbetstryck *		Hydraulfödeshastighet (typiskt)				Användarjusterbar avlastningsventil – område	
			Vid 0,6 bar [10,0 psi] Hyd. tryck		Vid 690 bar [10 000 psi] Hyd. tryck			
	bar	psi	l/min	in ³ /min	l/min	in ³ /min	bar	psi
2 steg	690	10,000	5,7	350	1,0	60	138-690	2000-10 000

* Maximal tryckinställning av pumpens utskjutningsport (A) är begränsad till cirka 710-745 bar [10 300-10 800 psi] av en intern säkerhetsventil.

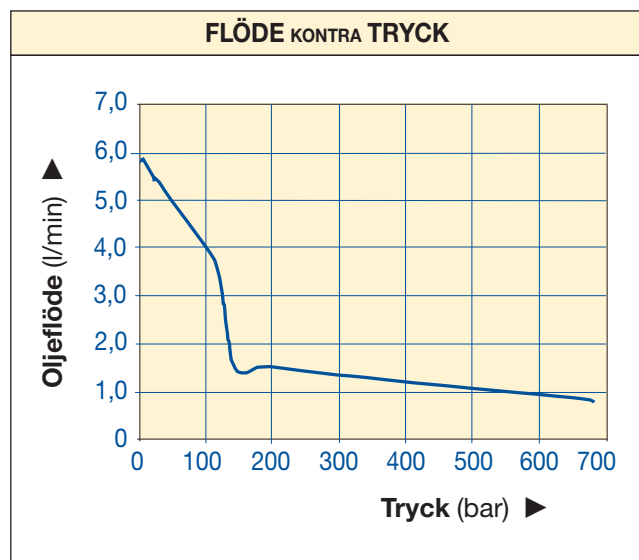
Luftmotor- klass		Dynamiskt lufttrycksområde (vid luftinloppsanslutning)				Luftförbrukning (max)		Drift- Temperaturområde *		Ljud- nivå LWA **
kW	hk	(min)		(max)		l/min	scfm	°C	°F	dB
		bar	psi	bar	psi					
3,0	4,0	4,1	60	6,9	100	2832	100	-29 till +50	-20 till +122	81-87

* Vid 85 % relativ luftfuktighet.

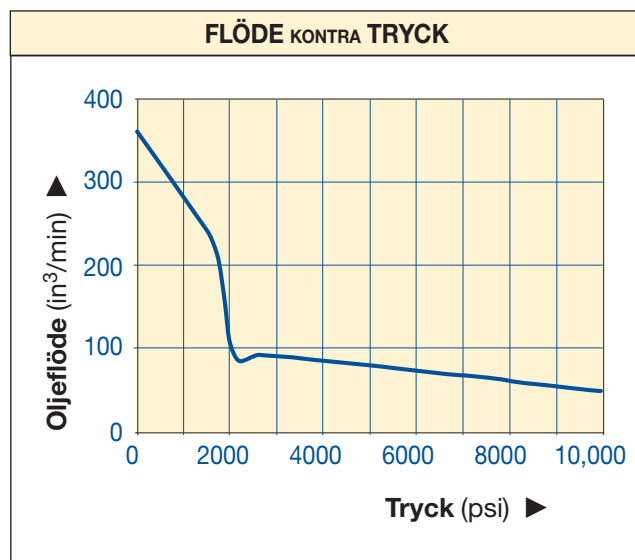
** Typisk. Faktisk ljudnivå varierar beroende på pumpens hastighet och belastning.

3.2 Prestandakurvor – Modell ZA4208TX-QR0P

(METRISK)

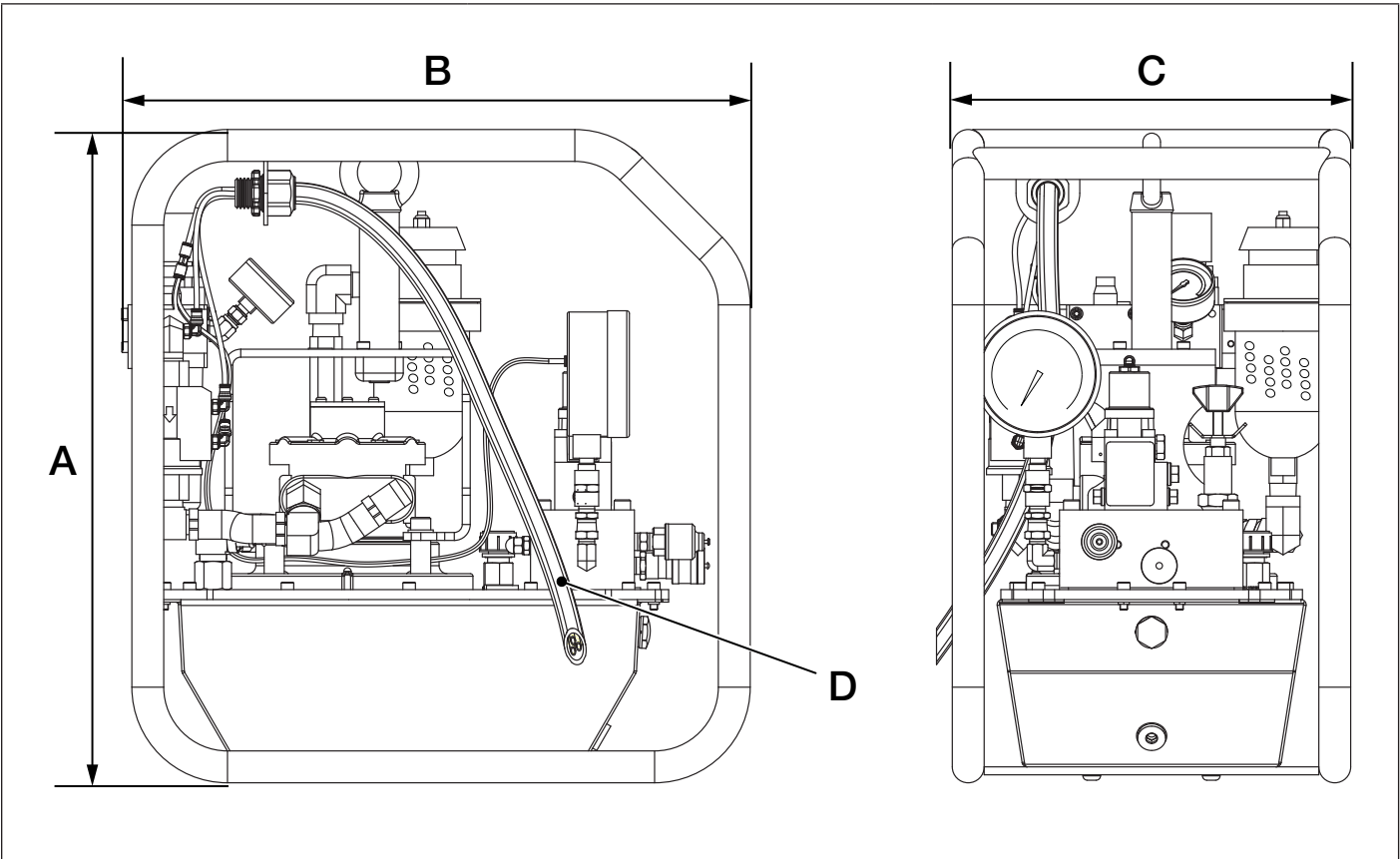


(IMPERIAL)



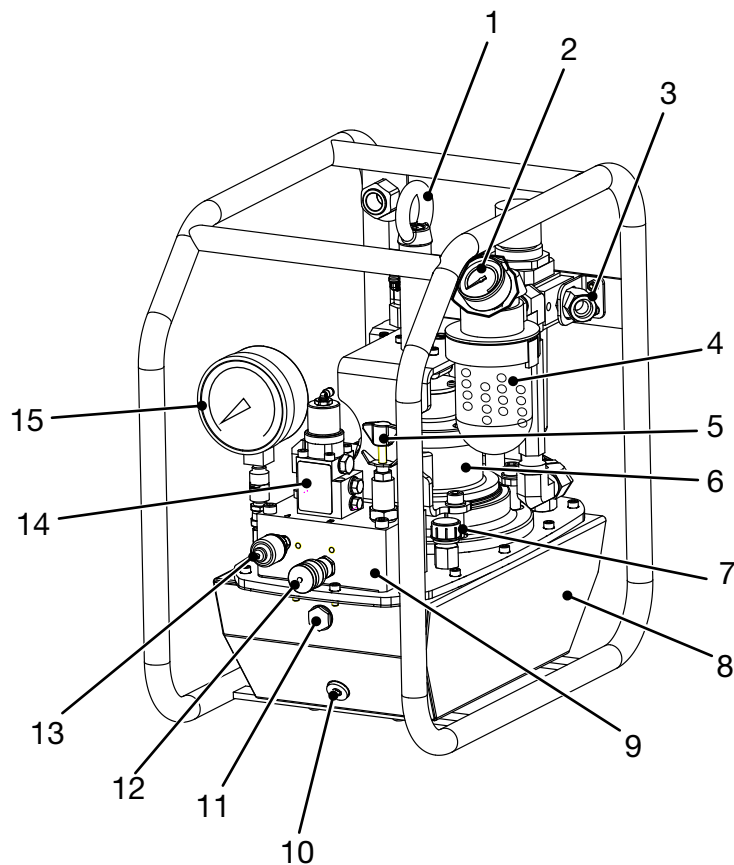
Obs: Kurvor baserade på 6,8 bars [100 psi] dynamiskt lufttryck vid 2 832 l/min [100 scfm].

3.3 Yttermått – Modell ZA4208TX-QR0P



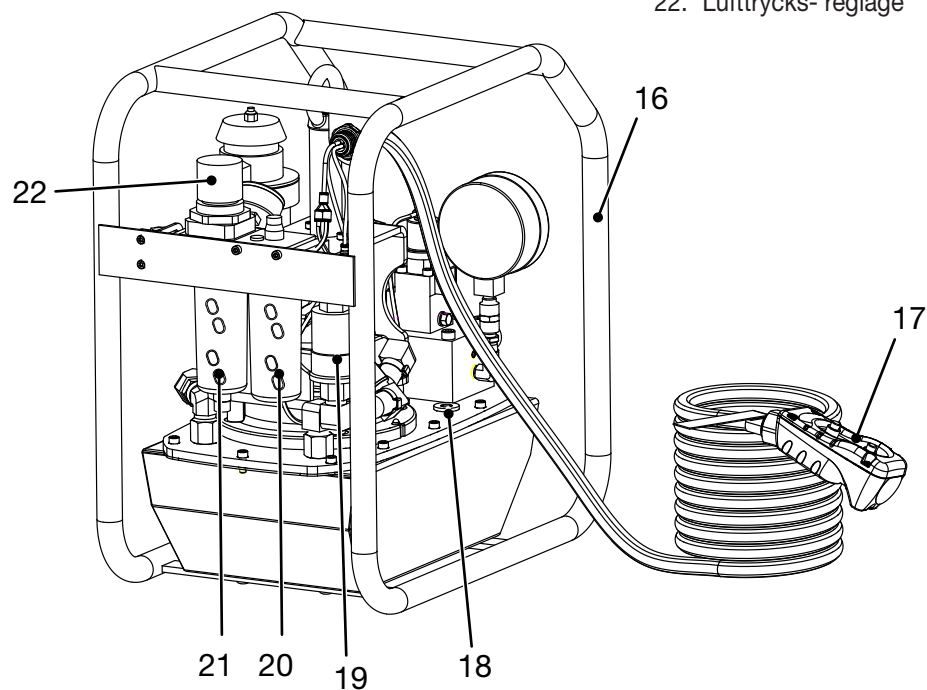
Artikel	Mått	
	mm	tum
A	521	20,5
B	500	19,7
C	318	12,5
	m	ft
D (manöverdosans kabel)	6,0	20,0

4.0 VIKTIGA FUNKTIONER OCH KOMPONENTER



Förklaring:

1. Lyftögla
2. Lufttrycksmätare
3. Luftintag (1/2" NPTF)
4. Luftdämpare
5. Hyd. avlastningsventil (justerbar)
6. Luftmotor
7. Tankens avluftningsventil
8. Hydrauloljebehållare
9. Grenrör för hydraulisk reglerventil
10. Behållarens oljeavtappningsplugg (magnetisk)
11. Oljenivåsiktglas
12. Hydraulisk slang port B (indragning)
13. Hydraulisk slang port A (utskjutning)
14. Hydraulisk reglerventil
15. Manometrar för hydraultryck
16. Bärramar
17. Extern manöverdosa och kabel
18. Behållarens oljepåfyllningsplugg
19. Styrventil för luftlogik
20. Luftsmörjare
21. Luftfilter/regulator
22. Lufttrycks- reglage



Figur 1: Viktiga funktioner och komponenter – ZA4T-seriens momentpump (modell ZA4208TX-QR0P)

5.0 PRODUKTBESKRIVNING

5.1 Inledning

Enerpacs ZA4T-serie med luftdrivna momentpumpar är utformade för användning med hydrauliska momentverktyg som är klassade med ett maximalt arbetstryck på 690 bar [10 000 psi].

Funktionerna innefattar:

- Extern manöverdosa med två knappar och 6,0 m [20 ft] sladd.
- Kraftfull 3,0 kW [4,0 HK] luftmotor.
- Hållbart stålchassi och tank med integrerad lyftpunkt.
- Bärram i korrosionsbeständigt rostfritt stål.
- Konstruktion med tvåstegspump för snabb fyllning av systemet och kontrollerat flöde vid höga tryck.
- Effektivt pumpelement i Enerpacs Z-klass.
- Inbyggd luftfilter-/regulator-/smörjenhet.
- 690 bar [10 000 psi] hydraultryckmätare.
- Justerbar övertrycksventil möjliggör snabb justering av momentnyckelkraften.

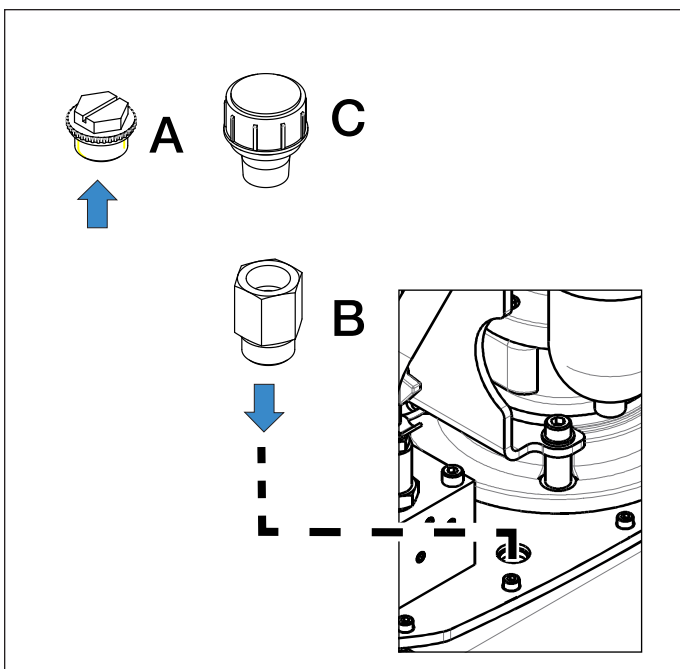
Se Figur 1 för ett diagram över pumpens viktigaste funktioner och komponenter.

6.0 FÖRBEREDELSE FÖRE ANVÄNDNING

6.1 Hydraultankens avluftsventil

Avluftsventilens delar ingår separat i leveransen. De måste installeras före pumpanvändning enligt beskrivningen i följande steg. Se Figur 2.

1. Ta bort fraktpluggen i plast (A) från tankens täckplatta (spara för framtida användning).
2. Installera adapterkopplingen (B) och avluftsventilen (C). Dra åt avluftsventilen för hand för att förhindra skador.



Figur 2: Installation av avluftsventil

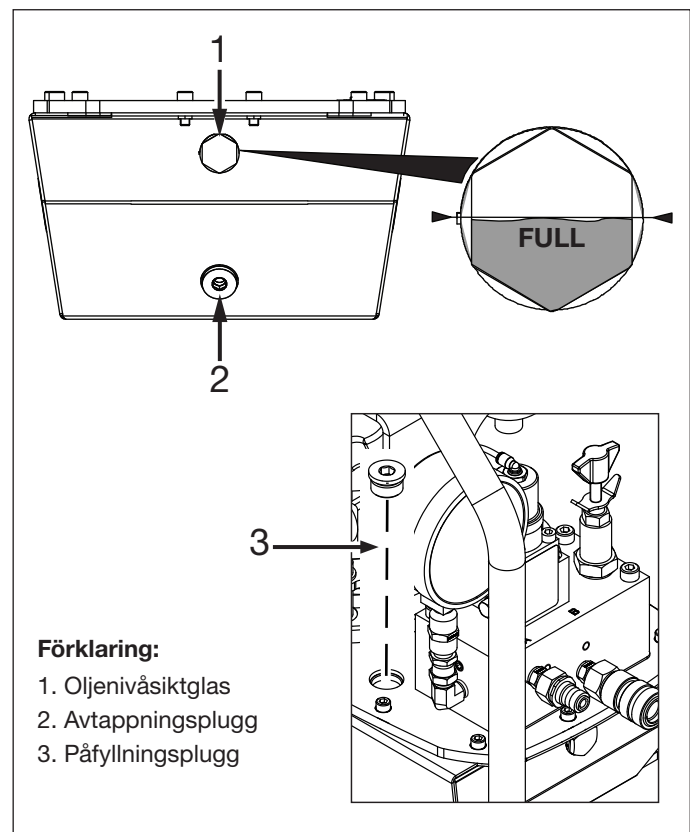
6.2 Hydrauloljenivå

Hydraultanken är förfylld med olja från fabriken. Oljenivån bör dock alltid kontrolleras som en försiktighetsåtgärd innan pumpen körs. Se Figur 3 och följ dessa steg:

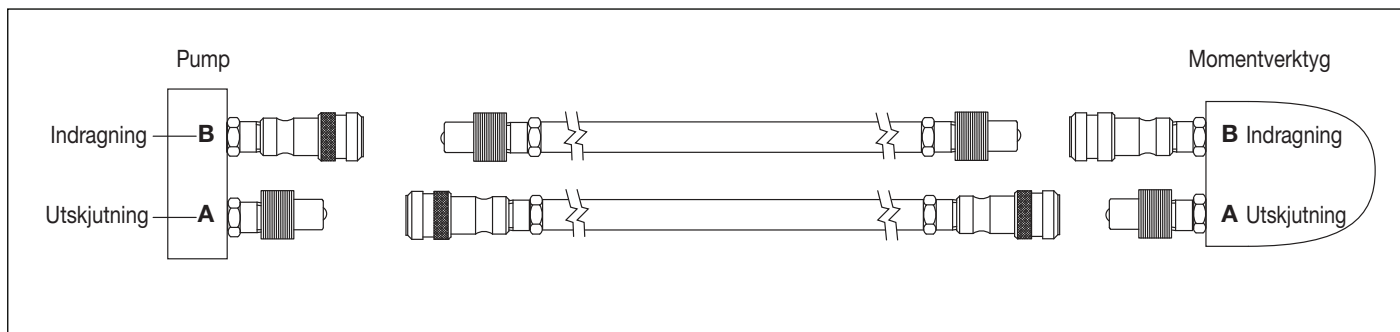
1. Om tryckluftslangen tidigare anslutits till pumpen: Se till att trycklufttillförseln är avstängd och att lufttrycksmätaren på filtret/regulatorn visar noll (0) bar/psi. Var noga med att hydraultryckmätaren också visar noll (0) bar/psi.
2. Med pumpen på ett plant underlag kontrollerar du oljenivån i siktglasets på behållarens framsida. Behållaren är FULL när oljenivån ligger mitt emellan toppen och botten av siktglasets. Se Figur 3.
3. Om oljenivån är låg lossar du och tar bort oljepåfyllningspluggen. Fyll långsamt på hydraulolja tills oljenivån är FULL enligt beskrivningen i steg 2. ÖVERFYLL INTE.

OBS För optimal prestanda och för att förhindra eventuell ogiltigförklaring av produktgarantin ska du endast använda Enerpac HF-hydraulolja.

4. Sätt tillbaka oljepåfyllningspluggen.
5. Oljenivån kan sjunka efter att slangarna har anslutits och pumpen är igång. Kontrollera oljenivån på nytt och fyll på olja vid behov. Kontrollera alltid oljenivån när pumpen är av och hydraultrycket är avlastat.



Figur 3: Hydrauloljebhållare



Figur 4: Hydraulslangsanslutning (typiskt)

6.3 Hydraulslangkopplingar

Kopplingarna måste polariseras enligt diagrammet i Figur 4 för korrekt funktion hos nyckeln. Alla slangar, anslutningar och andra komponenter i pumpen måste vara klassade för drift med minst 690 bars [10 000 psi] arbetstryck.

⚠ VARNING Snäva böjar eller veck på slangarna ska undvikas. Överskrid inte tillverkarens angivna minsta böjradie. Om en slang blir vikt eller skadas på annat sätt måste den bytas ut. Skadade slangar kan brista vid högt tryck. Det kan leda till allvarliga personskador.

Anslut hydraulslangarna enligt beskrivningen i följande steg:

1. För att förhindra att pumpen startar, se till att trycklufttillförseln är avstängd. Tryckmätaren på luftfiltret/regulatorn måste visa noll (0) bar/psi.
2. Kontrollera att pumpens hydraultryckmätare indikerar noll (0) bar/psi. Om tryck kvarstår, avlasta trycket enligt beskrivningen i avsnitt 8.3 i denna manual.

⚠ VARNING Att försöka koppla en hydraulslang till pumpen eller momentnyckeln medan kopplingen är under tryck kan leda till personskador på grund av högt tryck och/eller vätskeläckage.

OBS Pumpen är försedd med kopplingshalvor som har förinstallerats i de hydrauliska grenrörsportarna. Dessa kopplingshalvor är kompatibla med Enerpac momentnyckelslangar i THQ-serien (säljs separat).

3. Avlägsna dammlöcken från pumpkopplingarna "A" och "B".
4. Anslut slangen från momentverktygets utskjutningssida till koppling "A" på pumpen.
5. Anslut slangen från momentverktygets indragningssida till koppling "B" på pumpen.
6. Vid alla anslutningar, dra åt kragen på honkopplingen för hand tills den är helt påskruvad på hankragen.

⚠ VARNING Vid varje slanganslutning på både pump och momentverktyg ska du se till att hane och honkopplingarhalvorna är helt ihopskruvade och sitter ordentligt. Det ska inte finnas några synliga gängor vid kopplingarna. Delvis ansättning av kopplingen kan omöjliggöra korrekt nyckelfunktion och kan leda till oljeläckage vid högt tryck och/eller att slangen lossnar under tryck. Hudgenomträngning och allvarlig personskada kan uppstå.

7. När en momentnyckel först ansluts till pumpen kan luft bli kvar i hydraulkretsen. Se avsnitt 8.4 för tillvägagångssätt vid luftborttagning.

6.4 Tryckluftsanslutning och tryckinställning

Anslut tryckluftsförsörjningsledningen till 1/2" NPTF-kröken som sitter vid filtret/regulatorn. Se Figur 5.

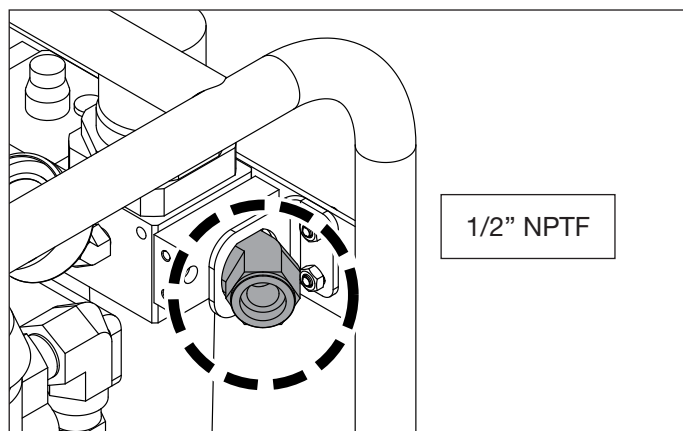
Det påkrävda lufttrycksområdet för de flesta tillämpningar är 4,1 till 6,9 bar [60 till 100 psi]. Det kan vara nödvändigt att öka trycket till den övre änden av detta område för att uppnå pumpens maximala nominella arbetstryck på 690 bar [10 000 psi].

För att undvika ökat slitage på pumpkomponenter, höj inte tryckinställningen över 6,9 bar [100 psi] såvida det inte är absolut nödvändigt för att tillhandahålla tillfredsställande vridmoment. Överskrid aldrig 8,3 bar [120 psi].

Så här justerar du lufttrycksinställningen: När pumpen inte är igång drar du upp justeringsratten för lufttryck för att låsa upp inställningen. Vrid ratten medurs för att öka inställningen eller moturs för att minska den. Tryck ner reglaget för att låsa inställningen. En mätare på regulatorhusets framsida visar lufttrycket. Se Figur 6.

Tryckluftssystemet ska kunna producera ett luftflöde på 2 832 l/min [100 scfm]. Trög prestanda kan uppstå om luftflödet är för lågt.

Se avsnitt 6.5 och i denna handbok för ytterligare information om luftfilter/regulator. Se även luftfilterinstruktionerna/regulatorstillverkarens instruktioner vid behov.



Figur 5: Tryckluftssystemanslutning (luftinlopp)

6.5 Försiktighetsåtgärder, luftfilter/regulator och smörjskål

⚠ FÖRSIKTIGHET Om följande försiktighetsåtgärder och anvisningar inte följs kan luftfiltret/regulatorn och/eller smörjskålen brista. Mindre eller måttlig personskada kan uppstå:

- Luftfiltrets/regulatorns skål och smörjskålen är tillverkade av ett slitstarkt termoplastiskt material.
- För att förhindra att skålarna spricker eller skadas ska du undvika kemikalier och lösningsmedel (både i luftflödet och som rengöringsmedel). Använd endast mild tvål och vatten för rengöring.
- Kontakta tillverkaren av luftfilter/regulator och luftsmörjare för ytterligare information om du är osäker på om ämnen som finns i arbetsmiljön kan vara skadliga för dessa komponenter.

⚠ FÖRSIKTIGHET Stäng alltid av tryckluftsförsörjningen och koppla bort luftslangen från pumpen innan du avlägsnar luftfilterskålen eller luftsmörjskålen av någon anledning. Om denna instruktion inte följs kommer det att leda till okontrollerad frisättning av tryckluft eller luftsmörjolja. Mindre eller måttlig personskada kan uppstå.

6.6 Luftsmörjare – Fylla på luftsmörjolja

Luftsmörjaren sprutar in olja i tryckluftströmmen, vilket smörjer pumpens luftmotor. Se Figur 6. Luftsmörjolja (medföljer ej) måste tillsättas luftsmörjaren innan pumpen startas.

Det rekommenderade luftsmörjmedlet är en petroleumbaserad olja med 100 till 200 SUS-viskositet vid 38 °C [100 °F] och en anilinpunkt högre än 93 °C [200 °F]. Använd inte alkohol eller etanolbaserade smörjmedel eftersom dessa kan orsaka skador på smörjmedelskomponenterna.

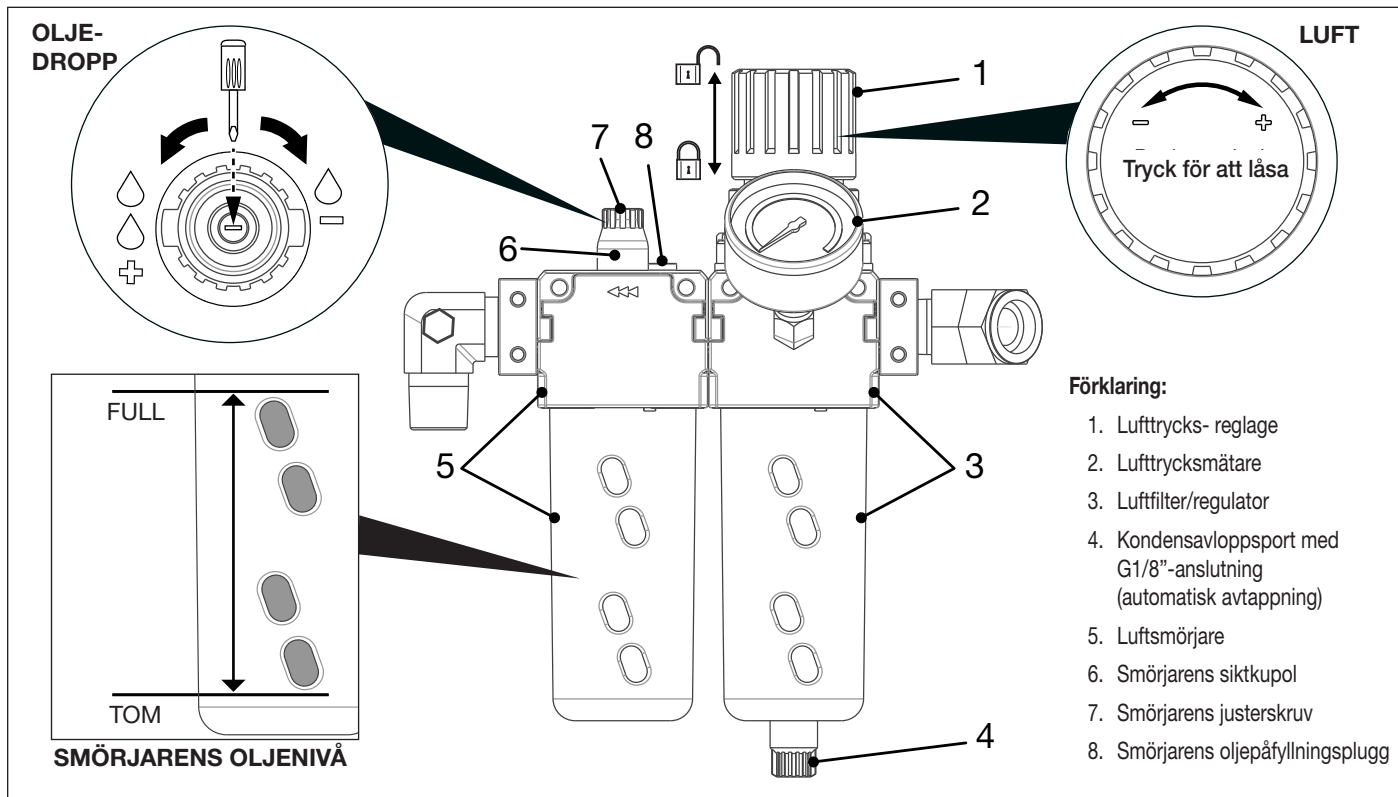
Tillsätt olja i luftsmörjaren enligt beskrivningen i följande steg:

1. Stäng av tryckluftsförsörjningen. Koppla bort lufttillförseln från luftintaget på pumpen.
2. Ta bort påfyllningspluggen från luftsmörjarens topp.
3. Tillsätt luftsmörjolja långsamt efter behov. Se oljenivågrafik i Figur 6.
- Använd en tratt eller en flaska med en lång pip för att förhindra spill. För in toppen av pipen eller tratten helt i det infällda området på oljepåfyllningsporten.
- Luftsmörjaren är helt fylld när oljenivån är upp till – men inte över smörjskålens övre fönster. ÖVERFYLL INTE!
4. Sätt tillbaka påfyllningspluggen efter att olja har fyllts på.

OBS ANVÄND INTE PUMPEN UTAN LUFTSMÖRJNING. Att upprätthålla oljenivån i luftsmörjaren är avgörande för luftmotorns livslängd.

Luftsmörjaren måste regelbundet fyllas på med rätt smörjmedel INNAN den är tom. Om pumpen körs utan luftsmörjning kommer för tidigt luftmotorslitage att uppstå.

För att säkerställa adekvat luftsmörjning måste du också se till att luftsmörjningsoljans dropphastighet är korrekt justerad enligt beskrivningen i avsnitt 6.7 i denna manual.



Figur 6: Luftfilter/regulator och smörjare

6.7 Luftsmörjare – Justering av oljans dropphastighet

Luftsmörjarens dropphastighet måste justeras innan momentverktyget används på en mutter eller bult. Se Figur 6.

Så här gör du en första justering:

1. Se till att momentnyckeln INTE är monterad på en mutter eller bult.
2. Sätt på tryckluftförsörjningen.
3. Tryck ner och släpp den gröna ON/ADV-knappen på manöverdosan för att starta pumpen.
4. Justera den reglerbara avlastningsventilen medan pumpen är igång så att hydraultryckmätaren visar noll (0) bar/psi.
5. Med pumpen igång letar du efter oljedroppar inuti smörjarens siktkupol (belägen precis under reglaget för dropphastighet).
6. Ställ oljedroppshastigheten på en eller två droppar per minut medan pumpen är igång. Med en liten skruvmejsel med platt blad vrider du justeringsknappen moturs för att öka dropphastigheten och medurs för att minska den.
7. Kontrollera oljedroppshastigheten igen när systemet har använts och når sin normala driftstemperatur. Justera droppfrekvensen vid behov.

Se smörjartillverkarens instruktioner för ytterligare information.

OBS För att kontrollera om luftsmörjningsnivåerna är korrekta håller du en spegel nära pumpens luftdämparutgång. Om en tung oljefilm utvecklas, minska dropphastigheten vid behov.

7.0 LYFT OCH TRANSPORT

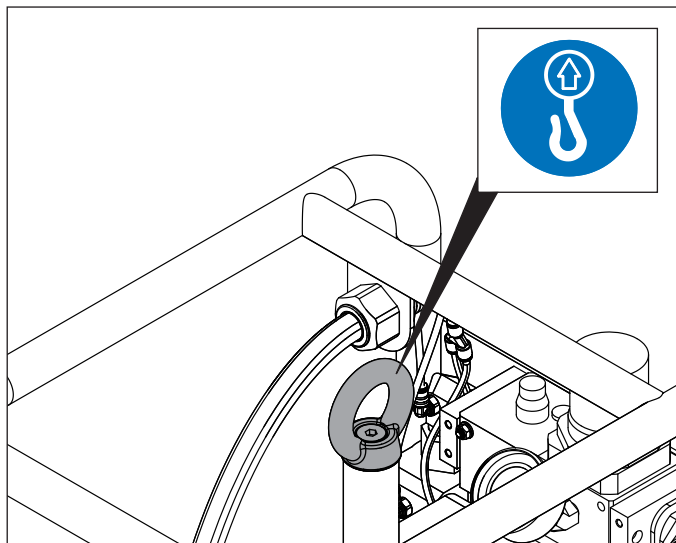
- Lossa alltid båda hydraulslangarna och luftslangen före lyft eller transport av pumpen.

⚠ FÖRSIKTIGHET Lyft aldrig pumpen med slangen ansluten. Lyftögla ska endast användas för att lyfta pumpen. Den är inte utformad för att stödja den extra vikten från slangar och momentnyckel. Om det blir överbelastning kan öglebulten och tillhörande komponenter skadas, vilket gör att pumpen plötsligt faller. Det kan leda till mindre eller måttlig personskada och materiella skador.

- Använd korrekt klassad lyftutrustning som helt stödjer pumpens totalvikt inklusive oljan i behållaren. Se avsnitt 3.1 för viker.
- Lyft endast pumpen med den integrerade lyftögla. Se Figur 7 för placering. Använd INTE bärramen, hydrauloljebhållaren eller luftmotorhuset som lyftpunkt.
- Innan du lyfter ska du kontrollera att pumpens lyftögla, lyftöglefäste och tillhörande monteringsverktyg är ordentligt installerade och i gott skick.

⚠ FÖRSIKTIGHET Om konsol, lyftögla eller fästelement visar tecken på slitage, rost eller deformation, byt ut dessa delar innan du lyfter eller transporterar pumpen. Dra åt eventuella lösa fästelement. Om lyftögla byts ut måste du vara säker på att den ersatta M12-lyftögla är klassad för pumpens vikt och är DIN580/582-kompatibel.

- Personalens kroppsdelar (händer, fötter etc.) får inte befinna sig under pumpen medan den transporteras, lyfts eller sänks.



Figur 7: Pumplyftögla

8.0 DRIFT

8.1 Checklista före start

- Kontrollera att alla hydrauliska fattningar och kopplingar är täta och inte läcker.
- Kontrollera hydrauloljenivån i behållaren. Se avsnitt 6.2 för instruktioner.
- Se till att tryckluftslangen är ansluten till pumpen och att tryckluftssystemet är på. Kontrollera att lufttrycket och flödet är tillräckligt för att driva den momentnyckel som används, enligt beskrivningen i avsnitt 6.4 i denna handbok.
- Kontrollera att luftsmörjaren är fylld med luftsmörjolja och att oljedroppshastigheten är 1-2 droppar per minut medan pumpen är igång. Se avsnitt 6.6 och 6.7 i denna manual.
- Innan momentnyckeln placeras på en mutter eller bult, ta bort luft från hydraulledningarna och komponenter enligt beskrivningen i avsnitt 8.4. Ställ sedan in det maximala tryck som krävs för din bultning och den vridmomentnyckel som används. Se instruktionerna i avsnitt 8.5.

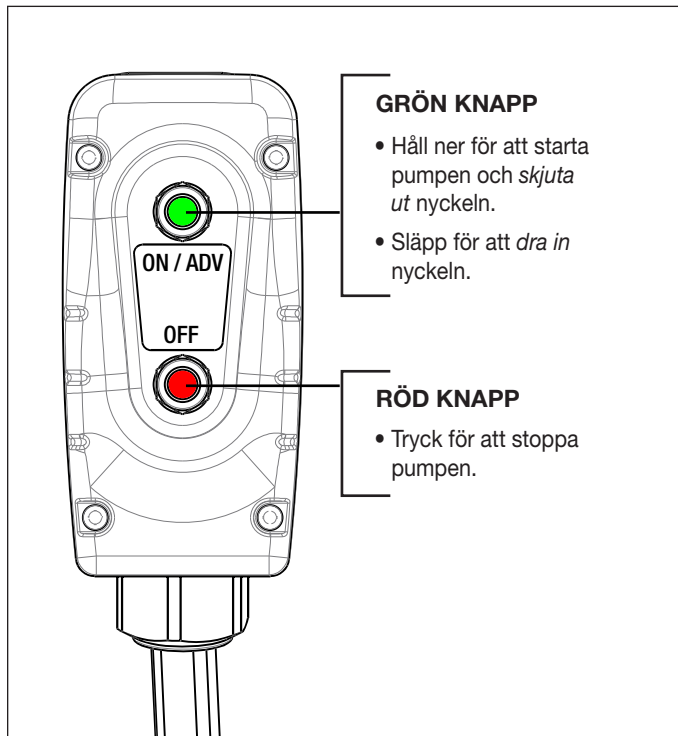
OBS Avlägsna luft och justera trycket (vridmomentet) vid start och varje gång som en ny momentnyckel ansluts till pumpen.

- Se nyckeltillverkarens instruktioner för viktiga säkerhets-, drifts- och underhållsinstruktioner som är tillämpliga för den nyckel som används med pumpen.

8.2 Bruksanvisning

Pumpen manövreras med en extern manöverdosan med två knappar. Se Figur 8.

- Håll ner den gröna ON/ADV-knappen på manöverdosan för att starta pumpen och skjuta ut nyckeln. Knappen måste förbli nertryckt för att skjuta ut nyckeln.
- Släpp den gröna ON/ADV-knappen för att dra tillbaka nyckeln. Pumpen fortsätter att gå.
- Tryck på den röda OFF-knappen för att stoppa pumpen.



Figur 8: Starta och stoppa pumpen

8.3 Avlasta hydraultrycket

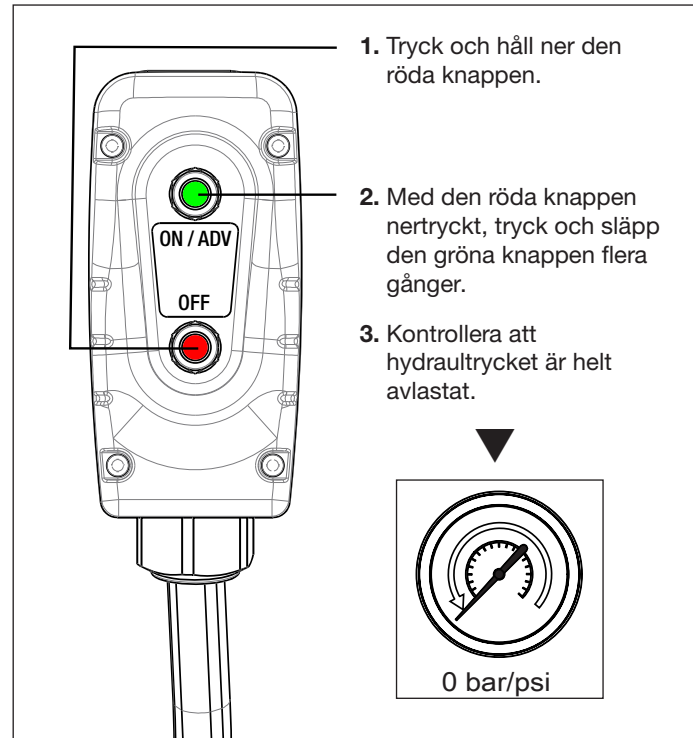
För att helt avlasta hydraultrycket med hjälp av den externa manöverdosan:

- Håll ner den röda OFF-knappen medan du trycker och släpper den gröna ON/ADV-knappen flera gånger. Se Figur 9.
- Kontrollera att hydraultryckmätaren visar noll (0) bar/psi. Släpp sedan den röda OFF-knappen.
- Upprepa denna sekvens om mätaren visar återstående tryck.

OBS Tillräckligt lufttryck måste finnas vid pumpens luftintag för att avlasta hydraultrycket med hjälp av den externa manöverdosan.

Om trycklufttillförseln är fränkopplad eller inte fungerar och det finns hydraultryck kvar:

- Lossa hydraultrycket *manuellt* genom att vrida den justerbara avlastningsventilen moturs tills trycket avlastas. Se avsnitt 8.5 för vidare information.
- Kontrollera att hydraultryckmätaren visar noll (0) bar/psi.



Figur 9: Avlasta hydraultrycket

8.4 Tömma hydraulsystemet på luft

När momentnyckeln ansluts till pumpen, eller efter att en annan momentnyckel har anslutits, kan luft bli kvar i slangarna och komponenterna.

För att säkerställa en smidig och säker drift, ta bort luft genom att starta och stoppa momentnyckeln flera gånger utan belastning (*ej* monterad på bult eller mutter). Fortsätt tills nyckeln skjuts ut och dras tillbaka utan problem.

Under denna procedur ska du placera pumpen något högre än momentnyckeln för att underlätta avlägsnandet av luften.

8.5 Justera maxtrycket (vridmoment)

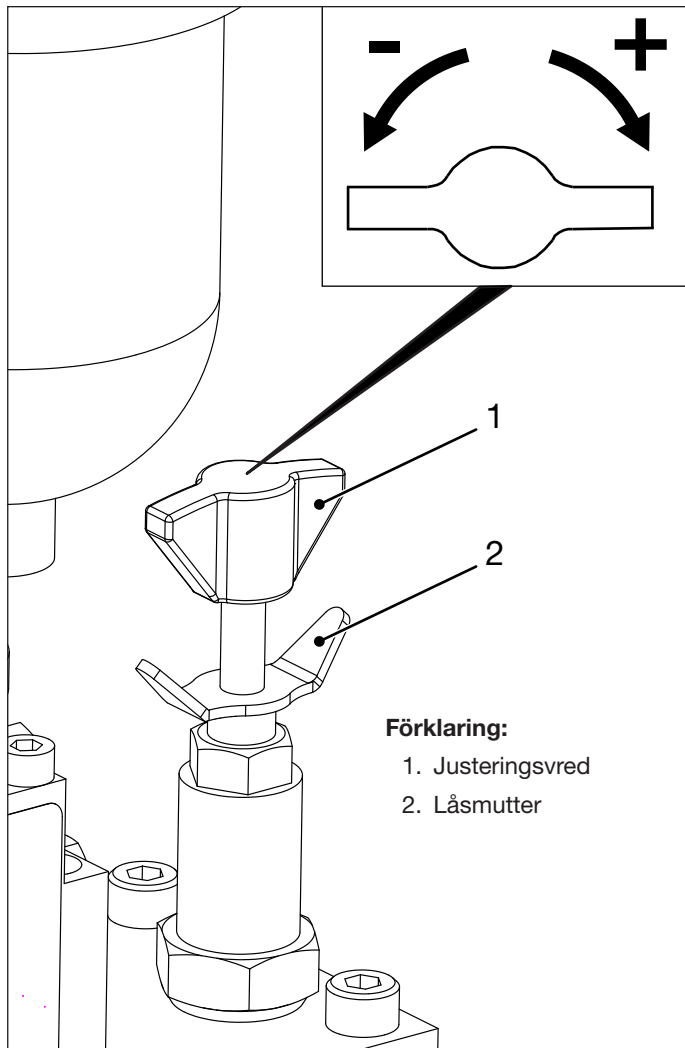
⚠ VARNING Gör alltid tryckjusteringar INNAN momentverktøget sätts på muttern eller bulthuvudet. Pumptrycksinställningen kan behöva ställas något över det beräknade tryck som krävs för att det nödvändiga vridmomentet för din tillämpning ska tillhandahållas. Om du överstiger det erforderliga vridmomentet kan det dock skada utrustningen och leda till allvarlig personskada.

OBS Se momentnyckeltillverkarens instruktioner för nyckelinställning och tillvägagångssätt.

Pumpen är utrustad med en justerbar avlastningsventil som används för att ställa in pumpens maximala hydraultryck och motsvarande vridmoment som tillämpas på muttern eller bulten av momentnyckeln.

Anpassa denna inställning enligt nedanstående beskrivning. Se Figur 10 för information om avlastningsventilen.

1. Lossa avlastningsventilens låsmutter.
2. På den externa manöverdosan håller du ner den gröna ON/ADV-knappen för att starta pumpen. Observera den hydrauliska tryckmätaren.



Figur 10: Justerbar övertrycksventil (momentjustering)

Förklaring:

1. Justeringsvred
2. Låsmutter

3. Medan du fortsätter att hålla ner den gröna ON/ADV-knappen:
 - Vrid långsamt avlastningsventilens justeringsratt medurs för att öka trycket till önskat värde.
 - Vrid långsamt justeringsratten moturs för att minska trycket.

OBS Den gröna ON/ADV-knappen måste släppas och sedan tryckas ner igen för att verifiera tryckinställningen när inställningen minskar.

4. Upprepa steg 2 och 3 efter behov tills rätt hydraultrycksinställning har uppnåtts. Dra sedan åt avlastningsventilens låsmutter för att bibehålla inställningen.
5. Starta och stoppa pumpen flera gånger för att kontrollera inställningen.

8.6 Lossa hydraulslangarna

Koppla loss slangarna efter användning enligt nedanstående beskrivning:

1. Kontrollera att pumpens hydraultryckmätare indikerar noll (0) bar/psi. Om tryck kvarstår, avlasta trycket enligt beskrivningen i avsnitt 8.3 i denna manual.

2. Stäng av pumpens tryckluftsförsörjning. Var noga med att luftfiltrets/regulatorns tryckmätare visar noll (0) bar/psi.
3. Lossa de gängade kragarna på honkopplingarna vid pumpens hydraulportar "A" och "B". Koppla loss slangarna från pumpen.
4. Installera dammlock över pump- och slangkopplingar för att förhindra föroreningar.

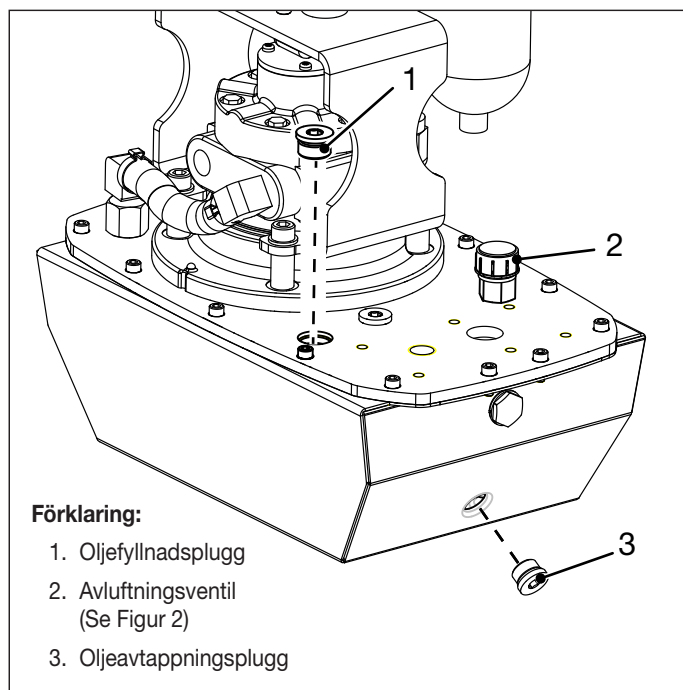
9.0 UNDERHÅLL

9.1 Oljebyte och hydrautank

Byt olja i hydrautanken efter varje 250 timmars drift. Om pumpen drivs i mycket dammiga områden eller vid höga temperaturer bör oljebyte utföras oftare.

Gör ett oljebyte enligt nedanstående beskrivning. Se Figur 11.

1. Stoppa pumpen och avlasta hydraultrycket. Kontrollera att hydraultryckmätaren visar noll (0) bar/psi.
2. Stäng av tryckluftsförsörjningen. Var noga med att luftfiltrets/regulatorns tryckmätare visar noll (0) bar/psi.
3. Koppla bort lufttillförseln från luftintaget på pumpen.
4. Placera pumpen på en arbetsbänk eller annat stabilt underlag. Placera ett lämpligt tråg eller en behållare under oljeavtappningspluggen. Oljetankens kapacitet är cirka 6,6 liter [1,75 gallon].
5. Lossa långsamt oljeavtappningspluggen och ta bort den. Låt all begagnad olja i tanken rinna ut i tråget eller behållaren.



Förklaring:

1. Oljefyllnadsplugg
2. Avluftningsventil (Se Figur 2)
3. Oljeavtappningsplugg

Figur 11: Platser för oljeavtappning, påfyllning och avluftning (hydraulisk styrventil avlägsnad för att visa detaljer)

OBS

- Kassera hydraulolja i enlighet med gällande lagar och förordningar.
 - Om den använda oljan är smutsig eller om pumpens prestanda har varit trög, rengör den hydrauliska behållarens inre efter att oljan har tömts, enligt beskrivningen i avsnitt 9.2.
 - Använd bara Enerpac HF-hydraulolja när du fyller på eller byter olja i hydrualtanken. Om annan olja används kan pumpens komponenter skadas, vilket gör att Enerpacs produktgaranti förfaller.
6. Rengör och montera tillbaka oljeavtappningspluggen. Observera att kontakten är magnetisk och kan innehålla en del metallpartiklar.
 7. Ta bort oljepåfyllningspluggen. Fyll långsamt på hydraulolja genom påfyllningshålet tills oljenivån ligger mitt emellan toppen och botten i siktglaset. ÖVERFYLL INTE. Se diagram i Figur 3.
 8. Rengör och återmontera tankens oljepåfyllningsplugg.
 9. Kontrollera att behållarens avluftare är korrekt installerad (ej lös). Ersätt avluftaren om den är igensatt, skadad eller saknas.
 10. Återanslut tryckluftsledningen till pumpens luftintag.
 11. Kör pumpen utan belastning och kontrollera om det föreligger oljeläckage. Om det finns läckor, stoppa omedelbart pumpen, avlasta allt hydraultryck och stäng av tryckluftsförsörjningen. Reparera eventuella läckor innan du fortsätter.
 12. Ta bort instängd luft i det hydrauliska systemet enligt beskrivningen i avsnitt 8.4 i denna handbok.
 13. Stoppa pumpen och avlasta hydraultrycket efter att luften har avlägsnats. Kontrollera nivån i hydrualtanken på nytt. Se oljenivådiagram i Figur 3.
 14. Om oljenivån har sjunkit: Tillsätt ytterligare olja efter behov tills oljenivån ligger mitt emellan toppen och botten av siktglaset.

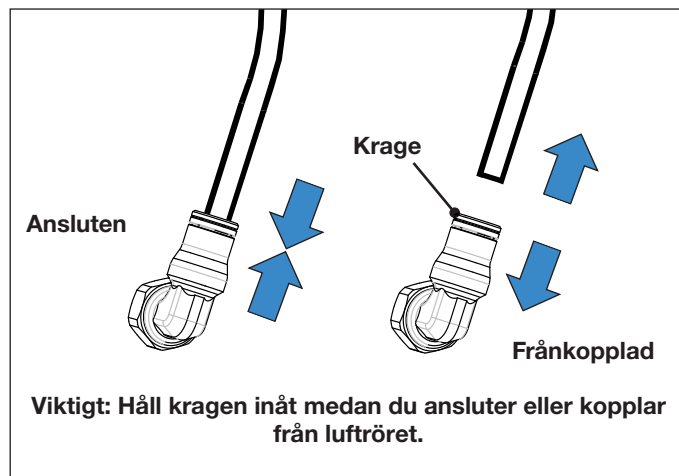
9.2 Rengöring och inspektion av hydrualtank

Det rekommenderas att hydrualtanken rengörs när oljan byts. Vid detta tillfälle kan sugfiltret också rengöras och pumpkomponenten kan kontrolleras visuellt med avseende på lösa delar och uppenbart slitage eller skador.

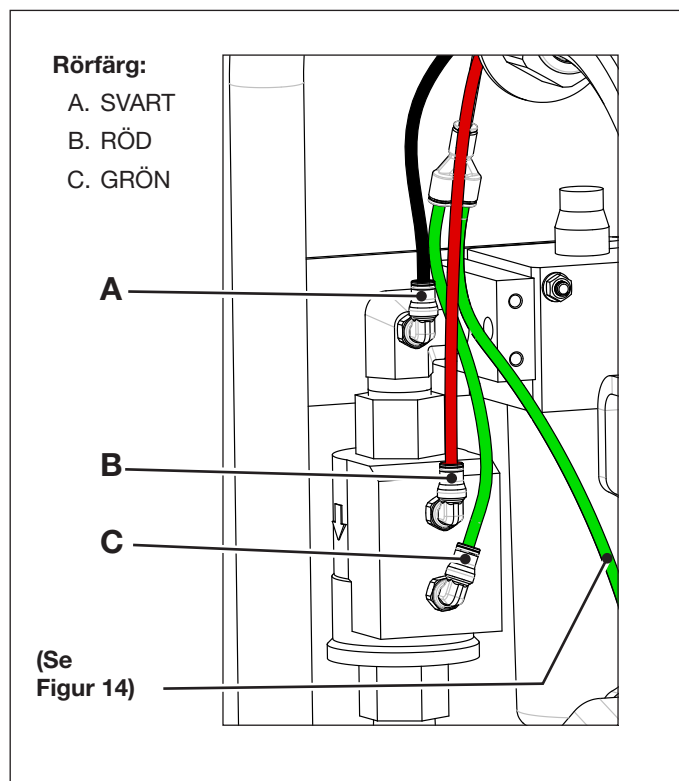
Denna procedur är obligatorisk om man misstänker att oljan är förorenad eller om pumpens prestanda är långsam.

Demontering av pumpen från hydrualloljebhållaren krävs för denna procedur som beskrivs i följande steg.

1. Töm hydrualloljebhållaren helt. Följ steg 1 till 6 i avsnitt 9.1.
2. Se till att tryckluftsledningen är fränkopplad från pumpens luftintag.
3. Koppla loss pumplufrören på platserna "A", "B", "C" och "D" enligt Figur 13 och Figur 14.



Figur 12: Lufrörsanslutningar



Figur 13: Lufrörsanslutningar – styrventil för luftlogik.

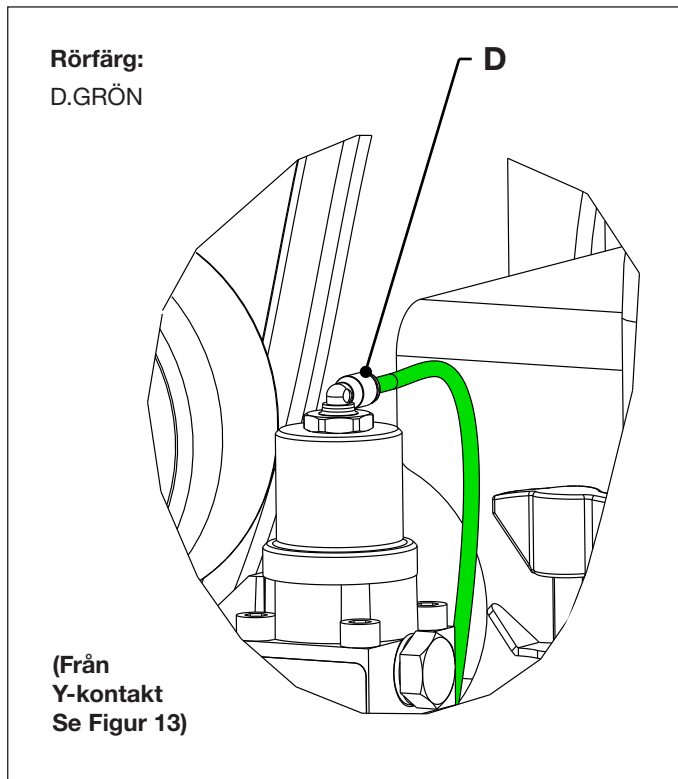
OBS

Se Figur 12 för information om lufrörsanslutning. För att frigöra varje lufrör, tryck in ordentligt på anslutningskragen och dra lufröret utåt. Lossa rören endast vid de platser som visas. Rören är färgkodade för identifieringssyften.

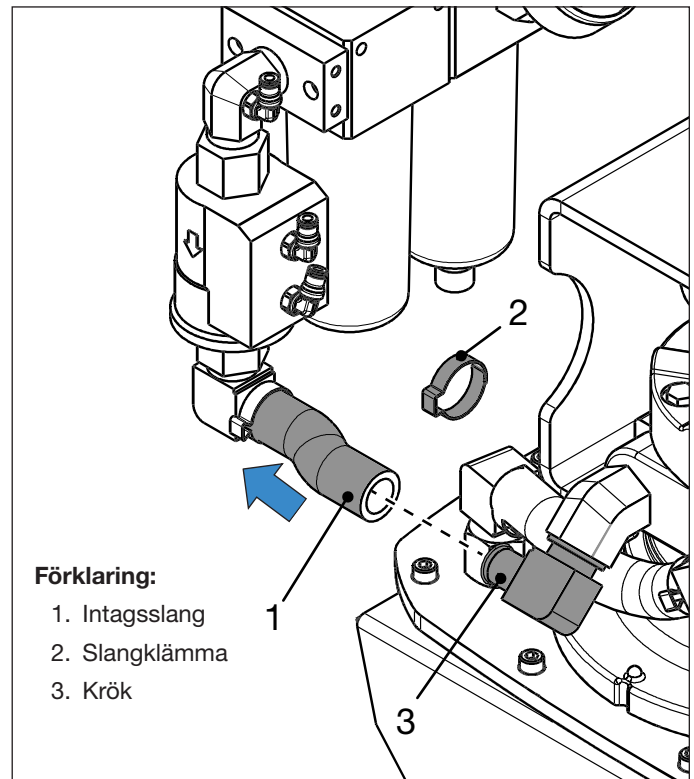
4. Ta bort de två skruvarna som håller filter-/regulator-/smörjenheten på bärramen. Se Figur 16.
5. Ta bort de två skruvarna som håller stödfästet på bärramen. Se Figur 16.
6. Avlägsna slangklämma och intagsslang från kröken vid luftmotorintagsporten. Se Figur 15.
7. Ta bort filter-/regulator-/smörjenheten och styrventilen för luftlogik från bärramen som en komplett enhet.

OBS

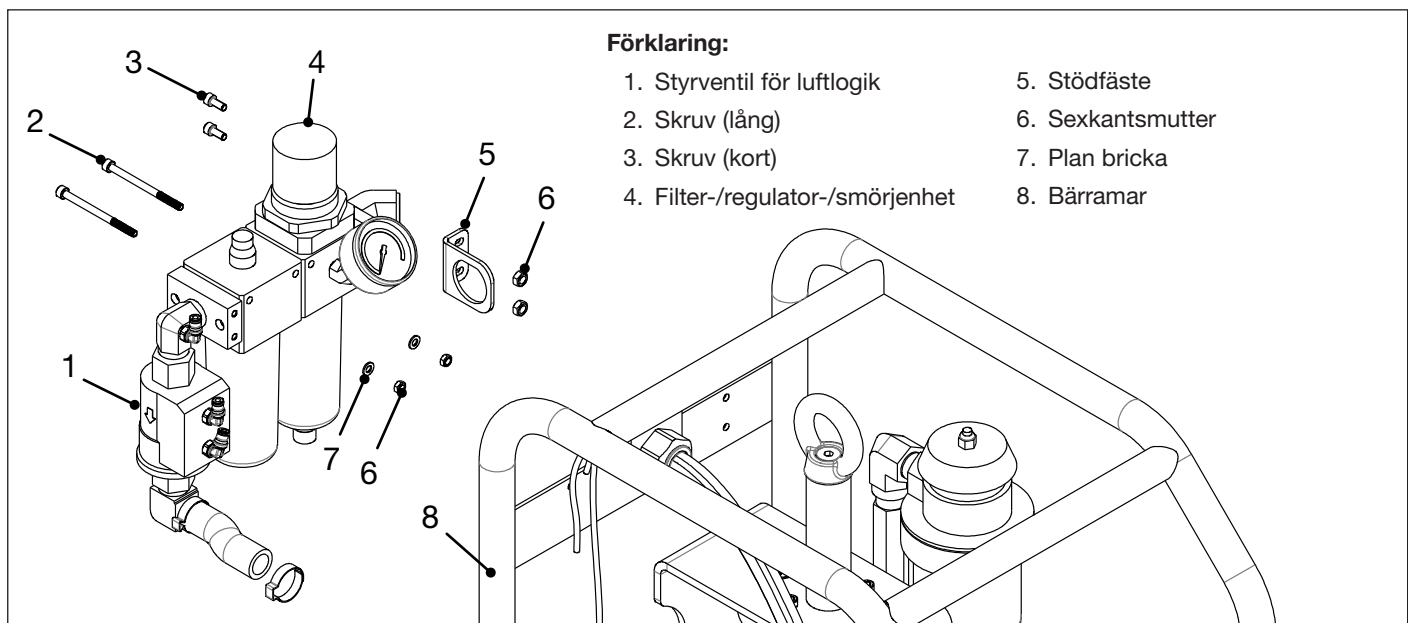
Sätt denna underenhet åt sidan. Den kommer att återmonteras under ominstallationsprocessen.



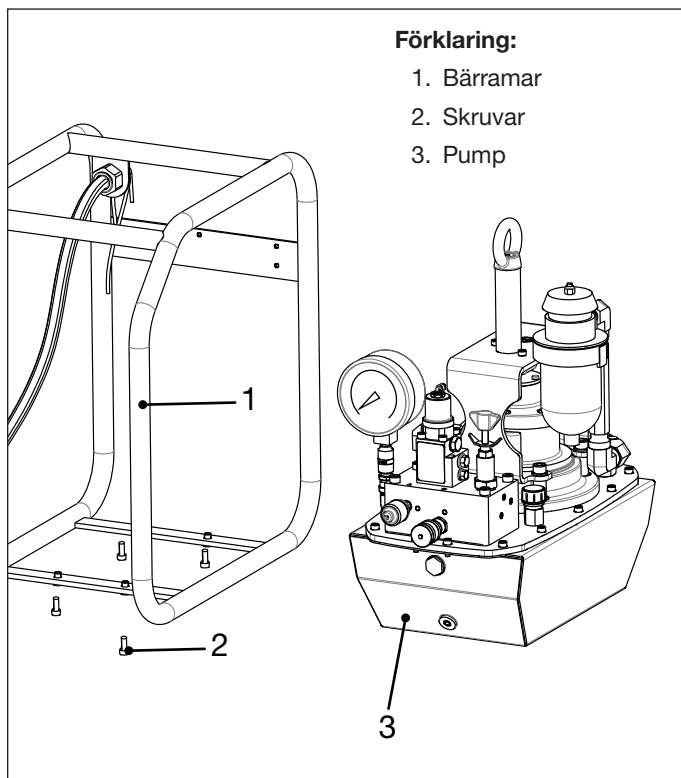
Figur 14: Luftrörsanslutning – Hyd. Styrventil



Figur 15: Intagsslang för luftmotor

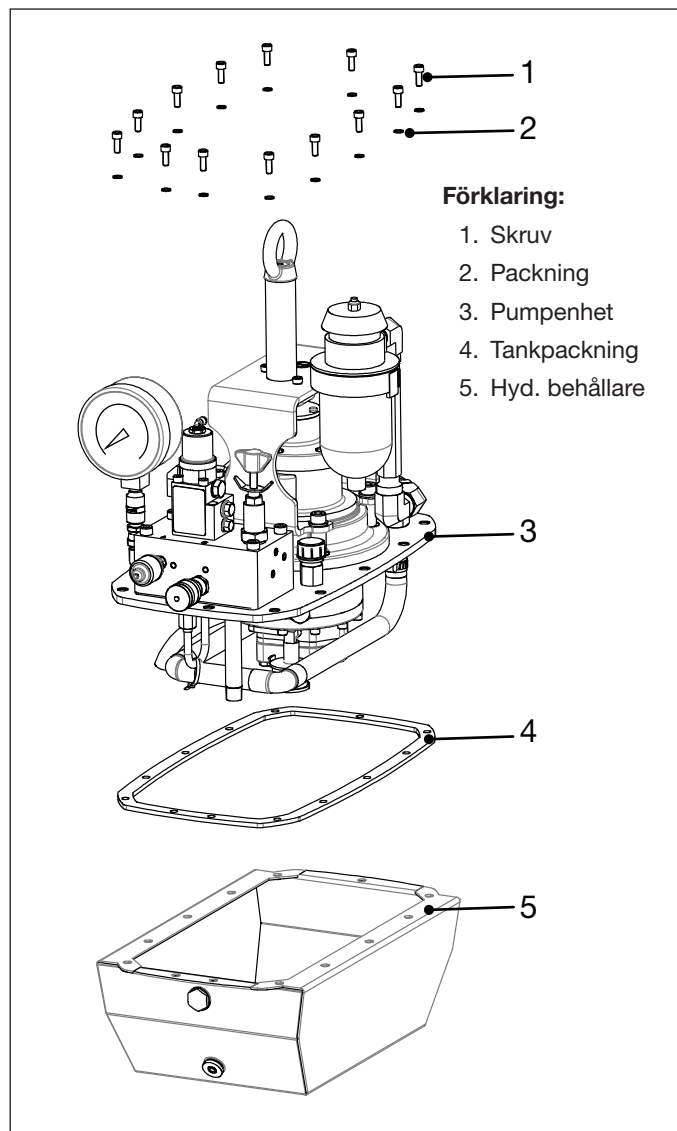


Figur 16: Filter-/regulator-/smörjenhet, styrventil för luftlogik och monteringsutrustning



Figur 17: Pump och bärram

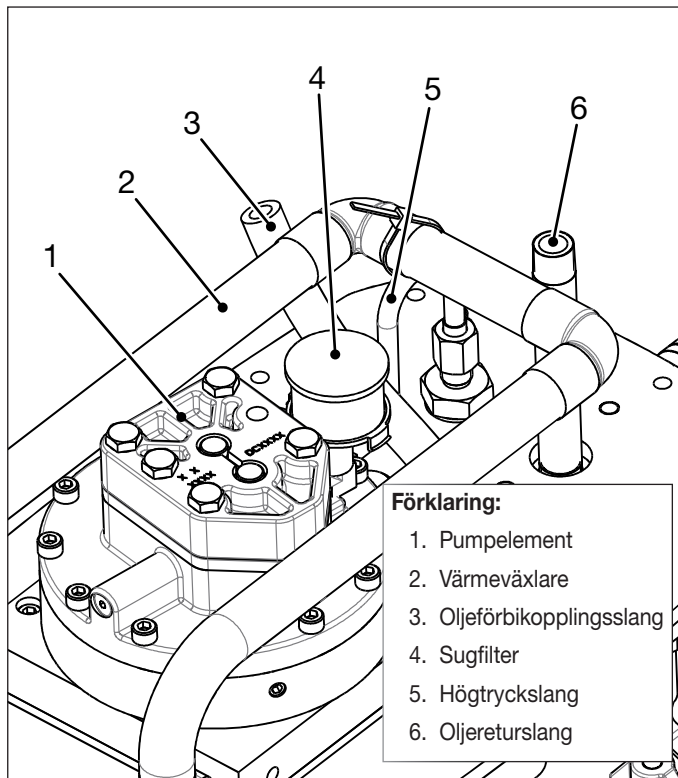
8. Ta bort de fyra skruvarna som håller bärramen på hydrauloljebhållaren. Se Figur 17.
9. För pumpen försiktigt genom bärramens öppna sida tills den är helt avlägsnad. Det kommer att vara nödvändigt att luta pumpen något så att öglebulten för lyft inte stöter i bärramens struktur. Placera pumpen på en stabil och säker arbetsyta efter borttagning.
10. Ta bort skruvarna och brickorna som håller pumpens täckplatta.
11. Anslut lyftanordningen och lyftselen till öglebulten. Lyft försiktigt upp pumpaggregatet från hydrauloljebhållaren som en komplett enhet. Se Figur 18.



Figur 18: Pumpenhet och hyd. behållare

OBS Se Figur 19 under steg 12 till 15.

12. Inspektera tankens inre. Använd en ren luftfri trasa och ta bort smuts eller slam från insidan.
13. Inspektera pumpelementet med avseende på uppenbara skador och slitage. Kontrollera att det inte finns några lösa komponenter. Ta bort smuts eller slam från yttre ytor på pumpelementet och undersidan av pumpens täckplatta.
14. Torka av sugfiltret med en ren, luftfri trasa och ta bort smuts eller slam. Byt ut filtret om det är igensatt eller skadat.
15. Inspektera högtrycksröret som ansluter pumpelementet med den hydrauliska reglerventilens grenrör. Dra åt eventuella lösa beslag. Byt ut högtrycksledningen vid skada eller läckage.
16. Inspektera behållarens packning. Byt ut den om den är sliten eller skadad. Se Figur 18.



Figur 19: Inspektion och rengöring – Pumpelement

17. När rengöringen är klar ska du montera ihop pumpen på hydrauloljebehållaren igen enligt steg 8 till 11 i omvänd ordning. Applicera gängtätningssmedlet Loctite 243 på alla monteringsbultar och dra åt dem till 6,8-8,5 Nm [60-75 lb-in]. Se Figur 18.
18. För pumpen försiktigt genom bärramens öppna sida tills den är placerad inuti. Det kommer att vara nödvändigt att luta pumpen något så att öglebulten för lyftning inte stöter i bärramens struktur.
19. Fäst hydrauloljebehållaren i bärramen med fyra skruvar. Applicera Loctite 243 gängtätningssmedel på skruvarna och dra åt till 14,9-17,6 Nm [11-13 ft-lbs]. Se Figur 17.

OBS Sätt först in intagsslangen innan du fäster filter-/regulator-/smörjenheten i bärramen. Detta gör det lättare att fästa slangen.

20. Placera filter-/regulator-/smörjenheten inuti bärramen. Fäst luftmotorns intagsslang på kröken vid luftmotorns intagsport. Fäst med ny slangklämma. Se Figur 15.
21. Fäst filter-/regulator-/smörjenheten i bärramen med två skruvar, plana brickor och muttrar. Applicera Loctite 243 på skruvgångar och dra åt till 6,2-7,3 Nm [55-65 tum]. Se Figur 16.
22. Montera stödfästet på bärramen med två skruvar och sexkantsmutter. Applicera Loctite 243 på skruvgångar och dra åt till 6,2-7,3 Nm [55-65 tum]. Se Figur 16.
23. Återanslut pumpluftsrören på platserna "A", "B", "C" och "D". Se Figur 13 och Figur 14.
24. Fyll på hydraultanken och kontrollera om det finns läckor enligt beskrivningen i steg 7 till 14 i avsnitt 9.1.

9.3 Luftdämpare

Pumpen är utrustad med en luftdämpare som bidrar till att pumpen går tyst. Se Figur 20.

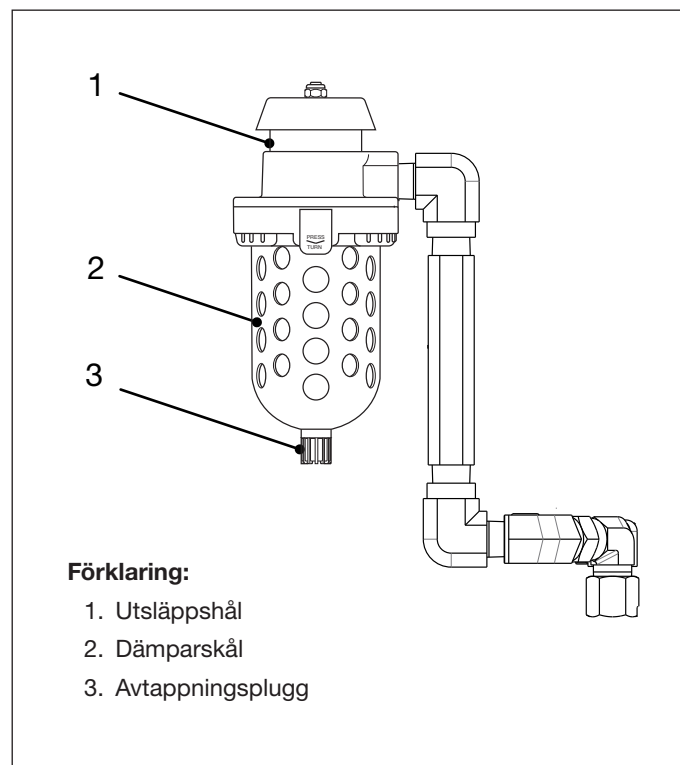
Stäng alltid av trycklufttillförseln och koppla bort luftslangen från pumpen innan du utför underhåll eller reparationer på dämparen.

Kontrollera regelbundet dämparskålen med avseende på kondens. Om kondensat finns, öppna avtappningsporten i botten av skålen och låt kondensatet rinna ut i ett tråg eller en behållare.

Dämparen innehåller två återanvändbara element på 5 mikron. Rengör eller byt ut dessa element om de blir igensatta.

Kontakta dämpartillverkaren för detaljerad information om underhåll och reservdelar.

OBS En tung oljefilm i utgångsluften kan tyda på att mängden olja som tillförs av pumpluftsmörjaren behöver minskas. Se avsnitt 6.7 för vidare information.



Figur 20: Luftdämpare

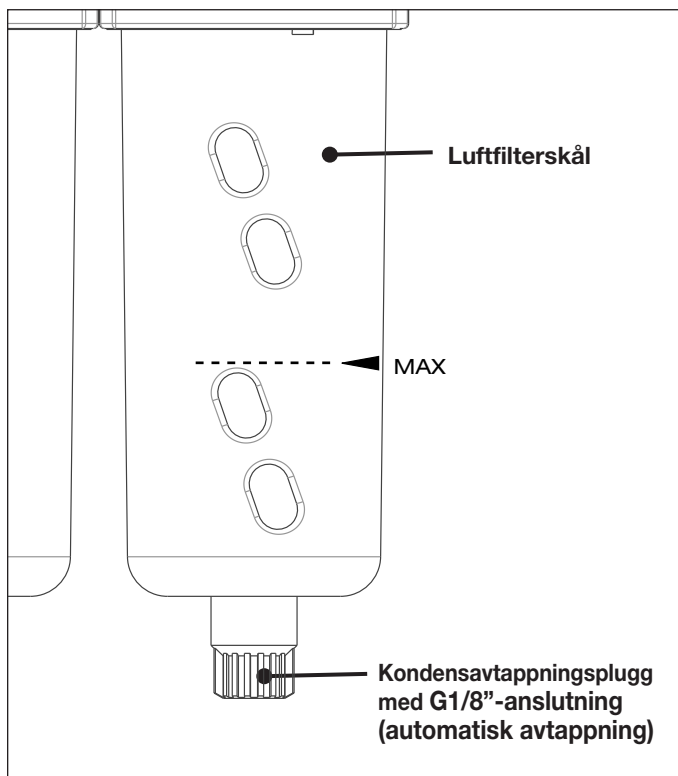
9.4 Underhåll av luftfilter/regulator

⚠ FÖRSIKTIGHET Stäng alltid av tryckluftsförsörjningen och koppla bort luftslangen från pumpen innan du avlägsnar luftfilterskålen eller luftsmörjskålen av någon anledning. Om denna instruktion inte följs kommer det att leda till okontrollerad frisättning av tryckluft. Mindre eller måttlig personskada kan uppstå.

⚠ FÖRSIKTIGHET Håll dig borta från luftfilterskålens avtappning medan trycklufttillförsel är ansluten. Avtappningen öppnas automatiskt efter behov och släpper kondensat under tryck.

Se Figur 21.

- Luftfilterskålen avtappas automatiskt när kondensatet når en fördefinierad nivå. En G1/8"-koppling sitter i avtappningsporten. Ett avtappningsrör (medföljer ej) kan anslutas till denna koppling om det krävs för att följa lokala lagar och förordningar.
- Kontrollera regelbundet luftfilterskålen med avseende på kondensat. Om kondensnivån stiger över MAX-märket på filterskålens hus är det en indikation på att filterelementet kan vara igensatt och behöver bytas eller att avtappningsportens öppning är täppt.
- Byt ut luftfilterelementet (25 µm partikelfilter – sitter inuti filterskålen) om det blir smutsigt eller igensatt.
- Rengör regelbundet luftfilterskålen. ANVÄND ENDAST MILD TVÅL OCH VATTEN! Använd inte lösningsmedel eller kemikalier för att rengöra skålen.
- Byt ut luftfilterskålen om den blir skadad, repad eller spricker.
- Se luftfilter-/regulatorstillverkarens instruktioner för fullständig information om underhåll och reservdelar.



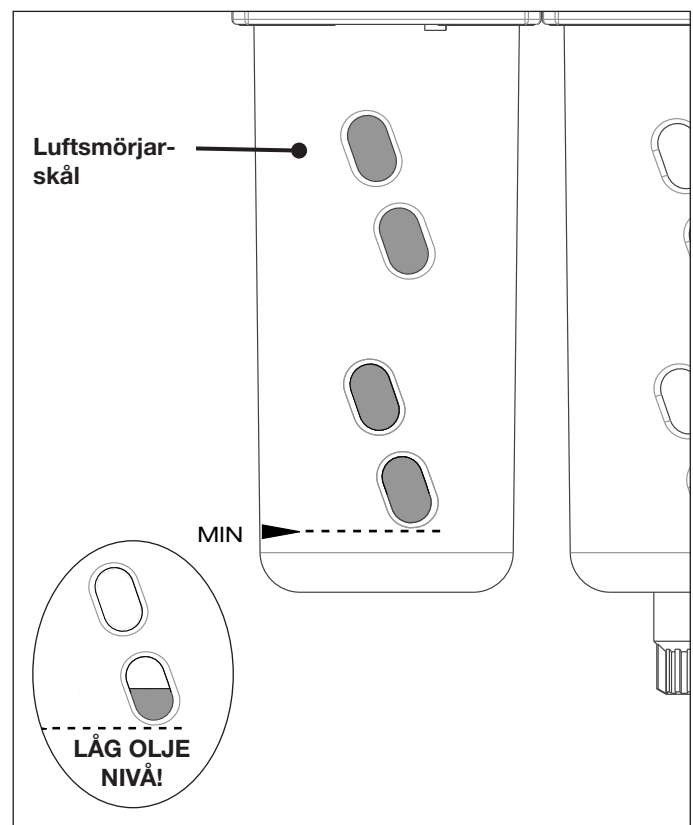
Figur 21: Detaljer om luftfilterskålen

9.5 Underhåll av luftsmörjare

⚠ FÖRSIKTIGHET Stäng alltid av tryckluftsförsörjningen och koppla bort luftslangen från pumpen innan du avlägsnar luftsmörjskålen. Om denna instruktion inte följs kommer det att leda till okontrollerad frisättning av tryckluft eller luftsmörjolja. Mindre eller måttlig personskada kan uppstå.

Se Figur 22.

- Kontrollera regelbundet smörjmedelsnivån i luftsmörjskålen. När den sjunker till det lägsta av skålens fyra fönster, ta bort smörjarens påfyllningsplugg och tillsätt ytterligare luftsmörjolja. Se avsnitt 6.6 för luftsmörjmedelspecifikationer och tillvägagångssätt vid påfyllning.
- För att förhindra för tidigt slitage och eventuella skador på pumpens luftmotor, tillsätt luftsmörjolja omedelbart om oljenivån sjunker under MIN-märket på luftsmörjskålens hus.
- Luftsmörjmedel kan tillsättas direkt i luftsmörjskålen om så önskas. För att undvika stänk av trycksatt olja ska du alltid stänga av tryckluftsförsörjningen och koppla bort luftslangen innan du tar bort skålen (se Försiktighet, i början av detta avsnitt).
- Rengör regelbundet luftsmörjarskålen. ANVÄND ENDAST MILD TVÅL OCH VATTEN! Använd inte lösningsmedel eller kemikalier för att rengöra skålen.
- Byt ut luftsmörjarskålen om den blir skadad eller trasig.
- Se luftsmörjartillverkarens instruktioner för komplett information om underhåll och reservdelar.



Figur 22: Detaljer luftsmörjarskål

10.0 FELSÖKNING

Endast personal som är kvalificerad för underhåll av hydraulik och som har lämplig kompetens och utbildning har tillåtelse att serva pumpen eller systemkomponenterna. *Felsökningstabellen* är inte allomfattande men är avsedd att användas som en guide för att diagnostisera och lösa de vanligaste problemen som kan uppstå.

Felsökningsschema		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
1. Pumpen startar inte.	a. Tryckluftsystemet stängs av eller lufttillförselledningen är blockerad.	Slå på tryckluftsystemet. Kontrollera att mätaren på pumpens luftfilter/regulator visar tryck.
	b. Lågt lufttryck och/eller flöde.	Öka lufttrycket vid behov. Kontrollera att tryckluftsystemet kan producera minsta erforderliga tryck och flöde. Se avsnitt 3.1.
	c. Fel på luftlogikens styrventil.	Kontrollera att luftlogikens styrventil fungerar korrekt. Byt vid behov.
	d. Mekaniska skador på pumpelement och/eller luftmotor.	Felsök pumpens luftmotor och pumpelementets komponenter för att avgöra orsaken. Kontrollera externt manöverdon och luftledningar.
2. Pumpen stannar under belastning.	a. Lågt lufttryck eller Minsta erforderliga luftflödeshastighet är otillräckligt.	Öka lufttrycket vid behov. Använd en lufttillförselsledning med större diameter och/eller adekvat luftkälla.
	b. Luftdämpare igensatt av is eller smuts.	Kontrollera luftdämparens utsläppshål. Ta bort eventuell is. Byt ut luftdämparelementen om de är igensatta. Se luftdämpartillverkarens instruktioner och reservdelista.
	c. Pumpens omkopplingsventil utanför inställningen eller fungerar ej.	Justera eller reparera pumpens bypassventil.
	d. Mekaniska skador på pumpelement och/eller luftmotor.	Felsök pumpens luftmotor och pumpelementets komponenter för att avgöra orsaken.
3. Pumpen lyckas inte bygga tryck eller bygger inte upp ett fullt tryck.	a. Den justerbara avlastningsventilen är öppen eller för lågt inställd.	Höj avlastningsventilens tryckinställning. Se avsnitt 8.5.
	b. Luft i hydraulsystemet.	Utför en luftborttagning. Se avsnitt 8.4.
	c. Extern läcka i hydraulsystemet.	Kontrollera hela hydraulsystemet med avseende på läckor. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov.
	d. Oljan måste bytas. Pumpens sugfilter igensatt.	Töm, rengör och inspektera hydraultanken enligt anvisningarna i avsnitt 9.1 och 9.2. Avlägsna smuts och slam. Rengör eller ersätt sugfiltret.
	e. Internt läckage i hydraulisk reglerventil eller pumpelement. Slitna eller skadade inre komponenter.	Felsök hydraulisk reglerventil och pumpelementkomponenter. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov.
4. Lågt oljeflöde.	a. Lågt lufttryck och/eller flöde.	Öka lufttrycket vid behov. Kontrollera att tryckluftsystemet kan producera minsta erforderliga tryck och flöde. Se avsnitt 6.4.
	b. Smutsiga luftfilterelement.	Byt filterelement inuti luftfiltret/smörjaren. Se filter-/smörjartillverkarens instruktioner och reservdelista.
	c. Intern läcka i hydraulisk reglerventil eller pump. Slitna eller skadade inre komponenter.	Felsök hydraulisk reglerventil och pumpelementkomponenter. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov.
	d. Oljan måste bytas. Pumpens sugfilter igensatt.	Töm, rengör och inspektera hydraultanken enligt anvisningarna i avsnitt 9.1 och 9.2. Avlägsna smuts och slam. Rengör eller ersätt sugfiltret.

(fortsätter på nästa sida)

Felsökningsschema (fortsättning)		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
5. Momentverktyget skjuts ut och dras in på ett oberäkneligt sätt.	a. Luft i hydraulsystemet.	Låt momentverktyget skjutas ut och dras in tills det löper jämnt. Se avsnitt 8.4.
	b. Lågt lufttryck och/eller flöde.	Öka lufttrycket vid behov. Kontrollera att tryckluftssystemet kan producera minsta erforderliga tryck och flöde. Se avsnitt 3.1.
	c. Extern läcka i hydraulsystemet.	Kontrollera hela hydraulsystemet med avseende på läckor. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov.
	d. Momentnyckel internt läckage. Slitna eller skadade inre komponenter.	Felsök momentnyckeln. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov. Se tillverkarens instruktioner om reparation och översyn av momentnyckel.
	e. Internt läckage i hydraulisk reglerventil eller pumpelement. Slitna eller skadade inre komponenter.	Felsök pumpens hydrauliska reglerventil och pumpelement. Dra åt, reparera eller byt ut komponenter efter behov.

ANTECKNINGAR

ANTECKNINGAR

ANTECKNINGAR



www.enerpac.com

© 2022 Enerpac, Alla rättigheter förbehållna.