

Enerpac RP70A2L

Hydraulisk spårdragare/sträckare

Dokumentnummer: L5048

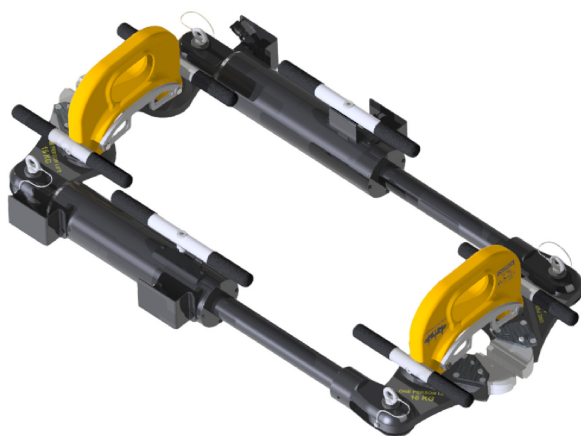
Dokumentrevision: A

Revisionsdatum: 20-AUG-2026

Dokumentspråk: SVENSKA SE



Drag: 70 ton



Sträck: 45 ton



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

OM OSS

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



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

GARANTI

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

NAMNSKYLT



TILLGÄNGLIGA SPRÅK

L5048 finns på följande språk, besök www.enerpac.com för att hämta ett exemplar.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersji językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- Pentru alte limbi vizitați www.enerpac.com.
- Pro další jazyky navštivte www.enerpac.com.

Innehåll

1. SÄKERHET	3
1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
2. ÖVERENSSTÄMMELSE	5
2.1 INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE	5
3. AVSEDD ANVÄNDNING	5
4. TRANSPORT, LASTNING OCH AVLASTNING AV SYSTEMET	5
5. TEXTER OCH SKYLTAR I SYSTEMET	6
6. SLANGAR ANSLUTNING	6
7. FUNKTIONER OCH KOMPONENTER	7
7.1 FUNKTIONSÖVERSIKT	7
7.2 RESERVDELAR	7
7.3 ALLMÄN BESKRIVNING	8
8. TEKNISKA PRODUKTDATA	8
8.1 RP70A2L FUNKTIONER	8
8.2 MÅTTSKISS	9
8.3 MÅTTABELL	9
9. DRIFT	10
9.1 SIDOLAST	10
9.2 GRUNDINSTÄLLNING	10
9.3 INSPEKTERA DELARNA	10
9.4 MONTERA SYSTEMET	10
9.5 GENOMFÖRA ETT ARBETE	16
10. FÖRVARING	16
10.1 SYSTEM	16
10.2 HYDRAULSLANGAR	17
11. UNDERHÅLL	17
11.1 REGLER ATT BEAKTA VID UNDERHÅLL	17
11.2 SMÖRJNING OCH RENGÖRING	18
11.3 MONTERA NED SYSTEMET	18
12. RESERVDELSLISTA	19
12.1 KLÄMMA	19
12.2 A FÖRLÄNGNINGSREMSA	20
12.2 B FÖRLÄNGNINGSREMSA KORT	21
12.3 GRIPARM	22
12.4 CYLINDER RARP3515	23
12.5 RP70A2UMK - MONTERINGSSATS FÖR UNDERMONTERING	25
13. FELSÖKNING	26
14. BILAGA - MOMENTINSTÄLLNINGAR	27

1. Säkerhet

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

Spara dessa instruktioner för framtida användning.

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

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



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

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



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



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



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



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

1.1 Försiktighetsåtgärder



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

- Använd alltid en skyddande huvudbonad, hörselskydd, skodon och handskar (minst av riggartyp), lämpade för en säker användning av redskapet. Skyddsutrustningen får inte försvåra en säker användning av verktyget eller hindra användarens kommunikation med arbetskamrater.
- Var noga med att hålla arbetsplatsen säker. Följ instruktionerna för arbetsplatsens standardprocedur för arbete och var noga med att följa alla försiktighetsåtgärder.
- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda systemet eller förbereder det för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- Säkerställ att alla hydrauliska komponenter är klassade för ett säkert arbetstryck.
- Ställ aldrig avlastningsventilen på ett högre tryck än systemets högsta angivna tryck. Högre inställningar kan leda till materiell skada och/eller personskada.
- Överbelasta inte utrustningen. Försök aldrig att flytta en last som väger mer än systemets kapacitet. Överbelastning leder till fel på utrustningen och möjlig personskada.
- Kontrollera att uppställningen är stabil innan du flyttar lasten.
- Genomför alltid en visuell inspektion av systemet innan du tar det i drift. Verktyget ska inte användas om du upptäcker problem. Verktyget ska då repareras och testas av en auktoriserad Enerpac-serviceverkstad innan det tas i drift igen.
- Använd aldrig ett verktyg som läcker olja. Använd aldrig utrustningen om den är skadad, modifierad eller i behov av reparation.
- Se till att operatören har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifik för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med verktygets reglage och avsedda användning.
- Användaren måste ha uppnått den minimiålder som lokala bestämmelser, lagstiftning och anläggningens standardprocedurer kräver.
- Försök aldrig att avlasta hydraultryck genom att lossa en koppling.
- Använd aldrig våld för att lossa en kopplings kontrollkula som är under hydrauliskt tryck.
- Vidta alla åtgärder för att förhindra att oljeläckage uppstår. Läckande högtrycksolja kan tränga in i huden, vilket leder till allvarliga personskador.

- Dra inte åt anslutningarna för hårt; anslutningar behöver endast vara säkra och läckagefria. Överåtdragning kan orsaka fel på gångorna.
- Lösa eller tvärgångade kopplingar kan vara potentiellt farliga om de sätts under tryck. Stå aldrig direkt bredvid en hydraulanslutning under trycksättning.
- Slå aldrig på verktyget när det är under tryck eller förflyttar last. 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 förflyttar last. Att slå på verktyget kan orsaka permanenta skador på systemkomponenter och kan påverka dess funktion.
- Kontrollera att ingen arbetar inom tre meter från verktyget innan lasten flyttas. Varna all personal i förväg om att åtgärden ska utföras.
- Kommunicera med operatören under utförandet för att undvika olyckor. Använd handsignaler, tvåvägsradio eller andra lämpliga kommunikationsformer (enligt gällande lagar och förordningar) om lasten inte är synlig för operatören.
- Använd RP70A2L efter behov för att säkerställa att lasten flyttas jämnt och kontrollerat.
- Titta noga på lasten hela tiden under utförandet. Avbryt arbetet omedelbart om lasten blir instabil eller verkar röra sig ostadigt.
- Byt alla slitna och skadade komponenter direkt. Använd endast äkta Enerpac-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Delar av standardkvalitet kommer att gå sönder och leda till personskada och materiell skada. ENERPAC-delarna har konstruerats att passa ordentligt och klara höga belastningar.
- Håll undan händer och fötter från verktyget och arbetsstycket under drift för att minimera risken för personskada.
- Undvik att skada hydraulslangen. Undvik snäva krökar och veck när du drar hydraulslangar. Användning av en böjd eller vikt slang leder till ett kraftigt mottryck. Två böjar och veck skadar slangens insida, vilket leder till fel på slangen i förtid.
- Tappa inte tunga föremål på slangar. En kraftig stöt kan leda till inre skador på slangfibrerna. Att applicera tryck på en skadad slang kan leda till att den brister.
- Lyft inte hydraulisk utrustning vid slangar eller kopplingar. Använd lyfthandtagen som sitter på cylindrar och klämenheter.
- Dra inte i en slang som är ansluten. Om dragkrafter tillämpas på en hydraulkoppling kommer slang- och kopplingsgränssnittet att försvagas, vilket kan leda till att slangen åker ut ur kopplingen.
- Lyft alltid en slang i själva slangen samtidigt som du stödjer kopplingen.
- Hantera inte slangar under tryck. Oljeläckage under tryck kan tränga in i huden och orsaka allvarlig skada. Uppsök läkare omedelbart om olja tränger in i huden.
- Vid montering måste slangen stödjas av obligatoriska styrskenor för att förhindra att slangen vrider sig.
- Byt slitna eller skadade slangar omedelbart.
- Använd inte smutsiga eller korroderade kopplingar.

OBS

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

- Tänk på att RP70A2L måste inspekteras, rengöras och smörjas oftare än normalt när den används under svåra förhållanden.
- Om olja läcker ut ska tätningarna bytas efter behov innan verktyget åter tas i bruk.
- Om RP70A2L tappas från betydande höjd ska verktyget inspekteras och kontrolleras för korrekt funktion innan det åter tas i bruk.
- När du ska flytta slangar, undvik att släpa kopplingarna över golvet.
- Följ alltid instruktionerna för inspektion och underhåll i den här manualen. Utför underhåll och inspektion efter de specificerade tidsintervallerna.
- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationservice.
- Vi rekommenderar att Enerpacs olja används för driftsäkerhet och optimala prestanda.



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

- Se till att komponenterna är skyddade från yttre skador, såsom rörliga maskindelar, vassa kanter, svetsstänk, frätande kemikalier och överdriven värme eller flammor.
- Håll hydraulisk utrustning undan från lågor och värme. Vid för hög värme kan packningar och tätningar mjukna så att vätska läcker. Värme försvagar även slangmaterial och packningar.
- För optimal funktion bör den hydrauliska utrustningen inte utsättas för temperaturer på 65 °C [150 °F] eller högre. Skydda all hydraulisk utrustning från svetsloppor.
- Smörj verktygen före användning enligt anvisningarna i denna manual. Använd endast godkända smörjmedel av hög kvalitet som Eurol CS-2/103-S eller CS-2/502-S, enligt smörjmedelstillverkarens anvisningar
- Skydda slangar och cylindrar från svetsloppor.

2. Överensstämmelse

2.1 Intyg om överensstämmelse

70 tons hydraulisk spårdragare/sträckare
Modell RP70A2L



Enerpac förklarar att den hydrauliska spårdragaren/sträckaren i 70-tonsutförande, modell RP70A2L, har testats och överensstämmer med tillämpliga standarder och är godkänd för att bära certifieringsmärkena CE och UKCA.

OBS En kopia av produktens EU-försäkring om överensstämmelse medföljer varje leverans. En kopia på en UK-försäkring om överensstämmelse bifogas också.

3. Avsedd användning

Definitionen av "avsedd användning" utesluter all användning som inte motsvarar beskrivningarna, inklusive användning som överskrider maskinens tekniska begränsningar. Enerpac har inget skadeståndsansvar till följd av användning som inte är överensstämmande med maskinens avsedda användning. Användaren står ansvarig inför alla eventuella risker. Definitionen av "avsedd användning" inkluderar också strikt efterlevnad av instruktionerna i användarmanualen och förutsätter att utrustningen inspekterats och genomgått underhåll vid de tidpunkter som anges.

- Systemet får bara användas på avsett sätt såsom beskrivs i denna manual.
- Systemet får bara användas av operatörer med fullständiga kunskaper om de tillämpliga säkerhetsföreskrifterna och de faror som kan uppstå under användningen.
- Systemet är utvecklat och konstruerat i överensstämmelse med de officiellt erkända säkerhetsföreskrifterna. Om däremot maskinen inte används så som avsetts:
- Kan det utsätta operatörer och andra personer i närheten för en risk.
- Kanske inte systemet fungerar korrekt eller kan det ge upphov till farliga situationer.
- Systemet får bara användas om maskinen är i perfekt tekniskt skick.
- Fel som kan ge upphov till farliga situationer måste åtgärdas omedelbart.
- Maskinen får inte användas i explosiva miljöer.

Systemet är avsett att användas för att föra "skenan" åt två håll genom att:

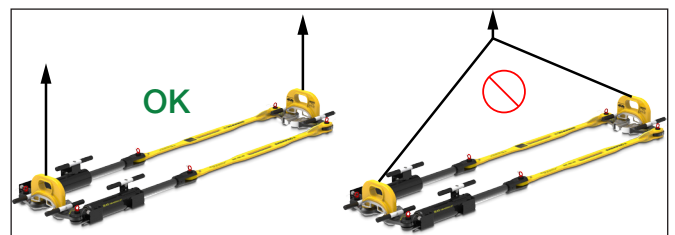
- Sträcka
- Dra

4. Transport, lastning och avlastning av systemet

- Lastning och avlastning måste utföras av adekvat utbildade operatörer.
- Använd bara utrustning för lyftning och höjning med lämplig kapacitet för lasterna i fråga.
- Lyft lasterna enligt beskrivningarna i manualen (anslutningspunkter för lyftkrokar) och observera de professionella standarderna. Lyft det helt monterade systemet med hjälp av handtagen på klämman. Lyft vertikalt i två punkter.



När du lyfter en klämma med endast armarna monterade, ska du se upp för armarnas rotation eftersom de kan falla om de roterar oavsiktligt.



Figur 1: RP70A2L Lyftprocedur för monterad enhet

- Använd bara lämpliga containers med tillräcklig lastbärande kapacitet för transportsyften.
- Koppla ur alla hydrauliska anslutningar när systemet måste flyttas, även om det bara är ett kort avstånd.
- För att undvika skada under transport ska du använda förpackningsmaterial av gummi och plast för att förhindra detta.
- Containerar kan användas för transport eftersom de ger stadig inkapsling och skyddar mot väderpåverkan. Se till att alla delar är fixerade så de inte glider runt.

5. Texter och skyltar i systemet



Klämma: Varning, 32 kg, lyft kräver två personer



Klämma: Lyftpunkt



Klämma: Griparmarnas riktning



Cylinder: 25 kg, Lift för en person



Förlängningsremsa: 19 kg, Lift för en person



Förlängningsremsa: ID-skylt



Svängarm: 16 kg, Lift för en person

6. Slangar Anslutning

OBS

Torka av kopplingarna före användning för att förhindra kontaminering i systemet.

Hydraulkopplingar kan anslutas och kopplas ur utan verktyg och utan större läckage. Dessa kopplingar levereras med ett säkerhetslås för att ge extra säkerhet genom att eliminera alla risker för oavsiktlig frångkoppling.

För att ansluta kopplingarna, tryck ner säkerhetslåset och skjut ihop båda kopplingarna tills de är helt ihopkopplade. Säkerhetslåset återgår till sitt ursprungsläge med fjäderkraft och förseglar anslutningen.

OBS

För att koppla bort kopplingarna, tryck ner säkerhetslåset och dra isär kopplingarna.

OBS

Det kan bildas fickor med förhöjt hydraultryck i en slang. En vanlig indikation på instängt tryck är när parningskopplingar inte kommer i ingrepp eller är ovanligt svåra att koppla in. Använd inte skruvnycklar eller tänger. Om kopplingarna inte roterar helt ska du avlasta det systemtryck som kan ha byggts upp vid den externa strömkällan.

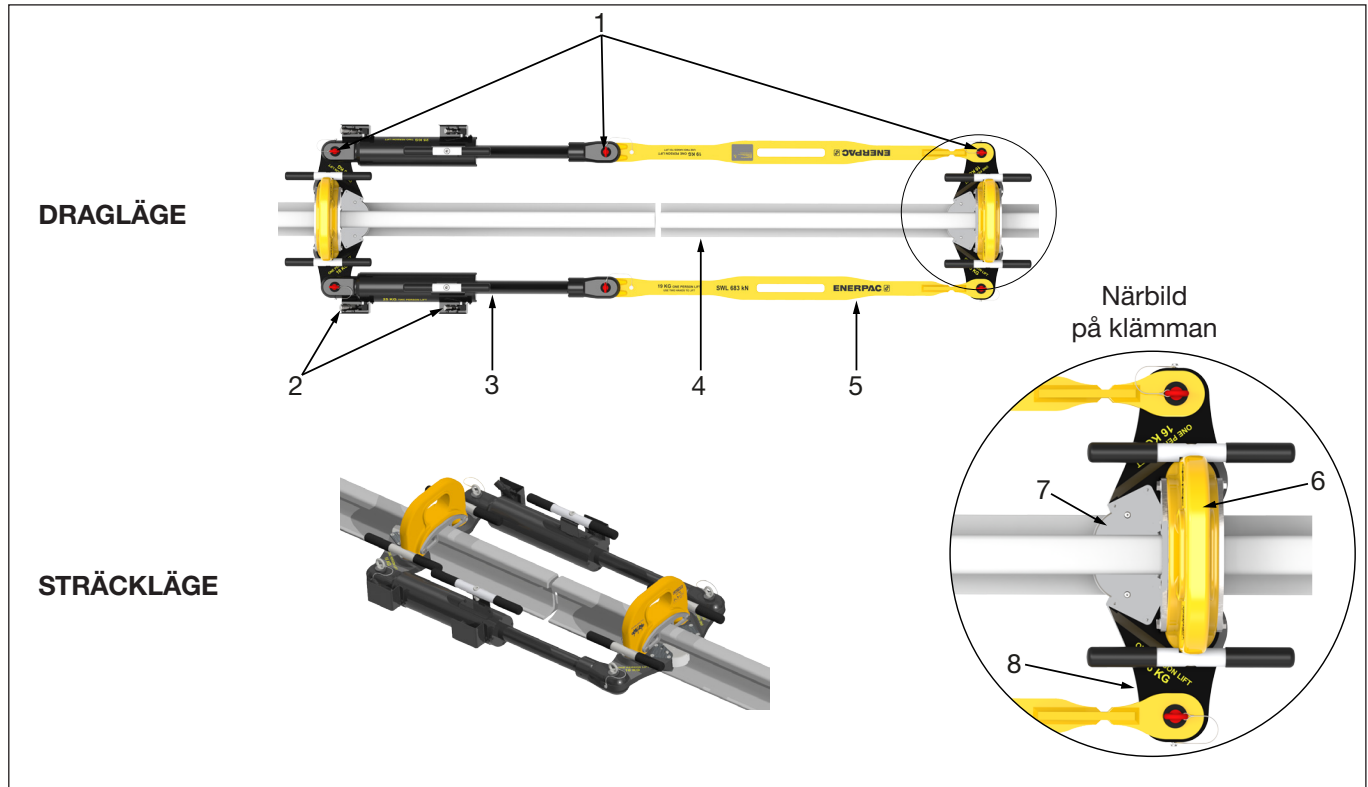
⚠ VARNING

Vårdslös hantering av hydraulisk utrustning kan leda till allvarliga skador.

7. Funktioner och komponenter

7.1 Funktionsöversikt

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Anslutningsstift (6 st.) | 5. Förlängningsremsa (2 st.) |
| 2. Hydraulkoppling (4 st.) | 6. Klämma (2 st.) |
| 3. Cylinder (2 st.) | 7. Spårgrepp (4 st.) |
| 4. Spår (1 st.) | 8. Svängarm (4 st.) |



Figur 2: Huvudfunktioner och komponenter i RP70A2L

Spårgreppen (Figur 2, punkt 7) är monterade på svängarmar (Figur 2, punkt 8), som är fästa på klämmorna på ett flexibelt sätt.

Positioneringsplattorna är en del av klämmorna (Figur 2, punkt 6) och de används för att placera klämman korrekt på rälsen.

Graveringen på positioneringsplattorna anger vilken typ av räls och under-/övermontering som detta verktyg får användas på.

Handtagen är avsedda att användas för att lyfta systemets olika delar var för sig. Se Avsnitt 8.2.1. Lyft varje del för sig med hjälp av handtagen.

OBS

Cylindrarna drivs av ett strömaggregat som inte ingår i leveransen.

Positioneringsplattorna används för att styra klämman korrekt ovanpå eller under rälsen, om undermonteringsfunktionen används, innan rälsavdragaren/spännaren används. Dessa plattor är inte avsedda att överföra kraft och får inte användas för detta. Kontrollera att positionsplattan inte har några tecken på skada innan den används.

7.2 Reservdelar

Gör aldrig några ändringar eller tillägg som kan påverka säkerheten negativt utan föregående godkännande från Enerpac. Det här gäller också monteringen och justeringen av säkerhetsanordningar och ventiler samt svetsarbete på systemet.

Reservdelar ska motsvara de tekniska specifikationer som anges av Enerpac.

Använd originalreservdelar eftersom de är tillverkade enligt Enerpacs tekniska specifikationer. Kontakta Enerpac vid frågor.

7.3 Allmän beskrivning

Driftlägenas huvudprinciper illustreras i schemat nedan. Dessa lägen är konsekventa oavsett om enheten är monterad ovanpå skenan eller används under skenan i undermonteringsläge. Vy för toppmontering visas nedan.

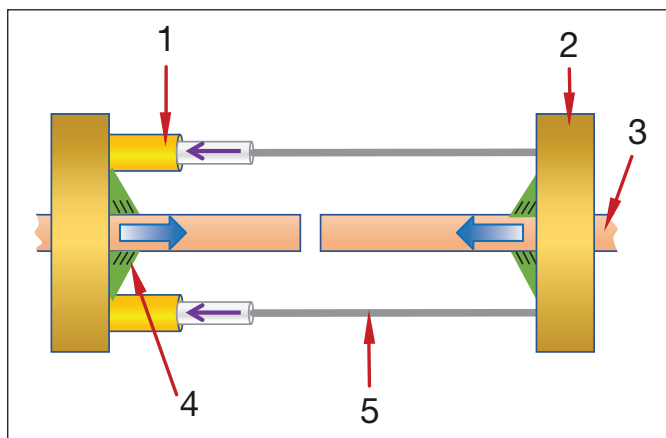
→ De blå, tjockare pilarna visa krafternas riktning.
→ De lila, tunnare pilarna visar rörelseriktningen för cylindrarnas stavar.

Systemet har två driftlägen:

7.3.1 Dragläge

I detta läge dras två skenändar mot varandra.

- Hydraulcylindrarna drar ut förlängningsremsorna.
- Förlängningsremsorna är anslutna till klämman på motsatt sida.
- Spårgrepp håller båda klämmorna på skenan.



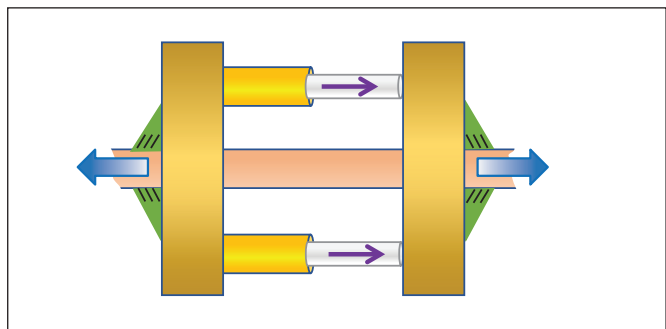
Figur 3: Dragläge ovanifrån

1. Hydraulisk cylinder
2. Klämma
3. Spår
4. Spårgrepp
5. Förlängningsremsa

7.3.2 Sträckläge

I detta driftläge sträcks en skena.

- Kolvorna på hydraulcylindrarna trycker direkt mot klämman på motsatt sida. Förlängningsremsor används inte.
- Spårgrepp håller båda klämmorna på skenan.



Figur 4: Sträckläge ovanifrån



Systemet är avsett för sträckning av spår. Använd inte systemet för något annat ändamål.



Inga modifikationer får göras på systemet. Systemet får endast användas i det skick det levererades i. Om systemet används för något annat ändamål än det avsedda kan det leda till att personal utsätts för fara och att utrustning tar skada.

8. Tekniska produktdata

8.1 RP70A2L Funktioner

TEMPERATUR		
Drifttemperatur	Min	-10 °C
	Max	+65 °C
Hydrauloljans temperatur	Min	-20 °C
	Max	+70 °C
Lagringstemperatur	Min	-25 °C
	Max	+60 °C



Det finns risk för isbeläggning vid temperaturer under 0 °C. Om det har bildats is på maskinkomponenter kan de inte användas eftersom de därefter kan låsa sig.

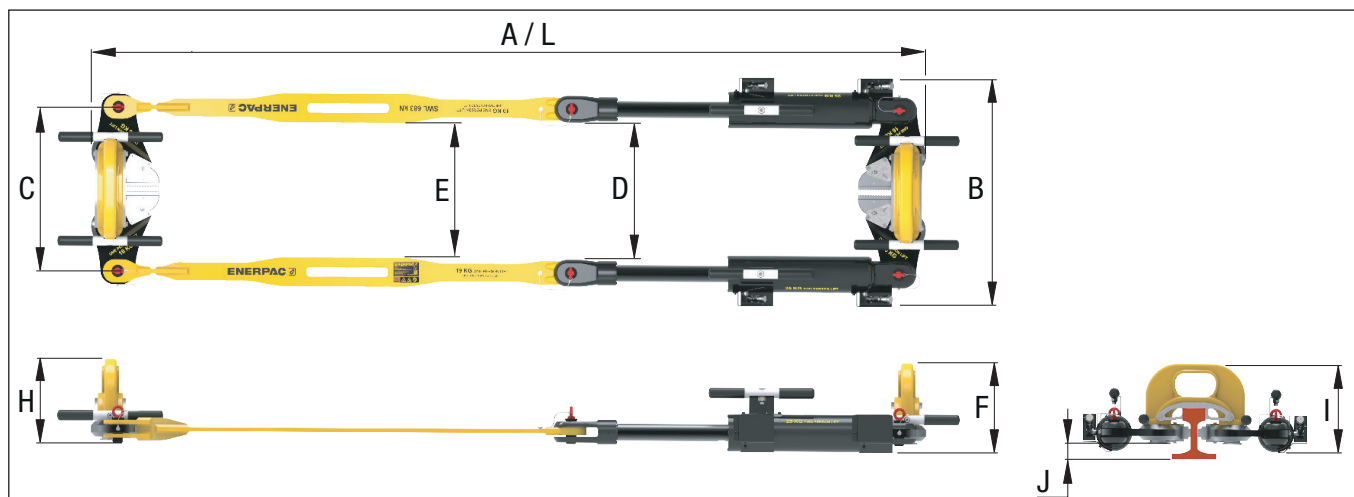
Rådfråga Enerpac om du vill använda systemet vid andra temperaturer.

HYDRAULISKA FUNKTIONER		
Krav på strömaggregatet	Typ	Manuellt, Elektriskt, Luft eller Förstärkt drivet
	Tryck	Max 580 bar [8400 PSI]
Slangar	Maximalt tryck	700 bar
Hydraulolja	typ	Enerpac Type HF (se till att all hydraulolja som används har samma specifikationer)
	Minimikrav	Renheten hos mediet är i enlighet med: - Klass 10 av NAS 1638 - Klass 21/19/16 av ISO DIS 4406
	Viskositet	Viskositetsklass 155 enligt D2270-standarden för beräkning av viskositetsindex från kinematisk viskositet vid 40 och 100 °C.

CYLINDERFUNKTIONER		
Nominellt dragtryck	580 bar	8400 psi
Nominellt skjuttryck	280 bar	4000 psi
Nominellt dragkapacitet	683 kN	70 ton
Nominellt skjutkapacitet	440 kN kg	45 ton
Slaglängd	380 mm	15 tum

VIKTER		
Artikel	Vikt	Kan utföras av...
Klämma	32 kg	2 personer
Svängarm	16 kg	1 person
Hydraulisk cylinder	25 kg	1 person
Förlängningsremsa	19 kg	1 person
Förlängningsremsa kort	8 kg	1 person

8.2 Måttskiss



Figur 5: RP70A2L Mått

8.3 Måttabell

Mått	mm	in
A	3452	136
B	838	33
C	601	24
D	502	20
E	496	20
F	328	13
G	97	4
H	308	12
I	328	13
J	39	2
L	3072	121

9. Drift

9.1 Sidolast

Sidobelastning kan skada stabiliteten hos systemet.

Sidobelastning kan orsakas av:

- Felaktig placering av klämmorna.
- Felaktig installation av systemet.
- Rälsen är inte i rak linje.



Sidobelastning är inte tillåten för hydraulisk spårdragare/sträckare.

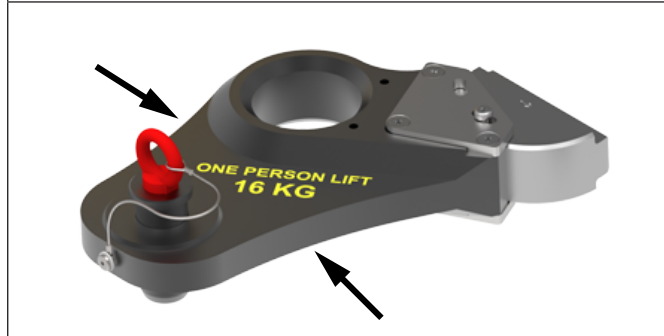
9.2 Grundinställning

9.2.1 Lyftanvisningar

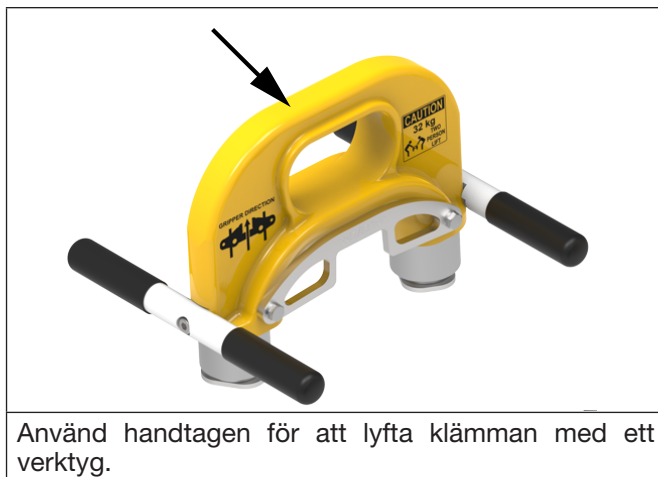
Observera vikterna och det antal personer som krävs för att hantera delarna enligt avsnitt 7.1 "Tabell över vikter". Förlängningsstången har inga handtag.



Handlyftpositionerna anges ovan.



Använd båda händerna för att lyfta svängarmsenheten



Använd handtagen för att lyfta klämman med ett verktyg.

9.3 Inspektera delarna

Inspektera alla svängpunkter på sträckaren för eventuella slitage, föroreningar eller skräp.

Håll alla svängpunkter rena och applicera antikärvmiddel där så anges.

Om det uppstår skador eller ovanligt slitage, ta omedelbart systemet ur drift.

Kontakta Enerpac om du behöver hjälp med att lösa problemet.



Figur 6: RP70A2L Delar

9.4 Montera systemet

Gör så här för att montera systemet för dragläge eller sträckläge.



Följ säkerhetsåtgärderna i avsnitt 1 denna manual.

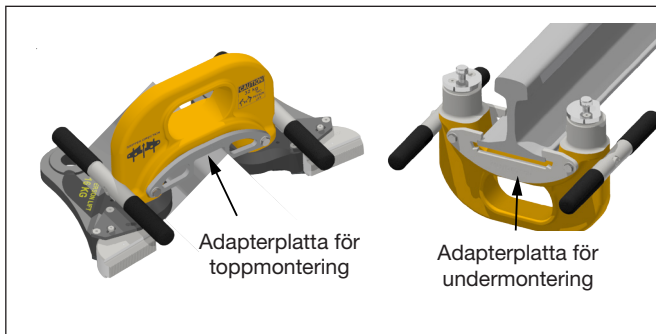
9.4.1 Testa hydrauliken

1. Anslut hydrauliken enligt beskrivningen i avsnitt 8.4.3 "Anslut hydrauliken".
2. Använd strömaggregatet för att skjuta ut och dra in hydraulcylindrarna helt.
3. Kontrollera att systemet inte läcker.
4. Kontrollera att hydraulcylinderns kolstänger inte är skadade.

5. Upprätthåll systemtrycket i 5 minuter.
 - Kontrollera att systemet inte läcker.
 - Kontrollera att trycket inte sjönk.
6. Avlasta trycket.
 - Koppla bort hydraulslangarna.
 - Sätt tillbaka dammlocken.

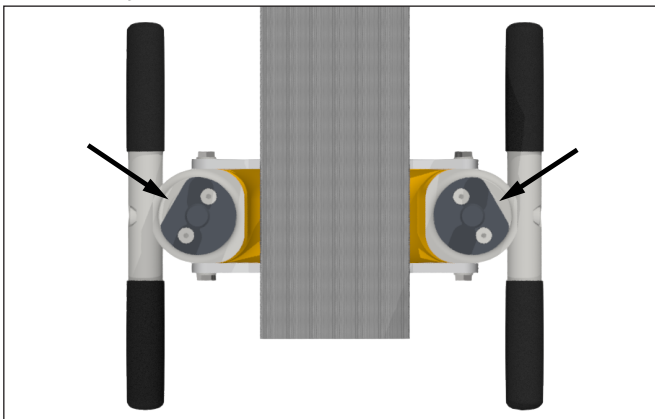
9.4.2 Inställning av klämma

1. Se till att rätt adapterplattor för skenans storlek och för montering ovanpå är monterade, beroende på om enheten ska monteras ovanpå eller under.



Figur 7: Adapterplattor för montering ovanpå och under

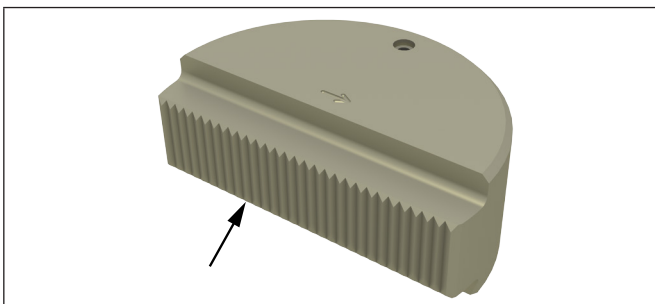
2. Se till att utskärningarna på adaptrarna är vända utåt. De måste peka inåt när du drar och utåt när du skjuter.



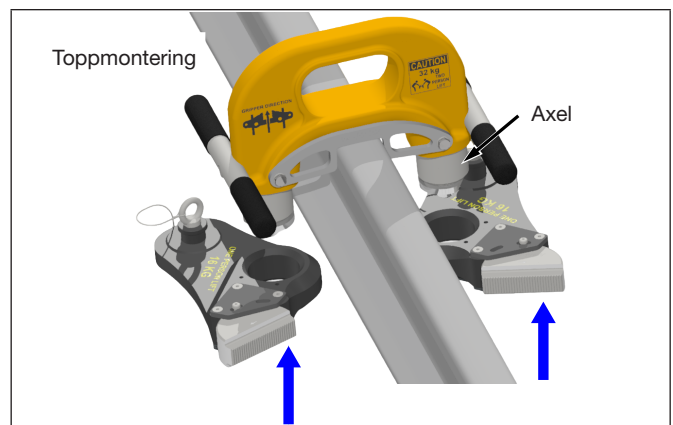
Figur 8: Adaptrarnas riktning

9.4.3 Montera svängarmarna på klämmorna

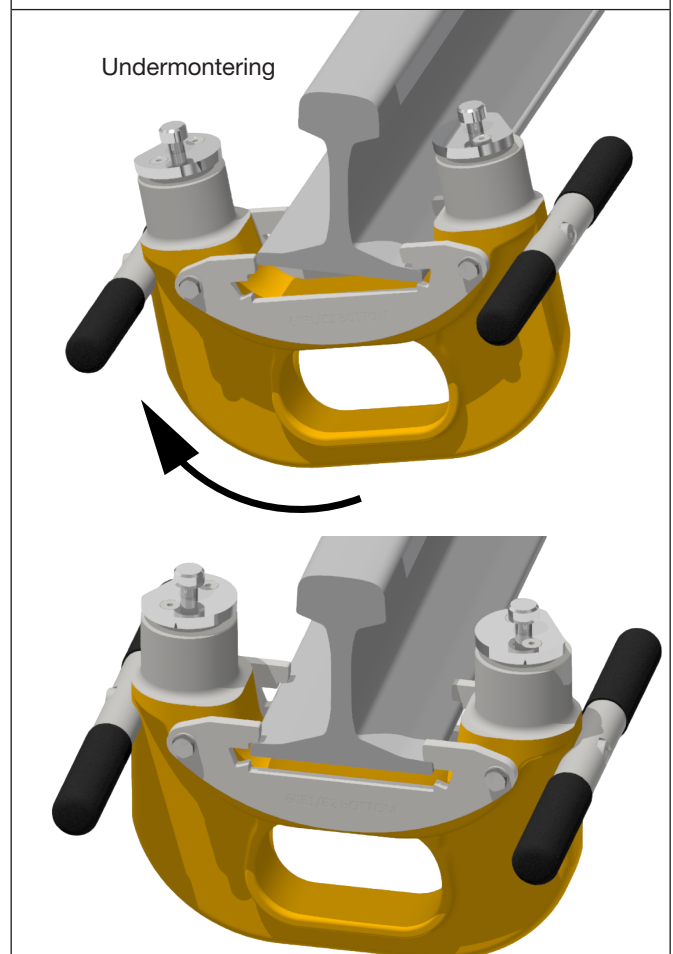
Gör så här för att montera de fyra svängarmarna på de två klämmorna:



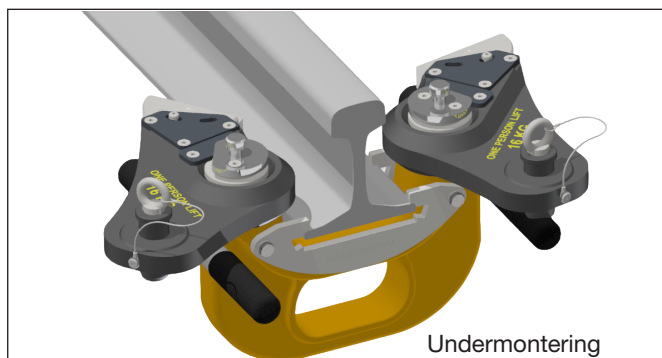
- Se till att tänderna på spårgreppen är rena, fria från fett och fria från sprickor. Se till att tändernas övre del är vass och inte tillplattad.
- Använd vid behov en stålborste för att ta bort smuts.
- Byt ut klämmorna om det finns sprickor i dem.



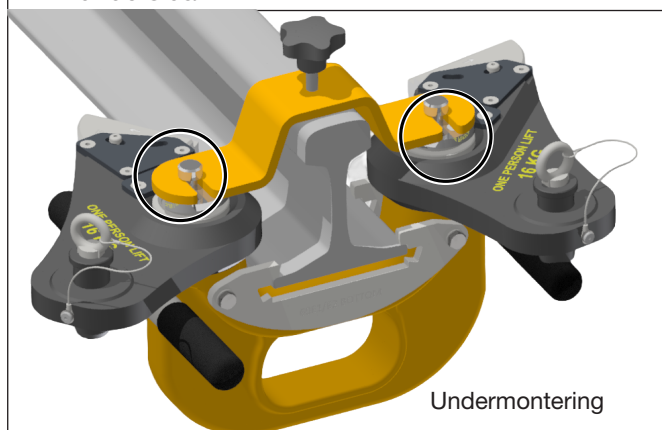
- Vid montering uppifrån: placera klämman på skenan. Sätt sedan svängarmarna på klämmans axel. OBS: Svängarmarnas riktning visas i klämmans hus.



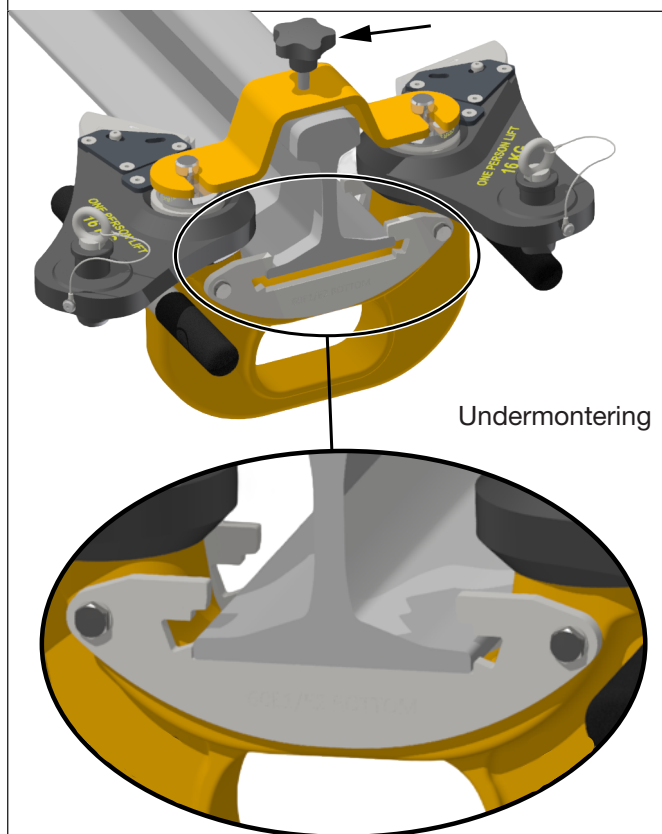
- Vrid fast klämmontaget på skenans nedre fläns med hjälp av adapterplattorna.
- Se till att klämman är centrerad på tvärbalken.
- Klämman hänger av sig själv från den nedre skenan.



- Sätt svängarmarna upp och ner på klämmans axel. Viketiketten måste sitta på armarnas undersida.



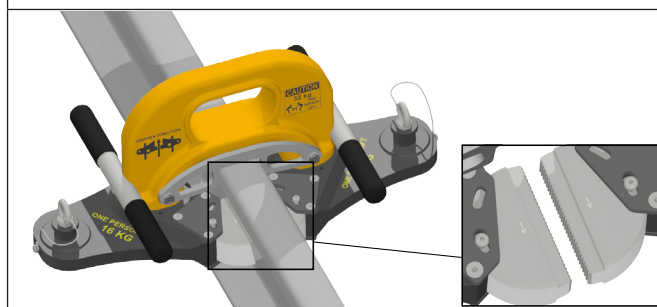
- Montera adapterfästet för undermontering. Se till att spåren i fästet är vända bort från griparna.



- Dra åt handvredet tills skenans underfläns ligger plant mot adapterplattorna. Se till att den är centrerad.



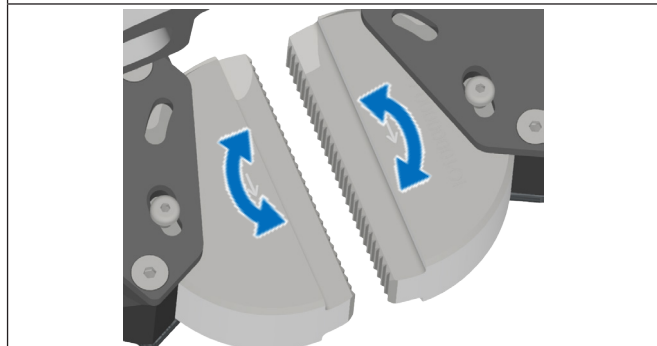
- Vrid svängarmen 90 grader för att fixera den på klämmen.



- Kontrollera att pilarna på spårgreppen pekar i den riktning som visas. OBS: Var försiktig när du lyfter klämmen med armarna på. Om armarna roterar oavsiktligt kan de falla ner.



- Kontrollera att svängarmarna kan röra sig fritt på klämmans axlar.
- Kontrollera att det inte finns för mycket spel.



- Kontrollera att spårgreppen kan rotera 5° i svängarmarna.

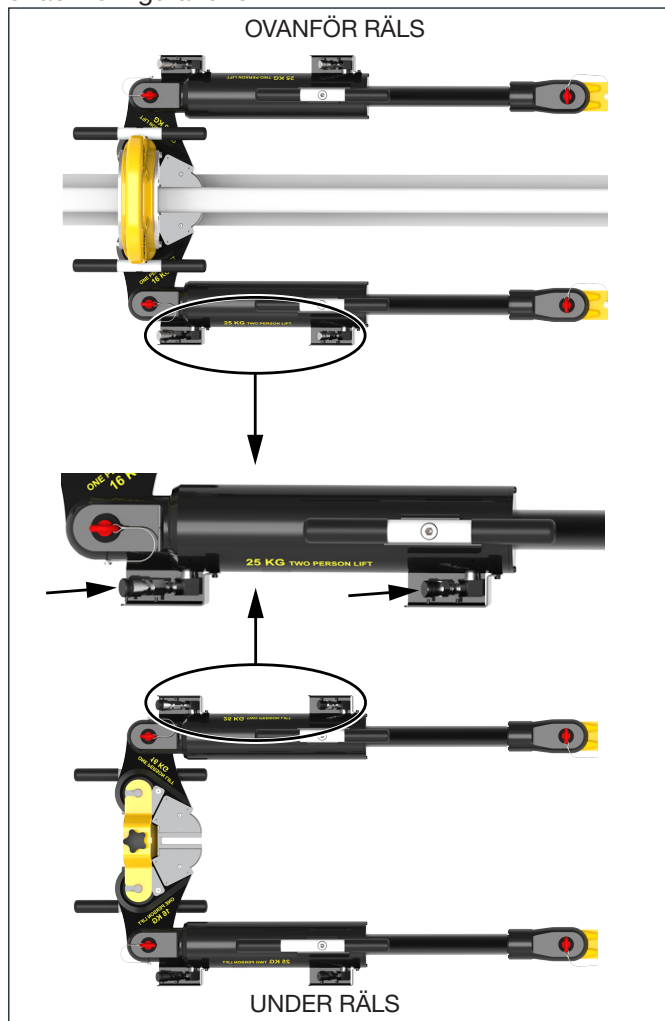
⚠ VARNING

Använd inte verktyget om spårgreppen kärvar.

9.4.4 Anslut hydrauliken

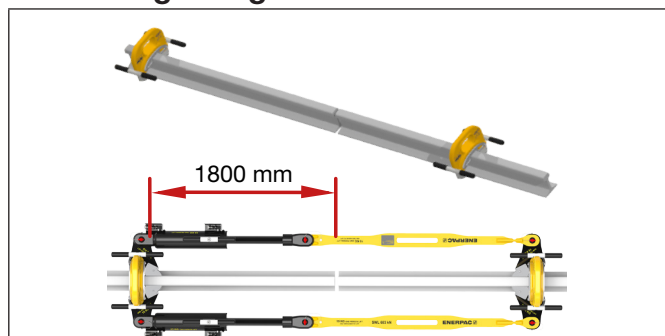
Gör så här för att ansluta hydrauliken:

1. Följ anvisningarna enligt avsnitt 5.
2. Anslut slangarna till hydraulcylindrarnas kopplingar. Denna procedur gäller både för drag- och sträckkonfigurationen.



Figur 9: RP70A2L Kopplingsanslutning

9.4.5 Dragkonfiguration



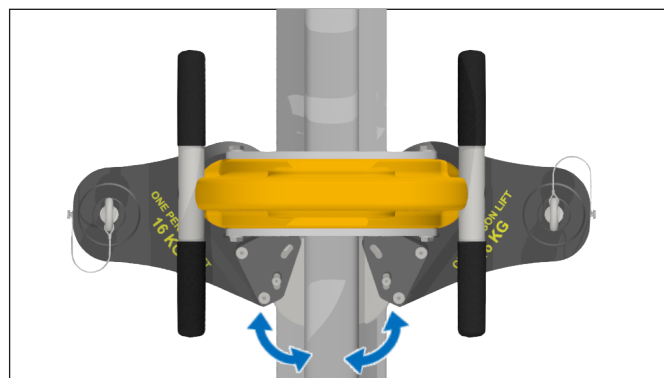
- Placera klämmorna på spåret.

OBS

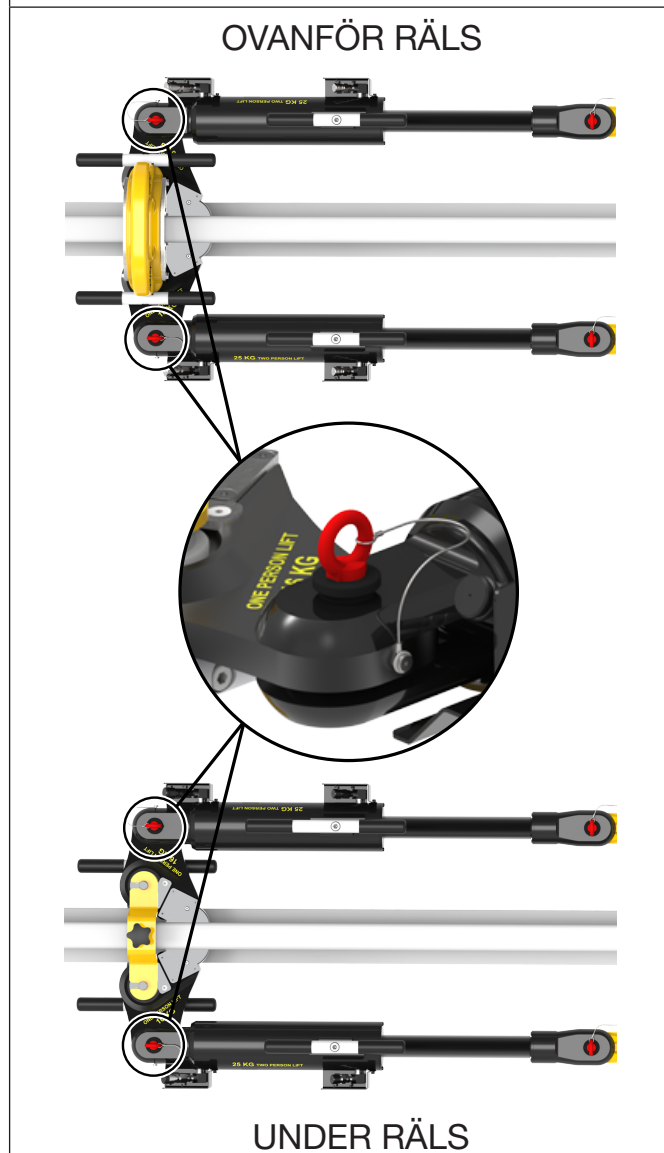
Placera helst klämmorna så att avståndet mellan svetspunkten och cylindrarna blir ca 1800 mm

OBS

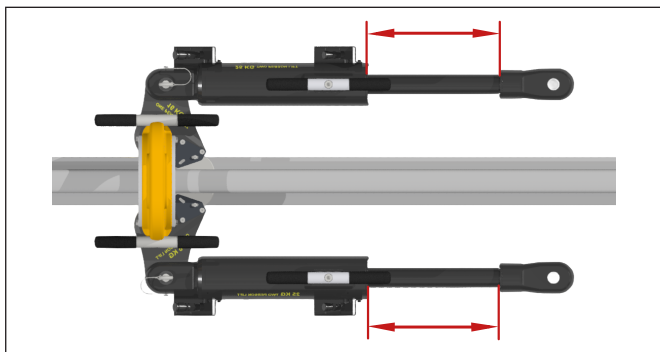
Svetspunkten kommer att placeras nära förlängningsremsoarnas lyftpunkter.



- Vrid svängarmarna så att spårhandtagen sitter symmetriskt på banan.



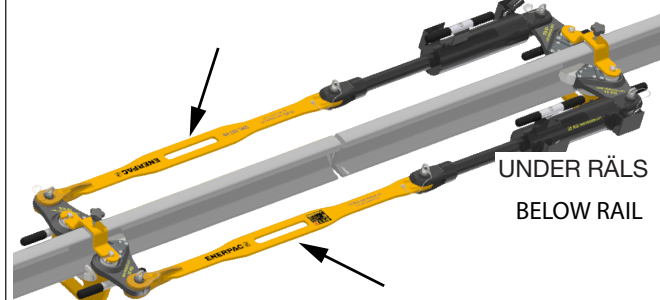
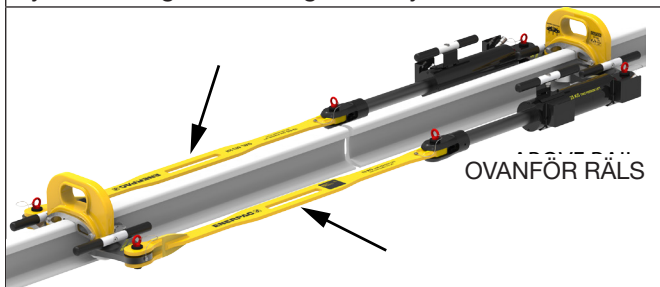
- Anslut hydraulcylindrarna till svängarmarnas öglor.
- Se till att anslutningsstiften är helt inkopplade.
- Kontrollera att stiften i gaffeln och gaffeländarna passar lätt utan överdrivet spel.



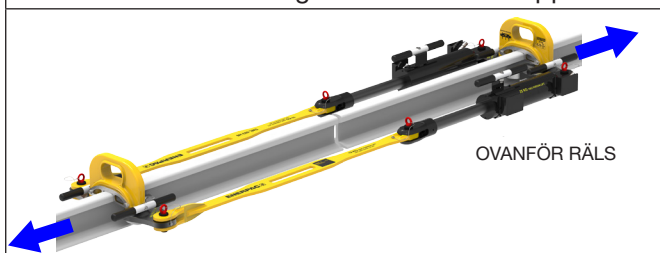
- Använd strömaggregatet för att dra ut hydraulcylindrarna helt.

OBS

Om er drift kräver en delvis förlängning, så se till att cylinderstängerna förlängs lika mycket.



- Montera förlängningsremarna.
- Se till att anslutningsstiften är helt inkopplade.



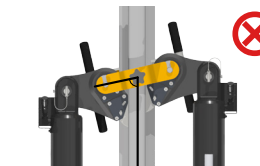
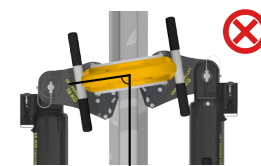
- Öppna svängarmarna några grader.
- Dra sedan klämmorna bort från varandra.

OBS

Greppen greppar tag om banan och slakhet i armarna avlägsnas.

OVANFÖR RÄLS

UNDER RÄLS

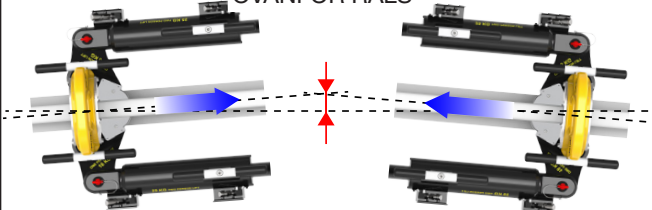


- Se till att klämmorna sitter vinkelrätt mot spåret.

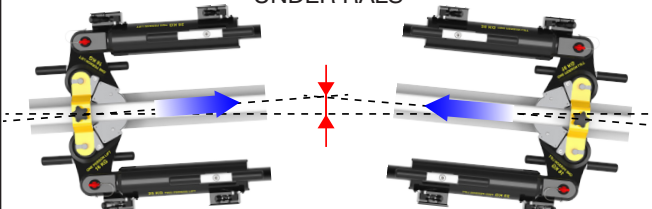
⚠ VARNING

Använd inte enheten om klämmorna inte sitter rakt mot spåret.

OVANFÖR RÄLS



UNDER RÄLS

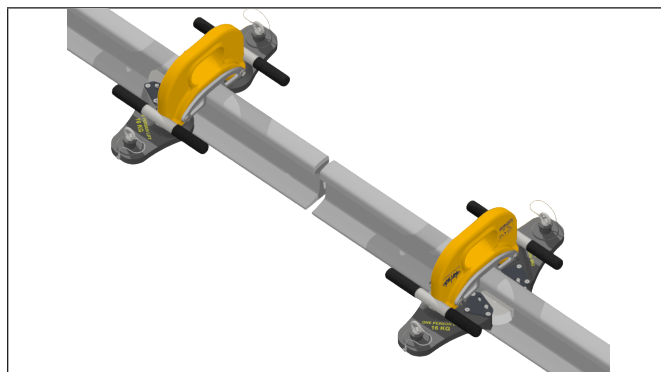


- Spåren måste vara parallella inom ett intervall på 2,5 mm.

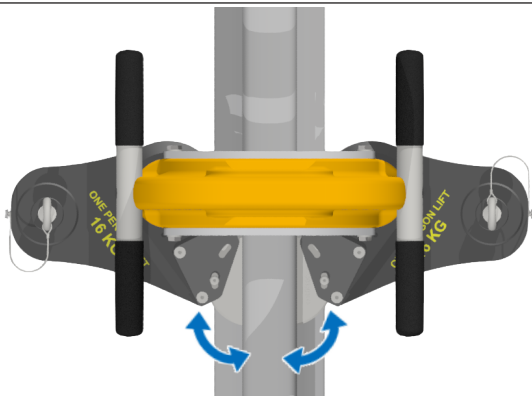
⚠ VARNING

Använd inte enheten om skenorna är utanför detta intervall.

9.4.6 Sträckkonfiguration

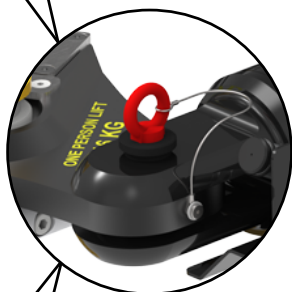


- Placera klämmorna på spåret.
- Vid undermontering ska du använda adapterplattan för undermontering för att hålla fast klämman innan du sätter på svängarmarna.



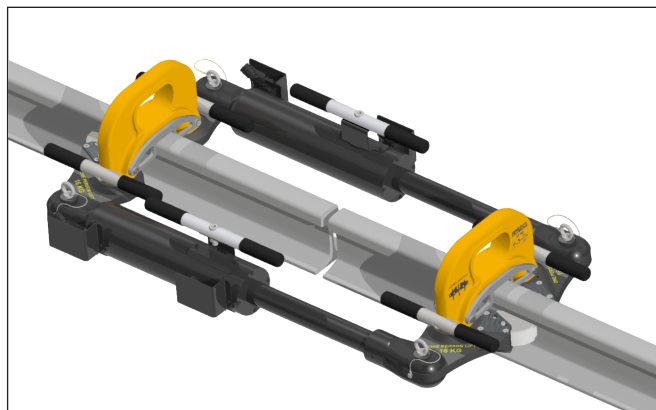
- Vrid svängarmarna så att spårhandtagen sitter symmetriskt på banan.

OVANFÖR RÄLS



UNDER RÄLS

- Anslut hydraulcylindrarna till svängarmarnas öglor.
- Se till att anslutningsstiften är helt inkopplade.
- Kontrollera att stiften i gaffeln och gaffeländarna passar lätt utan överdrivet spel.

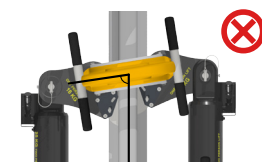


- Anslut stängerna på hydraulcylindrarna till den andra klämman.

OVANFÖR RÄLS



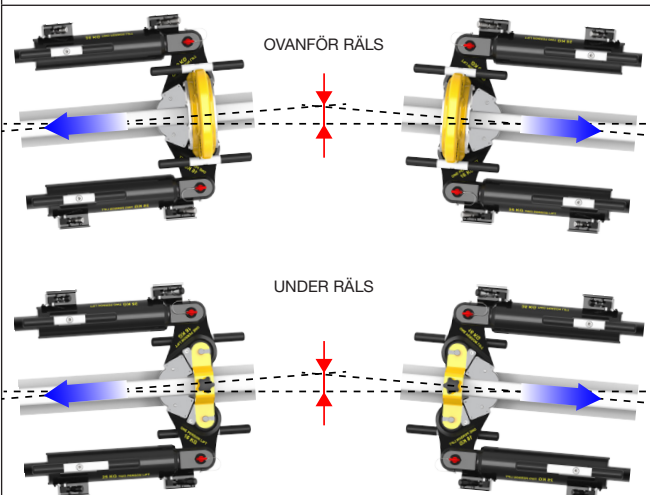
UNDER RÄLS



- Se till att klämmorna sitter vinkelrätt mot spåret.

⚠ VARNING

Använd inte enheten om klämmorna inte sitter rakt mot spåret.



- Spåren måste vara parallella inom ett intervall på 1,0 mm.

⚠ VARNING

Använd inte enheten om skenorna är utanför detta intervall.

9.5 Genomföra ett arbete

Följande procedur beskriver korrekt metod.

Förutsättningar för att genomföra ett arbete:

- Systemet har monterats på skenan.
- Operatören vet hur systemet ska användas.

⚠ VARNING

Ta inte bort spårgrepp eller klämmor när systemet är spänt på spåret. Om det uppkommer rörelser i spåret när ankare eller klämmor tas bort kan spårgreppen tappa greppet, så att systemet glider snabbt och med extrem kraft längs spåret i endera riktning. Allvarlig personskada och egendomsskada kan uppstå om sträckenheten träffar personer eller föremål i dess väg.

⚠ VARNING

Håll händer och fötter borta från cylinder och arbetsstycke under arbetet.

⚠ VARNING

Följ de säkerhetsåtgärder som anges i avsnitt 1.

⚠ VARNING

Om stressorn används i en undermonterad konfiguration och det finns behov av att köra servicefordon över spåren, ska du inte ta bort det undermonterade fästet förrän det finns ett visst tryck i systemet. I annat fall kommer hela monteringen att falla ner och inte befinna sig i rätt läge för att fungera korrekt.

9.5.1 Dra och sträcka

Lämplig driftmetod varierar beroende på hydraulpumpens typ, ventilkonfiguration och andra faktorer. För detaljerade driftanvisningar och relaterad information, se det instruktionsblad som medföljer pumpen.

1. Observera de allmänna riskerna och varningarna i avsnitt 1.
2. Använd strömaggreatet för att dra in (drag) eller förlänga (sträcka) cylindrarna.
3. Övervaka trycket under drift.

⚠ VARNING

Överskrid inte det nominella ingångstrycket enligt avsnitt 7.1.

4. Stäng lastlåsningsventilen på strömaggreatet.
5. Aktivera strömaggreatets källa tills önskat gap (dragläge) eller önskad sträckning (sträckläge) har uppnåtts.

OBS

Operatören måste känna till och förstå alla instruktioner, säkerhetsföreskrifter och tillämpliga säkerhetsföreskrifter innan manövrering av hydraulisk utrustning. Vid frågor eller tvivel, kontakta närmaste Enerpac-distributör eller auktoriserad verkstad.

9.5.2 Avsluta arbetet

⚠ VARNING

Om stressorn har använts i undermonterad konfiguration ska du se till att undermonteringsfästet är monterat på båda klämmorna innan du slutför nedanstående åtgärd.

1. Släpp lastlåsningsventilen.
 - För drag: Skjut ut hydraulcylindrarna tills all belastning har avlägsnats från enheten.
 - För sträckning: För tillbaka hydraulcylindrarna tills all belastning har avlägsnats från enheten.
2. Ta bort alla anslutningsstift.
3. Använd strömaggreatet för att dra in hydraulcylindrarna helt.
4. Avlasta eventuellt instängt tryck från sträckenheten genom att växla reglerventilen på strömaggreatet innan du ansluter eller kopplar ur slangarna.

⚠ VARNING

Koppla aldrig bort andra hydraulanslutningar på sträckenheten för att avlasta tryck. Se felsökningsguiden för korrekt tillvägagångssätt för att avlasta instängt tryck i sträckenhetens hydraulkrets.

5. Koppla bort slangarna.
6. Rengör de hydrauliska komponenterna och kopplingarna.
7. Sätt tillbaka snabbkopplingens dammlock.

10. Förvaring

10.1 System

- För tillbaka cylindrarna.
- Täck stiften och klämmornas svänglager för att skydda mot slitage och korrosion.

OBS

Dessa ytor behöver inte smörjas.

- Påför olja som rostskyddsmedel på svängarmarnas insida och i kontaktstiftens hål.
- Håll kontaktytorna på svängarmarna och klämmorna rena och inoljade så att svängarmarna kan röra sig fritt.
- Smörj greppen med lätt olja för att förhindra korrosion.
- Sätt på dammlock på hydraulkopplingarna.
- Förvaring.

Kortsiktig förvaring:

Täck över systemet med en presenning för att torka, särskilt när det förvaras utomhus.

OBS

Presenning medföljer inte men kan väljas som tillbehör.

Långsiktig förvaring:

Enerpac rekommenderar ett torrt och slutet utrymme.

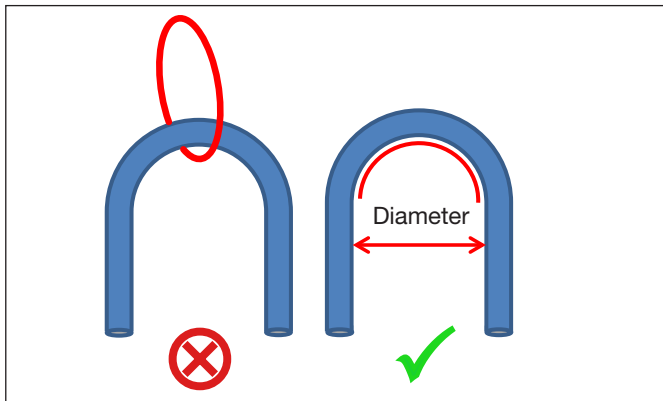
OBS

För förvaringstemperatur för systemet, se avsnitt 7.1.

10.2 Hydraulslangar

- Förvara slangar i ett frostfritt, svalt, torrt utrymme med medelhög luftfuktighet (kondensfritt).
- Håll slangarna borta från direkt solljus (UV-strålning).
- Slangarna får inte förvaras vid utloppsflöden från ventilatorer (torkeffekt).
- Förvara inte slangar i direkt solljus, solens värme kan orsaka oväntad tryckstegring.
- Se till att slangarna inte exponeras för ozon (frigörs under svetsning).
- Ozon gör att slangarna åldras snabbare (spricker när de torkar).
- Skydda slangarna mot smuts och fukt.
- Slangarna ska helst förvaras i horisontell position.

När slangar förvaras i vertikalt läge, använd slangfästen med en böjningsradie på minst 200 mm, eller mer för större slangdiameter, enligt tillverkarens specifikationer.



Figur 10: Slangfäste

11. Underhåll

För att uppnå optimal prestanda från din maskin och för att garantera användarsäkerheten är det viktigt att din maskin är i gott skick.

OBS

Årlig certifiering rekommenderas – (Rutinerna för hur dessa tester ska genomföras har tillhandahållits till tjänsteleverantörerna).

- Tryckprovning av batteridrivna pump.
- Mätarkalibrering.
- Tryckprovning av slang.
- Belastningstest av stressor med batteridrivna pump.

OBS

Utför endast underhållsarbete på enheterna om de inte används.

OBS

Om systemet har stått stilla i mer än 12 månader rekommenderas det att den årliga certifieringen ska ha utfärdats innan systemet tas i bruk.

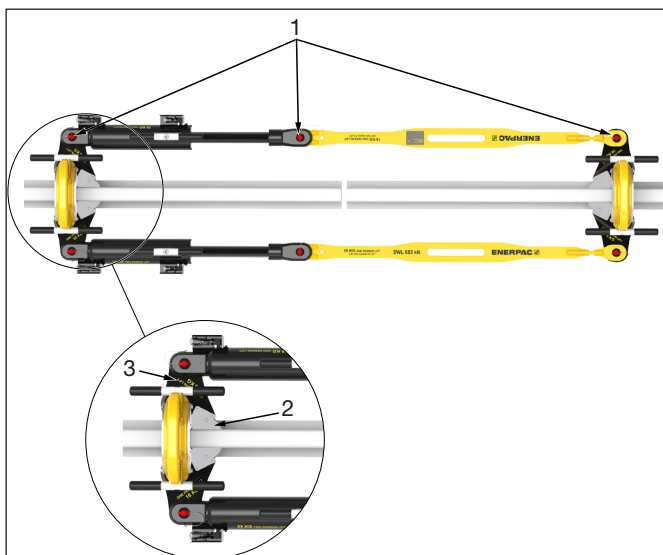
11.1 Regler att beakta vid underhåll

På grund av bestämmelserna som anges i "ASME B30.1-2015" ska följande beaktas vid underhåll:

1. Om systemet stått **stilla** i minst 12 månader måste alla inspektioner utföras vilka föreskrivs med en frekvens om åtminstone var 12:e månad.
2. Före all användning måste alla nya, modifierade eller reparerade hydrauliska komponenter inspekteras för att säkert överensstämmer med de tillämpliga bestämmelserna i detta avsnitt. Skriftliga register är inte obligatoriskt.
3. Utför endast underhållsarbete på enheterna om de inte är belastade.
4. Följ alla säkerhetsanvisningar i denna manual.
5. Vid arbete med brandfarliga vätskor, beakta tillämpliga säkerhetsföreskrifter.
6. Kontrollera att hydraulsystemet inte är trycksatt.
7. Om underhåll måste utföras ska systemet stoppas och trycket avlastas innan du går nära systemet.
8. Spill inte olja eller liknande vätskor. Tänk på omgivningen och upprepningskostnaderna.
9. Var noga med att använda personlig skyddsutrustning (PPE) och att vidta andra säkerhetsåtgärder som krävs av arbetsvillkoren.
10. Se till att du känner till var brandlarm, släckhjälpmedel och brandsläckare finns.
11. Använd endast lämplig arbetsutrustning. Förhindra att skador uppstår till följd av olämplig utrustning.
12. Om du inte har tillverkarens uttryckliga tillåtelse får du inte göra några ändringar, tillägg eller justeringar på systemet vilka påverkar säkerheten hos maskinen.
13. Kontrollera att systemet är redo för drift efter att underhållsarbetet har slutförts. Informera operatören.
14. Använd bara reservdelar tillhandahållna av Enerpac. Om reservdelar av främmande märke, inte Enerpac, används gäller inga garantier.
15. Reservdelar finns i reservdelssatser. Kontakta Enerpac för mer information.

11.2 Smörjning och rengöring

De punkter som ska rengöras och smörjas visas nedan. Stiften och svänglagren i fästet behöver inte smörjas. Applicera vid behov ett tunt lager Eurol 502 som rostskydd på svängarmarnas insidor och vid låsstiftens hål.



Figur 11: Smörjpunkter

1. Anslutningsstift och hål - kontrollera och håll kontaktytorna rena.
2. Skengrepp - kontrollera och rengör före varje användning.
3. Svängarm - kontrollera och håll kontaktytorna rena.

11.3 Montera ned systemet

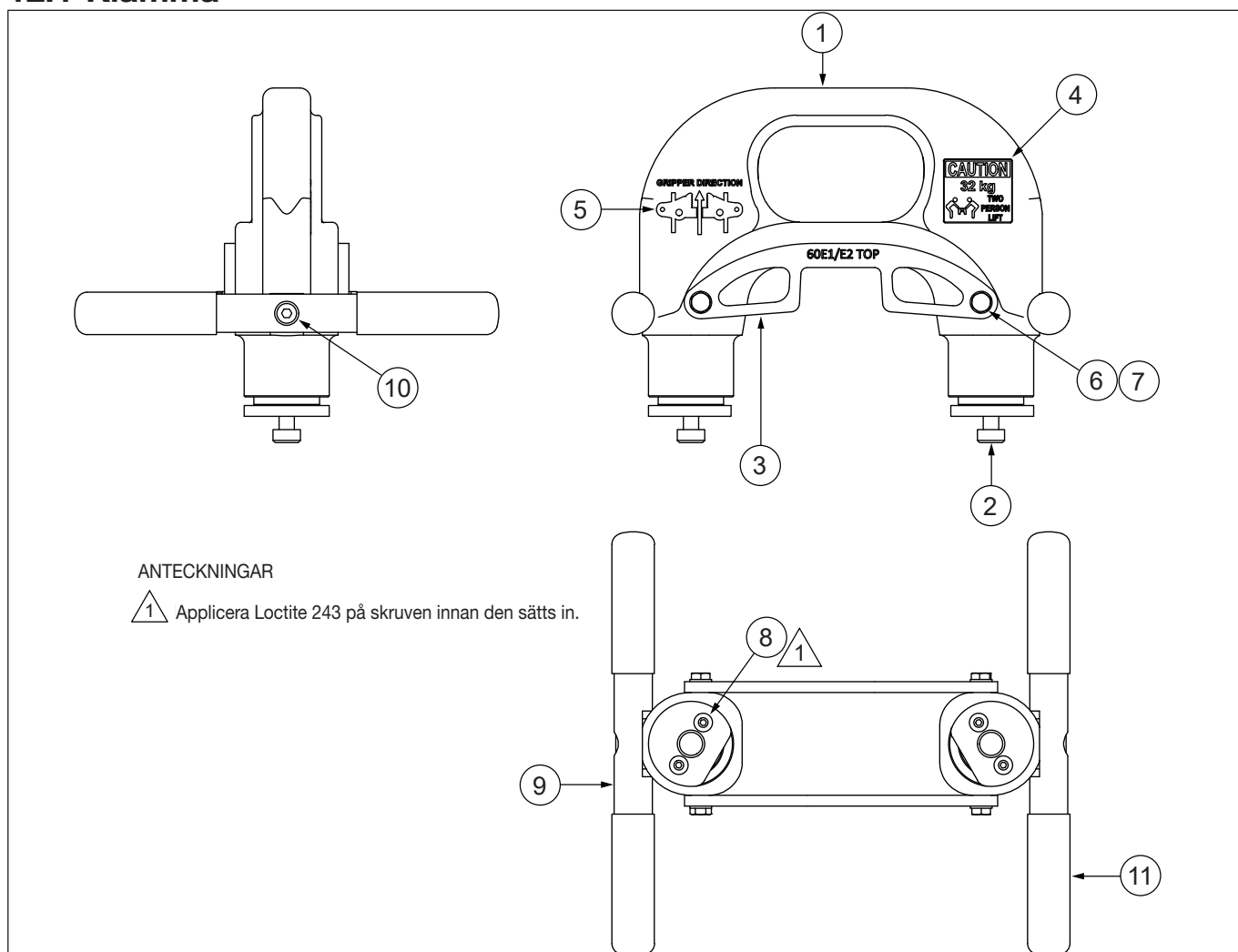
För att montera ned systemet i slutet av dess livslängd, gör enligt följande:

1. Avtappa vätskorna, som hydraulolja och smörjolja.
2. Montera av gummi- och plastkomponenter.
3. Montera bort metallkomponenterna.

Samla in allt material, sortera det och återvinn det via ett företag specialiserat på området.

12. Reservdelslista

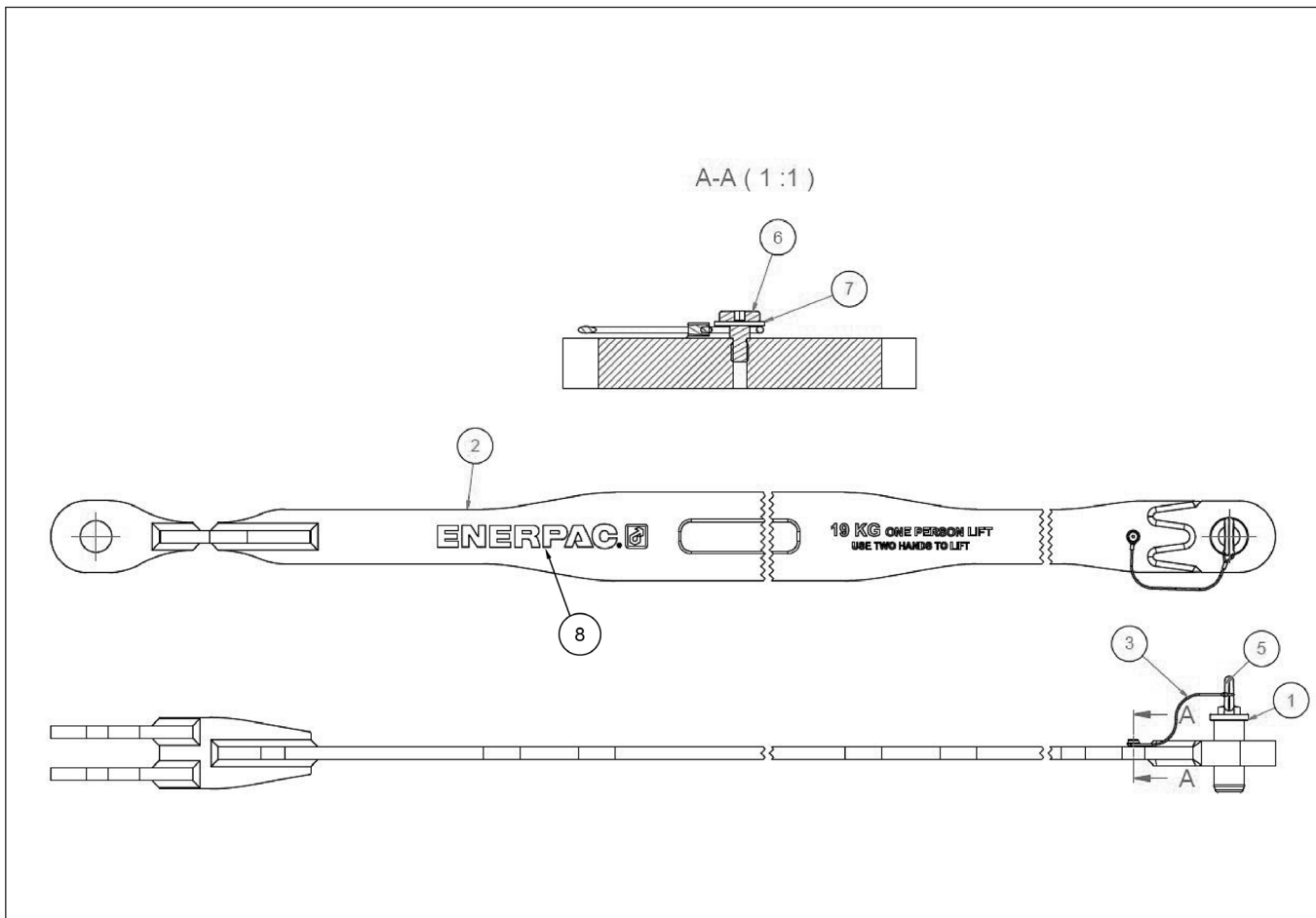
12.1 Klämma



Figur 12: Klämmans huvudkomponenter

Reservdelslista, Figur 10			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Klämma	1	0409901010005
2	Adapter för undermontering	2	▲
3	Övre positionsplåt 60E1	2	★
	Positionsplåt för undermontering 60E1	2	■
4	Varningsdekal	4	◆
5	Etikett med pilriktning	2	◆
6	Distansbricka	4	★ ■
7	Sexkantsskruv (M10 / klass 8.8)	4	★ ■
8	Skrudar med sexkantigt hål och försänkt huvud (M8 / klass 10.9)	4	▲
9	Handtag	2	0409901010006
10	Sexkantskruv med lågt huvud (M16 / klass 8.8)	2	B07090.160.035
11	Handtagsskydd	4	0393901010029
▲ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats J Klämsats - 04099420002 (satsen innehåller 1 adaptermonteringsplatta och fästdetaljer)			
★ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats A Positionsplattsats för övermontering - 04099420001			
■ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats L Positionsplattsats för undermontering - 04099420012			
◆ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats K Dekalsats - 04099420011 (satsen innehåller dekalerna för båda klämmorna)			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			

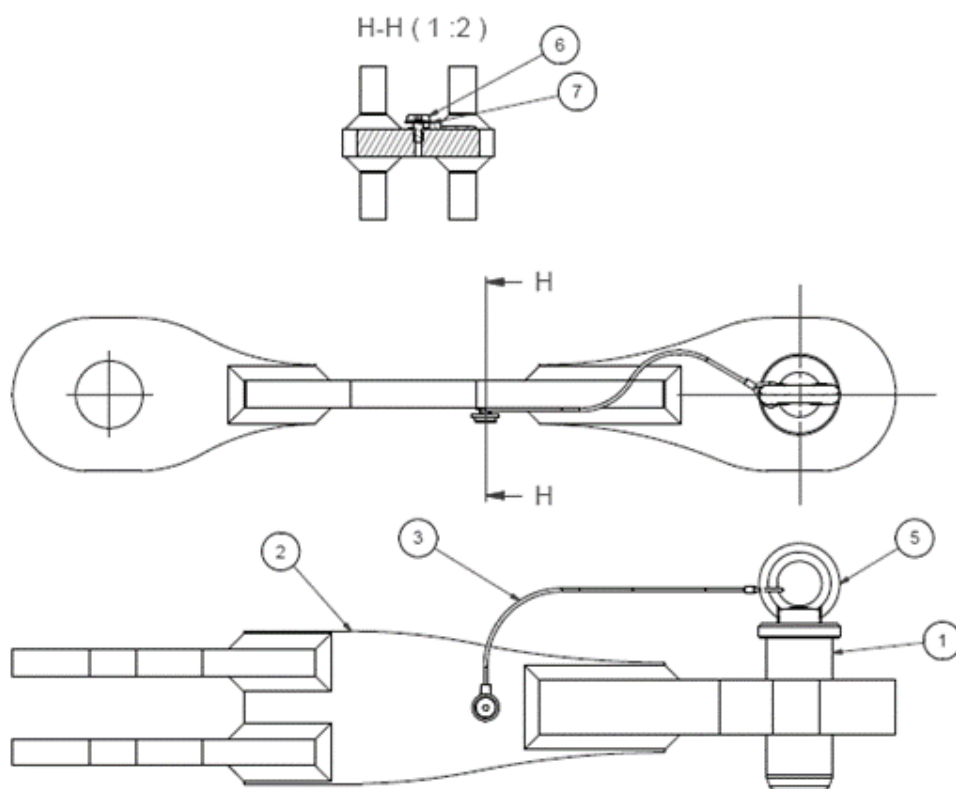
12.2 A Förlängningsremsa



Figur 13: Förlängningsremsans huvudkomponenter

Reservdelsslista, Figur 11			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Anslutningsstift	1	▲
2	Förlängningsremsa svetsfog	1	03939010106
3	Kabel	1	★
5	Lyftögla	1	▲
6	Skruv med fläns (M5 / klass 10.9)	1	★
7	Bricka 3xd	1	★
8	Enerpac-dekal	2	◆
▲ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats F Anslutningsstiftsats - 03939440006 (satsen innehåller 1 stycken av varje komponent)			
★ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats B Kabelsats - 03939440002 (satsen innehåller en av varje komponent)			
◆ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats K Dekalsats - 04099420011 (satsen innehåller dekaler för båda förlängningslisterna)			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			

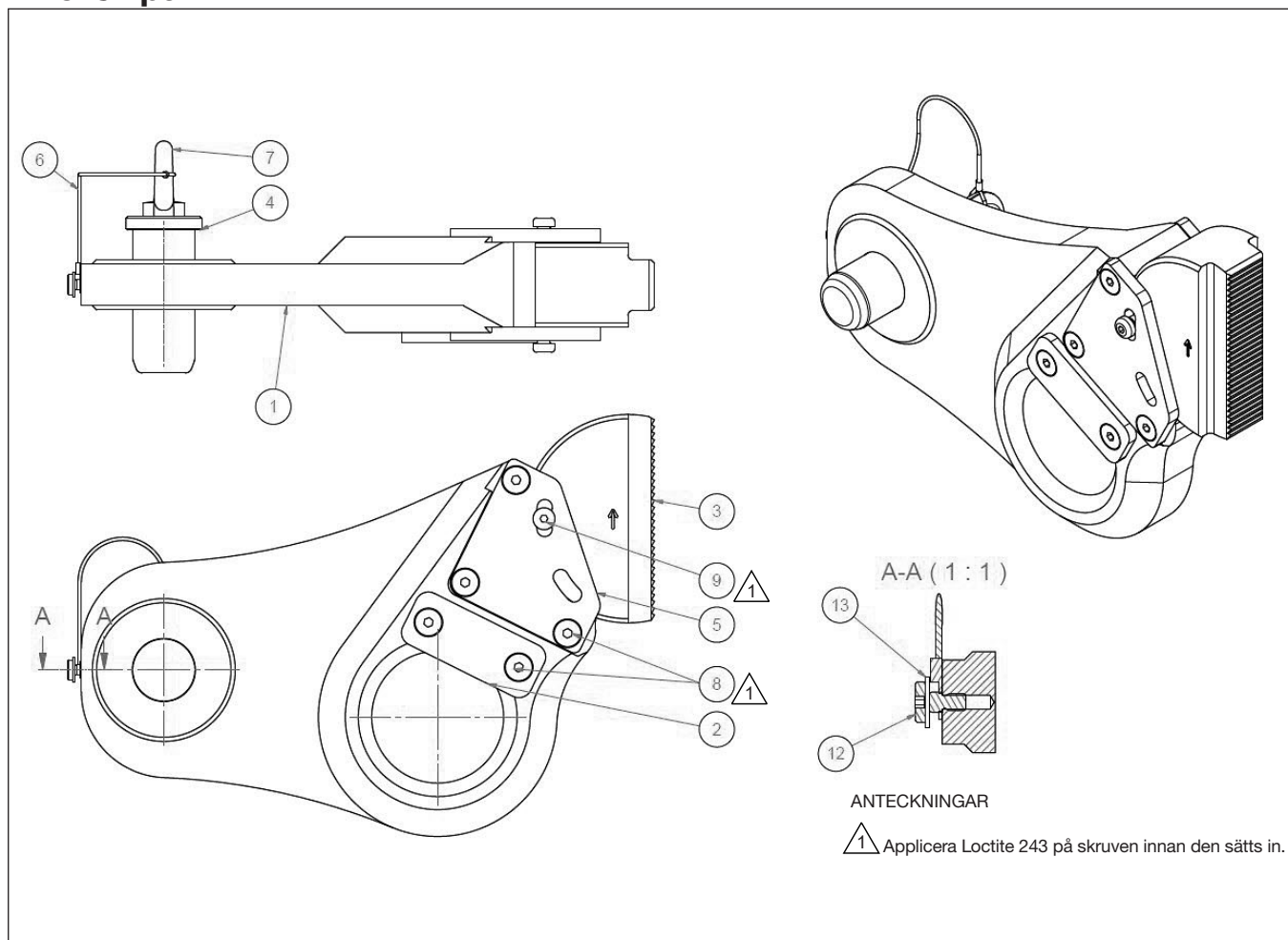
12.2B Förlängningsremsa kort



Figur 14: Förlängningsremsans huvudkomponenter

Reservdelsslista, Figur 12			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Anslutningsstift	1	▲
2	Förlängningsremsa platt	1	RP70A2L-SES
3	Kabel	1	★
5	Öglebult	1	▲
6	Skruv med fläns (M5 / klass 10.9)	1	★
7	Bricka 3xd	1	★
▲ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats F Anslutningsstiftsats - 03939440006 (satsen innehåller 1 stycken av varje komponent)			
★ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats B Kabelsats - 03939440002 (satsen innehåller en av varje komponent)			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			

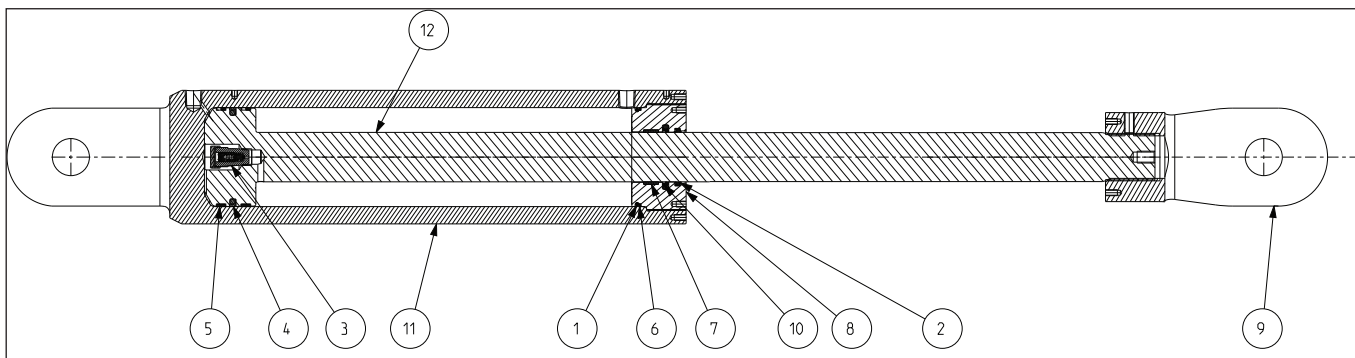
12.3 Griparm



Figur 13: Griparmens huvudkomponenter

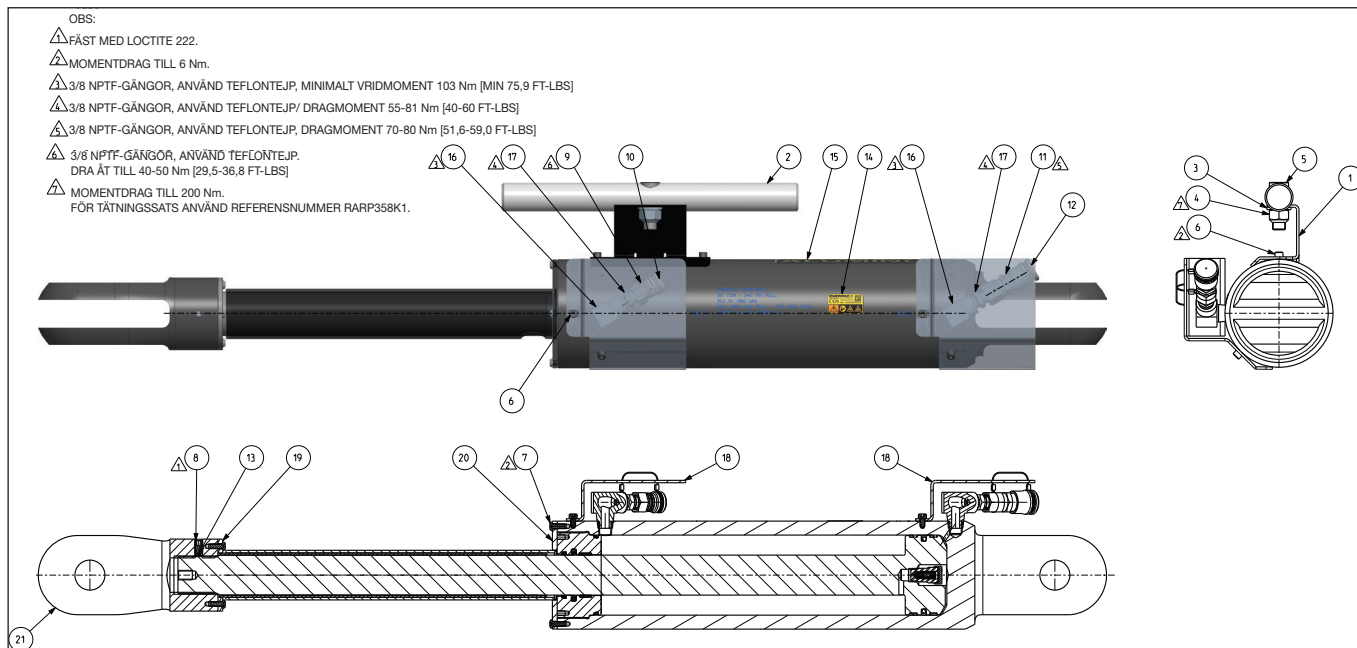
Reservdelsslista, Figur 13			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Griparm	1	0393901010002
2	Låsplatta	1	▲
3	Sats C Grippersats	1	03939440003
4	Anslutningsstift	1	■
5	Griparmens låsplatta	2	▲
6	Kabel	1	★
7	Lyftögla	1	■
8	Skrubar med sexkantigt hål och försänkt huvud (M8 / klass 10.9)	8	▲
9	Skrubar med sexkantig inre skruvspets och axel (M6 / klass 12.9)	2	▲
12	Skrub med fläns (M5 / klass 10.9)	1	★
13	Bricka 3xd	1	★
▲ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats I Låsplatta för gripdon - 03939440009 (satsen innehåller det angivna antalet av varje artikel)			
★ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats B Kabelsats - 03939440002 (satsen innehåller en av varje komponent)			
■ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats F Anslutningsstiftsats - 03939440006 (satsen innehåller 1 stycken av varje komponent)			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			

12.4 Cylinder RARP3515



Figur 14: Dragcylinderns huvudkomponenter

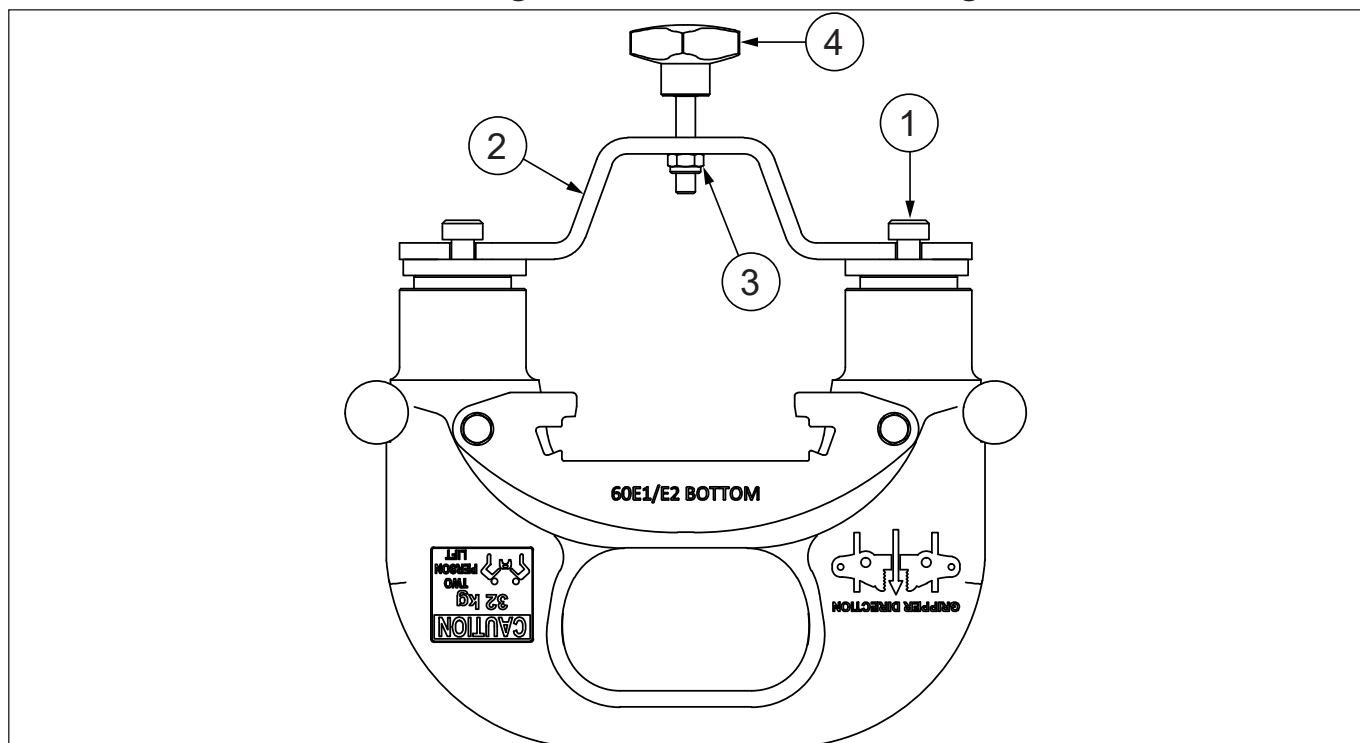
Reservdelslista, Figur 14			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	O-ring	1	▲
2	Skrapa	1	▲
3	Avlastningsventil	1	CJ160900
4	Kolvtätning	1	▲
5	Kolvlager	2	▲
6	Reservring	1	▲
7	Slitring för stång	1	▲
8	Stoppring	1	DQ2182044
9	Öra	1	DQ2183056
10	Stegtätning med o-ring	1	▲
11	Cylinderfot	1	N/A*
12	Kolv	1	RARP3515S040
▲ Indikerad artikel som ingår i och endast är tillgänglig som en del av tätningssatsen RARP358K1			
*Beställ ny cylinder: RARP3515S			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			



Figur 15: Montering av dragcylinder

Reservdelslista, Figur 15			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Cylinderns greppplatta	1	0393901010017
2	Handtag	1	0393901010014A
3	Plan bricka	1	CAE1160108-1A
4	Låsmutter, sexkant, M16	1	CBE1160120-2A
5	LHCS-skruv, sexkant, M16x2 x 50 / klass 10.9	1	CBE1633028-1D
6	SHCS-skruv, sexkant, M6x10 / klass 8.8	6	CBE615028-1A
7	BHCS-skruv, sexkant, M6x1 x 16 / klass 10.9	8	CBE619028-1E
8	Ställskruv	1	CCA1019028-5E
9	Koppling hanände	1	CS364900
10	Dammskydd i metall för hankoppling	1	★
11	Koppling honände	1	CS365900
12	Dammskydd i metall för honkoppling	1	★
13	Nylonskiva	1	CZ324071
14	Enerpac UIN-varningsdekal	1	▲
15	Enerpac-dekal	1	▲
16	Övergångsböj	2	FZ1616
17	Nippel	2	FZ1617
18	Täckplåt - vänster	2	RARP3515L017
	Täckplatta - höger	2	RARP3515R017
19	Hylsenhet	1	RARP3515LR900
20	Hylsenhet	1	RARP3515LR900-1
21	Dragcylinder i aluminium 35 ton D/A 380 mm	1	RARP3515S
★ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats E Cylinderlocksats - 03939440005			
▲ Indikerad artikel som ingår i och endast är tillgänglig som en del av tätningssatsen RARP358K1			
OBS: Artiklar som endast fås i sats (säljs ej separat)			

12.5RP70A2UMK - Monteringssats för undermontering



Figur 16: Komponenter i monteringsatsen för undermontering

Reservdelslista, Figur 16			
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Adapter för undermontering	2	▲
2	Stödkonsol för undermontering	1	N/A
3	Sexkantig låsmutter	1	N/A
4	handvred	1	04099420003
▲ Visad artikel ingår i och är endast tillgänglig i SP-sats J Klämsats - 03939440004 (satsen innehåller 1 adaptermonteringsplatta och fästdetaljer)			

13. Felsökning

Felsökningen innehåller information för att avhjälpa driftproblem med verktyget. Notera att felsökningen inte är heltäckande och bara ska användas som ett stöd vid diagnos av de vanligaste problemen. Kontakta ditt lokala Enerpac Auktoriserat Servicecenter för reparationstjänster. Du kan också läsa informationen i felsökningsavsnittet i manualen som medföljer hydraulpumpen eller kraftenheten.

Felsökningsguide		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
1. Kolvstången drar inte.	a. Pumpens tryckventil öppen.	Stäng pumpens tryckventil.
	b. Reglerventilen för flödesriktningen är inte i rätt position.	Ställ om reglerventilen för flödesriktningen till rätt position.
	c. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.	Dra åt kopplingen.
	d. Pumpens oljenivå är låg.	Fyll på med olja i pumpens behållare om så krävs.
	e. Pumpen fungerar inte.	Reparera eller byt ut pumpen efter behov.
	f. Cylinderns nominella last är otillräcklig för tillämpningen.	Använd en cylinder med en högre nominell last.
	g. Cylinderns packningar läcker.	Reparera eller byt cylindern.
2. Kolvstången går inte tillbaka hela vägen.	a. För låg oljenivå i pumpen.	Fyll på med olja i pumpens behållare om så krävs.
	b. Kopplingen är inte helt åtdragen.	Dra åt kopplingen.
	c. Cylinderkolvstången kärvar.	Reparera eller byt cylindern.
3. Kolvstången går tillbaka oregelbundet.	a. Luft i hydraulsystemet.	Töm hydraulsystemet på luft.
	b. Cylinderkolvstången kärvar.	Reparera eller byt cylindern.
4. Kolvstången rör sig långsammare än vanligt.	a. Läckande anslutning.	Reparera den läckande anslutningen.
	b. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.	Dra åt kopplingen.
	c. Pumpen fungerar inte.	Reparera eller byt ut pumpen efter behov.
5. Kolvstången går tillbaka men håller inte positionen.	a. Pumpen fungerar inte.	Reparera eller byt ut pumpen efter behov.
	b. Läckande anslutning.	Reparera den läckande anslutningen.
	c. Felaktig systemuppsättning.	Kontrollera slangarnas kopplingar vid pumpar och cylindrar.
	d. Cylinderns packningar läcker.	Reparera eller byt cylindern.
6. Cylindern läcker olja.	a. Slitna eller skadade cylinderpackningar.	Reparera eller byt cylindern.
	b. Interna skador på cylindern.	Reparera eller byt cylindern.
	c. Lös koppling.	Dra åt eller reparera kopplingen.
7. Kolvstången skjuts inte in eller skjuts in långsammare än normalt.	a. Pumpens tryckventil stängd.	Öppna pumpens tryckventil.
	b. Reglerventilen för flödesriktningen är inte i rätt position.	Ställ om reglerventilen för flödesriktningen till rätt position.
	c. Pumpens behållare är överfylld.	Töm olja från pumpens behållare efter behov.
	d. Olämpliga slangkopplingar.	Kontrollera pumpens anslutningar.
	e. Oljeflödet begränsas av en för smal slang.	Byt ut mot en slang med större diameter.
	f. Interna skador på cylindern.	Reparera eller byt cylindern.
8. Positioneringsplattan deformeras	a. Klämman är monterad i vinkel.	Flytta klämman.
	b. Spåren är inte i rak linje.	Sätt spåren i rak linje.
	c. Spåren är i en böj som är mindre än 250 meter.	Stoppa åtgärden, operationen är inte tillåten.

14. Bilaga - Momentinställningar

		Grov pitch (Nm)	Fin pitch [Nm]
Nominell storlek	Styrke-klass	(Koppar-fett) 0,08	(Koppar-fett) 0,08
M4	8,8	2,2	
	10,9	3,2	
	12,9	3,8	
M5	8,8	4,3	
	10,9	6,3	
	12,9	7,4	
M6	8,8	7,4	
	10,9	10,9	
	12,9	12,5	
M7	8,8	12,0	
	10,9	17,5	
	12,9	20,5	
M8	8,8	18	19
	10,9	26	28
	12,9	31	32
M10	8,8	36	37
	10,9	52	55
	12,9	61	64
M12	8,8	61	63
	10,9	90	93
	12,9	105	109
M14	8,8	97	103
	10,9	145	150
	12,9	165	175
M16	8,8	145	155
	10,9	215	225
	12,9	250	270
M18	8,8	210	230
	10,9	300	330
	12,9	350	380

		Grov pitch (Nm)	Fin pitch [Nm]
Nominell storlek	Styrke-klass	(Koppar-fett) 0,08	(Koppar-fett) 0,08
M20	8,8	300	320
	10,9	420	460
	12,9	500	530
M22	8,8	400	430
	10,9	570	610
	12,9	670	710
M24	8,8	510	640
	10,9	730	900
	12,9	850	1060
M27	8,8	750	920
	10,9	1070	1310
	12,9	1250	1530
M30	8,8	1000	1280
	10,9	1450	1820
	12,9	1700	2130
M33	8,8	1400	1700
	10,9	1950	2430
	12,9	2300	2840
M36	8,8	1750	2230
	10,9	2500	3170
	12,9	3000	3710
M39	8,8	2300	2850
	10,9	3300	4050
	12,9	3800	4740

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

