

Enerpac LGH3100B & LGH3100E

Hydrauliska griparmsavdragare med tre käftar för 100 ton (Kan konfigureras till 2 käftar)

Dokumentnummer: L4765

Dokumentrevision: B

Revisionsdatum: 12-SEP-2024

Dokumentspråk: SVENSKA SE



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, mobil bearbetning på plats och lösningar för exakt positionering av tunga laster. Som ledande innovatör med 100-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, spårväg, olja och kraftproduktion på Enerpac för kvalitetsverktyg, tjänster och lösningar. För ytterligare information, besök www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac

www.youtube.com/enerpac

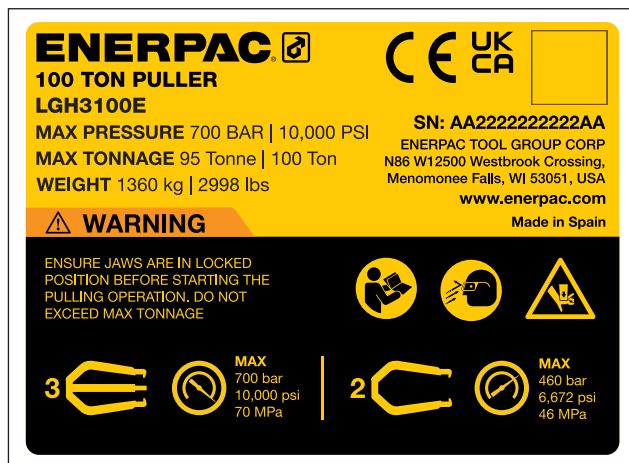
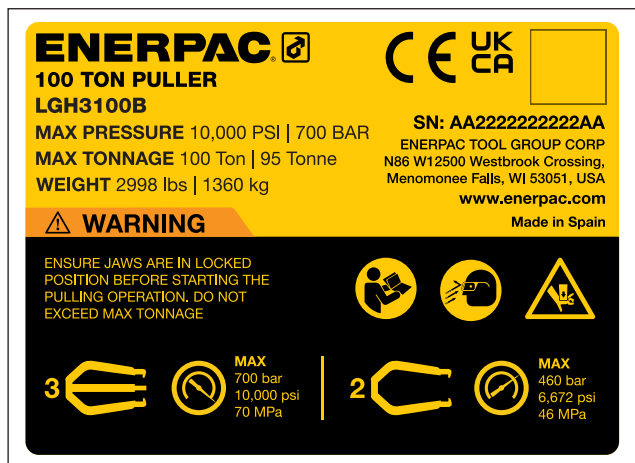
www.linkedin.com/company/enerpac

www.twitter.com/enerpac

GARANTI

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

MÄRKSKYLTA



TILLGÄNGLIGA SPRÅK

En elektronisk kopia av detta dokument finns online på flera olika språk:

- [SV] English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- [CS] Čeština - Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- [DE] Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- [ES] Español - Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- [FI] Suomi - Muita kieliä on osoitteessa www.enerpac.com.
- [FR] Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- [IT] Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- [JA] 日本語 - その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- [KO] 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- [NL] Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- [NO] Norsk - For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- [PL] Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- [PT] Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- [RO] Română - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- [SV] Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com.
- [ZH] 中文 - 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Innehåll

1. SÄKERHET	4
1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	4
2. MEDDELANDE(N) OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	5
2.1 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDER	5
3. FUNKTIONER OCH KOMPONENTER	6
3.1 LGH3100 AVDRAGARE	6
3.2 KONTROLLPANEL	7
4. TEKNISKA PRODUKTDATA	8
4.1 MÅTTDIAGRAM.....	8
4.2 MÅTTÖVERSIKT	8
4.3 PRODUKTBESKRIVNING	8
4.4 TEKNISKA SPECIFIKATIONER	9
5. GRUNDINSTÄLLNING.....	9
5.1 SPECIFIKATIONER FÖR HYDRAULOLJA	9
5.2 HYDRAULANSLUTNINGAR.....	9
5.3 ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR.....	11
5.4 TILLBEHÖR TILL AVDRAGARE	11
5.5 FÖRBEREDA AVDRAGARENS KÄFTAR.....	11
5.6 SPINDELJUSTERING.....	12
5.7 TIPPHJUL FÖR AVDRAGARE	13
6. DRIFT	13
6.1 BRUKSANVISNING	13
6.2 VIKTIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER.....	14
7. TRANSPORT	14
8. UNDERHÅLL OCH LAGRING	15
9. RESERVDELSLISTA	16
9.1 AVDRAGARENHETENS DELAR.....	16
9.2 SPRÄNGSKISS ÖVER HYDRAULISKA AVDRAGAREN LGH3100	18
9.3 SPRÄNGSKISS ÖVER GRENÖR LGH100900	20
9.4 SPRÄNGSKISS ÖVER TRYCKMÄTNINGSENHET LGH100900-5.....	22
10. ÖVERSIKT ÖVER HYDRAULIK	23
10.1 LGH3100B HYDRAULSCHEMA.....	23
10.2 LGH3100E HYDRAULSCHEMA.....	24
11. FELSÖKNING	25

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.

- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda cylindern eller förbereder den för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- Driftsmetoderna varierar beroende på systemuppställningen och de specifika komponenter som används. Se alltid till att läsa, följa och på djupet förstå instruktionerna från samtliga tillverkare vid manövrering av pumpar, ventiler och all annan utrustning som används tillsammans med cylindrarna. Följ alla säkerhetsföreskrifter som finns i tillverkarnas manualer.
- Bär alltid lämplig personlig skyddsutrustning (PPE) vid arbete med hydraulisk utrustning. Se till att använda ögonskydd, arbetshandskar och skyddskläder. Användning av ytterligare personlig skyddsutrustning såsom andningsskydd, halkfria skyddsskor, skyddshjälm och hörselskydd (som används på lämpligt sätt under arbetsvillkoren) minskar risken för personskador. Användningen av sådan utrustning kan också vara föreskriven i lokala regleringar eller lagar.
- Hantera inte slangar under tryck. Läckande olja under tryck kan tränga igenom huden. Uppsök läkare omedelbart om olja tränger in i huden.
- Trycksätt aldrig en löskopplad anslutning.
- Pumpens tryckventil får aldrig avlägsnas eller sättas ur funktion.
- Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Ställ aldrig en avlastningsventil på ett högre tryck än pumpens och avdragarens högsta angivna märktryck. Om dessa märkdata skiljer sig åt ska avlastningsventilens inställning aldrig överskrida inställningen för komponenten med lägst märkdata (pumpen eller avdragaren).
- Överbelastning kan leda till fel på utrustningen och möjlig personskada.
- Kontrollera att uppställningen är stabil innan du lyfter en last. Avdragaren ska stå på ett fast och jämnt underlag som klarar att bära hela lasten.
- Avdragaren ska placeras i linje med axeln eller den komponent som skall demonteras.
- Använd inte avdragaren om den yta som cylindern kommer att träffa inte är tillräckligt plan.
- Använd inte avdragaren om det tryck som krävs för att demontera komponenten är högre än axelns maximala energiupptagningsförmåga.
- Du får inte svetsa, borra eller ändra cylindern på annat sätt för att fästa en stödplatta eller annat stöd utan skriftligt godkännande från Enerpacs konstruktionsavdelning. Använd endast de bulthål som anges.

- Gör alltid en visuell inspektion av avdragaren innan du tar den i drift. Avdragaren ska inte användas om du upptäcker brister eller problem. Avdragaren ska då repareras och testas innan den tas i drift.
- Använd aldrig avdragaren om den läcker olja, är skadad, modifierad eller i behov av reparation.
- Vid lyft av avdragaren ska alltid en vinsch, kran eller annan lämplig lyftanordning användas med tillräckligt nominell kapacitet. Lyftanordningen får bara fästas vid de lyftöglor som finns på avdragaren. Byt ut alla lyftöglor som saknas eller är skadade.
- Avdragaren kan också lyftas och flyttas med en gaffeltruck med hjälp av truckfickorna.
- Det är bara utbildade och erfarna personer som får utöva tillsyn över och genomföra avdragning.
- Kontrollera att ingen arbetar med eller nära avdragaren innan arbetet påbörjas. Varna all personal i förväg om att avdragning ska utföras.
- Se till att det inte befinner sig någon i arbetsområdet när avdragaren används. Håll händer och fötter på avstånd från cylindern och lasten under drift för att undvika personskada.
- Se till att alltid kommunicera med operatören vid dragning för att undvika olyckor. Använd handsignaler, walkie-talkies eller andra lämpliga former av kommunikation (enligt tillämplig lagstiftning och regelverk) om lasten inte är synlig för operatören.
- Pumpen och ventilen ska manövreras efter behov för att säkerställa att avdragaren används på ett kontrollerat sätt.
- Följ hela tiden arbetet under utförandet. Stoppa dragningen omedelbart om systemet blir ostadigt.
- Se alltid till att trycket i hydraulsystemet har avlastats från avdragaren innan du kopplar ur hydraulslangar, lossar hydrauliska kopplingar eller monterar isär eller reparerar cylindrar.
- Förvänta dig att systemet är under högt tryck när det är stillastående trots att mätaren visar noll. Underlåtenhet att följa proceduren för att tryckavlasta systemet kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



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

- Var försiktig så att du inte skadar hydraulslangarna. Undvik snäva krökar och veck när du drar hydraulslangar. Slangarna får inte böjas mer än till den minimala radie som tillverkaren anger. Användning av en böjd eller vikt slang leder till ett kraftigt mottryck. Snäva krökar 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 cylinderns lyftöglor och lyftutrustning av lämplig nominell kapacitet.
- 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.
- Byt omgående slitna eller skadade delar mot originaldelar från Enerpac. Enerpac originaldelar har optimal passform och tål höga belastningar. Delar från andra tillverkare kan brista eller orsaka funktionsfel hos produkten.

OBS

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

- Använd alltid pumpar och slangar från Enerpac.
- Använd alltid reservdelar från Enerpac.
- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta ett Enerpac-auktoriserat servicecenter i din region för reparationservice.
- Vi rekommenderar att Enerpacs olja används för driftsäkerhet och optimala prestanda.

2. Meddelande(n) om överensstämmelse

2.1 Överensstämmelse med nationella och internationella standarder



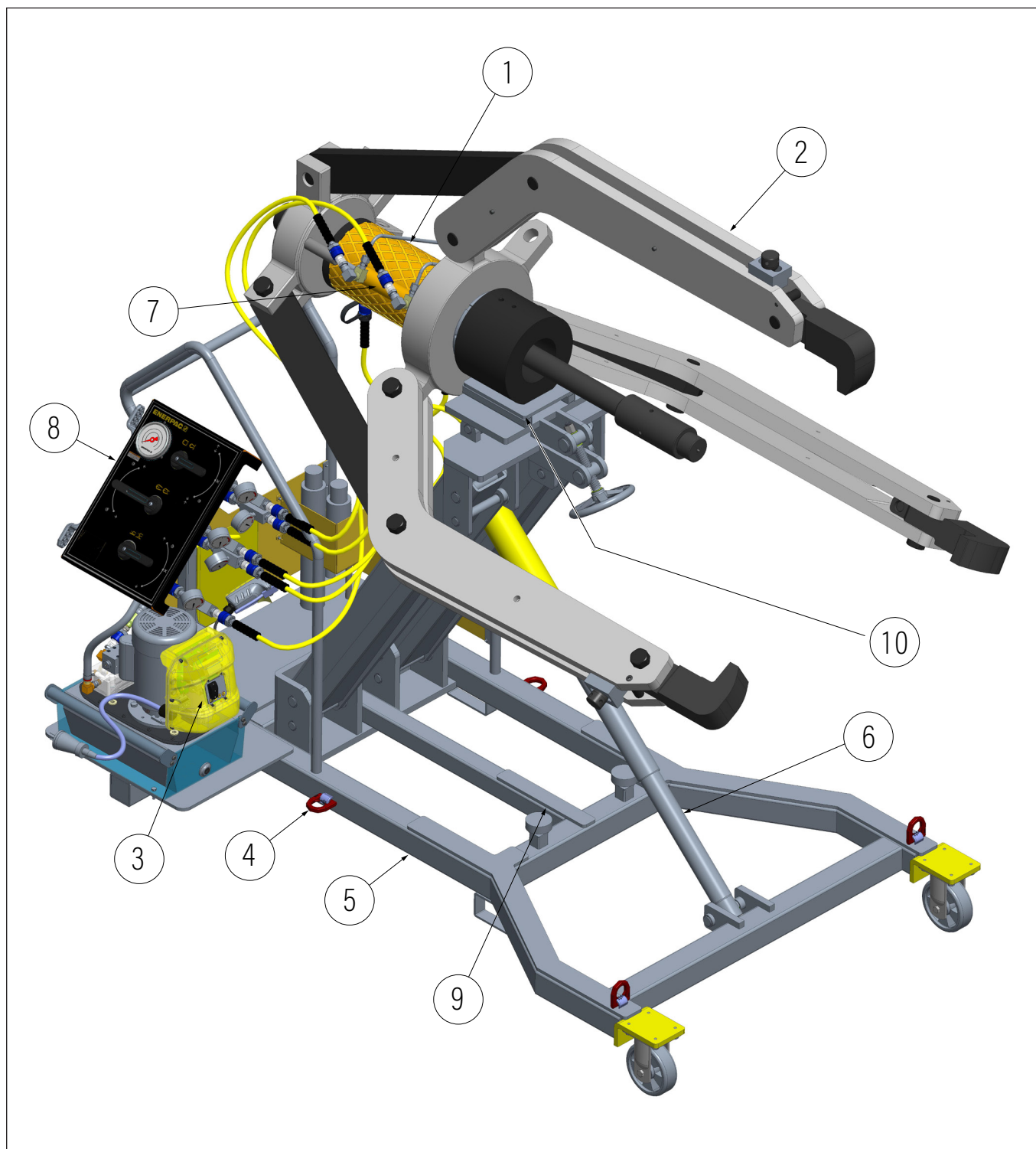
Enerpac förklarar att produkten har testats och att den uppfyller tillämpliga normer samt överensstämmer med alla CE-villkor.

Kopior av produktens EU-försäkran och UK-försäkran medföljer varje leverans.

3. Funktioner och komponenter

3.1 LGH3100 Avdragare

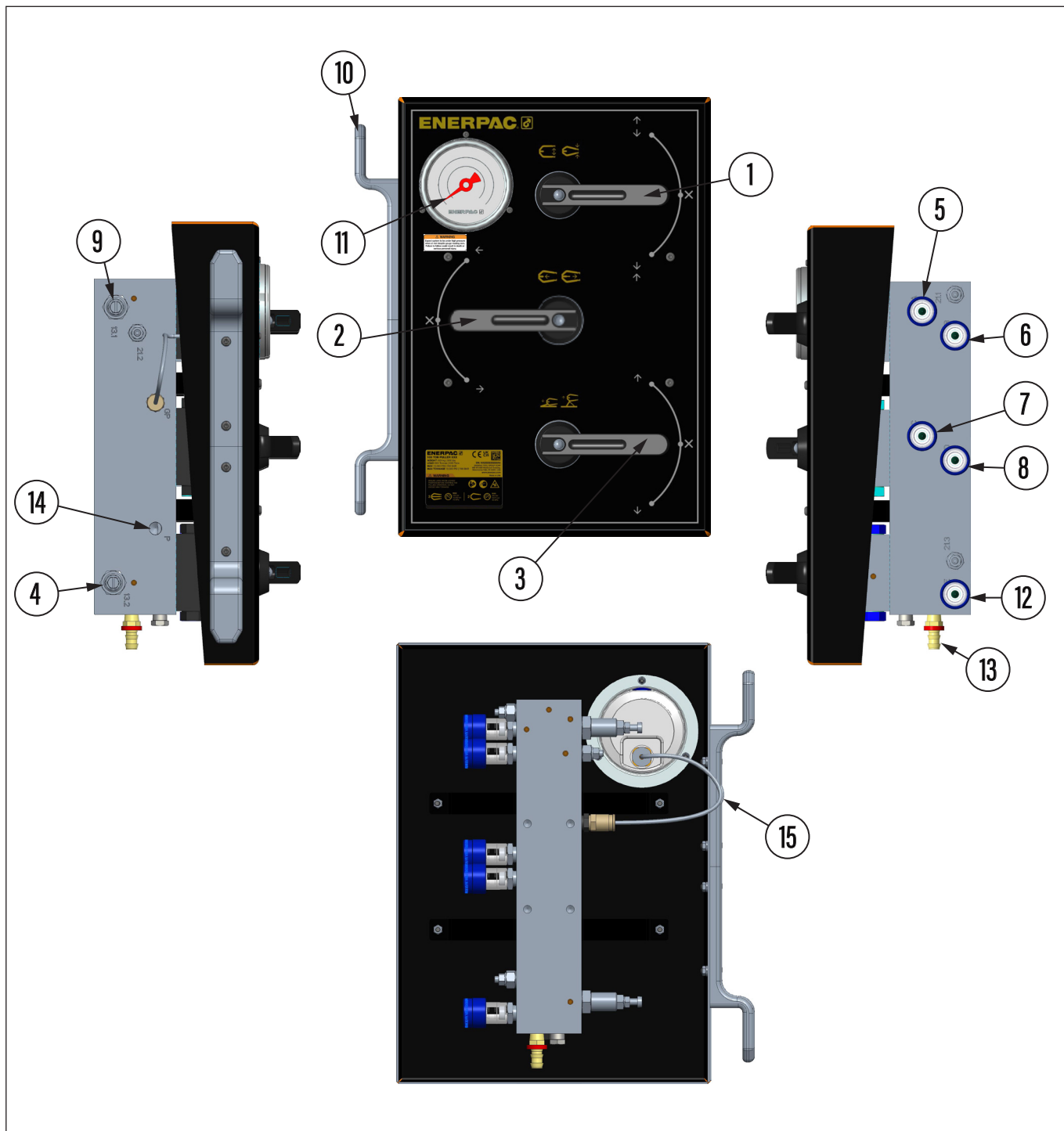
- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Tryckcylinder | 6. Vagn cylinder (höja/sänka avdragare) |
| 2. Avdragarens käftar | 7. Käftcylindrar |
| 3. Elektrisk pump | 8. Kontrollpanel |
| 4. Lyftögla | 9. Stoppklossar |
| 5. Avdragarvagn | 10. Avdragarstöd |



Figur 1: Funktioner och komponenter för modell LGH3100B och LGH3100E

3.2 Kontrollpanel

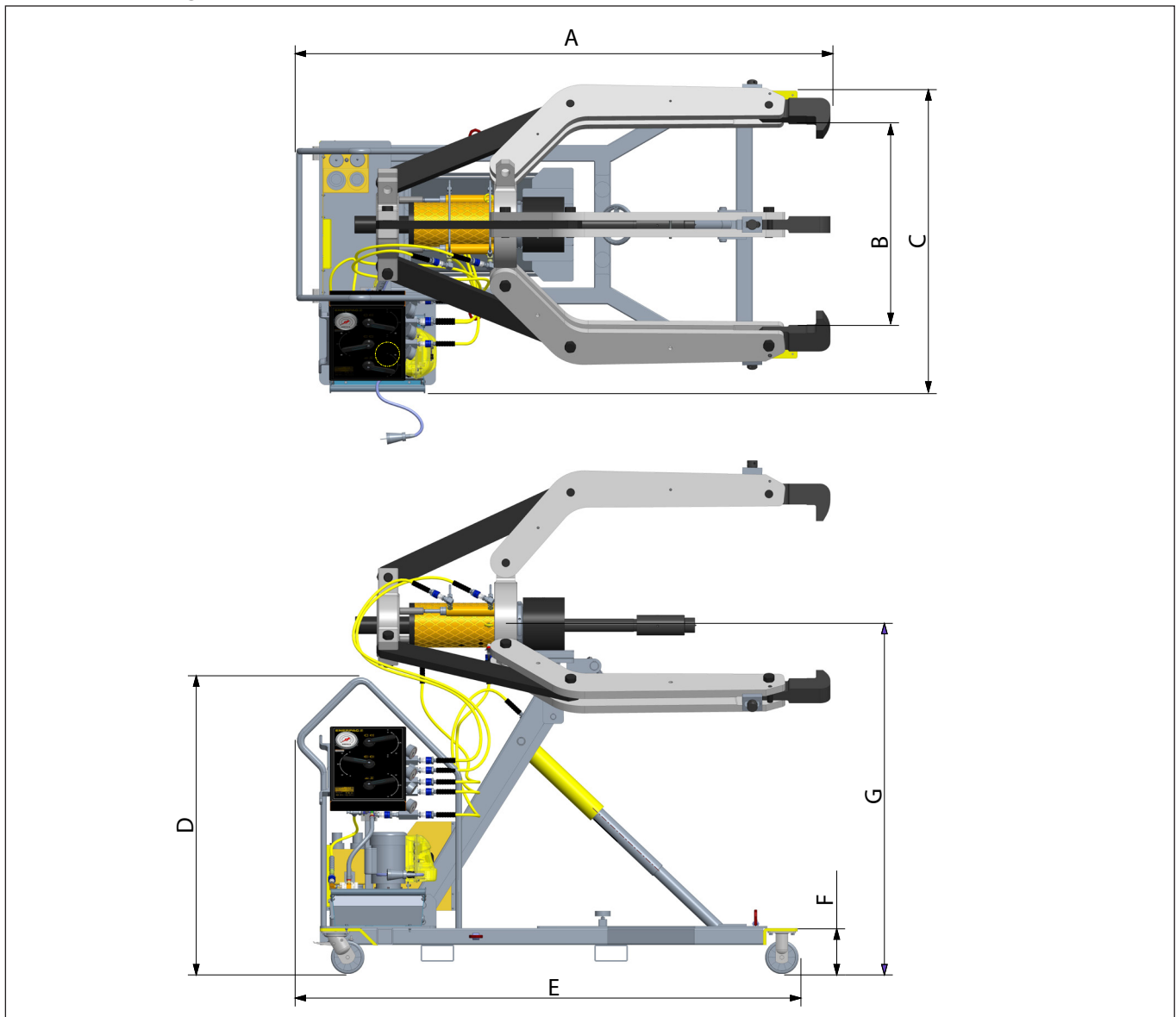
- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Spak för öppna/stäng käftar | 7. C-port | 13. Behållarutgång |
| 2. Spak tryckcylinder | 8. D-port | 14. Tryckingång |
| 3. Spak höj/sänk | 9. Avlastningsventil | 15. Tryckledning för manometer |
| 4. Avlastningsventil | 10. Kabelstöd för fjärrkontroll | |
| 5. A-port | 11. Mätare | |
| 6. B-port | 12. Port E | |



Figur 2: Kontrollpanelens funktioner och komponenter

4. Tekniska produktdata

4.1 Måttdiagram



Figur 3: LGH3100B / LGH3100E Mått

4.2 Måttöversikt

(se Figur 3)

Mått		mm	in
A	Höjd	2567	101,1
	Sänkt	3134	123,4
B	Min.	730	28,74
	Max.	1985	78,15
C		1416	55,8
D		1429	56,3
E		2415	95,1
F		220	8,7
G	Max.	1679	66,1
	Min.	699	27,5

OBS: Mått visas för både 2- och 3-käftsconfiguration

4.3 Produktbeskrivning

Enerpacs hydrauliska avdragare LGH3100B och LGH3100E är den perfekta lösningen för montering eller demontering av remskivor, lager, kopplingar, kugghjul och andra symmetriskt roterande föremål som är monterade på en axel.

Varje avdragare är monterad i en hjulförsedd vagn för enkel transport. Vagnen har en teleskopcylinder så att operatören kan lyfta eller sänka avdragaren till önskad höjd utan att behöva använda en kran.

Båda avdragarmodellerna är konstruerade för ett maximalt arbetstryck på 700 bar [10.150 psi] när 3-käftsconfigurationen används. Om 2-käftsconfigurationen används måste det maximala arbetstrycket ställas in på 460 bar [6.672 psi].

4.4 Tekniska specifikationer

Tryckcylinder (3-käftsconfiguration)			
Max. tryck		700 bar	10.150 psi
Maxkapacitet		931 kN	104,6 ton 94,9 ton
Slaglängd		257 mm	10.1 tum
Tryckcylinder (2-käftsconfiguration)			
Max. tryck		460 bar	6.672 psi
Maxkapacitet		612 kN	68,8 ton 62,4 ton
Slaglängd		257 mm	10.1 tum
Avdragare och vagn			
Vikt (komplett)		1.360 kg	2.998 lbs
ZE3110DB Elektrisk pump			
flöde	Högtryck	0,55 l/min	40 in³/min
	Lågtryck	6,15 l/min	450 in³/min
Motoreffekt		0,75 kW, 1hp	
Motorvarvtal		1.750 rpm	
Frekvens		50 - 60 Hz	
Strömförsörjning		115 V – 1 ph	
Max. tryck		700 bar	10.150 psi
Behållare		10 L	2,6 gal
Oljeklass		Enerpac HF	
Vikt		52 kg	114 lbs
ZE3110DE Elektrisk pump			
flöde	Högtryck	0,55 l/min	40 in³/min
	Lågtryck	6,15 l/min	450 in³/min
Motoreffekt		0,75 kW 1hp	
Motorvarvtal		1.750 rpm	
Frekvens		50 - 60 Hz	
Strömförsörjning		230 V – 1 ph	
Max. tryck		700 bar	10.150 psi
Behållare		10 L	2,6 gal
Oljeklass		Enerpac HF	
Vikt		52 kg	114 lbs
VARNING Pumpens tryckinställning måste sänkas till 460 bar [6.672 psi] för 2-käftsdrift. Se avsnitt 5.5 i den här manualen för ytterligare information.			

5. Grundinställning

5.1 Specifikationer för hydraulolja

Användning av Enerpacs ISO 32-hydraulolja i HF-serien rekommenderas. Enerpac HF-olja finns att köpa hos närmaste Enerpac-återförsäljare eller på auktoriserad serviceverkstad.

OBS

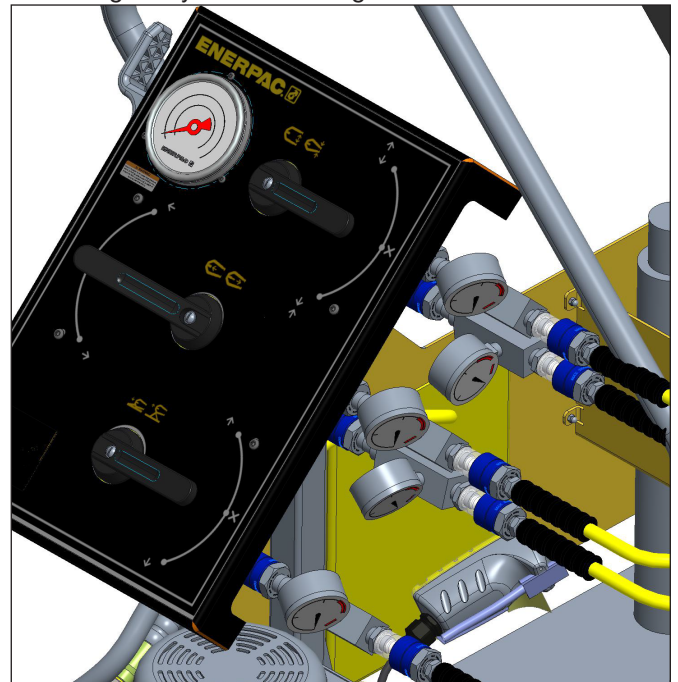
- Om du inte använder hydraulolja av rätt typ (högkvalitativ ISO 32-hydraulolja) kan det skada cylinderns hydraulkomponenter och detta leder till att produktens garanti förfaller.
- Se till att oljan är ren. Oljan ska hållas ren och den ska bibehållas vid en maximal nivå på 18/16/13 enligt normen ISO4406. Om oljan blir mjölkaktig, grumlig eller mörk till färgen ska den bytas omedelbart.
- Påfyllning av olja ska alltid ske när samtliga cylindrars kolvstänger är helt indragna och systemet är trycklöst, detta för att undvika överfyllning av systemet.

5.2 Hydraulanslutningar

Om det inte redan gjorts före leverans ska du utföra hydraulslanganslutningarna till dragcylindrarna, kontrollpanelen och elpumpen enligt beskrivningen i följande steg.

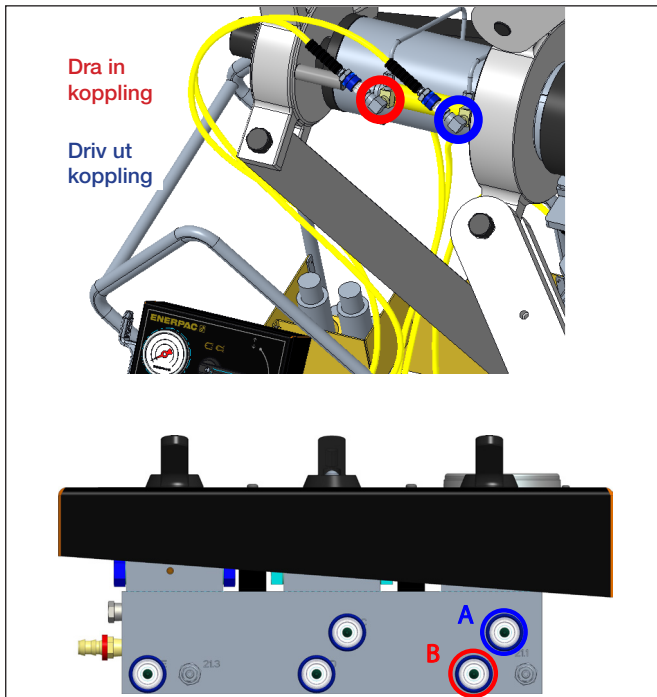
Se figur 4, 5, 6, 7 och 8 när du utför hydraulanslutningarna. Se figur 2 för en ytterligare vy över kontrollpanelens anslutningar.

- Anslut en tryckmätningseenhet in-line (se punkt 8, figur 19) till portarna A, B, C, D och E i kontrollpanelen. Varje artikel innehåller en mätare och kopplingar för att göra hydraulanslutningarna.



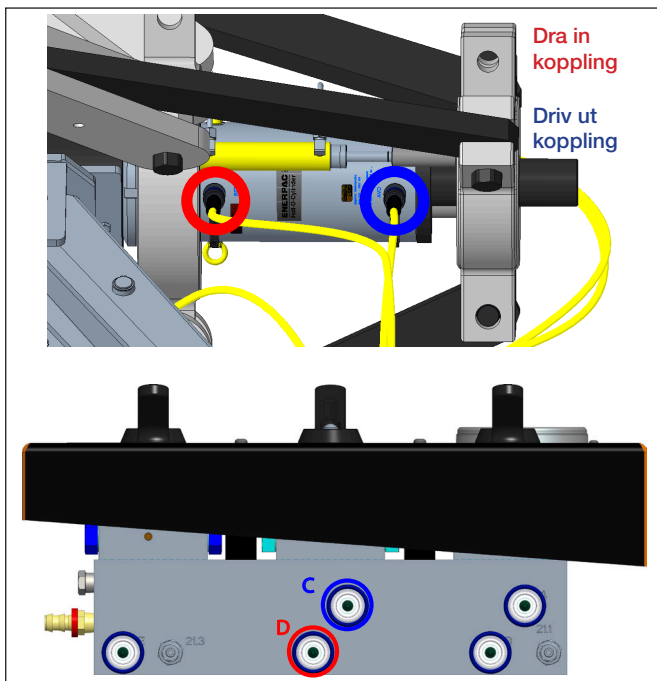
Figur 4: Anslutningar - Tryckmätning

- Käftcylinderns framdrivningskoppling som sitter närmast kontrollpanelen måste anslutas till "A"-porten och indragningskopplingen till "B"-porten.



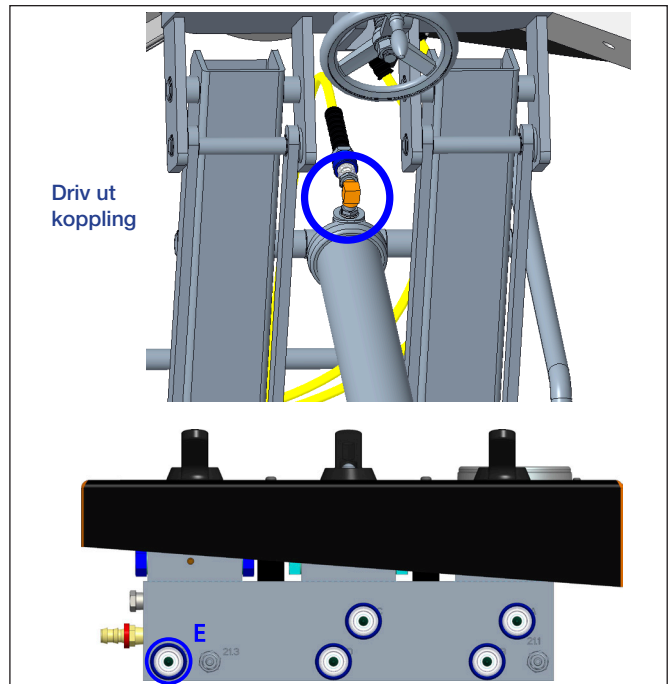
Figur 5: Anslutningar - Käftcylindrar

- För tryckcylindern ansluts framdrivningskopplingen till "C"-porten och indragningskopplingen till "D"-porten.



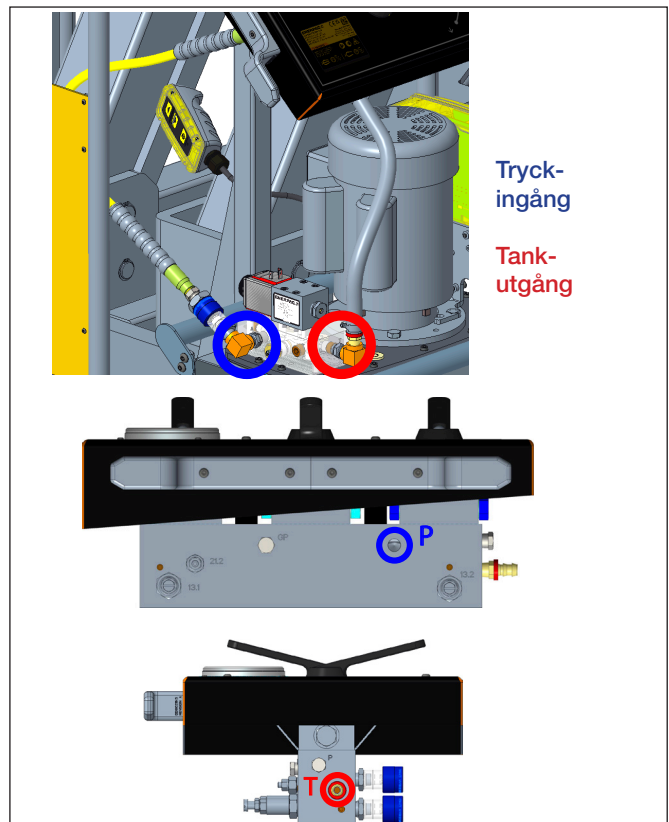
Figur 6: Anslutningar - Tryckcylinder

- Vagn cylindern som höjer och sänker avdragaren har endast en koppling som ansluts till "E"-porten.



Figur 7: Anslutningar - Avdragarens vagncylinder

- För att ansluta den elektriska pumpen till avdragarens kontrollpanel ansluts pumpens "A"-port till kontrollpanelens "P"-port. Anslut sedan pumpens "T"-port, som sitter på höger sida av pumpgrenröret, till kontrollpanelens "T"-port.



Figur 8: Pumpanslutningar

5.3 Elektriska anslutningar

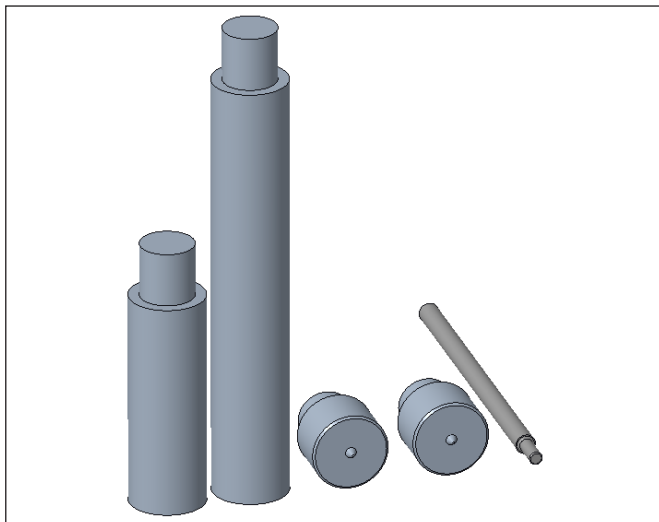
För pumpens elektriska specifikationer och strömkrav, se Enerpacs användarhandbok "L2647" för elpumpar i ZE-serien.

Handboken kan hämtas från Enerpacs webbplats: www.enerpac.com.

Se även pumpens märkskylt för ytterligare information.

5.4 Tillbehör till avdragare

Avdragaren har fyra tillbehör som kan monteras på cylinderstångsadaptern för att öka dess längd beroende på tillämpningen.



Figur 9: Tillbehör till tryckcylindern

5.5 Förbereda avdragarens käftar

Om tillämpligt, ta bort de skruvar som användes vid transporten för att fästa käftarna och stödarmarna.

Båda avdragarmodellerna kan konfigureras för att arbeta med två eller tre käftar.

Den elektriska pumpen är fabriksinställd på 700 bar [10.150 psi] maximalt arbetstryck för användning med 3-käftsconfigurationen. Det maximala arbetstrycket för användning med 2-käftsconfigurationen är 460 bar [6.672 psi]. Se bruksanvisningen "L2647" för Enerpacs elpump i ZE-serien för att ställa in det maximala arbetstrycket före användning.

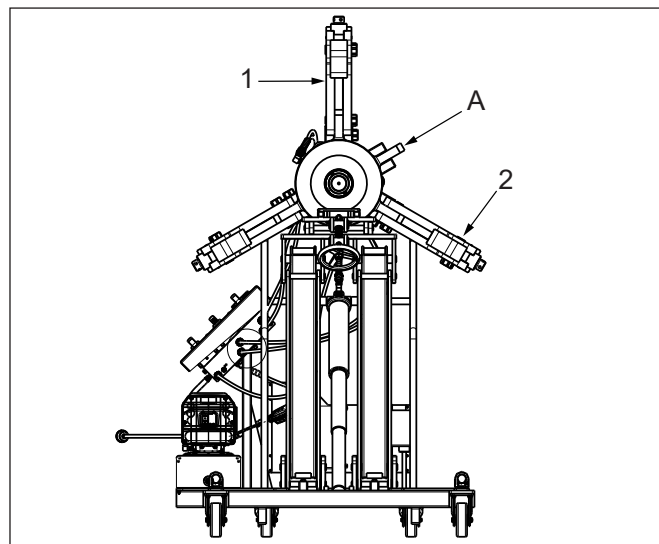
⚠ VARNING

Överskrid aldrig 460 bar [6.672 psi] maximalt arbetstryck när avdragaren är inställd med 2-käftsconfiguration. Om trycket ställs in högre kan katastrofala fel uppstå i avdragarens komponenter och projektiler med hög kraft kan träffa personer i arbetsområdet. Detta kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Två operatörer krävs för att demontera och lyfta en käft. Endast utbildad och erfaren personal bör tillåtas att manipulera och övervaka driften av avdragaren.

För att ändra från 3-käftsconfiguration till 2-käftsconfiguration demonterar du käftarna 1 och 2 och monterar en av dem i position A, mitt emot den monterade käften.



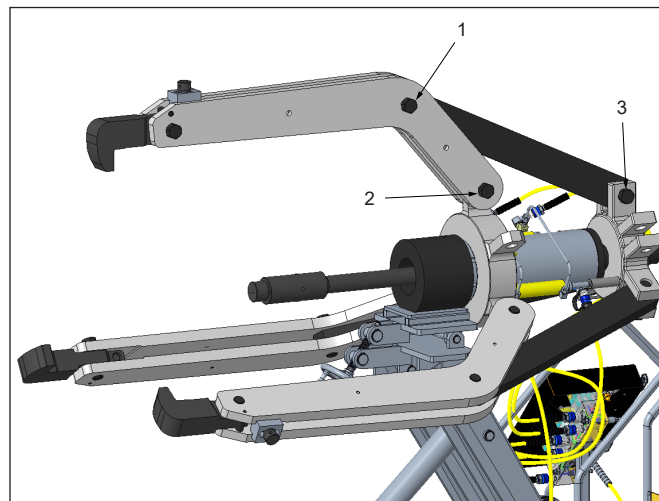
Figur 10: Ändra till 2-käftsconfiguration

Demontera käftarna enligt följande (se figur 10):

⚠ VARNING

Alla delar som demonteras måste hållas externt av en kran, lift eller annan lämplig lyftanordning. Delen kan falla ned på personer om den inte har externt stöd.

1. Kontrollera att käften är korrekt stödd.
2. Lossa och ta bort bult 1.
3. Lossa och ta bort bult 2.
4. Ta bort käften och placera den på en säker plats.
5. Lossa och ta bort bult 3.
6. Ta bort stödarmen och placera den på en säker plats.



Figur 11: Demontering av käft

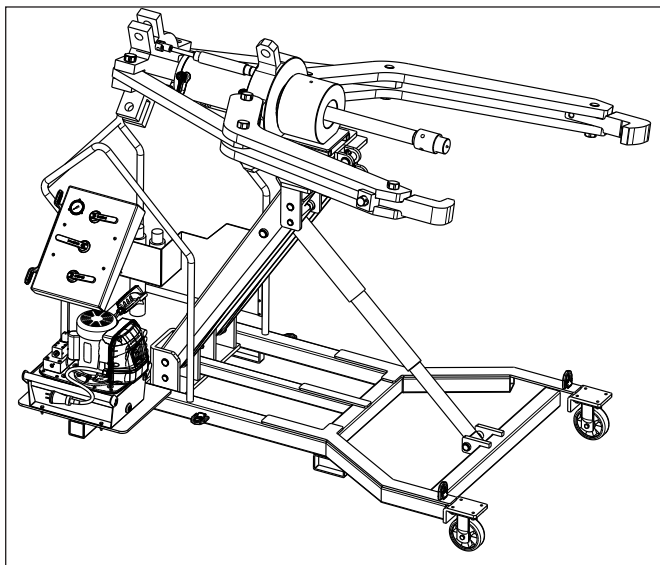
Montera käften enligt följande (se figur 10):

⚠ VARNING

Alla delar som monteras måste hållas externt av en kran, lift eller annan lämplig lyftanordning. Delen kan falla ned på personer om den inte har externt stöd.

1. Lyft stödarmen till dess monteringsläge.
2. Montera och dra åt bult 3 metall mot metall.
3. Lyft käften till dess monteringsläge.
4. Montera och dra åt bult 2 metall mot metall.
5. Montera och dra åt bult 1 metall mot metall.

6. Justera slutpositionen efter behov.
7. Ställ in det maximala arbetstrycket till 460 bar [6.672 psi]. Se bruksanvisningen "L2647" för Enerpacs elpump i ZE-serien för att ställa in det maximala arbetstrycket före användning.



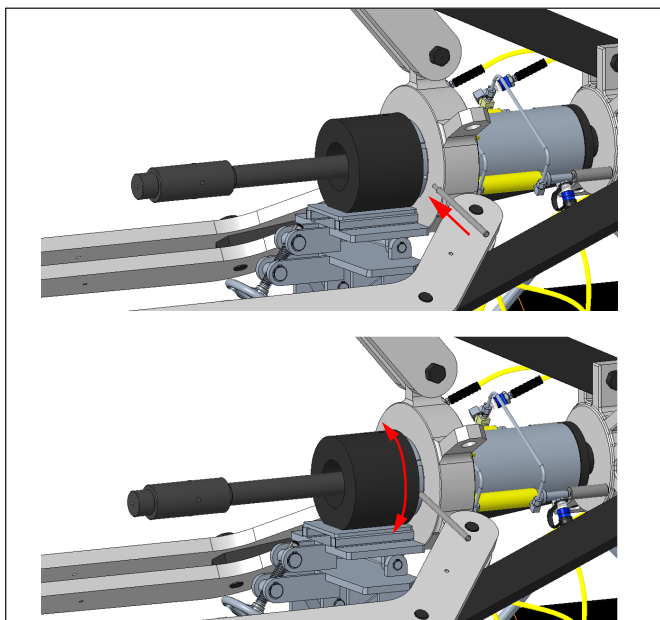
Figur 12: 2-käftskonfiguration

Käftarna kan roteras för att ge rätt grepp vid varje tillämpning. För att rotera käftarna måste låsmuttern som sitter efter det främre käftstödet lossas med upplåsningsstången som medföljer avdragaren.



Var försiktig så att du inte slår i avdragarstödet när du vider käftarna.

Tryck på käftarna för att rotera i önskad vinkel. När du har nått slutläget drar du åt låsmuttern med lossningsstången.

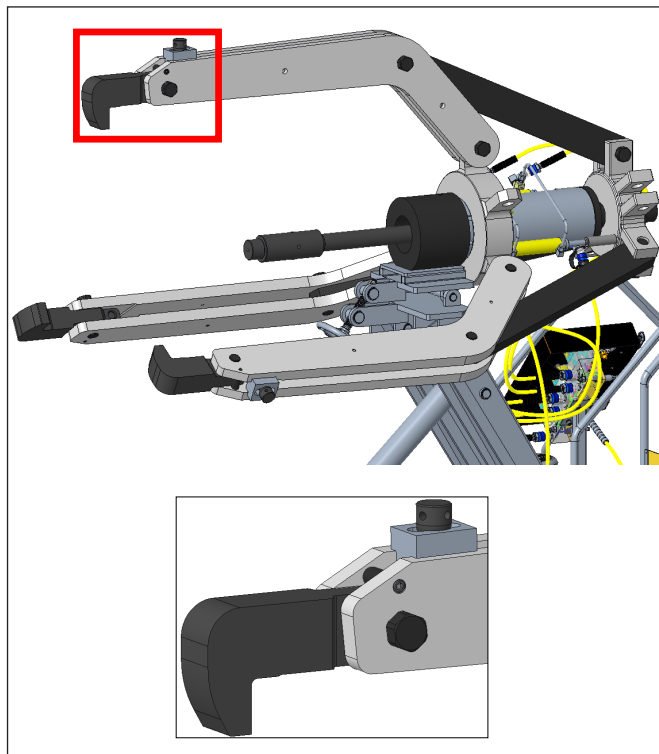


Figur 13: Låsmutterns placering

Käftkrokarna kan också justeras för att ge ett bättre grepp. Vrid vevarna ovanpå käftarna för att öppna eller stänga krokarna. Dessa vevar kan vridas för hand eller med upplåsningsstången.



Håll händerna borta från alla rörliga delar på avdragaren. Om dessa instruktioner och försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till allvarliga skador.



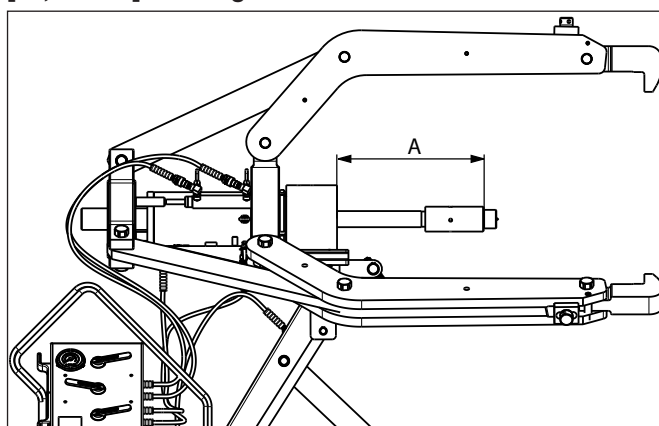
Figur 14: Vevens placering

5.6 Spindeljustering

Spindeln kan justeras för att ge rätt dragstöd för varje tillämpning. Dra åt eller lossa spindeln för att justera avståndet från vagnstödet.



Spindeln kan komma ut till en maxlängd (A) på 577 mm [22,72 tum] från vagnstödet.

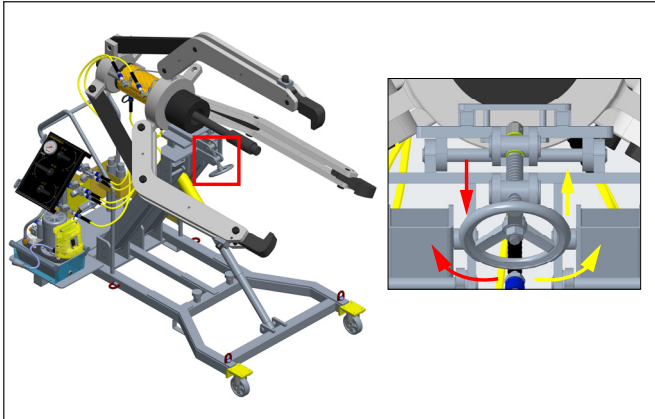


Figur 15: Maximal spindelförlängning

5.7 Tipphjul för avdragare

Om avdragaren behöver lutas upp eller ned vertikalt i specifika tillämpningar kan operatören vrida på tipphjulet som sitter på avdragarens framsida, under cylinderstången.

Om hjulet vrids åt höger kommer avdragaren att luta uppåt. Om hjulet vrids åt vänster kommer avdragaren att luta nedåt.



Figur 16: Tipphjul



Om avdragaren är helt tippad innan den sänks:

- Se till att slangarna är korrekt placerade och inte ligger mellan några rörliga delar.
- Se till att avdragarens käftar inte vidrör någon del av avdragarvagnen när den sänks.

Om dessa instruktioner inte följs kan det leda till att slangar och andra komponenter skadas.

6. Drift

6.1 Bruksanvisning



Alla delar som extraheras av avdragaren måste stödjas av en kran, lift eller annan lämplig lyftanordning. Avdragaren kanske inte kan hålla kvar delen på egen hand efter att den har lossats eller avlägsnats. Delen kan falla ned på personer om den inte har externt stöd.



Kontrollera alla hydraulslangar för att vara säkra på att skruvförbindningar och kopplingar är åtdragna och inte läcker. Kontrollera slangpositioner för att vara säkra på att slangarna är placerade för att undvika skada under avdragning.



Se till att alla hydrauliska avdragarskruvar (se bild 19, punkt 4) är korrekt åtdragna metall mot metall före varje användning.



Se till att alla vagnens svängpunkter och dragtapparna är ordentligt smorda.

Följ dessa anvisningar för att använda avdragaren korrekt:

1. Innan den elektriska pumpen ansluts till växelström:
 - Kontrollera oljenivån i pumpens hydrautkank.
 - Se till att alla cylindrar är helt indragna.
 - På nya pumpar tas transportpluggen bort och tankens avluftare monteras (medföljer pumpen).

OBS

För ytterligare information om installation och drift av den elektriska pumpen, se Enerpacs användarhandbok "L2647" för elpumpar i ZE-serien samt LCD-kontrollpanelens användarhandbok "L2940".

2. Anslut den elektriska pumpen till en AC-strömförsörjning med rätt spänning och Hz (se pumpens märkskylt). Pumpens mikrokontroller tänds efter några sekunder och pumpen är därefter klar att användas.
3. Vrid och placera käftarna efter önskemål. Se avsnitt 5.5 för ytterligare information.
4. Justera spindeln efter behov. Se avsnitt 5.6 för ytterligare information.
5. Se till att hjulbromsen är urkopplad på båda bakhjulen på avdragarvagnen. Det gör att avdragaren kan röra sig fritt under dragning.
6. Kontrollera före användning att inga personer (operatörer eller annan personal) befinner sig i närheten av arbetsområdet. **Var noga med att läsa och förstå försiktighetsåtgärderna i avsnitt 6.2 i denna handbok innan du använder någon av avdragarens funktioner.**
7. Välj typ av rörelse genom att vrida kontrollpanelens spakar efter behov. När ett reglage har vridits hålls fjärrkontrollens knapp ner för att starta rörelsen. Släpp sedan knappen för att stoppa den. Det finns 3 olika rörelser:
 - **Öppna/stäng avdragarens käftar:** Denna rörelse styrs med hjälp av *spak 1*. Om spaken förs upp och knappen trycks in öppnas avdragarkäftarna, medan käftarna stängs om spaken förs ned.
 - **Tryckcylinder framdrivning/indragning:** Denna rörelse styrs med hjälp av *spak 2*. Om spaken förs upp och fjärrkontrollknappen trycks in dras tryckcylindern in, och om spaken förs ned drivs cylindern ut.
 - **Vagncylinder lyft/sänk:** Denna rörelse styrs med hjälp av *spak 3*. Om spaken förs upp och fjärrkontrollknappen trycks in drivs vagncylindern ut, så att avdragaren lyfts, och om spaken förs ned dras cylindern in, så att avdragaren sänks.
8. Med pumpen på för du spak 1 nedåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta flyttar käftarna till stängt läge. Roter sedan spak 1 upp och ned, utan att trycka på knappen, för att avlasta trycket på båda portarna. Vrid sedan spaken till neutralläget för att avsluta.
9. Med pumpen på för du spak 2 uppåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta drar in spindeln. Flytta sedan spaken nedåt och tryck på knappen så att spindeln förs ut 1 till 5 mm (0,04 till 0,20 tum). Släpp upp knappen och för spaken tillbaka till neutralläget.

10. Med pumpen på för du spak 3 nedåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta sänker vagnen till dess lägsta läge. Roter sedan spak 3 upp och ned, utan att trycka på knappen, för att avlasta trycket på båda portarna. Vrid sedan spaken till neutralläget för att avsluta.
11. Pumpen kan nu stängas av och kopplas bort från strömförsörjningen.
12. När dragningen har slutförts sätts avdragaren i transportläge (helt nedsänkt med stängda käftar) och kopplas bort från strömförsörjningen.



Figur 17: Fördelningsblock med delat flöde

6.2 Viktiga försiktighetsåtgärder



När du har stängt käftarna på ett föremål som ska dras ska du alltid föra **spak 1** tillbaka till neutralläget (mittläget). Detta låser käftarna på plats och måste göras innan **spak 2** förs till framdrivningsläget.

Om käftarna inte låses innan avdragningen påbörjas kan delar som dras ut lossna och falla ner på personer i arbetsområdet. Det kan leda till allvarliga personskador.



När du har höjt eller sänkt vagncylindern och innan avdragningsarbetet påbörjas ska du alltid föra **spak 3** tillbaka till neutralläget (mittläget).

Om du inte för **spak 3** till neutralläget (mittläget) kan vagncylindern förflytta sig under dragningen. Detta kan leda till skador på avdragarens komponenter och/eller elpumpen.

Som allmän regel rekommenderas att alla spakar förs till neutralläget (mittläget) när en rörelse är avslutad.



Var försiktig när du sänker avdragaren med käftarna helt öppna, eftersom käftarna kan slå i marken.

7. Transport

Lyft- och upphöjningsarbeten måste utföras av utbildade operatörer med certifierad lyft- och upphöjningsutrustning. Innan användning ska du kontrollera giltigheten hos dessa certifikat och kvalifikationer.

Vid lastning och lossning får endast lyft- och upphöjningsutrustning som kan hålla lasterna i fråga användas. Lyft- och upphöjningsutrustningen måste vara tillräckligt stabil och ha lämplig lyft- och upphöjningskapacitet.

Lastning och avlastning måste utföras av adekvat utbildade operatörer.

Lyft lasterna enligt beskrivningarna i manualen och följ alltid professionella standarder.

Använd bara lämpliga containrar med tillräcklig lastbärande kapacitet för transportsyften. Säkra lasten ordentligt med hjälp av lämpliga anslutningspunkter och vridlås (för containrarna). När du använder vridlås, säkra dem ordentligt och kontrollera att låsmekanismen fungerar korrekt.

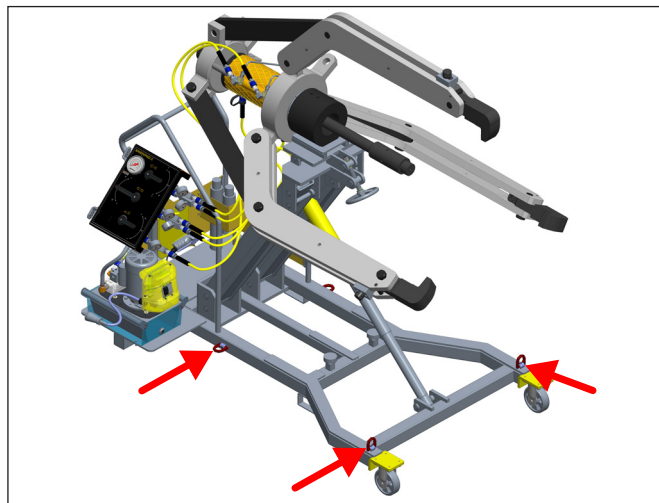
Kontrollera att trycket är 0 på alla mätare.

Koppla bort alla strömanslutningar i förväg, även om avdragaren bara behöver flyttas en kort sträcka.

Avdragaren måste placeras i trälådan helt nedsänkt och med hjulbromsarna ansatta.

För att lyfta avdragaren används lyftöglorna som sitter i vagnen.

Enheten är också utrustad med truckfickor för att enkelt kunna flytta enheten längre sträckor inom en anläggning.



Figur 18: Lyftöglor

8. Underhåll och lagring

- Innan du utför underhåll eller förvaring av enheten måste följande procedurer följas:
- Med pumpen på för du spak 1 nedåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta flyttar käftarna till stängt läge. Roter sedan spak 1 upp och ned, utan att trycka på knappen, för att avlasta trycket på båda portarna. Vrid sedan spaken till neutralläget för att avsluta.
 - Med pumpen på för du spak 2 uppåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta drar in spindeln. Flytta sedan spaken nedåt och tryck på knappen så att spindeln förs ut 1 till 5 mm (0,04 till 0,20 tum). Släpp upp knappen och för spaken tillbaka till neutralläget.
 - Med pumpen på för du spak 3 nedåt och trycker på fjärrkontrollknappen. Detta sänker vagnen till dess lägsta läge. Roter sedan spak 3 upp och ned, utan att trycka på knappen, för att avlasta trycket på båda portarna. Vrid sedan spaken till neutralläget för att avsluta.
 - Kontrollera att trycket är 0 på alla mätare.
 - Pumpen kan nu stängas av, kopplas bort från strömförsörjningen och underhåll eller lagring kan utföras.

Kontrollera regelbundet att det hydrauliska systemet inte har lösa anslutningar, läckage eller uppenbara problem. Alla skadade komponenter ska ersättas omedelbart.

- Håll uppsikt över hydrauloljans temperatur vid drift. Oljans temperatur ska aldrig överskrida 65 °C [150 °F].
- Montera dammskyddslock och pluggar på alla hydraulkopplingar när du har kopplat bort en hydraulslang från en cylinder eller annan hydraulkomponent.
- Håll alla hydrauliska komponenter rena.
- Byt hydrauloljan vid de intervall som visas i pumpens användarhandbok. Oljan ska bytas omedelbart om du misstänker att den är förorenad.
- Avdragaren ska förvaras nedsänkt med hjulbromsarna ansatta, på en ren, torr och säker plats. Förvarade avdragare och slangar ska skyddas mot värme och direkt solljus.
- Om elpumpen måste repareras, läs på Enerpacs webbplats för information om vilka reservdelar som ska användas. För andra reservdelar, se avsnitt 9 i detta dokument.
- Se till att utrustningen förvaras i en temperatur- och fuktkontrollerad miljö. Det är mycket viktigt att undvika att utrustningen utsätts för kondens under förvaringsperioden. Kondens kan försämra hydraulvätskor och skada elektriska/elektroniska komponenter. Dessutom kan kondens skapa ytterligare problem och leda till fel när utrustningen tas i bruk.

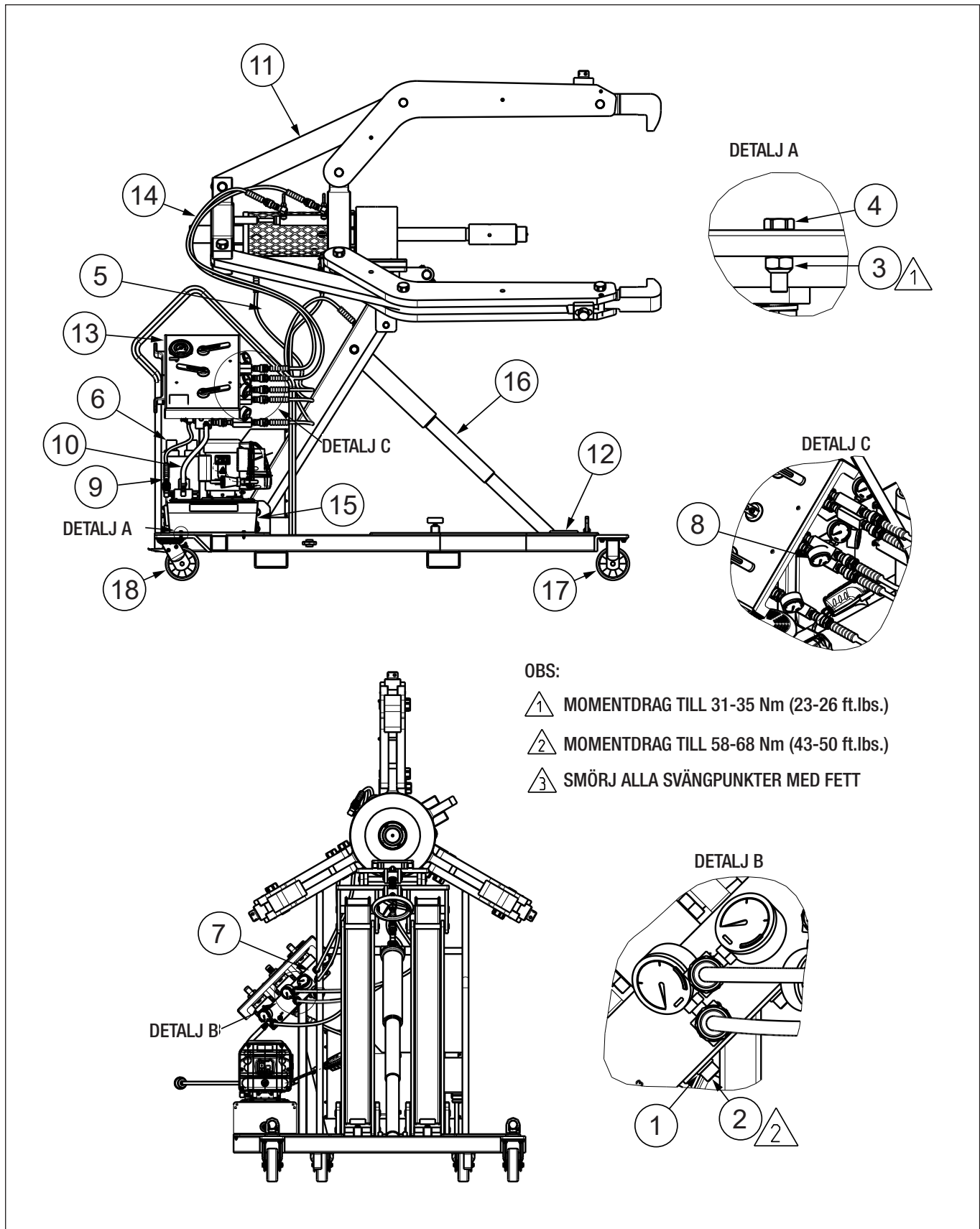
- Håll kopplingarna för rörliga delar välsmorda och fria från smuts och skräp som kan skada dessa delar.

OBS

Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta ett Enerpac-auktoriserat servicecenter i din region för reparationservice.

9. Reservdelslista

9.1 Avdragarenhetens delar



Figur 19: Avdragare

9.1.1 Komponentöversikt (Figur 19)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Plan bricka	4	B1018066
2	SHCS-skruv	4	B1381028
3	Låsmutter M8	4	CBE1080120-2A
4	HHCS-skruv M8	4	CBE826046-1A
5	Slangbuntning	3	DB4733646SR
6	Spindelförlängningar	1	LGH100-K1
7	Grenrörstycke	1	LGH100900 - Se sektion 9.3
8	Tryckmätningseenhet	5	LGH100900-5 - Se sektion 9.4
9	Enhet, slang med koppling	1	LGH100HPSR
10	Slangenhet	1	LGH100LPSR
11	Hydraulisk avdragare	1	LGH3100 - Se sektion 9.2
12	Vagn	1	LGHC100
13	Kontrollpanel vagn	1	LGHC100900
14	Hydraulslangar enhet	5	HC7206C
15	Pump ZE3 VE32D 10L ▲	1	ZE3110DB
	Pump ZE3 VE32D 1LCD230CE 10L ◆	1	ZE3110DE
16	Teleskopisk cylinder ▼	1	RT531C100
17	Framhjul vagn, fast ●	2	LGHC106
18	Bakhjul vagn m. bromsar ●	2	LGHC106-1

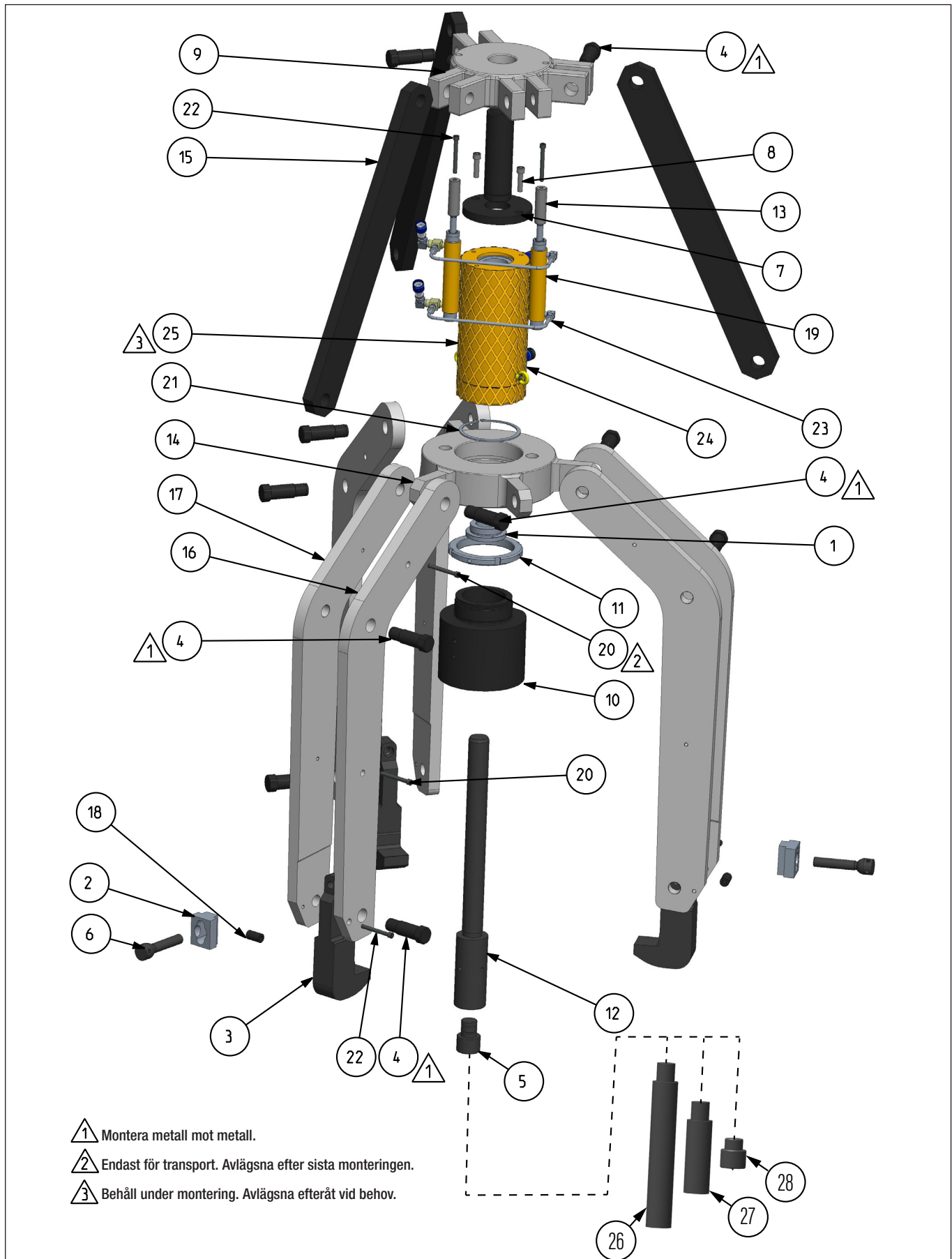
▲ Markerade artiklar ingår endast i LGH3100B Hydraulisk avdragare.

◆ Markerade artiklar ingår endast i LGH3100E Hydraulisk avdragare.

● Markerade artiklar ingår endast i satsen LGH100K9.

▼ Tätningar för RT531C100 medföljer satsen RT531C100K.

9.2 Sprängskiss över hydrauliska avdragaren LGH3100



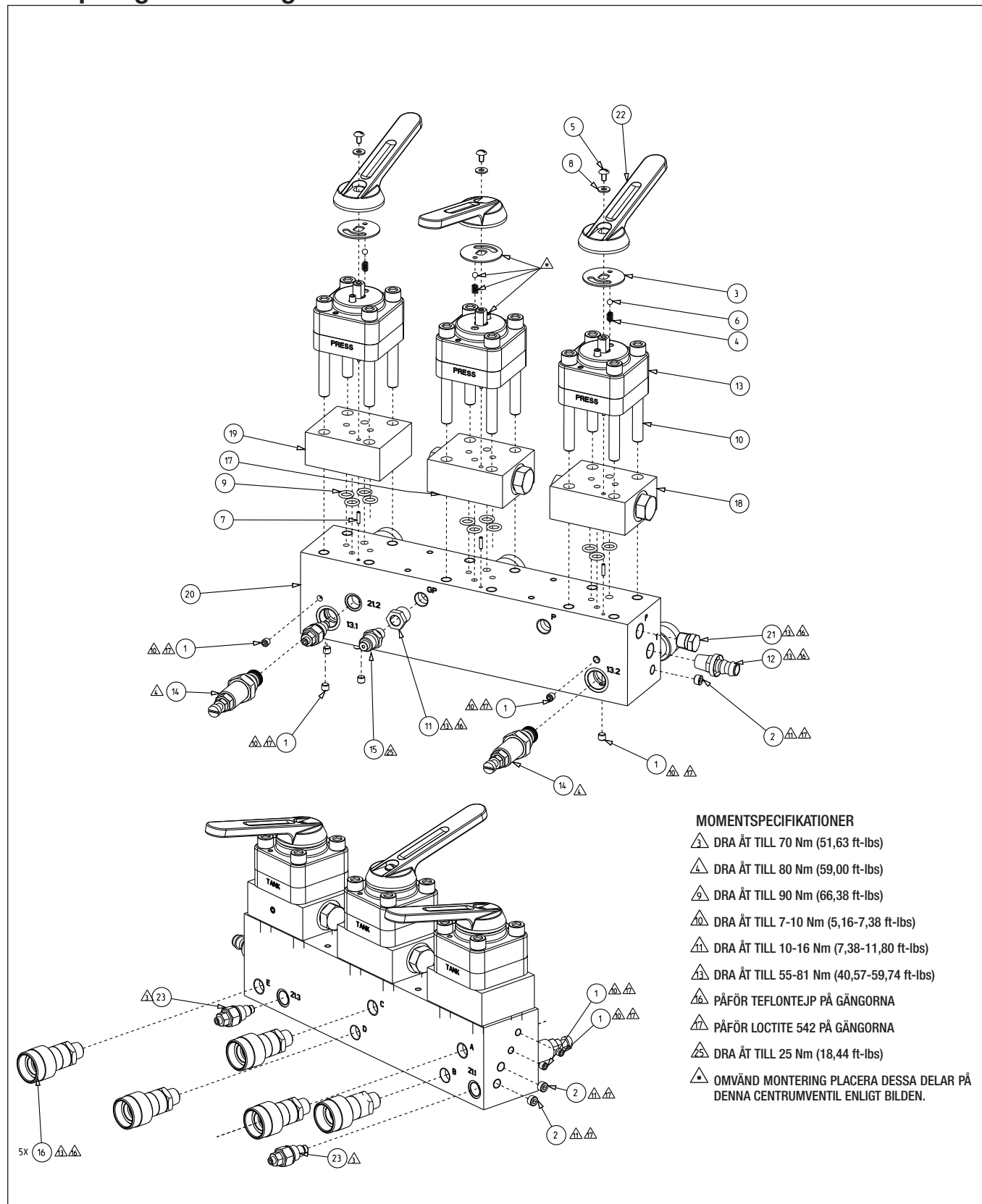
Figur 20: Sprängskiss - Hydraulisk avdragare

9.2.1 Hydraulisk avdragare LGH3100 - Förteckning över delar (Figur 20)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Sadel 95 ton	1	119557
2	Guide för tippregulator ▲	3	759504
3	Käfttipp	3	LGH100K3
4	justerskruv ▲	12	759507
5	Spetsskydd	1	LGH100K4
6	Bult för tippregulator ▲	3	759513
7	Bas för cylinderstyrning	1	759516
8	Skruv, DIN 912 5/8" x 32 8.8	2	759517
9	Stödenhet för käftar	1	759523
10	Vagnstöd	1	759525
11	Mutter	1	759556
12	Spindel, 100 ton	1	LGH100K8
13	Stångstöd	2	759588
14	Huvudstomme	1	759592
15	Stödarm för käftar	3	759594
16	Genomgångshål, käft	3	7595840
17	Gångat hål, käft	3	7595841
18	Separator ▲	3	7595842
19	Käftcylinder*	2	BRD46
20	SHCS-skruv	3	CBA1249028-1A
21	Hållarring	1	CCA1175044-1A
22	M12 x 110 Sexkantsskruv ▲	5	CCA1249028-1A
23	Monteringsanslutningar	2	LGH100900-4
24	Tryckcylinder**	1	RRH10010C100
25	Skyddande nätöverdrag	1	DD9905870
26	450 mm spindelförlängning	1	LGH100K7
27	250 mm spindelförlängning	1	LGH100K6
28	Skydd för slät spets	1	LGH100K5

▲ Markerade artiklar ingår endast i satsen LGH100K2.
 * Se Enerpacs reservdelsblad L2811 för ytterligare information om cylinderreparationssatsen.
 ** Se Enerpacs reservdelsblad L1762 för ytterligare information om cylinderreparationssatsen.

9.3 Sprängskiss över grenrör LGH100900



Figur 21: Sprängskiss - Grenrör

9.3.1 Grenrör LGH100900 - Förteckning över delar (Figur 21)

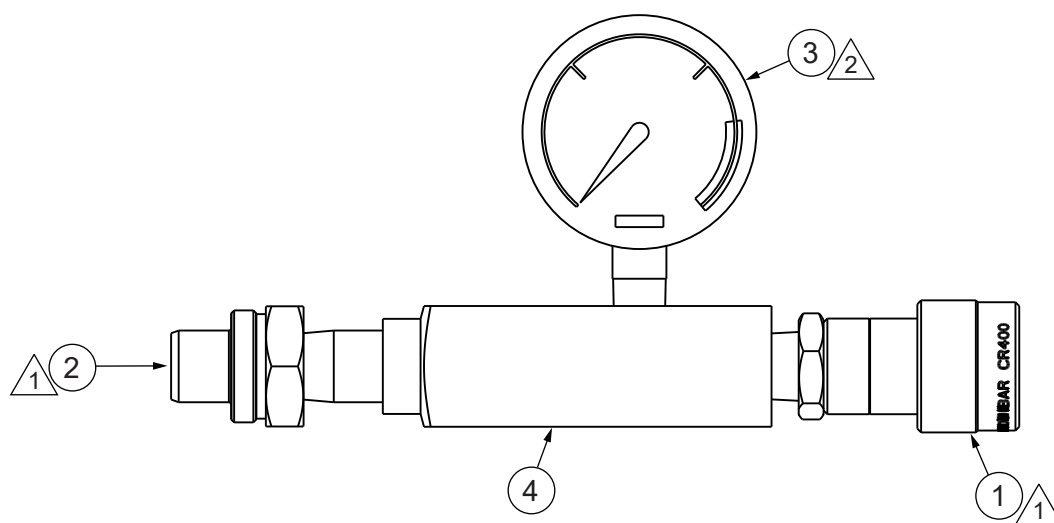
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Spolplugg, sexkant , 27	9	A1006245
2	Spolplugg, sexkant , 27	3	A1007245
3	Skiva	3	A8005071
4	Kompressionsfjäder 31.9 ▲	3	A8039110
5	justerskruv ▲	3	A8076048
6	Kula ▲	3	B1006016
7	Stiftfjäder	1	B1051057
8	Plan bricka ▲	3	B1086108
9	Rund O-ring ▲	11	B1111803
10	SHCS-skruv	12	B1401028
11	Reduktionsenhet	1	BFZ16301
12	Koppling	1	C724034
13	Manuell 4-vägsventil	3	CB319900
14	Avlastningsventil	2	DB1062663-1
15	Koppling	1	DB2725034
16	Hon-koppling	5	CR400
17	4-vägs låsventilblock	1	Y123900SR
18	3-vägs låsventilblock	1	Y383900SR
19	Grenrörstycke	1	DD9121840
20	Grenrörstycke	1	LGH100840
21	Propp	1	R515245-2
22	Handtag	3	U052315070
23	Flödesreglerventil, CQR22	3	U102941660-5
▲ Markerade artiklar ingår endast i satsen VM4K3. Se Enerpacs reservdelsblad L2613 för ytterligare information.			

9.4 Sprängskiss över tryckmätningssenhhet LGH100900-5

OBS:

1 DRA ÅT TILL 55-81 Nm (40-60 FT-LBS)

2 DRA ÅT TILL 32-38 Nm (25,8 FT-LBS)



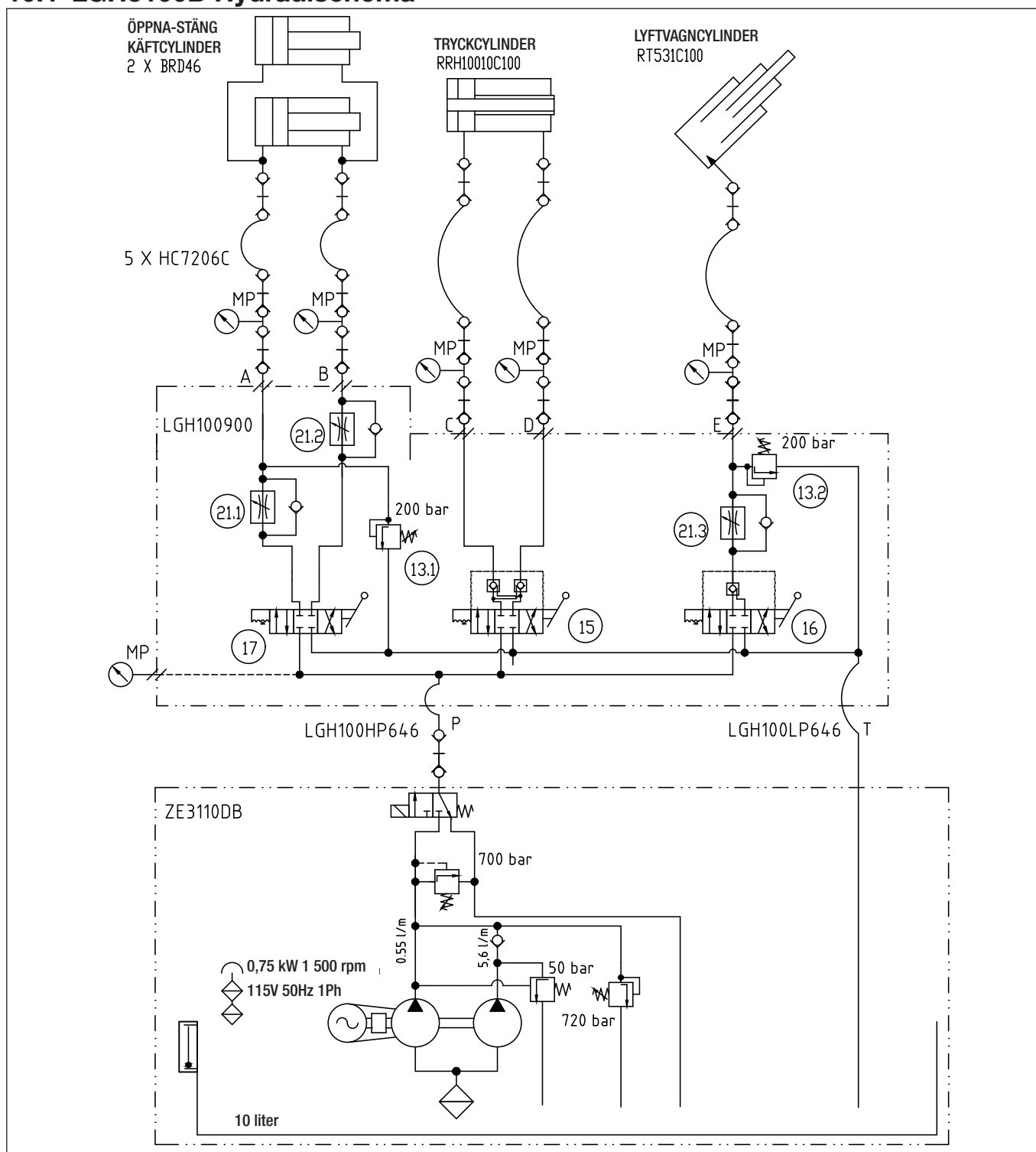
Figur 22: Sprängskiss - tryckmätningssenhhet

9.4.1 Tryckmätningssenhhet LGH100900-5 - Förteckning över delar (Figur 22)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Honkoppling	1	CR400
2	Hankoppling	1	CH604
3	Mätare	1	G2536L
4	Mätaradapter	1	GA3

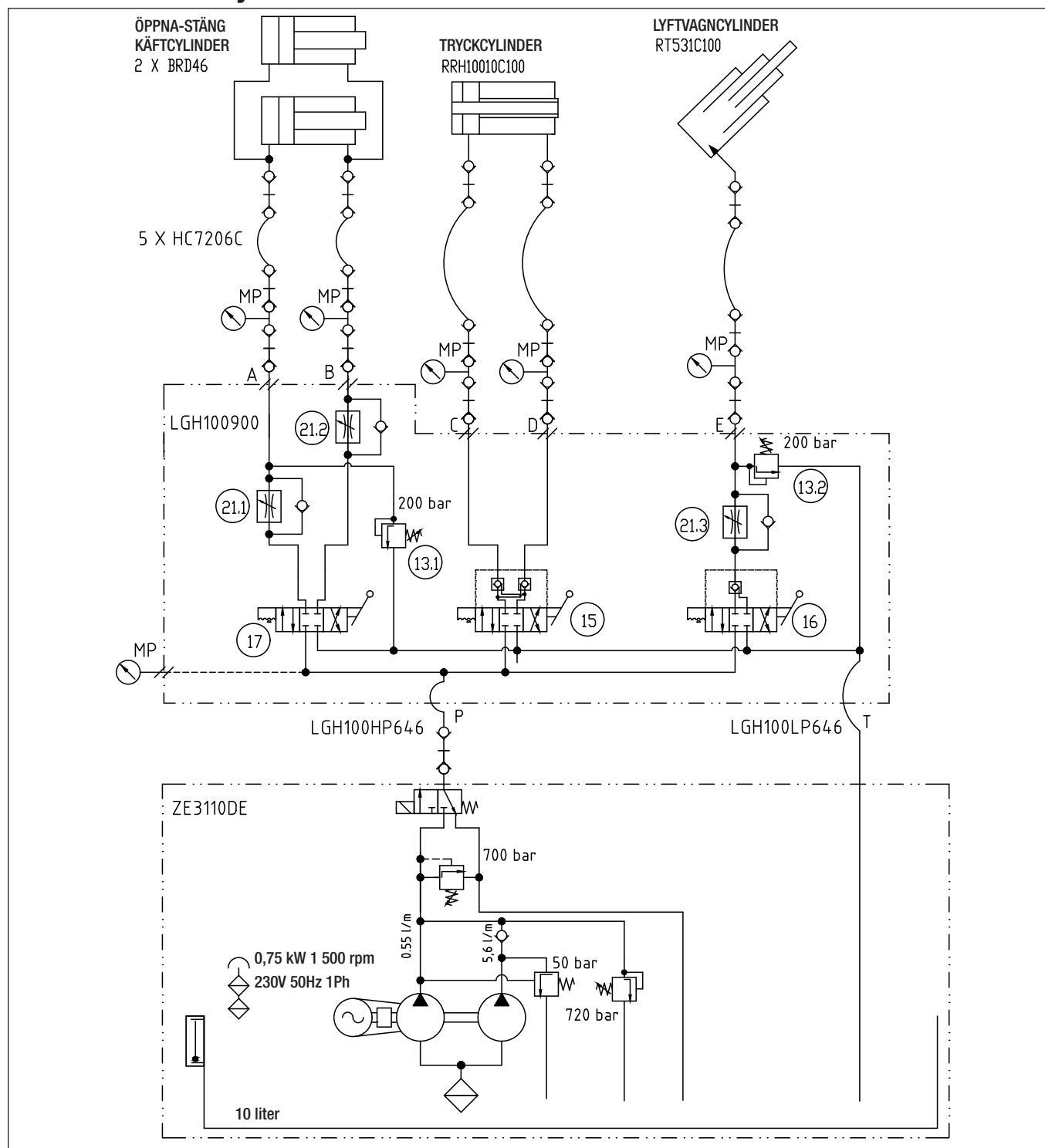
10. Översikt över hydraulik

10.1 LGH3100B Hydraulschema



Figur 23: LGH3100B Hydraulsystem

10.2 LGH3100E Hydraulschema



Figur 24: LGH3100E Hydraulsystem

11. Felsökning

Felsökningen innehåller information för att avhjälpa driftproblem. 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. Vagncylindern höjs inte. Spindeln skjuts inte ut/dras inte in. Armarna stängs/öppnas 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 packningar läcker.	Reparera eller byt cylindern.
2. Vagncylindern höjs endast delvis. Spindeln skjuts endast ut/dras endast in delvis. Armarna stängs/öppnas endast delvis.	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. Vagncylindern höjs med ojämna rörelser. Spindeln skjuts ut/dras in med ojämna rörelser. Armarna stängs/öppnas med ojämna rörelser.	a. Luft i hydraulsystemet.	Töm hydraulsystemet på luft.
	b. Cylinderkolvstången kärvar.	Reparera eller byt cylindern.
4. Vagncylindern höjs långsammare än normalt. Spindeln går långsammare framåt/bakåt än normalt. Armarna stängs/öppnas långsammare än normalt.	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. Vagncylindern höjs men stannar inte i uppställt läge. Spindeln skjuts inte ut/dras inte in. Armarna stängs/öppnas inte.	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. Vagncylindern sänks inte eller sänks långsammare än normalt.	a. Reglerventilen för flödesriktningen är inte i rätt position.	Ställ om reglerventilen för flödesriktningen till rätt position.
	b. Pumpens behållare är överfylld.	Töm olja från pumpens behållare efter behov.
	c. Olämpliga slangkopplingar.	Kontrollera pumpens anslutningar.
	d. Oljeflödet begränsas av en för smal slang.	Byt ut mot en slang med större diameter.
	e. Interna skador på cylindern.	Reparera eller byt cylindern.

[illegible]

[illegible]

