

Enerpac TL-serien

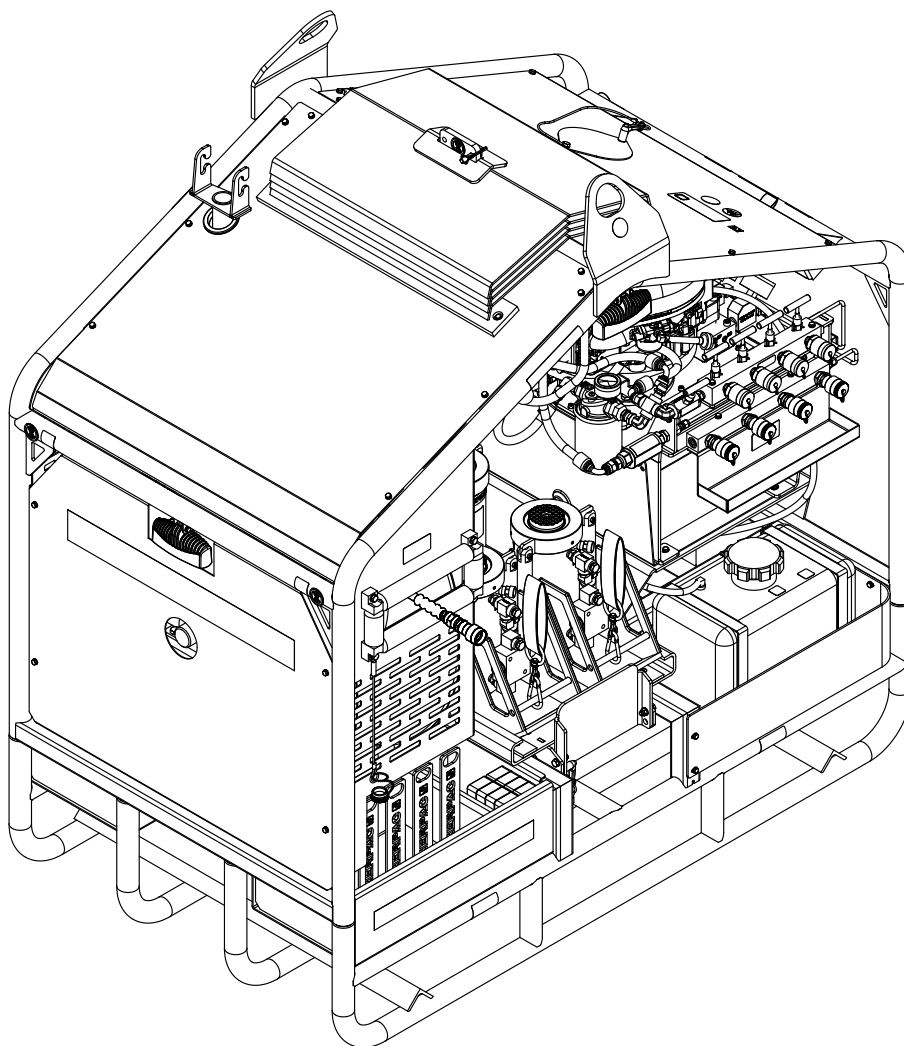
Spårlyftlösning

Dokumentnummer: L4798

Dokumentrevision: D

Revisionsdatum: 20-MAR-2025

Dokumentspråk: SVENSKA SE



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

Denna dokumentversion är en översättning från engelska. I händelse av avvikelser hänvisas till originaldokumentet.

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

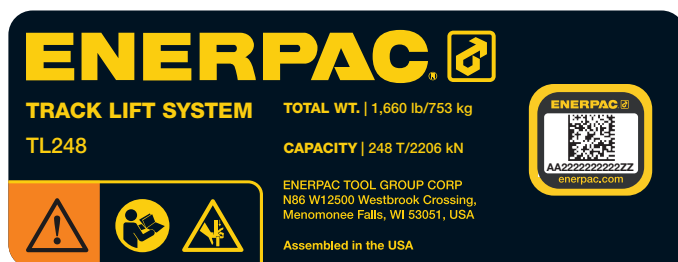


www.twitter.com/enerpac

GARANTI

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

MÄRKSKYLT



TILLGÄNGLIGA SPRÅK

L4798 finns på följande språk, besök www.enerpac.com för att hämta 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 wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Innehåll

1. SÄKERHET	3
1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
2. INLEDNING.....	5
2.1 ÖVERSIKT.....	5
2.2 LEVERANSANVISNINGAR.....	5
3. TRANSPORT	5
4. TEKNISKA PRODUKTDATA	6
4.1 MÅTT	6
4.2 KAPACITET.....	7
5. GRUNDINSTÄLLNING.....	8
5.1 VÄTSKENIVÅ.....	8
5.2 INSTÄLLNING	8
5.3 START	9
5.4 AVLÜFTNING	9
6. DRIFT	10
6.1 LYFTA STRUKTUREN.....	10
6.2 SÄNKNING AV STRUKTUREN	11
6.3 MANUELL ÅTERSTÄLLNING AV DOMKRAFTER.....	11
7. FÖRVARING	12
7.1 RIV NER	12
7.2 MANUELL SLANGÅTERVINNING	12
7.3 STÄNG AV	12
8. AVLASTA INSTÄNGT TRYCK.....	12
9. UNDERHÅLL	13
9.1 INSPEKTION OCH FÖRVARING	13
9.2 KONTROLLERA OLJENIVÅN	13
9.3 BYT OLJA OCH RENGÖR BEHÅLLAREN	13
9.4 KRAVSPECIFIKATIONER HYDRAULOLJA.....	13
9.5 BYTE AV FILTERELEMENT.....	13
9.6 KONTROLLERA MOTORNS FUNKTION	13
10. TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR SÄKER KASSERING.....	14
11. FELSÖKNING	14
11.1 FELSÖKNING AV PUMP	14
11.2 FELSÖKNING AV CYLINDER	15
12. RESERVDELSLISTA.....	16
12.1 ZG6 BENSINPUMP	16
12.2 PUMPELEMENT I Z-KLASS	23
12.3 VM43 MANUELL VENTIL	35
12.4 HCR50 CYLINDRAR OCH KOPPLINGAR.....	42
12.5 VENTIL V42.....	44
12.6 TILLBEHÖR FÖR RAM	45

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 Visar på information av viktig karaktär, men inte riskrelaterad (exempelvis meddelanden gällande skada på egendom). Observera att varningssymbolen inte används tillsammans med detta signalord.

1.1 Försiktighetsåtgärder

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

- Får inte användas i slutna utrymmen utan tillräcklig ventilation.
- Personlig skyddsutrustning (PPE) måste alltid bäras vid användning av denna utrustning - detta inkluderar skyddsglasögon, handskar, hörselskydd, skyddsstövlar, varselkläder och hjälm.

- Skyddsutrustningen får inte försvåra en säker användning av verktyget eller hindra kommunikation med arbetskamrater.
- En brandsläckare av klass B ska förvaras tillsammans med produkten.
- En fullständig genomgång av anläggningen ska erhållas och förstås innan du går in på eller i närheten av linjen
- Endast utbildade och kompetenta personer får använda denna utrustning
- 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.
- 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 på 700 bar [10 150 psi].
- 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 lyfter en last.
- 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.
- 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. Oljeläckage under högt tryck kan leda till skador på den hydrauliska insprutningen.
- Dra inte åt anslutningarna för hårt; anslutningar behöver endast vara säkra och läckagefria. Överåtdragning kan orsaka fel på gängorna.
- Lösa eller tvärgångade kopplingar kan vara potentiellt farliga om de sätts under tryck. Stå aldrig direkt bredvid en hydraulanslutning under trycksättning.

- Slå aldrig på utrustningen 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 utrustningen, även när det inte är under tryck eller förflyttar last. Att slå på verktygen kan orsaka permanenta skador på systemkomponenter och kan påverka dess funktion.
- 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 Spårlyftsystemet TL248 efter behov för att säkerställa att lasten flyttas jämnt och kontrollerat.
- Lyft endast döda vikter. Undvik att lyfta rörliga vikter.
- Titta noga på lasten hela tiden under utförandet. Avbryt arbetet omedelbart om lasten blir instabil eller verkar röra sig ostadigt.
- Cylindern får inte användas för att lyfta människor. Det är inte tillåtet att stå på lasten när den lyfts eller sänks.
- Last på järnväg får inte stödjas enbart med hydraulik. När det hydrauliska lyftet är klart ska du se till att järnvägen är ordentligt uppbackad med mekaniska medel (t.ex. spont och ballast eller annan lämplig metod) innan du låter utrustning för järnvägsunderhåll passera. Underlåtenhet att göra detta kan leda till betydande egendomsskador, personskador eller dödsfall.
- 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.
- Andas inte in avgaser. Giftiga gaser eller ångor kan förekomma. Följ godkända procedurer före användning eller service. Använd tillräcklig ventilation för att upprätthålla säkra gränsvärden för yrkesmässig exponering. Använd inte i en sluten miljö.
- Lämna inte pumpen obevakad på arbetsplatsen och vidta alla rimliga försiktighetsåtgärder för att undvika obehörig användning.
- Vidta försiktighetsåtgärder så att pumpen inte slås på av misstag.



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.
- Skydda slangar och cylindrar från svetsloppor.
- 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. Läckande olja 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 TL-systemet 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 något verktyg 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 reparationsservice.
- Vi rekommenderar att Enerpacs olja används för driftsäkerhet och optimala prestanda.
- Allt olje- eller bränslespill ska saneras i enlighet med alla tillämpliga lagar och förordningar.

2. Inledning

2.1 Översikt

Enerpac är världsledande inom verktyg med högtryckshydraulik, produkter för kontroll av kraft och lösningar för exakt positionering av tunga laster.

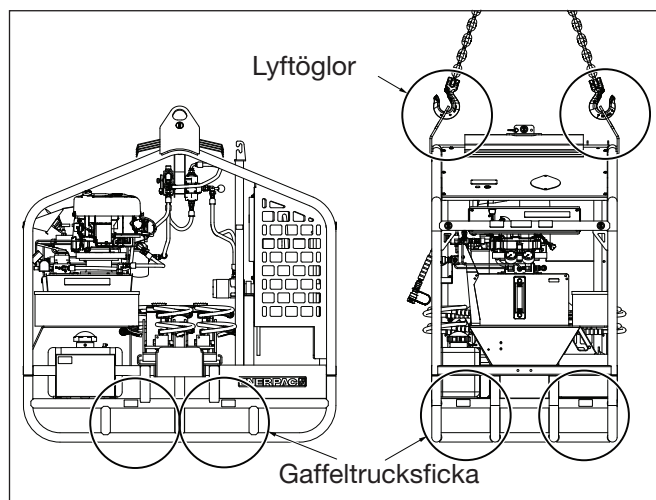
TL248 är ett bärbart och självdrivet kompakt system som är utformat för enkel transport till externa platser. Denna innovativa och patentsökta hydrauliska lyftanordning är speciellt konstruerad för att lyfta spår underifrån och diamanter, växlar, retarder och broändar på plats, vilket gör att arbetet kan utföras mer effektivt och med större precision än med traditionella metoder.

2.2 Leveransanvisningar

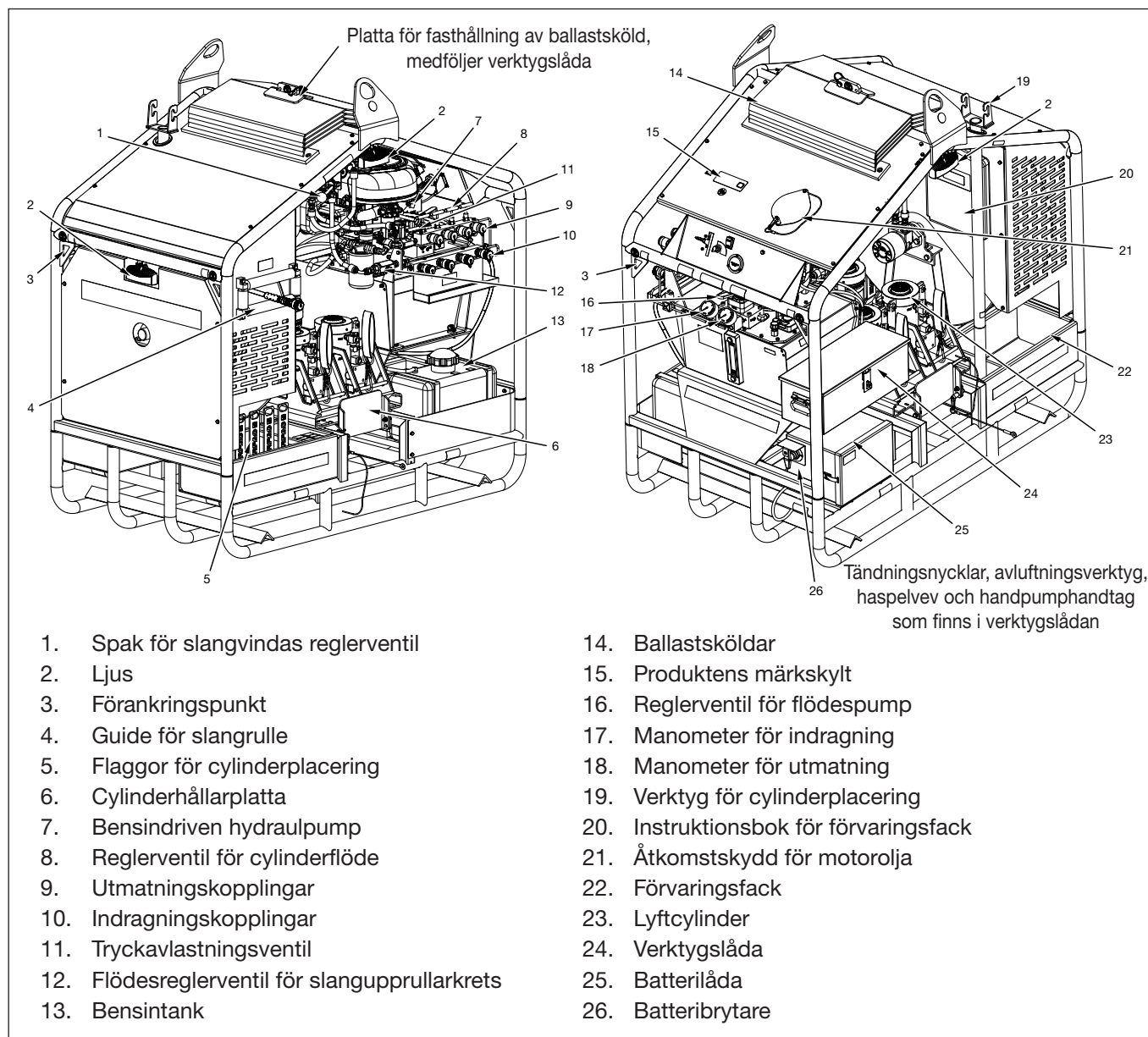
Vid leverans måste alla komponenter kontrolleras för att upptäcka eventuell transportskada. Om skada konstaterats måste transportören genast underrättas. Transportskada omfattas inte av Enerpacs garanti. Speditören ansvarar för alla reparations- och byteskostnader till följd av skada under transport.

3. Transport

Ramen har gaffeltrucksfickor för lyft och två lyftöglor för lyft ovanifrån.



Figur 1: Transportram



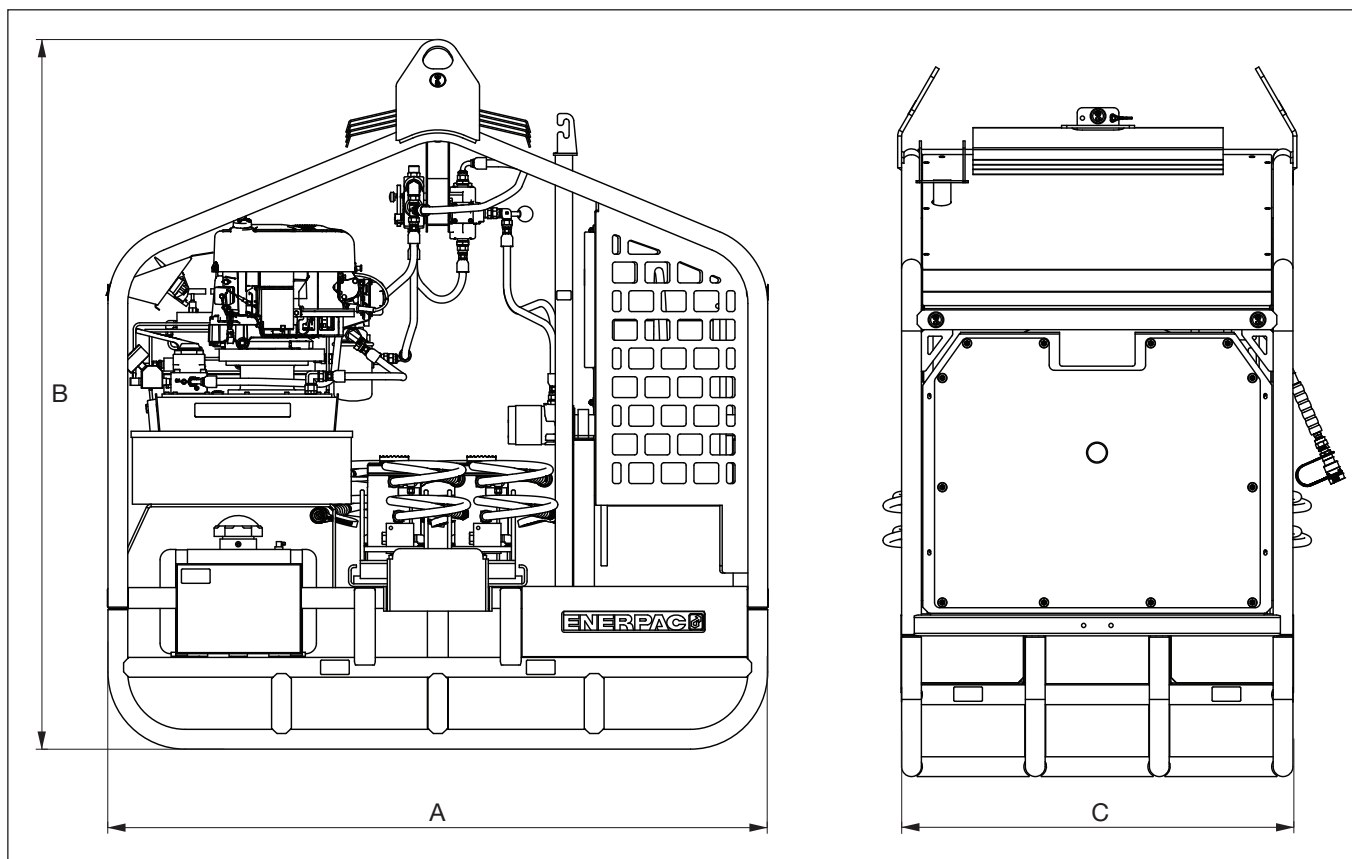
1. Spak för slangvindas reglerventil
2. Ljus
3. Förankringspunkt
4. Guide för slangrulle
5. Flaggor för cylinderplacering
6. Cylinderhållarplatta
7. Bensindriven hydraulpump
8. Reglerventil för cylinderflöde
9. Utmatningskopplingar
10. Indragningskopplingar
11. Tryckavlastningsventil
12. Flödesreglerventil för slangupprullarkrets
13. Bensintank

14. Ballastsköldar
15. Produktens märkskylt
16. Reglerventil för flödespump
17. Manometer för indragning
18. Manometer för utmatning
19. Verktyg för cylinderplacering
20. Instruktionsbok för förvaringsfack
21. Åtkomstskydd för motorolja
22. Förvaringsfack
23. Lyftcylinder
24. Verktygslåda
25. Batterilåda
26. Batteribrytare

Figur 2: Funktioner och komponenter

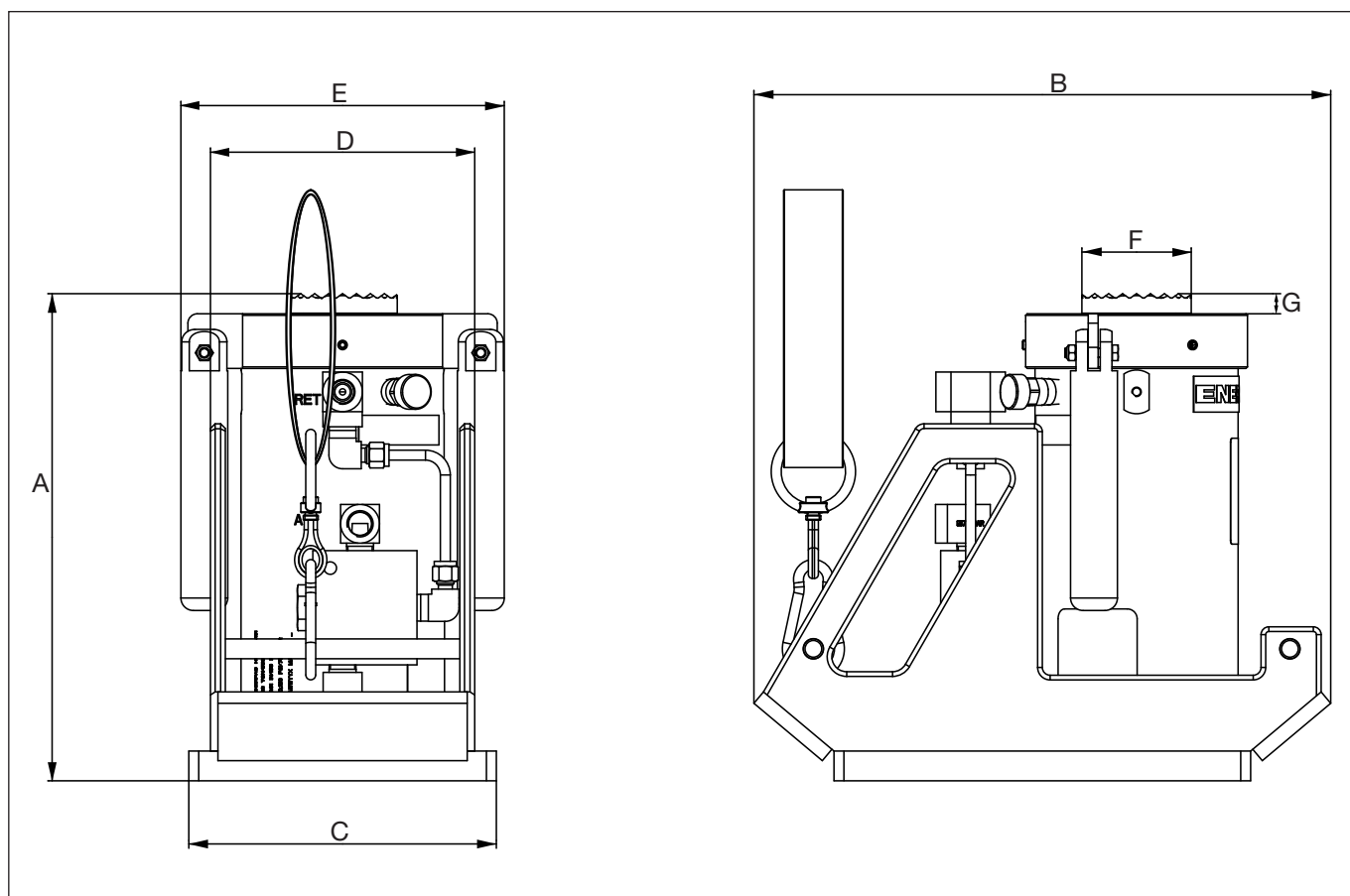
4. Tekniska produktdata

4.1 Mått



Figur 3: Systemets dimensioner

Systemets mått (figur 3)		
A	1610 mm	63,4 tum
B	1730 mm	68,1 tum
C	955 mm	37,6 tum
Vikt	753 kg	1660 lbs



Figur 4: Cylindermått

Cylindermått (figur 4)		
A (min)	311,9 mm	12,28 tum
A (max)	462,0 mm	18,19 tum
B	369,3 mm	14,54 tum
C	196,9 mm	7,75 tum
D	165,1 mm	6,50 tum
E	207,0 mm	8,15 tum
F Ø	70,1 mm	2,76 tum
G	12,9 mm	0,51 tum

4.2 Kapacitet

TL248 använder en bensinpump för att driva en hydraulpump med uttag för styrning av fyra dubbelverkande hydraulcylindrar.

OBS Omgivande drifttemperaturområde vid 85 % relativ luftfuktighet -10 till 50 °C [14 till 122 °F].

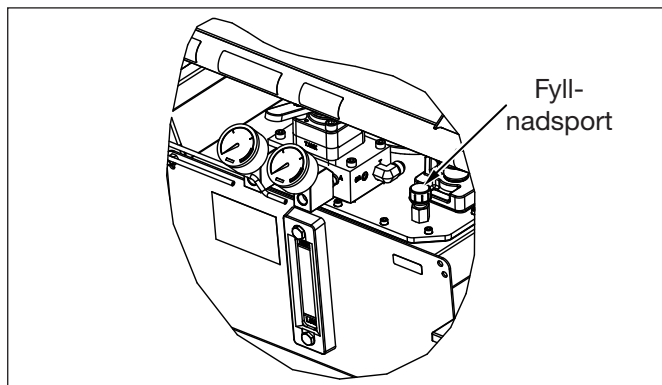
Pumpens egenskaper			
Tillverkare		Briggs & Stratton	
storlek		7,8 kW	10,5 hk
Utgående oljeflöde	7 bar 100 psi	14,7 l/min	900 in ³ /min
	48 bar 700 psi	14,5 l/min	885 in ³ /min
	345 bar 5000 psi	3,7 l/min	225 in ³ /min
	700 bar 10 000 psi	3,3 l/min	200 in ³ /min
Ljudnivå		91-95 dBA	

Cylinderkaraktistik		
	Metrisk	Imperial
Kapacitet	550 kN	62 ton
Slaglängd	150 mm	5,91 tum
Effektiv yta	78,5 cm ²	12,17 tum ²
Oljevikt	1178 cm ³	71,89 tum ³
Vikt	36,6 kg	80,8 lbs
Total kapacitet	2206 kN	248 ton

5. Grundinställning

5.1 Vätskenivå

Kontrollera oljenivån i pumpen före start och fyll vid behov på olja genom att ta bort SAE #10-pluggen från täckplattan (se Fig. 5). Tanken är full när oljenivån ligger på den översta nivån i siktglasets.



Figur 5: Vätskenivå

OBS Se alltid till att cylindrarna är helt indragna innan du fyller på vätska i behållaren.

5.2 Inställning

1. Identifiera cylinderns placering.
2. Placera TL248 inom 15,24 m [50 fot] från cylinderplatser.
3. Gräv ut 20x33 cm [8x13 tum] avsmalnande hål för placering av cylindern.
4. Lås upp låsen till verktygslådan och cylindrarna på båda sidor om sådana finns.

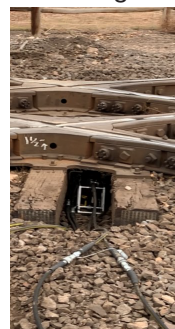


5. Ta bort alla fyra cylindrar från förvaringen i ramen.

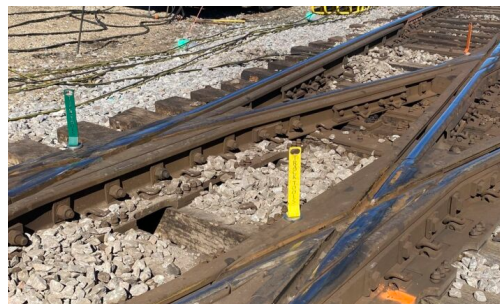


⚠ WARNING 36,6 kg/ 80,8 lbs, Lyft för två personer.

6. Placera cylindrarna i de grävda hålen.



7. Placera magnetiska färgflaggor ovanpå rälsen med motsvarande cylinder och ventil.



8. Dra slangarna manuellt från slangvindan.



9. Anslut slangarna till cylindrarnas kopplingar och till grenrörsventilerna.
 - Se till att slangarna är anslutna parvis till motsvarande cylinder.



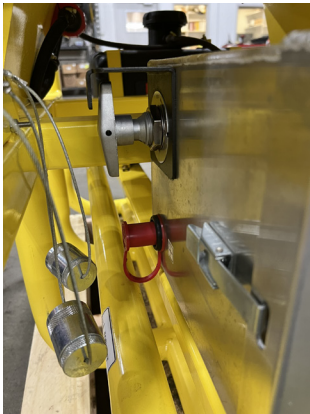
- Se till att slangarna går under skenan.
- Hydraulisk drift är inte nödvändig för närvarande. Alla slangar, snabbkopplingar och cylindrar ska vara fria från hydraultryck.

5.3 Start

1. Kontrollera motoroljan. Oljelocket nås genom hålet på enhetens ovansida.
 - Se motorns bruksanvisning för instruktioner och vätskerekommendationer om olja behövs.
2. Kontrollera att styrspaken är centrerad, i neutralläge, mellan tryckmätarna.



3. Lås upp låset från batteribrytaren om det finns ett sådant.
4. Vrid batteribrytaren till ON, som sitter på batterilådans vänstra sida.



5. Lyft upp gasreglaget (punkt 1) till choke.
6. Vrid tändningsnyckelns kontakt (punkt 2) till ON och sedan till Start.



7. Låt motorn värmas upp i två minuter.

OBS Vid kallt väder kan du låta motorn värmas upp längre. Vid dåliga ljusförhållanden finns en ljusströmbrytare på instrumentpanelen.

5.4 Avluftning

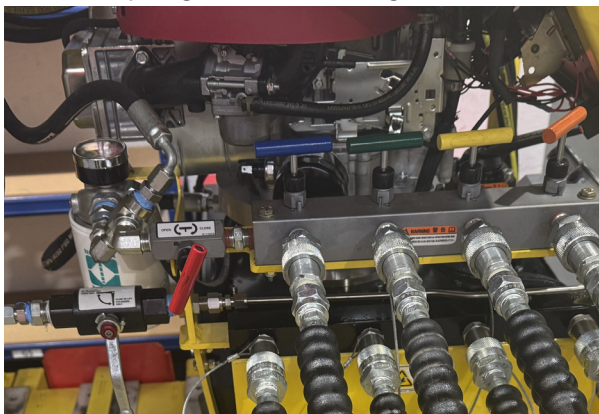
Den hydrauliska cylindern och slangen måste avluftas innan systemet tas i drift. Om du ska använda flera cylindrar rekommenderar vi att varje cylinder avluftas för sig. Se följande procedur:

1. Placera pumpen så att den står högre än cylindern.
2. Placera cylindern i vertikal position med foten på ett plant på och horisontellt underlag. Se till att kolvstången inte är belastad.
3. Avlufta systemet genom att skjuta ut och dra tillbaka kolvstången med hjälp av hydraulpumpen och ventilen. Skjut ut kolvstången maximalt och dra sedan in den igen. Var samtidigt försiktig så att det inte byggs upp tryck när kolvstången är helt indragen eller maximalt utskjuten. Upprepa denna process tills kolvstången har en jämn gång i bägge riktningar.
4. Dra in kolvstången helt och hållet när avluftningen är färdig. Kontrollera hydraullojnenivån i behållaren. Fyll på olja om nivån är för låg.
5. Upprepa steg 1 till 4 för alla cylindrar som ska användas i hydraulkretsen.

6. Drift

6.1 Lyft strukturen

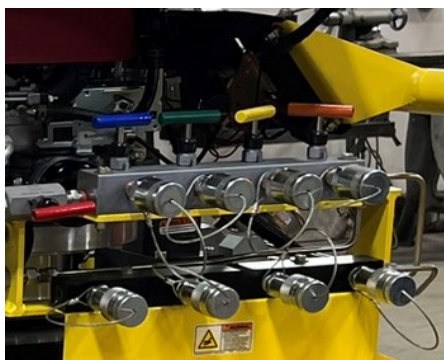
1. Stäng returventilen till tanken (röd ventil) genom att vrida medurs tills den sluter tätt.
 - Den röda ventilen används för att avlasta hydraultrycket vid bortkoppling av snabbfästen, stampning och stentömning.



2. Vrid den silverfärgade flödeskontrollspaken moturs tills den pekar nedåt för att hålla flödet vid grenröret.



3. Stäng de färgade ventilerna (grön, gul, orange och blå) genom att vrida medurs tills de sluter tätt.
 - Dra inte åt ventilerna för hårt.



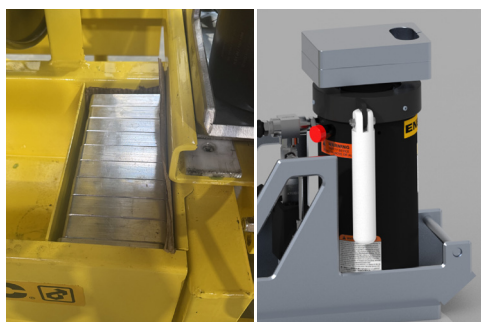
4. Lyft upp strukturen.
 - a. Välj en cylinder som motsvarar de färgade flaggorna på toppen av spåret.
 - b. Öppna den matchande färgade ventilen i fördelaren genom att vrida moturs 1-2 varv. Justera ventilhandtaget medurs för att minska rörelsehastigheten och moturs för att öka rörelsehastigheten när pumpventilen har flyttats.

- c. För styrspaken till utskjutningsläge (höger).



- d. Kontrollera att trycket som visas på tryckmätaren till höger inte överstiger 620 bar [9000 psi].
- e. Lyft cylindern till önskad höjd.
- f. Vrid styrspaken till neutralläge (mitt).
- g. Stäng den färgade ventilen i grenröret genom att vrida medurs tills den är tät.
- h. Upprepa steg a till g för varje återstående cylinder tills strukturen är lyft, tväreställd och hållen.
 - Om konstruktionen inte kan jämnas ut på grund av att cylindrarna slår ut eller överskrider maximalt tryck, dra tillbaka den berörda cylindern och sätt i mellanlägg i aluminium i vagnen och upprepa åtgärden.

OBS Centrera mellanlägggen på cylinderns lastlock.



5. Vrid tändningsnyckeln omkopplare till OFF.
6. Öppna de färgade ventilerna i grenröret genom att vrida moturs 1-2 varv.
7. Öppna ventilen för återgång till tank (röd ventil) genom att vrida moturs 1-2 varv.
8. Flytta styrspaken till ut- och indragningslägena för att släppa ut trycket ur systemet.
9. Kontrollera att det inte finns något tryck i systemet och återställ styrspaken till neutralläge.
10. Placera ballastsköldar (om tillämpligt) för att täcka de öppna bäddarna där cylindrarna sitter.

⚠ WARNING Håll dig på avstånd från laster som enbart bärs upp hydrauliskt. Det kan vara nödvändigt att skjuta en stödkonstruktion under lasten samtidigt som den förflyttas. Om hissen är ordentligt ribbad kan produktionspersonal eller utrustning för underhåll av vägen (MoW), t.ex. stampmaskiner, användas.

6.2 Sänkning av strukturen

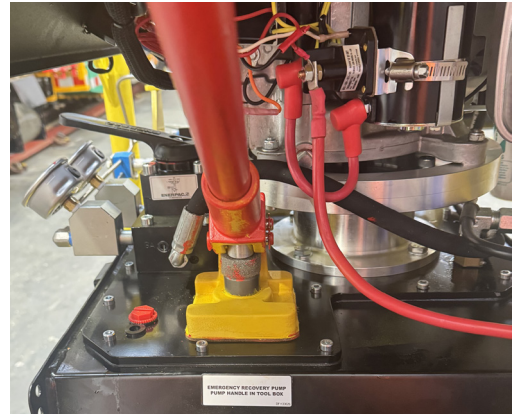
1. Vrid tändningsnyckelns kontakt (punkt 2) till ON och sedan till Start. Om pumpen inte startar går du vidare till avsnitt 6.3.
2. Låt motorn värmas upp i två minuter.
3. Ta bort ballastskydden (om tillämpligt).
4. Stäng returventilen till tanken (röd ventil) genom att vrida medurs tills den sluter tätt.
5. Se till att den silverfärgade flödeskontrollspaken pekar nedåt.
6. Stäng de färgade ventilerna (grön, gul, orange och blå) genom att vrida medurs tills de sluter tätt.
7. Sänk strukturen.
 - a. Välj en cylinder som motsvarar de färgade flaggorna på toppen av spåret.
 - b. Öppna den matchande färgade ventilen i fördelaren genom att vrida moturs 1-2 varv. Justera ventilhandtaget medurs för att minska rörelsehastigheten och moturs för att öka rörelsehastigheten när pumpventilen har flyttats.
 - c. Flytta styrspaken till indragningsläget (vänster).



- d. Dra in cylindern helt.
 - e. Om det fortfarande finns tryck i systemet, flytta styrspaken en kort stund åt höger för att släppa ut trycket från slangarna.
 - f. Kontrollera att det inte finns något tryck i systemet och återställ styrspaken till neutralläge.
 - g. Stäng den färgade ventilen i grenröret genom att vrida medurs tills den är tät.
 - h. Upprepa steg **a** till **g** för varje återstående cylinder tills strukturen är sänkt.
8. Vrid tändningsnyckelns omkopplare till OFF.
 9. Öppna de färgade ventilerna i grenröret genom att vrida moturs 1-2 varv.
 10. Öppna ventilen för återgång till tank (röd ventil) genom att vrida moturs 1-2 varv.
 11. Flytta styrspaken till ut- och indragningslägena för att släppa ut trycket ur systemet.
 12. Kontrollera att det inte finns något tryck i systemet och återställ styrspaken till neutralläge.

6.3 Manuell återställning av domkrafter

1. Montera pumphandtaget som finns i verktygslådan på uttaget på pumpen.

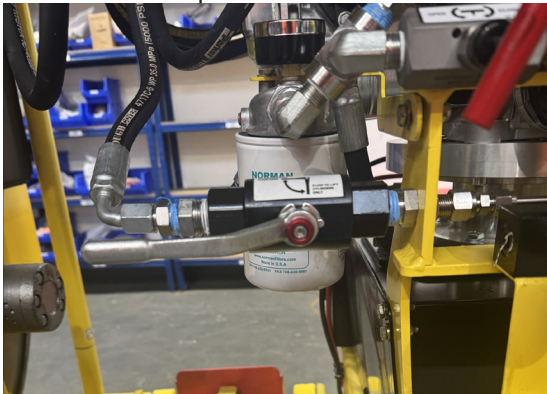


2. Ta bort ballastskydden (om tillämpligt).
3. Stäng returventilen till tanken (röd ventil) genom att vrida medurs tills den sluter tätt.
4. Se till att den silverfärgade flödeskontrollspaken pekar nedåt.
5. Stäng de färgade ventilerna (grön, gul, orange och blå) genom att vrida medurs tills de sluter tätt.
6. Sänk cylindern.
 - a. Välj en cylinder som motsvarar de färgade flaggorna på toppen av spåret.
 - b. Öppna ventilen i samma färg i fördelaren genom att vrida moturs 1-2 varv.
 - c. För styrspaken till indragningsläge (vänster).
 - d. Pumpa handtaget för att dra tillbaka cylindern så mycket att den kan tas bort från under lasten.
 - e. Om det fortfarande finns tryck i systemet, flytta styrspaken en kort stund åt höger och pumphandtaget för att släppa ut trycket från slangarna.
 - f. Kontrollera att det inte finns något tryck i systemet och återställ styrspaken till neutralläge.
 - g. Stäng den färgade ventilen i grenröret genom att vrida den medurs tills den blir tät.
 - h. Upprepa steg **a** till **g** för varje återstående cylinder tills domkrafterna har hämtats ut.
7. Öppna de färgade ventilerna i grenröret genom att vrida moturs 1-2 varv.
8. Öppna ventilen för återgång till tank (röd ventil) genom att vrida moturs 1-2 varv.
9. Flytta styrspaken till ut- och indragningslägena för att släppa ut trycket ur systemet.
10. Kontrollera att det inte finns något tryck i systemet och återställ styrspaken till neutralläge.

7. Förvaring

7.1 Riv ner

1. Koppla bort alla slangar från cylinderns piskledningar.
2. Koppla ihop han- och honslangarnas ändar till en enda ledning.
3. Rulla upp slangarna i slangvindan.
 - a. Vrid spaken för silverflödesreglering medurs tills den är parallell med marken.



- b. Kontrollera att ventilen för återgång till tank (röd ventil) är stängd.
- c. Se till att de färgade ventilerna (grön, gul, orange och blå) är stängda.
- d. Koppla loss slangarna från grenröret.
- e. Koppla ihop han- och honslangarnas ändar till en enda ledning.
- f. Anslut slangledningens hanände till slangupprullarens honkoppling.
- g. Vrid tändningsnyckelns strömbrytare till ON och sedan till Start. Om pumpen inte startar går du vidare till avsnitt 7.2.
- h. Vrid styrspaken till utdragsläge (höger).
- i. Tryck på slangvindans styrhandtag för att rulla upp slangarna.
 - Håll slangarna spända för att undvika att de trasslar ihop sig.
 - För slangarna åt vänster och höger så att de fördelas jämnt över slangvindan.

⚠ VARNING Se till att slangarna som rullas in i slangvindan inte fastnar i något hinder när du rullar in dem.

OBS

4. Stäng av alla cylinderpiskledningar, grenrörsventiler och sista slangändan.
5. Bind upp cylinderpisklinor med kardborreband.
6. Placera cylindrarna i förvaringsutrymmet i ramen.
7. Lås verktygslådan och cylindrarna på båda sidor, om möjligt.
8. Placera färgade flaggor, mellanlägg, ballastsköldar och alla verktyg i motsvarande förvaringsutrymmen i skidan.

7.2 Manuell slangåtervinning

1. Rulla upp slangarna i slangvindan.
 - a. Montera slangvindans vev i slangvindan.



- b. Vrid veven moturs.

Håll slangarna spända för att undvika att de trasslar ihop sig.

För slangarna åt vänster och höger så att de fördelas jämnt över slangvindan.

⚠ VARNING Se till att slangarna som rullas in i slangvindan inte fastnar i något hinder när du rullar in dem.

7.3 Stäng av

1. Vrid tändningsnyckelns omkopplare till OFF.
2. Sätt batteribrytaren i läge OFF.
3. Lås batteribrytaren om sådan finns.
4. Kontrollera arbetsområdet och se till att alla tillbehör förvaras på rätt plats.
5. Säkra alla komponenter i ramen.

8. Avlasta instängt tryck

Hydraultrycket kan ibland bli instängt i en hydraulcylinder eller slang. Detta kan uppstå i både enkel- och dubbelverkande cylindrar, men det är vanligast i en dubbelverkande cylinder som har befunnits i en miljö där det råder stora temperaturvariationer.

En vanlig indikation på tryckfickor är när det inte går att koppla ihop en matchande slang- och cylinderkoppling, eller om det är ovanligt svårt att ansluta dem.

Om du misstänker att det finns tryckfickor ska du alltid använda avtappningsverktyget Enerpac CT-604 för att lätta på trycket på ett säkert sätt.

⚠ VARNING Försök aldrig lätta på hydraultrycket i tryckfickor i cylindern genom att lossa en koppling vid cylinderfoten.

Det höga hydraultrycket i systemet kan verka mot kopplingen med en så stor kraft att den plötsligt slungas iväg. Om kopplingen slungas iväg som en projektil och träffar användaren eller andra i närheten kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

Dessutom kan det plötsligt spruta iväg hydraulolja under högt tryck om en koppling lossnar när det finns tryckfickor i systemet. Hydraulolja under tryck som tränger igenom huden kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

Använd alltid avtappningsverktyget Enerpac CT-604 för att avlasta tryckfickor i cylindern.

⚠ VARNING Använd aldrig en hammare och ett dorn (eller en liknande metod) för att lossa stoppkulan i kopplingen. Om hydrauloljan sprutar ut ur kopplingen under högt tryck kan den orsaka allvarliga personskador eller dödsfall. Använd alltid avtappningsverktyget Enerpac CT-604 för att avlasta tryckfickor i cylindern.

9. Underhåll

För att förhindra avbrott är det viktigt att utföra förebyggande underhåll och förutse slitage på de grundläggande delarna. De viktigaste punkterna att ta hänsyn till när förebyggande underhåll utförs är:

9.1 Inspektion och förvaring

- Kontrollera regelbundet att det hydrauliska systemet inte har lösa anslutningar, läckage eller uppenbara problem. Alla skadade komponenter ska ersättas omedelbart.
- Smörj regelbundet spaken för riktningstyrning.
- Håll uppsikt över oljetemperaturen vid drift. Oljans temperatur ska aldrig överskrida 65 °C [150 °F].
- Montera dammskyddslöck och pluggar när hydraulslangarna demonterats.
- Håll alla hydrauliska komponenter rena.
- Cylindrarna ska förvaras stående, på en ren, torr och säker plats. Förvarade cylindrar och slangar ska skyddas mot värme och direkt solljus.
- Om cylindrarna måste repareras, läs på Enerpacs webbplats för information om vilka reservdelar som ska användas.

OBS Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationservice.

9.2 Kontrollera oljenivån

Kontrollera pumpens oljenivå före start. Fyll vid behov på olja genom att ta bort locket till påfyllningsporten. Se alltid till att cylindrarna är helt indragna innan du fyller på vätska i behållaren.

9.3 Byt olja och rengör behållaren

Enerpac HF-olja har en klar, blå färg. Kontrollera oljans skick regelbundet med avseende på föroreningar genom att jämföra pumpens olja med ny Enerpac-olja. Byt ut oljan och returfilterpatronen när returfiltret är igensatt.

Enerpac rekommenderar att behållaren töms helt och rengörs var 250:e timme eller oftare om den används i smutsiga miljöer.

OBS Arbeta på en ren bänk och kassera begagnad olja enligt lokala bestämmelser.

1. Skruva loss de 13 bultarna som håller fast täckplattan på behållaren och lyft ut pumpenheten ur behållaren. Var försiktig så att du inte skadar filterskärmen.
2. Tappa ur all olja ur behållaren.
3. Rengör behållaren och behållarmagneten noggrant med ett lämpligt rengöringsmedel.
4. Ta bort pickupens filterskärm för rengöring. (Dra inte i skärmen eller i botten av insuget för att undvika skador). Rengör skärmen med lösningsmedel och en mjuk borste. Installera om.
5. Sätt tillbaka pumpen och behållaren och installera en ny behållartätning.
6. Fyll behållaren med ren Enerpac-hydraulolja. Behållaren är full när oljenivån är i mitten av siktmätaren.

9.4 Kravspecifikationer hydraulolja

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

- Om du inte använder rätt oljetyp (högkvalitativ ISO 32-hydraulolja) kan leda till skador på hydrauliska komponenter och gör att produktgarantin upphör att gälla.
- 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.

9.5 Byte av filterelement

Filterkassetten ska bytas ut var 250:e timme eller oftare i smutsiga miljöer.

Filtret har en förbikoppling på 1,7 bar [25 psi], för att förhindra övertryck om filtret blir täppt, och en liten mätare som visar trycket när filtret är smutsigt.

OBS Gör dig av med använd olja i enlighet med alla tillämpliga lagar och förordningar.

9.6 Kontrollera motorns funktion

Se Briggs & Strattons ägarhandbok och följ underhållsschemat för att hålla motorn i korrekt driftskick.

10. Tillvägagångssätt för säker kassering

När verktyget har nått slutet av sin livslängd ska du avyttra det enligt beskrivningen i följande steg:

1. Töm pumpens hydrauloljebhållare på all hydraulolja enligt beskrivningen i avsnitt 9.3 i denna handbok. Gör dig av med använd olja i enlighet med alla tillämpliga lagar och förordningar.
2. Ta bort batteriet från verktyget. Kassera batteriet enligt alla lokalt gällande föreskrifter.
3. Ta verktyget till en godkänd industriåtervinningsanläggning för bortskaffande.

11. Felsökning

11.1 Felsökning av pump

Endast kvalificerade hydraultekniker får utföra service på pumpen eller systemkomponenterna. Ett systemfel kan bero på fel på pumpen. För att fastställa orsaken till problemet måste hela systemet inkluderas i alla diagnostiska tillvägagångssätt.

Larmschemat är inte allomfattande och bör endast betraktas som ett hjälpmedel för att diagnostisera de vanligaste problemen. Kontakta ditt lokala auktoriserade Enerpac-servicecenter för reparation.

Felsökningsguide för pump		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
1. Motorn startar inte.	Låg batterispanning.	a. Ladda eller byt ut batteriet. b. Se användarhandboken.
	Säkringen har gått.	Byt ut säkringen. Säkringen är placerad bakom batteriet i batterilådan.
2. Pumpen lyckas inte bygga tryck eller bygger inte upp ett fullt tryck.	a. Låg oljenivå.	Fyll på olja.
	b. Externt systemläckage.	Inspektera och reparera eller byt ut.
	c. Invändigt läckage i pumpen.	Kontakta ett Enerpac servicecenter.
	d. Invändigt läckage i ventilen.	Kontakta ett Enerpac servicecenter.
	e. Internt läckage i systemkomponent.	Kontakta ett Enerpac servicecenter.
	f. Återgången till tanken är inte stängd.	Stäng returventilen till tanken (röd ventil) genom att vrida medurs tills den sluter tätt.
	g. Reglerventilen för silverflödet är öppen.	För silverflödets reglage moturs tills den är vinkelrät mot marken.
3. Pumpen bygger upp fullt tryck, men lasten rör sig inte.	a. Belastningen är större än cylinderns kapacitet vid fullt tryck.	Sätt i mellanlägg av aluminium.
	b. Flödet till cylindern är blockerat.	Kontrollera att hydraulkopplingarna sitter korrekt.
4. Cylindern går tillbaka av sig själv.	a. Externt systemläckage.	Inspektera hydraulanslutningarna och byt eller reparera.
	b. Internt läckage i systemkomponent.	Kontakta ett Enerpac servicecenter.
5. Pumpen går varm.	Utskjutnings- eller indragningsflödet är begränsat.	Kontrollera att kopplingarna sitter korrekt.
6. Dubbelverkande cylinder återgår ej.	Returflödet är begränsat eller blockerat.	Kontrollera att kopplingarna är helt inkopplade och kontrollera att ventilhandtaget är öppet på fördelaren.
	Ventilfel.	Kontakta ett Enerpac servicecenter.

11.2 Felsökning av cylinder

Felsökningen innehåller information för att avhjälpa driftsproblem. Notera att felsökningen inte är heltäckande och den ska bara 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 för cylinder		
Symtom	Möjlig orsak	Lösning
1. Kolven rör sig inte.	a. Pumpens utlösningsventil 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. Se avsnitt 9.2.
	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.
	h. Återgången till tanken är inte stängd.	Stäng returventilen till tanken (röd ventil) genom att vrida medurs tills den sluter tätt.
	i. Reglerventilen för silverflödet är öppen.	För silverflödets reglage moturs tills den är vinkelrät mot marken.
	j. Grenrörsventilen är inte öppen.	Vrid ventilhandtaget 1 eller 2 varv moturs.
2. Kolvstången avancerar inte hela vägen.	a. För låg oljenivå i pumpen.	Fyll på med olja i pumpens behållare om så krävs. Se avsnitt 9.2.
	b. Kopplingen är inte helt åtdragen.	Dra åt kopplingen.
	c. Cylinderkolvstången kärvar.	Reparera eller byt cylindern.
3. Kolvstången rör sig ryckigt.	a. Luft i hydraulsystemet.	Töm hydraulsystemet på luft. Se avsnitt 5.4.
	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 rör sig, men håller inte positionen.	a. Pumpen fungerar inte.	Reparera eller byt ut pumpen efter behov.
	b. Läckande anslutning.	Reparera den läckande anslutningen.
	c. Felaktig system-setup.	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. Kolven skjuts inte in eller skjuts in långsammare än normalt.	a. Pumpens utlösningsventil är 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.
	g. Grenrörsventilen är inte öppen	Vrid ventilhandtaget 1 eller 2 varv moturs.
8. Oljeläckage från den externa avlastningsventilen.	a. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.	Dra åt kopplingen.
	b. Strypning i returledningen.	Ta bort strypningen i returledningen.
	c. Avlastningsventilens inställning är felaktig.	Kontrollera avlastningsventilens inställning.
	d. Avlastningsventilen är skadad eller förorenad.	Reparera eller byt ut avlastningsventilen.

12. Reservdelsslista

Datumkod B

Innehåll

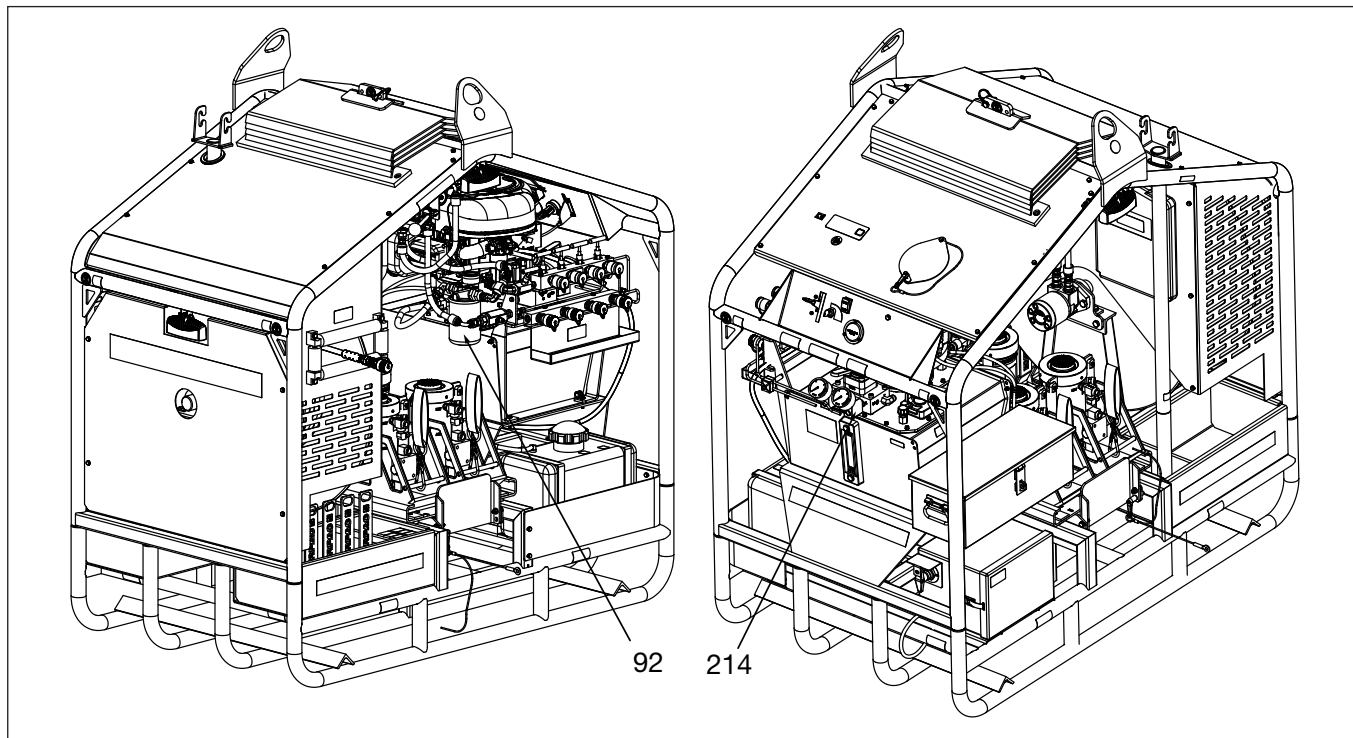
12.1 ZG6 Bensinpump	16	12.2.6 Första steget, lågt tryck - högt flöde	28
12.1.1 Huvudmontering	16	12.2.7 Andra steget, högt tryck - lågt flöde	29
12.1.2 Pump- och behållarmontering	18	12.2.8 Serviceinstruktioner för Z-Class-pumpar	30
12.1.3 Pumpmontering (grundutförande)	19	12.3 VM43 Manuell ventil	35
12.1.4 Motorenhet (Briggs & Stratton)	20	12.3.1 Övre ventilenhet	36
12.1.5 Montering av kontrollpanel	21	12.3.2 Montering av grenrör	37
12.1.6 Montering av oljeavskiljare	22	12.3.3 Användarjusterbar övertrycksventilenhet	38
12.2 Pumpelement i Z-klass	23	12.3.4 Backventil för inloppsledning	39
12.2.1 Montering av topplatta	24	12.3.5 VM43 Serviceinstruktioner	40
12.2.2 Excenterenhet	25	12.4 HCR50 Cylindrar och kopplingar	42
12.2.3 Kolvringsenhet	26	12.5 V42-ventilen	44
12.2.4 Montering av kugghjulpump	27	12.5 Tillbehör till ramen	45
12.2.5 Specifikationer, inställningar och reparationssatser ..	27		

OBS: SERVICEINSTRUKTIONER: Dessa serviceinstruktioner är avsedda att användas av kvalificerad personal vid auktoriserade Enerpac-servicecenter. Användare av Enerpac-utrustning bör läsa pumpens instruktioner för information om installation, drift och underhåll.

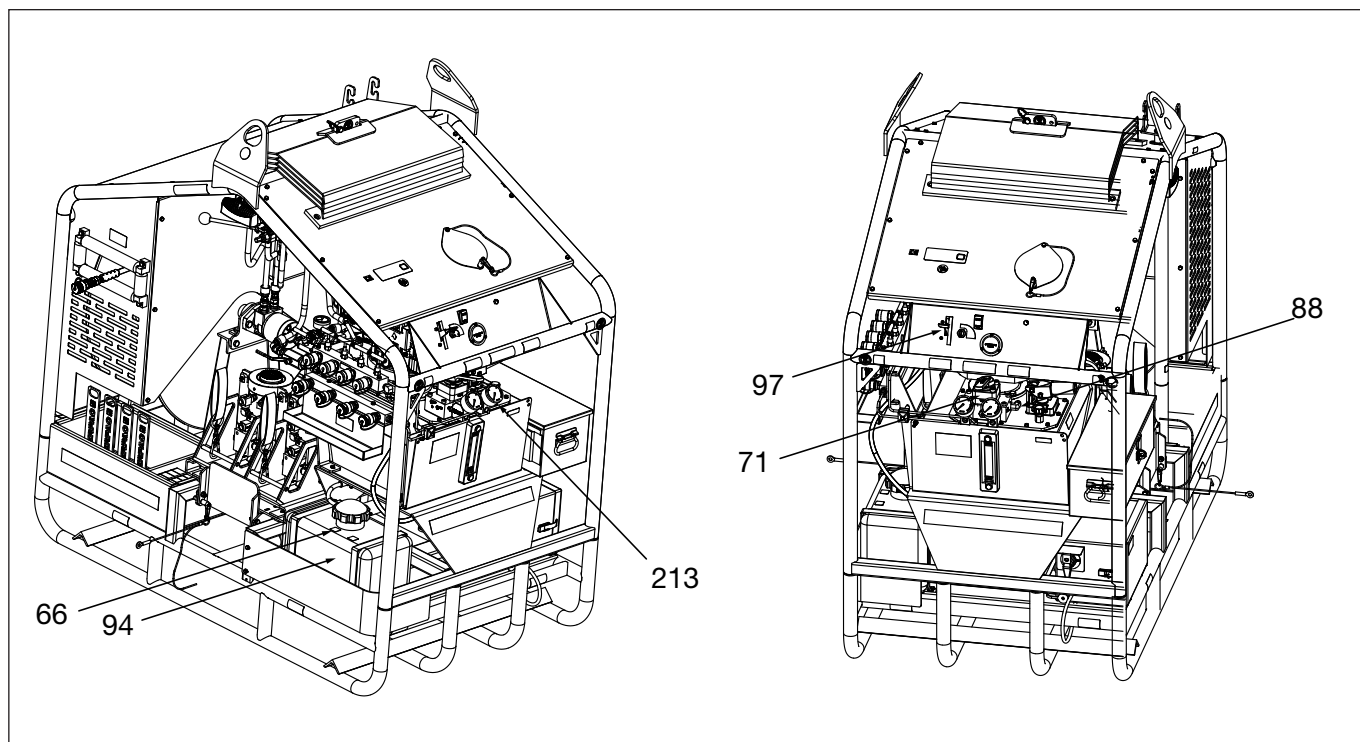
OBS Kassera service-/slitdelar i enlighet med gällande lagar och förordningar.

12.1 ZG6 Bensinpump

12.1.1 Huvudenhet



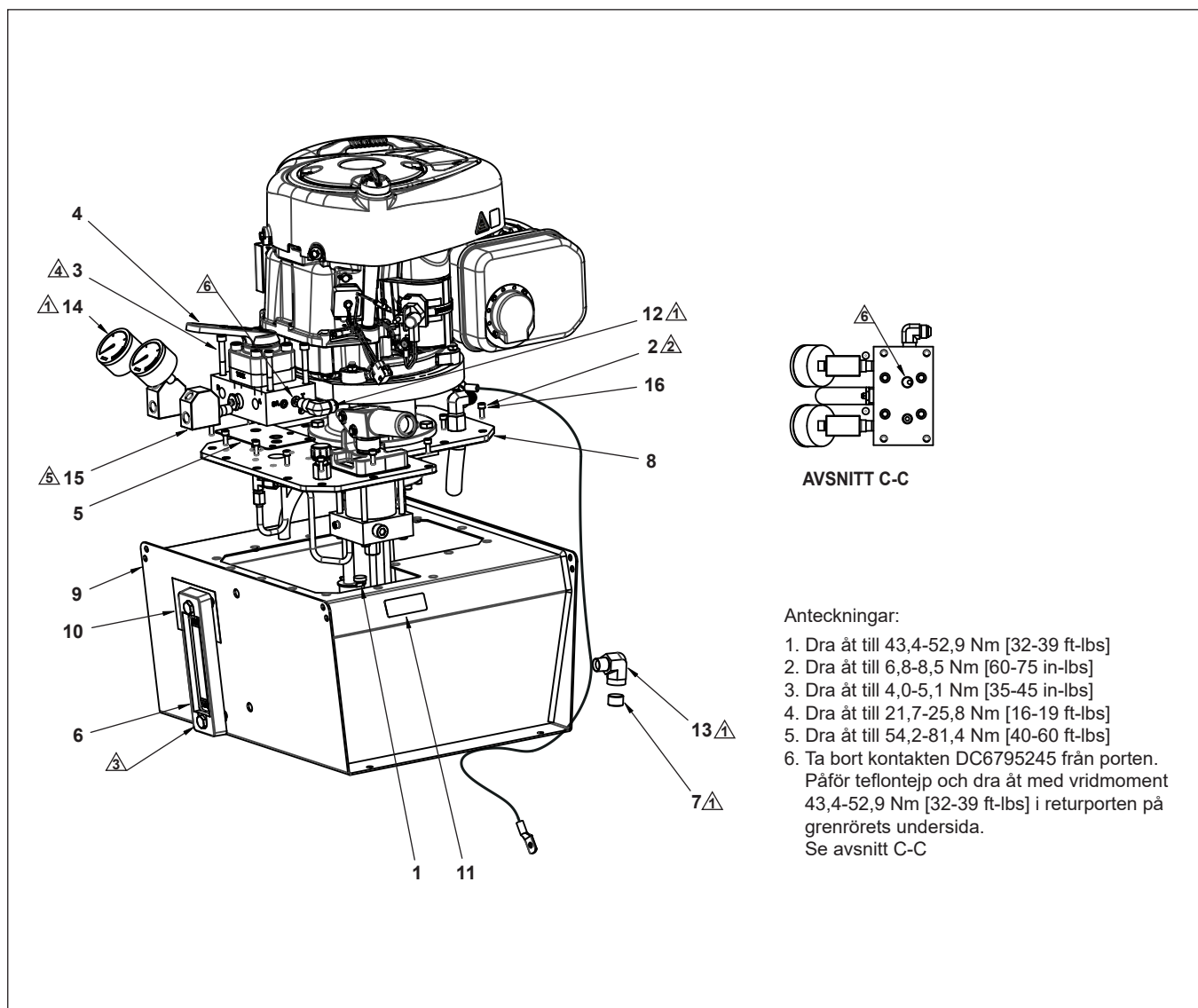
Figur 6: ZG6 Bensinpumpens huvudenhet



Figur 7: ZG6 Bensinpumpens huvudenhet

Reservdelslista för ZG6-bensinpumpens huvudenhet							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
66	◆DA12185026	1	Dekal, brandfarlig	123	CCE1080108-6A	2	Låsbricka M8 (visas ej)
71	Avsnitt 12.3	1	Ventilmontering	124	CBE1080120-1D	2	Mutter M8 (visas ej)
88	F100094-19	1	FTG-37 M, 0.375, 0.375, 1.430, STL, CAD	130	DC9876647	13	Kabelband. Svart, 6 tum (visas ej)
92	Avsnitt 12.1.6	1	Filterunderenhet, ZG-6	135	CU876028	1	Skruv 10-24 (visas ej)
93	DC8196020	1	Vinyllock (visas ej)	136	DA15066	1	Låsbricka, M5 (visas ej)
94	DC8133025	1	Bensintank	210	DC5901098	1	Plintskydd Positiv (visas ej)
97	Avsnitt 12.1.5	1	Kontrollpanel, ZG6	211	DD4380646	1	ZG6 Avgasslang 1/4" ID (visas ej)
110	DC8189646	1	Slang, gummi 1/4 x 26 (visas ej)	212	DD4381646	1	ZG6 Avgasslang 3/16" (visas ej)
111	CB949299	2	Slangklämma (visas ej)	213	G2538R	2	Mätare Glycerin 15 000 PSI 2,5 IN
121	CU100377	1	Batteri (visas ej)	214	GA45	2	Mätaradapter
122	CBE819028-1E	2	Skruv, BHCS, M8 (visas ej)	◆ Artiklar som ingår i Dekalsats TL248014.			

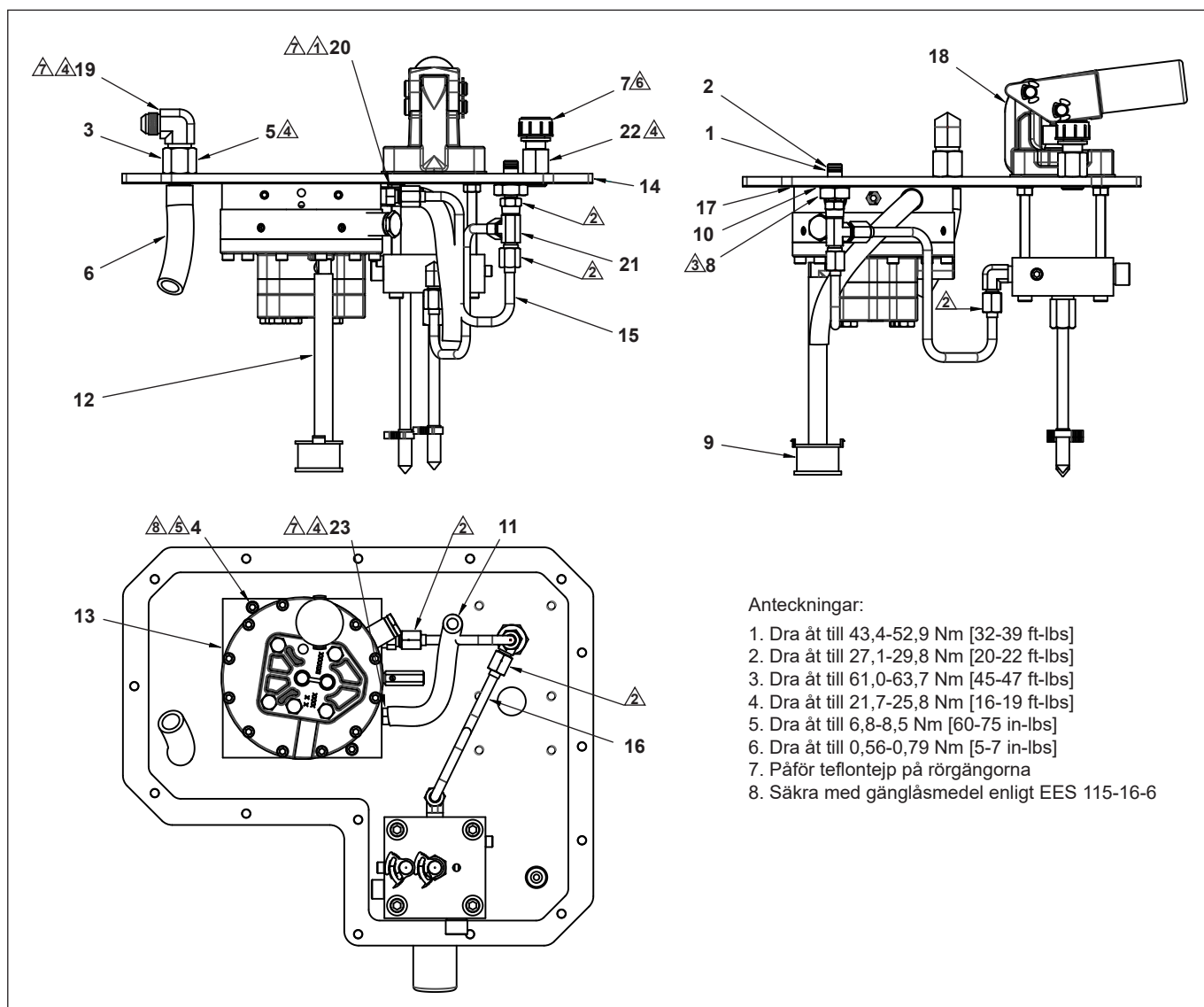
12.1.2 Pump- och tankenhet



Figur 8: ZG6 Bensinpump - Pump- och tankenhet

Reservdelslista för bensinpump ZG6 - Pump- och tankenhet							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	C187018	1	Magnet	9	DF1038025-P01	1	40L behållare
2	CBE619028-1A	15	Skruv, SCHS M6	10	◆ DF1130026	1	Dekal, ZG6 Produktspecifikation
3	CBE837028-1A	4	Skruv, SCHS M8	11	◆ DF1133026	1	Dekal, nödåterställningspump
4	DC5190950	1	VM43 4-vägs manuell ventil	12	DF100094-86	1	M90-koppling
5	DC9356037	1	Packning, ventil	13	F100095-45	1	Koppling, krök
6	DC9969223	1	Siktglas, 7 tum	14	G2538R	2	Mätare
7	DD1425245	1	Plugg, 1/2" splant med tätningssmedel	15	GA45	2	Mätaradapter
8	DF1036900	1	ZG6 Täckplatta	16	S3037	15	Packning
◆ Artiklar som ingår i Dekalsats TL248014.							

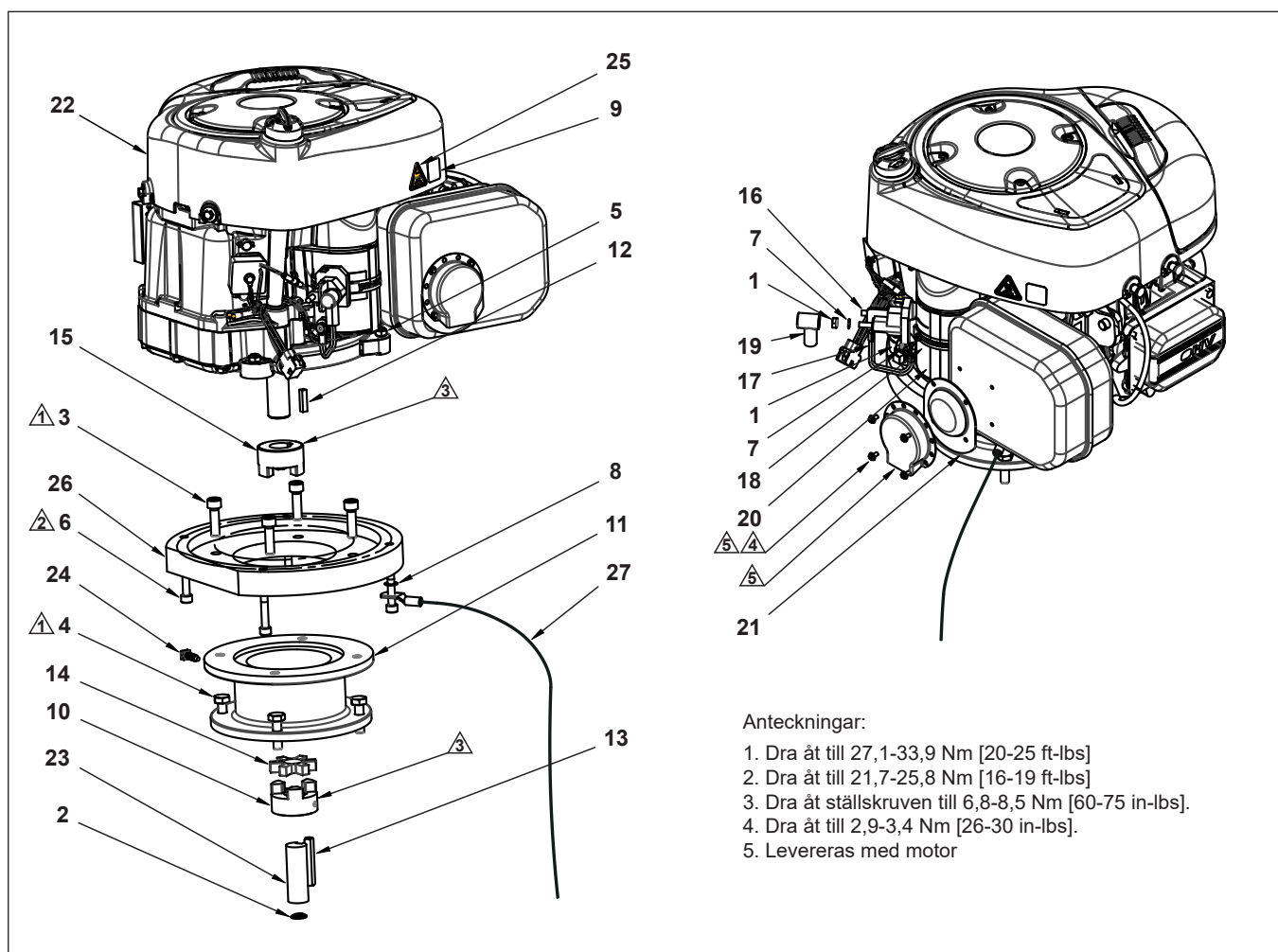
12.1.3 Pumpenhet (grundläggande)



Figur 9: ZG6 Bensinpump - Pumpenhet

Reservdelslista för bensinpump ZG6 - Pumpenhet							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	B1012566	1	Reserv	13	DC9715900	1	MPE IND Stål 6P-10K 2225
2	B1012803	1	O-ring	14	DF1037101-P01	1	Täckplatta Z-klass
3	B1908503	1	O-ring	15	DF1040268	1	Rörenhet
4	CBE621028-1A	2	SHCS M6 x 20	16	DF1041268	1	Rörenhet
5	DC8035038	1	Koppling, värmväxlare	17	DF1089990	1	Packning för behållare och motor
6	DC8046646	1	Värmväxlare Returslang	18	DF1115900	1	Handpump, underenhet
7	DC8250006	1	Avluftarenhet	19	F100094-87	1	Koppling, standardpump
8	DC9173690	1	Anslutningsdon	20	F100094-246	1	Koppling 5-4 FTX-S
9	DC9178118	1	Sugfilter	21	F100094-281	1	Svivelmutter
10	DC9271167	1	Kopparpackning	22	F100096-38	1	Adapter
11	DC9335646	1	Slang, förbikoppling 8"	23	F100097-16	1	Slangrör
12	DC9603268	1	Inloppsrör 6,5" 40L				

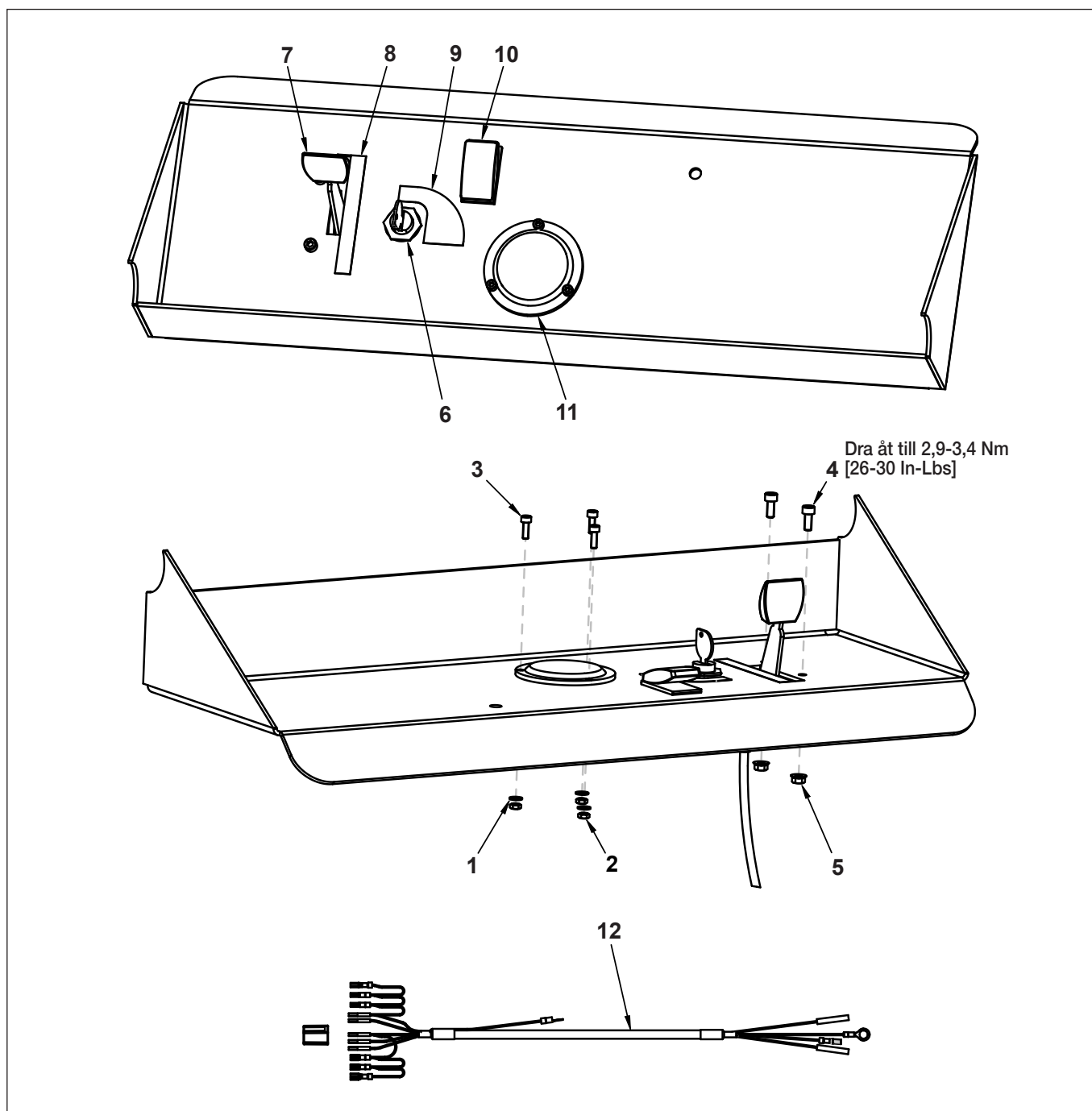
12.1.4 Motorenhet (Briggs & Stratton)



Figur 10: ZG6 bensinpump motorenhet

Reservdelslista för motor för bensinpump ZG6							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	B1001122	2	Mutter 0,25-20 Zink	15	DC8090034	1	Koppling
2	BSS5509D	1	Fjäder	16	DC8151720	1	Magnet för startmotor
3	CBE1027028-1A	4	Skruv, SHCS M10 x 35	17	DC8152960	1	Kabel, röd
4	CBE1027046-1B	4	Bult, sexkants Hd. M10 x 35	18	DC8153299	1	Klämma, slang
5	CBE1080120-2A	4	Låsmutter, M8	19	DC8155378	1	Isoleringsdamask, Röd
6	CBE837028-1A	4	Skruv, SHCS M8x1.25x60	20	DC8158960	1	Rem, jordning
7	CCE1060108-6A	2	Stjärnbricka, 6MM	21	DC8190298	1	Gnistfångare
8	CCE1080108-6A	1	Låsbricka, M8	22	DC8512259	1	Motor 10,5 hk Briggs
9	◆DA12183026	1	Dekal, inandning	23	DC9079104	1	Axeladapter
10	DC2380034	1	Koppling	24	DC9741017	1	Fäste, buntband
11	DC2639004	1	Fläns, adapter	25	◆DC9921026	1	Dekal, "HOT SURFACE" (het yta)
12	DC5611251	1	Nyckel 0,25 x 1,00	26	DC9999101	1	Motorplatta
13	DC8087251	1	Nyckel, 5/16	27	DF1099647	1	ASM-kabel
14	DC8089234	1	Spindel	◆ Artiklar som ingår i dekalsatsen TL248014.			

12.1.5 Kontrollpanelenhet

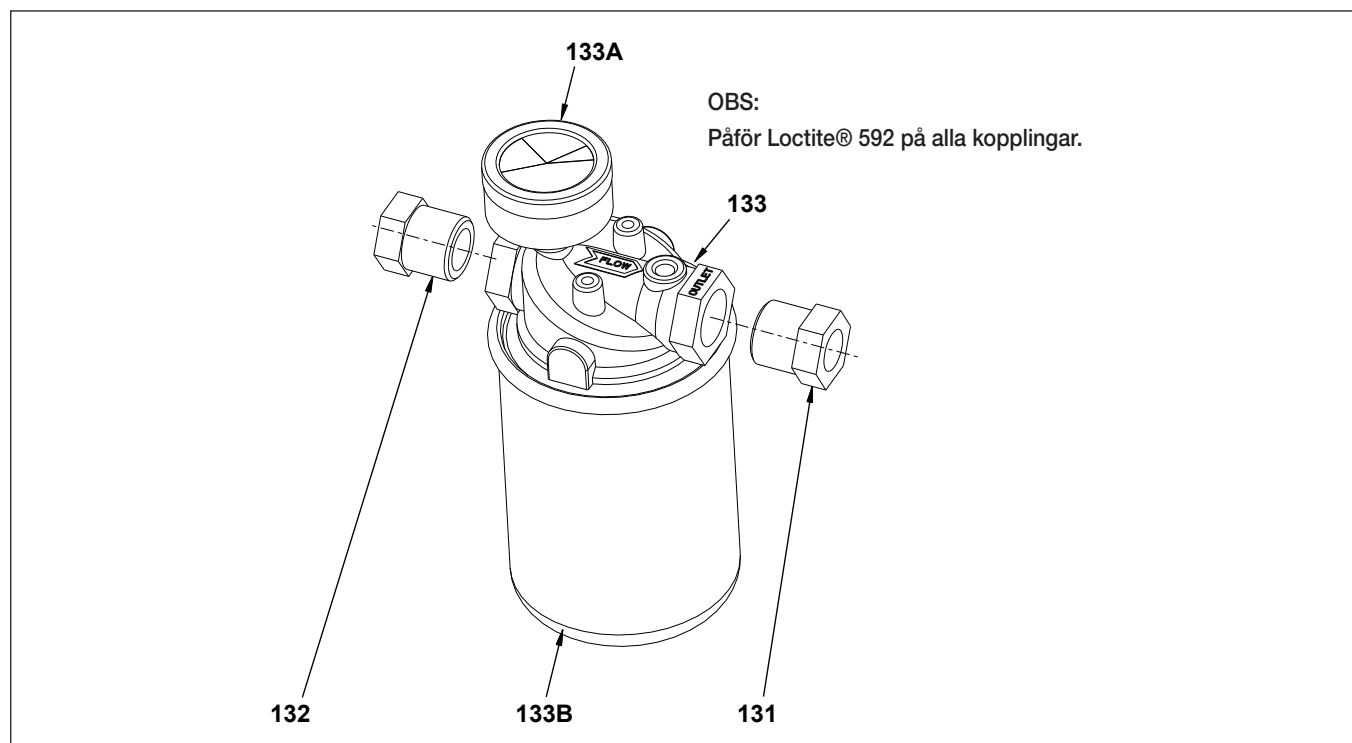


Figur 11: Kontrollpanel för bensinpump ZG6

Reservdelslista för bensinpumpens kontrollpanel ZG6							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	CAE1040108-1A	3	Distansbricka	7	DC2578142	1	Kabel för gasreglage
2	CBE1040120-1D	3	M4-mutter	8	◆DC5279026	1	Dekal för gasreglage
3	CBE417028-1A	3	Skruv, SHCS, M4 x 12	9	◆DC5280026	1	Dekal Av-På-Start
4	CBE517028-1A	2	Skruv, SHCS, M5 x 12	10	DD9976372	1	Strömbrytare, LED- vippa SPST 20A
5	CCA1005120-2B	2	M5 låsmutter	11	DD9978750	1	Mätare, timme 10-80 VDC
6	DC5254372	1	Strömbrytare Av- På-Start	12	DF1079910	1	Kabelhärva, startkontroll

◆ Artiklar som ingår i Dekalsats TL248014.

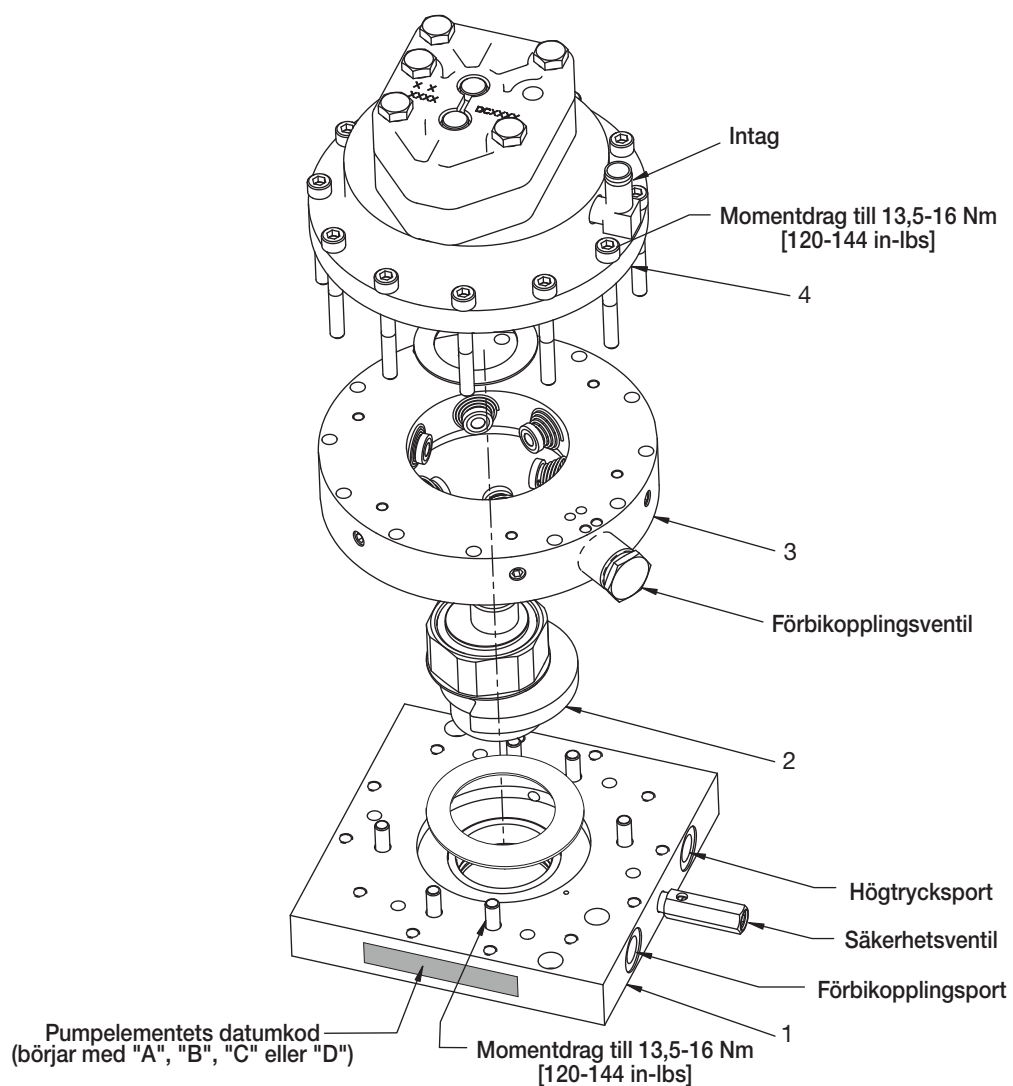
12.1.6 Montering av oljespridare



Figur 12: ZG6 Bensinpumpens oljefilter

Reservdelslista för ZG6-bensinpumpens oljefilter							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
131	F100095-50	1	Reduceringsenhet, 3/4 NPT till 1/2 NPT	133 A	★ DC3075223	1	Mätare
132	F100095-26	1	Reduceringsenhet, 3/4 NPT till 3/8 NPT	133B	★ DC3076118	1	Element, filter
133	DC3077900	1	Filterhuvudenhet	★ Artikel 133A och 133B ingår i artikel 133.			

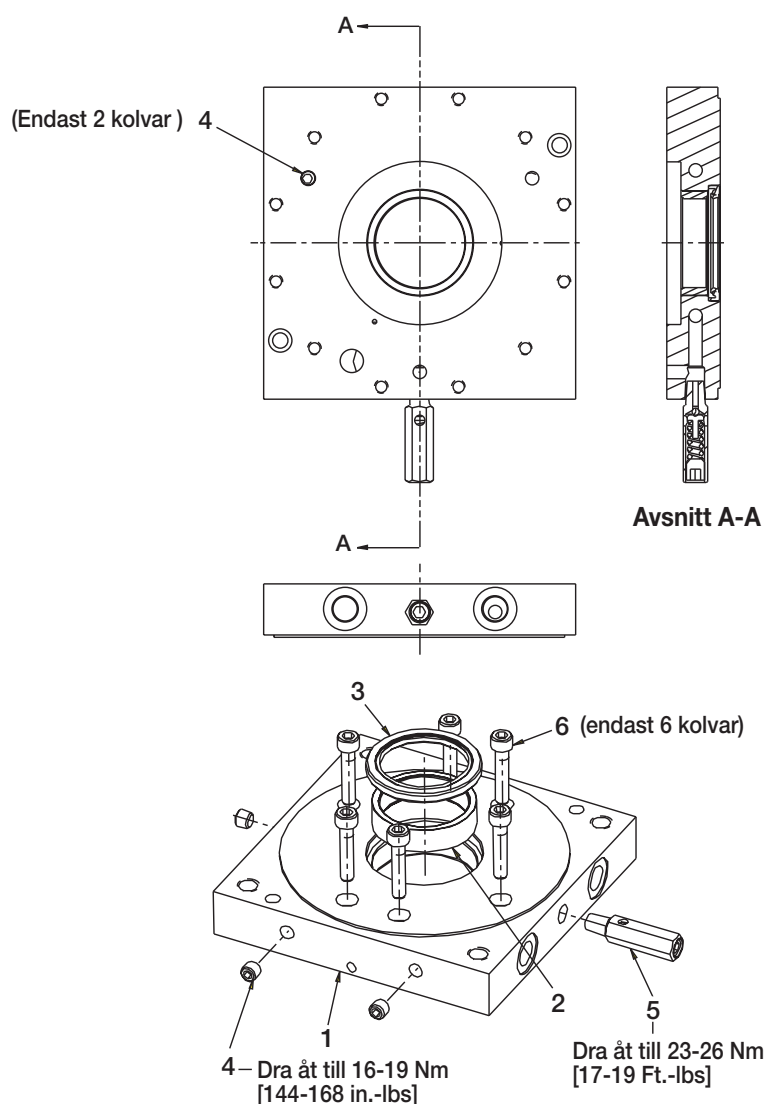
12.2 Pumpelement i Z-klass



Figur 13: Pumpelement i Z-klass Toppnivå

Pumpelement i Z-klass Toppnivå	
Artikel	Beskrivning
1	Topplatta
2	Excenterenhet
3	Kolvringsenhet
4	Kugghjulspump

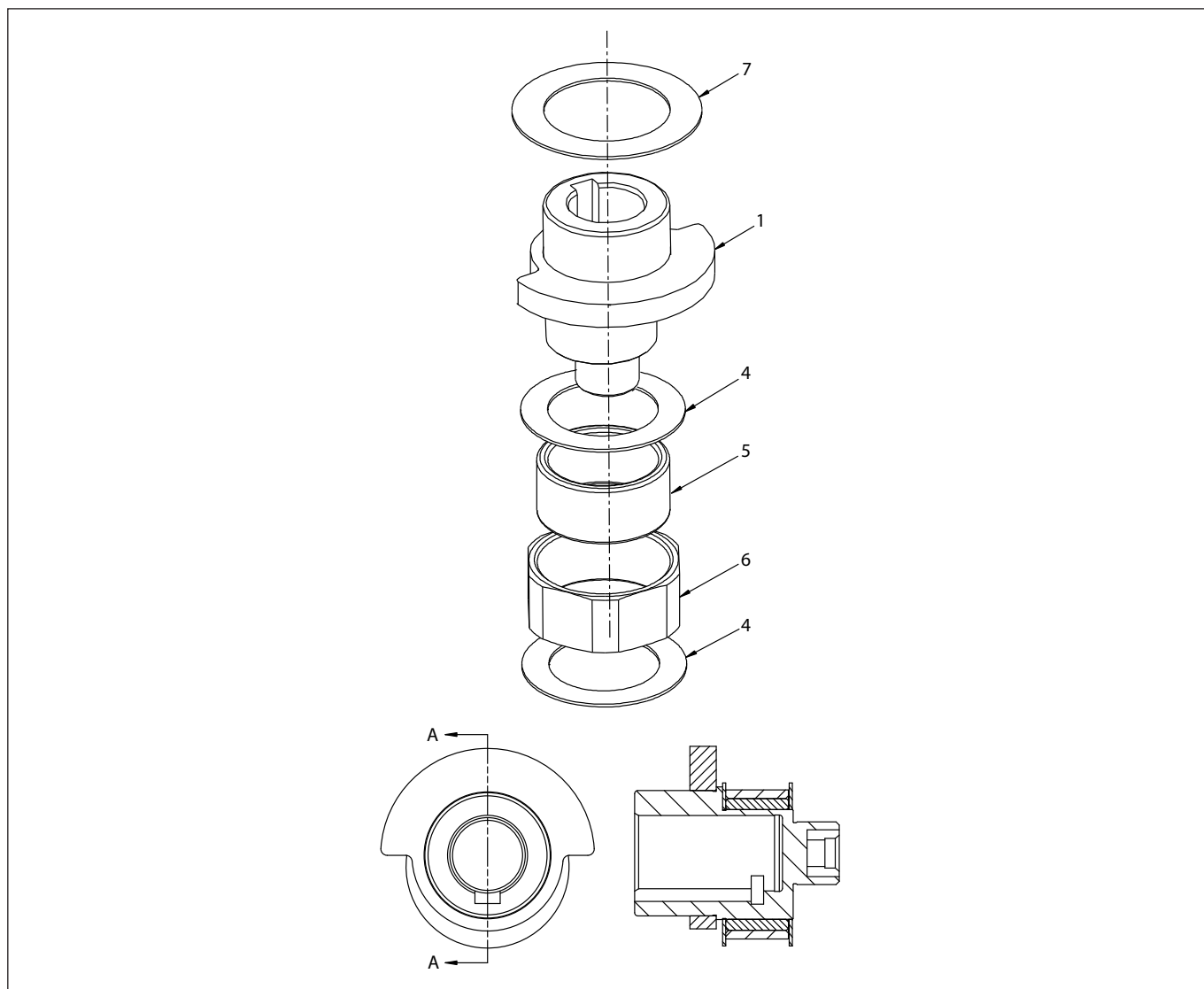
12.2.1 Topplatta



Figur 14: Pumpelement i Z-klass Topplatta

Reservdelslista för Pumpelement i Z-klass Topplatta			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	◆ DC8350101	1	Topplatta 6 Kolv (stål)
2	◆ DC9026155	1	Lager, nål 40x47x12
3	◆ DC9027776	1	Läpptätning, olja 40x52x5
4	◆ A1006245	3	1/16 Spolplugg (för 6 kolvar)
5	◆ DA5999900SR	1	Avlastningsventil 1/8" NPT
6	◆ CCA625028-1A	6	SHCS M6x1.0x30
◆ Artiklar som ingår i reparationssatsen DC9278900SR.			

12.2.2 Excenterenhet

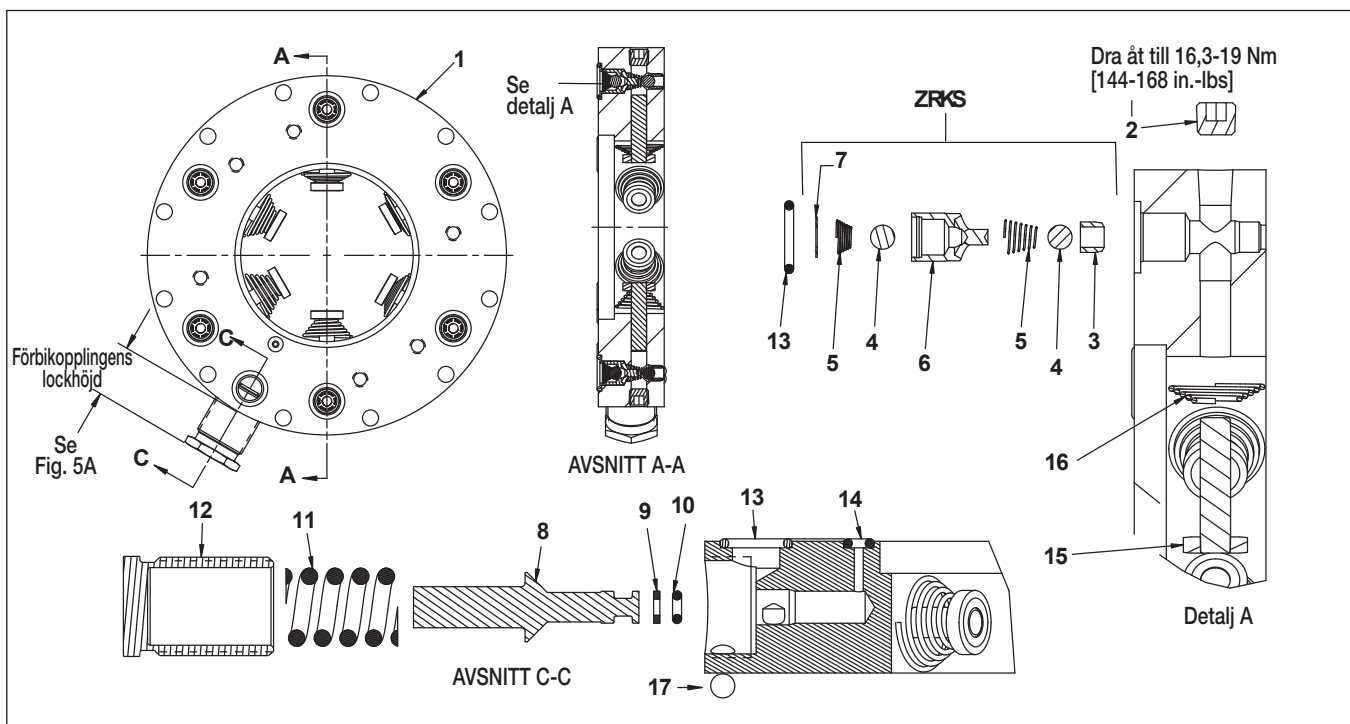


Figur 15: Pumpelement i Z-klass Excenter

Reservdelslista för Pumpelement i Z-klass Excenter			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	★ DC9214537	1	Excenter, induktion
4	★ BSS4725D	2	Ring
5	★ DC4107155	1	Lager, nål 35 x 42 x 20
6	★ DC4328350	1	Sexkantskam
7	★ DD1277108	1	Placeringsbricka
★ Artiklar tillgängliga som en del av excentermonteringssatsen DC9215900SR.			

Obs: Placeringsbrickan (nr 7) har större diameter än ringarna (nr 4). Se till att delarna monteras på rätt plats.

12.2.3 Kolvringsenhet



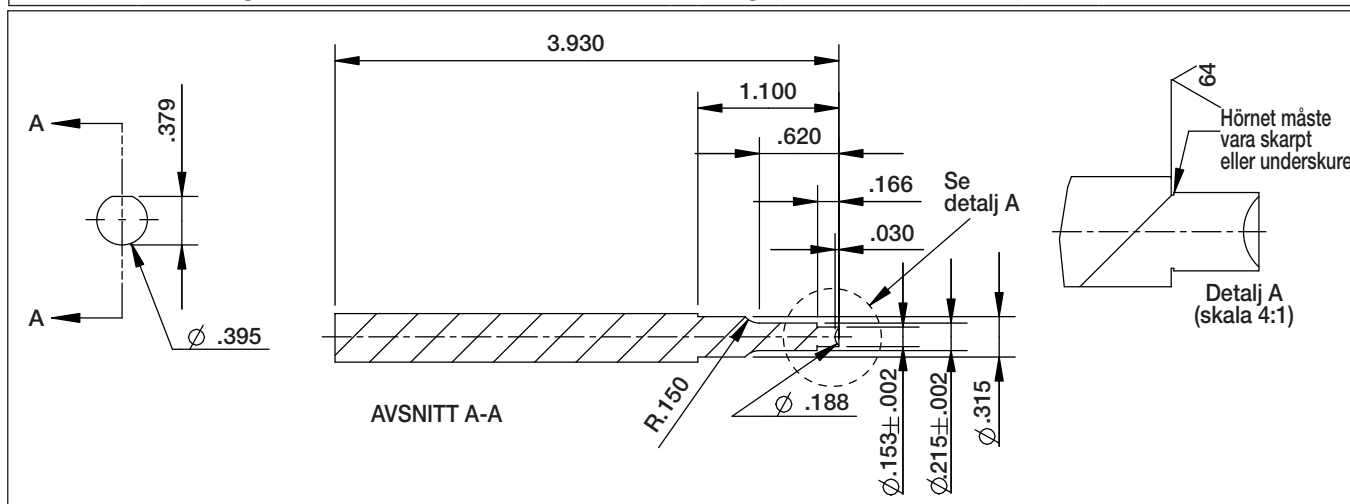
Figur 16: Pumpelement i Z-klass Kolring

Reservdelslista för ventil V42

Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	DC9216101	1	Kolring 6 Kolv	10	▲ B1006803	1	O-ring, 0,25" ytter- diameter
2	A1006245	6	1/16 Spolplugg	11	DC394110	1	Fjäder
3	● BSS5358D	6	Säte, kolvinlopp	12	(Se 12.2.5)	1	Ändlock bypass
4	● B1005016	12	Kula 3/16"diameter	13	▲ B1013203	7	O-ring, Viton, 0.56" ytterdiameter
5	● BSS5809D	12	Fjäder	14	▲ B1005203	1	O-ring, Viton
6	● BSS5357D	6	Säte, kolvutlopp	15	DC9244920	6	Kolvenhet
7	● BSS5356D	6	Hållarring	16	BSS5509D	6	Fjäder
8	DC9292051	1	Kolv Bypass	17	▲ DC9293016	2	Kula, nylon 3/16"
9	▲ B1006564	1	B/U-bricka				

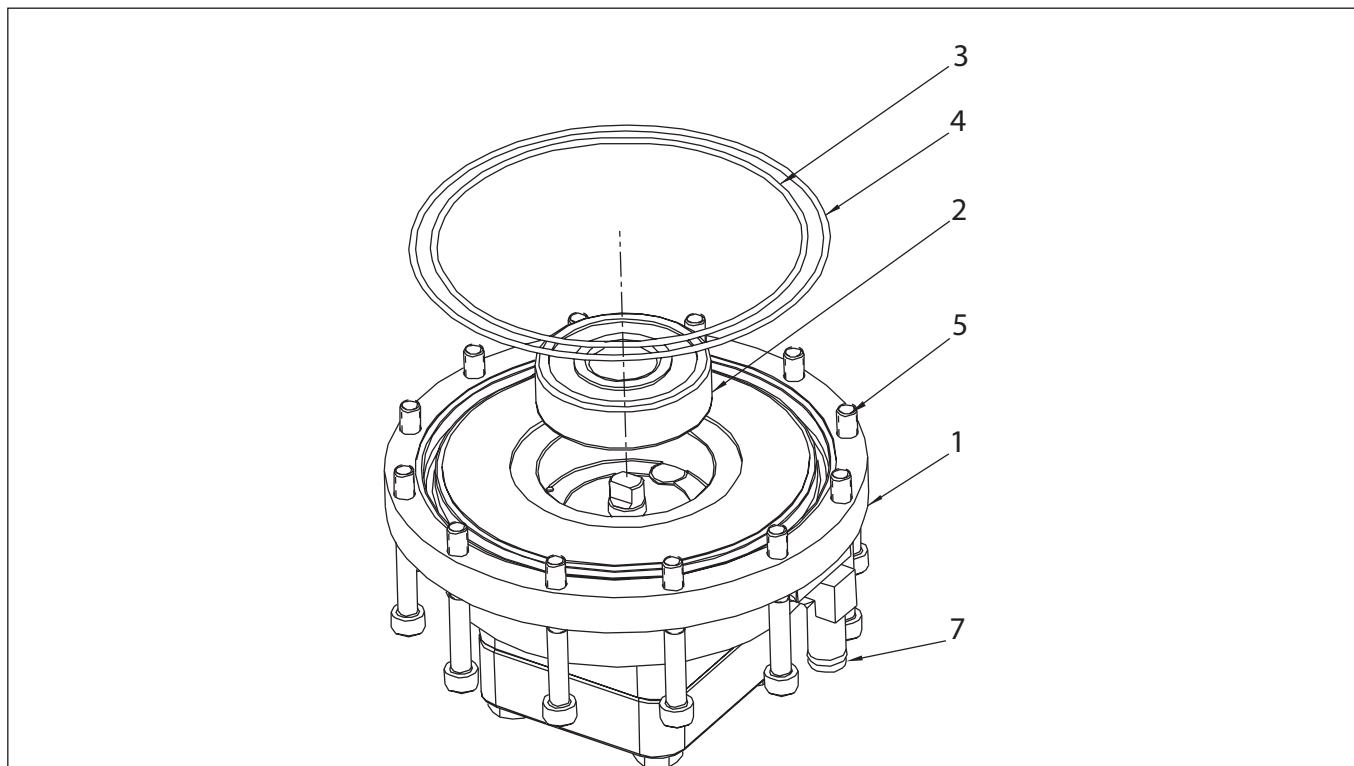
● Artiklar som ingår i och endast finns som en del av Kolvkontrollsatsen ZRKS. Varje sats innehåller tre uppsättningar komponenter. Beställ två satser för sex kolvpumpar.

▲ Artiklar som ingår i och endast finns som en del av tätningssatsen ZRK



Figur 17: Ritning för sätesverktyg

12.2.4 Kugghjulspump



Figur 18: Pumpelement i Z-klass Kugghjulspump

Reservdelslista för Pumpelement i Z-klass Kugghjulspump			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1		1	Kugghjulspump
2	✚ DC9219155	1	Kullager 20 x 52 x 15
3	▲ ✚ B1400503	1	O-ring
4	▲ ✚ B1402503	1	O-ring
5	★ DD1277108	12	SHCS M6 x 1,0 x 50
7	DC9642097	1	Inloppskrök
▲ Artiklar som medföljer och endast finns tillgängliga som en del av tätningssatsen ZRK.			
✚ Artiklar som ingår i en komplett utbytessats för kugghjulspumpen. Se tabell i avsnitt 12.2.5.			

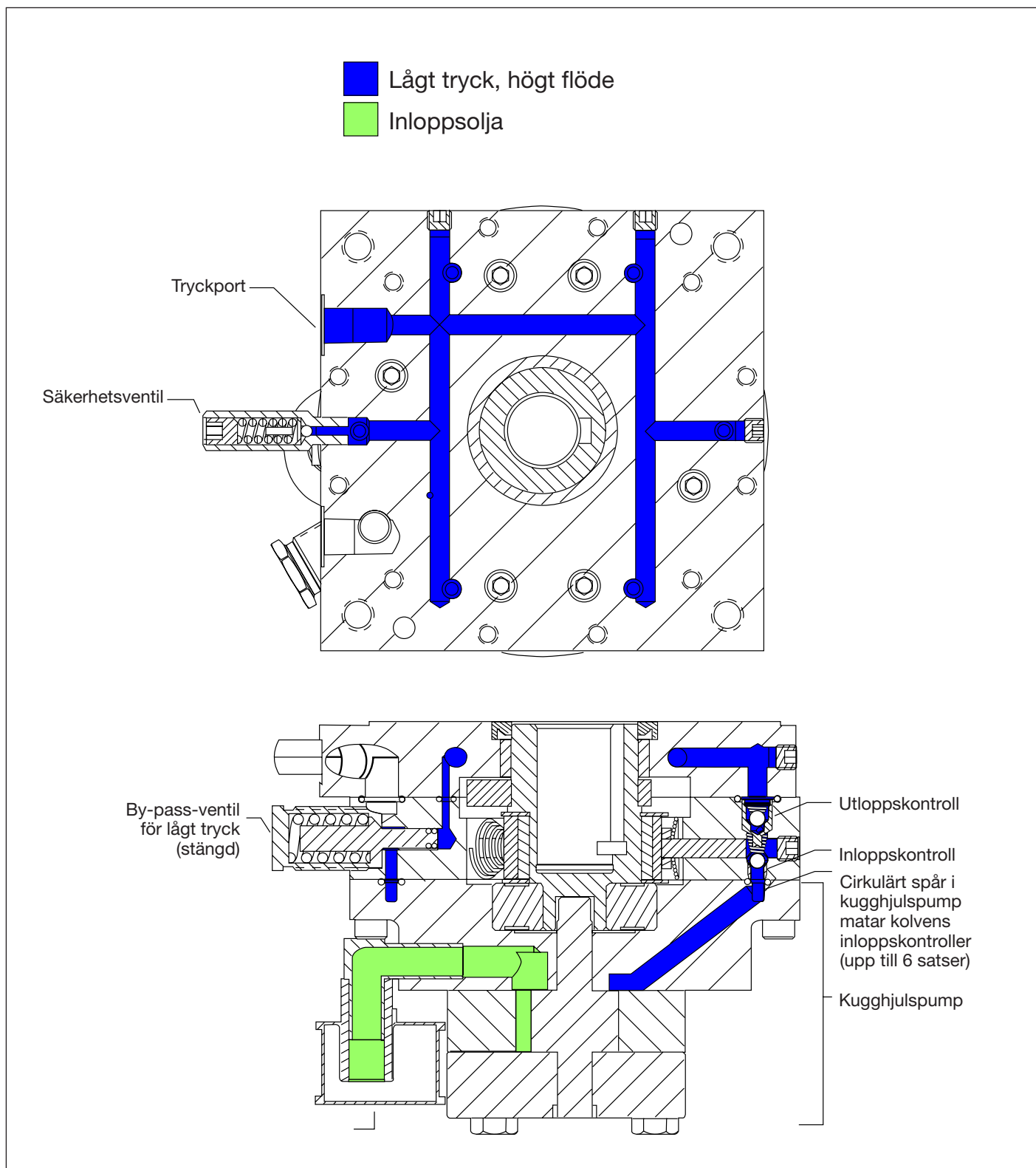
12.2.5 Specifikationer, inställningar och reparationssatser

Pumpmodell	Pumpelement utbytessats	Kugghjulspump utbytessats	Kolring utbytessats	Förbikopplingsinställning (PSI)	Förbikopplingsändlockshöjd	Avlastningsventilinställning (PSI)
ZG6xxxxx	DC9715900SR 10KPSI	DC9299920SR	DC9217900SR	2400–2450	0,85" (21,6 mm)	10 300–10 800
Förbikopplings ändlockshöjd: Använd förbikopplingens ändlock DC9208020 (avsnitt 12.2.3, punkt 12).						

12.2.6 Första steget, lågt tryck - högt flöde

1:a steget = lågt tryck - högt flöde

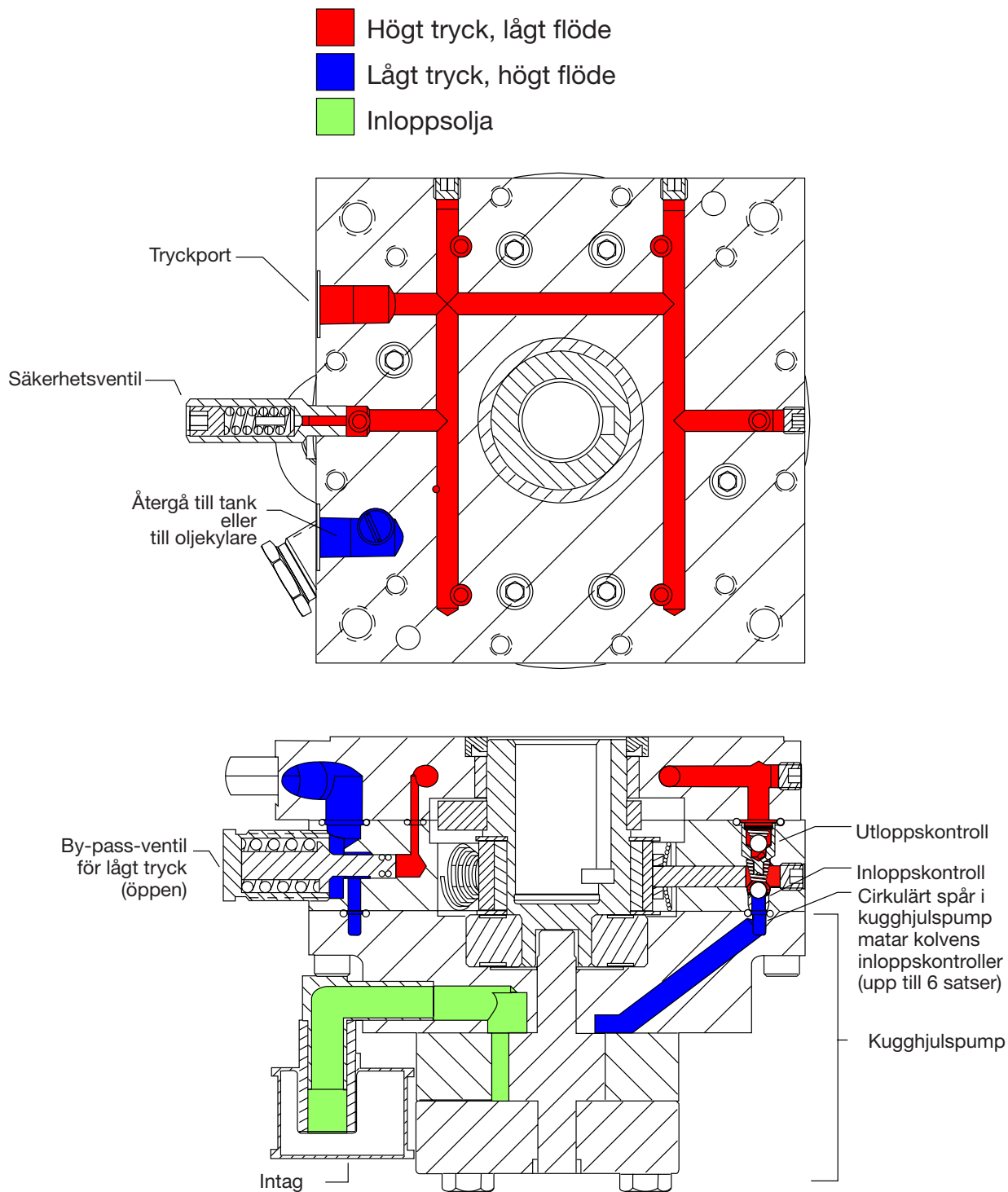
- Förbikopplingsventilen är stängd.
- Allt lågtrycksflöde i kugghjulspumpen leds genom högtryckskolvans inlopps- och utloppskontroller (upp till sex uppsättningar) och sedan ut genom tryckporten.



12.2.7 Andra steget, högt tryck - lågt flöde

2:a steget = högt tryck - lågt flöde

- Förbikopplingen öppnas vid förinställt tryck.
- Lågt tryck, kugghjulspumpflöde, överladdning av högtryckskolvar. Återstående kugghjulspumpolja återgår till tanken via förbikopplingsventilen.
- Excenterdriven kolv som rör sig fram och tillbaka för att bygga upp ett högt tryck.



12.2.8 Serviceinstruktioner för Z-klasspumpar

■ NÖDVÄNDIGA VERKTYG OCH TESTUTRUSTNING:

- ✓ Hydraulisk handpump med kapacitet på 10 000 psi
- ✓ Testbänk med sump, amperemeter, V152-ventil, flödesmätare och testcylinder
- ✓ Manometer för högt tryck (0-15 000 psi)
- ✓ Slang för högt tryck (10 000 psi arbetstryck)
- ✓ Momenverktyg (nominellt vridmoment)
- ✓ Magnet för att avlägsna kontrollkuler
- ✓ O-ring-verktyg
- ✓ Stans för platt botten 5/32"
- ✓ Stans för platt botten 11/64"
- ✓ Vitt monteringsfett
- ✓ Insexnyckel 5 mm
- ✓ Enerpac Hydraulolja
- ✓ VM2, 3-vägs, 2-läges rikttningsreglerventil
- ✓ Hydraulisk press
- ✓ Verktyg för sätesmontering #DC9505816 (ritning tillgänglig från Enerpac)
- ✓ Verktyg för låsring #AT0229 (ritning tillgänglig från Enerpac)

A Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorns strömförbrukning är för hög eller utlöser krets brytaren.	a. Låg spänning vid pumpen. b. Defekt motor. c. Förbikopplingsventil fungerar ej. d. Skadad eller utsliten kugghjulpump. e. Nätkabeln skadad eller felaktig kabeldragning.	a. Kontrollera spänningen vid pumpen när pumpen har arbetstryck. Om den är under 90 % av den nominella nätspänningen, byt ut förlängningssladden mot en kraftigare kabel och/eller byt till en annan strömkrets. b. Ta bort motorn. Kontrollera och byt ut vid behov. c. Inspektera, testa och justera förbikopplingsventilen. Byt ut eller bygg om vid behov. d. Demontera och inspektera kugghjulpumpen. Byt ut vid behov. e. Byt ut eller reparera vid behov.
Pumpen går och levererar flöde, men bygger inte upp något tryck.	a. Defekt eller feljusterad extern övertrycksventil. b. Oljeläckage från en eller flera komponenter i behållaren. c. Felfunktion eller felaktig justering av ventilen. d. Förbikopplingsventil sliten.	a. Inspektera övertrycksventilen. Återställ eller byt ut vid behov. b. Utför baktryckstestet. c. Justera eller reparera. d. Demontera och inspektera förbikopplingsventilen. Bygg om eller byt ut vid behov.
Lågt eller inget flöde vid 0 psi.	a. Motorns rotation är omvänd (endast 3-fas). b. Fel i förbikopplingsventilen. c. Pumpens komponentdelar läcker. c. Oljeintagets filter är täppt. e. Kugghjulpumpen fungerar inte. f. Fel på rikttningsventilen eller felaktig justering.	a. Vänd 2 av 3 motorkabelanslutningar. b. Demontera och inspektera förbigångsventilen. Bygg om eller byt ut vid behov. c. Utför mottryckstestet för att isolera läckor. d. Ta bort pumpen från behållaren och inspektera insugsfiltret. Spola komponenterna rena från föroreningar. Byt ut skadade komponenter och hydraulolja. e. Demontera pumpen och inspektera kugghjulpumpen. Byt ut vid behov. f. Justera eller reparera.
Pumpen lyckas inte upprätthålla trycket.	a. Defekt styrventil. b. Defekt kontroll av slututlopp. c. Oljeläckage från en eller flera komponenter i pumpenheten eller ventilenheten.	a. Reparation eller utbyte. b. Reparera eller byt ut. c. Avlägsna pumpen från behållaren och utför det mottryckstest som beskrivs i testproceduren.



VIKTIG: För att undvika onödig service bör pumpen testas före varje servicearbete. Se avsnitten Testprocedurer och Felsökning.

Dessa serviceinstruktioner omfattar endast den grundläggande pumpdelen av hela pumpenheten och är inte heltäckande. Vissa antaganden görs i hela dokumentet, t.ex. att teknikern kan identifiera slitna delar och har rätt utrustning för att utföra de reparationer och tester som krävs.

För information om resten av pumpaggregatet, se reservdelsbladet för din specifika enhet.

B Demontering

B.1 Demontering av hydraulpumpen

1. Se till att pumpen är frångkopplad från strömkällan före demontering.
2. Ta bort pumpen från täckplattan.
3. Ta bort insugsfiltret genom att dra i den ände som är närmast pumpen. Var försiktig så att du inte drar i nätskärmen, då kan den skadas.
4. Om pumpen är en 6-kolvspump (notera antalet spolpluggar i kolvringen) måste du först ta bort de 6 skruvarna (Avsnitt 12.2.2, punkt 6) som sitter på pumpens ovansida med en 5 mm insexnyckel.
5. Ta nu bort de 12 skruvarna (avsnitt 12.2.4, punkt 5) på pumpens undersida med en 5 mm insexnyckel.
6. Dra upp kugghjulpumpenheten (avsnitt 12.2, punkt 4) för att ta bort den från kolvringen. Kontrollera skicket på de två O-ringarna som sitter mellan kugghjulpumpen och kolvringen.
7. Ta bort den övre ringen (avsnitt 12.2.2, punkt 4).
8. Dra upp kolvringsenheten (avsnitt 12.2.2, punkt 3) för att ta bort den från pumpen. Obs: Sexkantskammen kan lossna i samband med monteringen. Detta håller kolvarna på plats om du inte behöver serva dem
9. Ta bort excenterenheten (avsnitt 12.2, punkt 2) från topplattan. Kontrollera om det finns tecken på slitage på excentern. Om det saknas material i lagerområdena måste excenterenheten bytas ut. Kontrollera också att sexkantskammens invändiga del inte är sliten.
10. Om sådan finns, ta bort låsbrickan (avsnitt 12.2.2, punkt 7).

B.2 Demontera kolvringsenheten (Se avsnitt 12.2.3.)

1. Ta bort sexkantskammen (avsnitt 12.2.2, punkt 6) från kolvringsenheten (avsnitt 12.2, punkt 3). Obs: Var försiktig, eftersom kolvarna är fjäderbelastade och kan lossna plötsligt.
2. Ta bort kolvarna (punkt 15) och fjädern (punkt 16).
3. Demontera förbikopplingsventilen genom att ta bort ändlocket (artikel 12) med en 13/16 tums [21 mm] skiftnyckel. När förbikopplingens ändlock är borttaget drar du ut fjädern (artikel 11) och kolven (artikel 8).

Obs: Om kolven inte kan tas bort med fingrarna, försök med en tång (använd mjuka käftar så att kolven inte skadas).

4. Kontrollera att både reserven (punkt 9) och O-ringen (punkt 10) på förbikopplingskolven (punkt 8) är i gott skick.
5. Innan backventilerna demonteras finns det några kontroller som bör göras för att avgöra om ventilerna är dåliga.

Detta är ett snabbt sätt att kontrollera att backventilerna fungerar som de ska.

Kolvringsenheten (avsnitt 12.2, punkt 3) bör fortfarande ha olja på sig från demonteringen. Om kolvringen är torr bör du fylla på olja i kolvhålen innan du sätter in kolven i hålet. Med kolvringsenheten (avsnitt 12.2, punkt 3) i händerna, montera en kolv (punkt 15) och fjäder (punkt 16) i ett kolvhål. Tryck långsamt in kolven (punkt 15) i borrhålet medan du täcker utloppets O-ring (punkt 13) med tummen. Titta på insugssätet (punkt 3) för att se om det bubblar ut olja och luft. Om insugssätet är bra kommer du inte att märka att något kommer ut ur det (punkt 3) och du kommer att ha ett högt tryck som försöker trycka bort tummen från utloppets O-ring.

Täck över inloppssätet (punkt 3) med tummen för att kontrollera utloppssätet (punkt 6). Tryck långsamt in kolven (punkt 15) i kolvhålet, utloppssätet (punkt 6) kan spruta olja så var noga med att rikta det bort från dig. När kolven har tryckts in hela vägen släpper du kolven. Titta på utloppssätet (punkt 6) för att se om olja och luft bubblar runt kulan (punkt 4). Om utloppssätet fungerar korrekt ska det inte finnas någon rörelse av olja/luft runt utloppskulan och inloppssätet ska skapa ett kraftigt vakuum på tummen.

Detta är ett mer detaljerat sätt att kontrollera att backventilerna fungerar som de ska och bör endast utföras av en erfaren tekniker. Dessa operationer är tidskrävande och svåra och bör endast utföras om det är absolut nödvändigt.

Ta bort alla kolvar från kolvringen. Ta bort excenterenheten från topplattan. Montera kolvringen på topplattan med 12 st M6x1,0x35 bultar (Enerpac P/N CCA627028-1A). Dra åt skruvarna till 13,5-16 Nm [120-144 in-lbs]. Om det är en 6-kolvspump vänder du på pumpen och monterar de 6 bultarna (avsnitt 12.2.1, punkt 6) i topplattan med 13,5-16 Nm [120-144 in-lbs]. Gör ett mottryckstest på upp till 5 000 psi och se om det kommer ut någon olja ur kolvhålen. Detta kommer att visa om du har några dåliga utloppskontroller som behöver bytas ut.

Kontrollen av inloppssätena är komplicerad och bör undvikas. Excenterenheten (avsnitt 12.2, punkt 3) måste monteras i topplattan (avsnitt 12.2, punkt 1). Alla kolvar (punkt 15) måste monteras i kolvringen (punkt 1). Montera kolvringsenheten (avsnitt 12.2, punkt 2) på topplattan med 12 stycken M6x1,0x35-bultar (Enerpac P/N CCA627028-1A). Låt kugghjulpumpenheten (avsnitt 12.2, punkt 4) vara avmonterad så att insugssätena är synliga. Dra åt skruvarna med ett vridmoment på 13,5-16 Nm [120-144 in-lbs]. Om det är en 6-kolvs pump, vänd på pumpen och montera de 6 bultarna (avsnitt 12.2.1, punkt 6) i topplattan med 13,5-16 Nm [120-144 in-lbs]. Pluggen på kolvringsens utsida måste tas bort med en insexnyckel på 5/32 [4 mm]. En 1/16 NPT-koppling måste installeras i porten och anslutas till en handpump, Enerpac P/N CK911032 kan användas tillsammans med en slang på 10 000 psi. Vrid excentern så att den kolv som ska testas är så djupt nere i borrhålet som möjligt. Utloppet från pumpenheten måste pluggas. Tryck in 5 000 psi i porten och kontrollera om olja kommer ut ur inloppskontrollen. Denna process måste upprepas för alla kolvar. När testningen är klar för en av portarna måste pluggen återinstalleras med 16,3-19 Nm [144-168 in-lbs].

Om en backventil är skadad kan den bytas ut.

Borttagning av backventil

1. Placera kolvringsenheten i en bänkprens med O-ringsspåren på undersidan. Se till att det finns utrymme i skruvstället så att backventilen kan skjutas ut.

2. För in en håltagare som är 4 mm (5/32nd) eller mindre i insugningshålet. Stansen ska gå igenom insugssätet och vila på kontrollkulan. Tryck på stansen med maximalt 907 kg [2000 lbs]. Detta kommer att trycka ut utloppets backventil i ett stycke och trycka ut kulan och fjädern för inloppets backventil.
3. Istället för att ta bort insugssätena kan de skadade sätena bearbetas med hjälp av t.ex. en kulhammare.
4. Ta bort inloppssätet (avsnitt 12.2.3, punkt 3) med hjälp av en 11/64" stans för platt botten. Denna operation kan skada kolringen om stansen inte har rätt diameter. Placera stansen på inloppssätet och använd maximalt 907 kg med en bänkprens för att driva ner stansen.

Obs: Med detta förfarande kommer båda sätena sannolikt att skadas och måste bytas ut.

B.3 Demontera kugghjulpumpen

Obs: Demontera kugghjulpumpen först som en sista utväg, efter att alla andra alternativ har prövats. Föroreningar och skador på kugghjulpumpens inre delar kan leda till att pumpen slutar fungera. Delar till kugghjulpumpen säljs inte separat. Om pumpen är skadad måste hela enheten bytas ut.

1. Ta bort de fem sexkantsskruvarna med en 1/2 tum [13 mm] hylsa. Vi rekommenderar att kugghjulpumpen tas isär medan resten av pumpen monteras så att det finns ett sätt att säkra den.
2. Ta bort ändplattan från kugghjulpumpen. Kontrollera om det finns tecken på slitage eller föroreningar.
3. Kugghjulen kan tas bort från kugghjulpumpen för att kontrollera om de är slitna, men notera kugghjulets orientering vid återmonteringen.

C Montering

C.1 Montera kugghjulpumpen

1. Sätt i drivväxeln och drivväxeln i kugghjulpumpenheten, se till att tang drive sticker ut i mitten av lagret.
2. Placera det övre kugghjulpumpshuset och fäst med fem sexkantsskruvar vid 13 ft-lbs. Dra åt i en alternerande sekvens.
3. Fyll på olja i O-ringsspåren på kugghjulpumpens undersida för att hålla O-ringarna på plats. Placera de två O-ringarna (avsnitt 12.2.4, punkt 3, 4) i spåren.

C.2 Montera kolvringsenheten

1. Sätt in inloppssätet (avsnitt 12.2.3, punkt 3) i kolvringsenheten (avsnitt 12.2.3, punkt 1) med hjälp av verktyget DC9505816 och en hydraulisk press. Använd en maximal kraft på 1500 pund-

 **Om denna kraft överskrids kommer kolringen att skadas.**

2. Placera kontrollkulan (avsnitt 12.2.3, punkt 4) på inloppssätet (avsnitt 12.2.3, punkt 3) och använd en maximal kraft på 1500 lbs. med hjälp av verktyget DC9505816 och en hydraulisk press för att slå fast sätet.
3. Sätt sedan in fjädern (avsnitt 12.2.3, punkt 5) ovanpå kulan (avsnitt 12.2.3, punkt 4). Se till att den lilla änden av fjädern vilar på kulan. (Se avsnitt 12.2.3.)
4. Placera den övre backventilen (avsnitt 12.2.3, punkt 6) i kolvringsenheten (avsnitt 12.2.3, punkt 1).
5. Placera kontrollkulan (avsnitt 12.2.3, punkt 4) på utloppssätet (avsnitt 12.2.3, punkt 6) och applicera 1500 lbs. kraft med hjälp av verktyg DC9505816 och en hydraulisk press. Obs: Detta gör att utloppssätet installeras och myntas i en och samma operation.

6. Placera fjädern (avsnitt 12.2.3, punkt 5) på utloppets kontrollkula (avsnitt 12.2.3, punkt 4). Se till att den lilla änden av fjädern vilar på kulan. (se avsnitt 12.2.3). Upprepa detta 2, 3 eller 6 gånger efter behov.
7. Hållarringen (avsnitt 12.2.3, punkt 7) är något konvex och ska monteras med den konkava sidan uppåt. Tryck försiktigt ihop fjädern med låsringen och se till att fjädern hålls kvar i den övre kontrollen. Tryck in låsringen med hjälp av låsriksverktöget. Verktöget för låsring ställer in djupet på låsringen. Om låsringen är monterad för djupt eller snett kan den behöva lyftas ut lätt så att den blir jämn. När den är korrekt installerad ska låsringen rotera i utloppskontrollen.
8. Placera backbrickan (avsnitt 12.2.3, punkt 9) på förbikopplingskolven (avsnitt 12.2.3, punkt 8). Montera sedan O-ringen (avsnitt 12.2.3, punkt 10) på förbikopplingskolven. Denna ordning är avgörande för förbikopplingsfunktion, se avsnitt 12.2.3 för referens. Se till att stödbrickan är tätt lindad runt kolven så att den inte skadas när den monteras i kolvringsenheten.
9. Smörj O-ringen och säkerhetsbrickan och för sedan försiktigt in förbikopplingskolven (avsnitt 12.2.3, punkt 8) med säkerhetsbricka och O-ring i förbikopplingshålet i kolvringsenheten. Placera fjädern (avsnitt 12.2.3, punkt 11) över by-pass-kolven. Skruva sedan på förbikopplings ändlock (avsnitt 12.2.3, punkt 12) i kolvringsenheten. Montera förbikopplings ändlock till det djup som anges i tabellen med testspecifikationer (se sidan 33).
10. För in kolvenheten (avsnitt 12.2.3, punkt 15) i den smala änden av kolvfjädern (avsnitt 12.2.3, punkt 16).
11. För in kolven (avsnitt 12.2.3, punkt 15) och fjädern i kolvringsenheten (avsnitt 12.2.3, punkt 1). Upprepa detta 2, 3 eller 6 gånger efter behov.
12. Montera O-ringar (avsnitt 12.2.3, punkt 13) i kolvringsenhetens utloppshål. Upprepa detta 3, 4 eller 7 gånger efter behov.
13. Placera en liten O-ring (avsnitt 12.2.3, punkt 14) i förbikopplingsenhetens pilothål.
14. Placera två nylonkolor (avsnitt 12.2.3, punkt 17) i kolvringsenheten.

C.3 Montera hydraulpumpenheten

1. Placera den färdigmonterade topplattan på bordet med axeltätningen på undersidan.
2. Om sådan används, placera låsbrickan (avsnitt 12.2.2, punkt 7) i det infällda området på topplattan (avsnitt 12.2, punkt 1). Rikta in centrumhålet mot borrhålet.

VIKTIG:

Placeringsbrickan (avsnitt 12.2.2, punkt 7) måste monteras på:

- ZG-pumpelement med datumkod D.
- Pumpelement i ZG-serien (datumkod A, B eller C) som uppdateras från den ursprungliga topplattan i aluminium till den nya topplattan i stål.

Installera INTE låsbrickan (avsnitt 12.2.2, punkt 7) på:

- ZG-seriens pumpelement (datumkod A, B eller C) med den ursprungliga topplattan i aluminium som INTE uppdateras till den nya topplattan i stål.
3. För försiktigt in excentern (avsnitt 12.2.2, punkt 1) i topplattan (avsnitt 12.2, punkt 1). På direktdrivna enheter håller du olja på excenteraxeln för att underlätta inmatningen genom axeltätningen.

- Montera en ring (avsnitt 12.2.2 punkt 4) på excentern.
 - Montera nållagret (avsnitt 12.2.2 punkt 5) på excentern.
 - För in sexkantskammen (avsnitt 12.2.2, punkt 6) i kolvringsenheten så att den är centrerad och i kontakt med alla kolhuvuden. Se till att kolhuvudena vilar på en plan del av sexkantskammen.
 - Montera kolvringsenheten med O-ringarna på undersidan på topplattan och var noga med att skjuta sexkantskammen över excenterlagret. Förbikopplingens ändlock måste sitta över förbikopplingsporten i topplattan (notera placeringen av förbikopplingen i avsnitt 12.2).
 - Placera ringen (avsnitt 12.2.2, punkt 4) på excenterenheten. Sexkantskammen kan behöva tryckas nedåt så att ringen hamnar i nivå med excenterns ovansida.
 - Placera kugghjulpumpenheten på excenterenheten. Kugghjulpumpen kan behöva roteras för att axeln ska gripa in helt. Var försiktig så att O-ringarna inte faller av kugghjulpumpen under denna procedur. När kugghjulpumpen har kontakt med kolringen roterar den tills inloppsfiltret befinner sig direkt ovanför övertrycksventilen (avsnitt 12.2.1, punkt 5).
- Obs:** Tvinga inte kugghjulsenheten på excenterenheten. Om det krävs mycket kraft ska du kontrollera om det finns felinställningar eller skador.
- Montera kugghjulpumpens 12 skruvar och dra åt korsvis till 120-144 in-lbs.
 - På pumpar med sex kolvar vänder du pumpen och monterar sex skruvar (avsnitt 12.2.1, punkt 6), dra åt i alternerande ordning till ett vridmoment på 120-144 in-lbs.

D TESTFÖRFARANDE

D.1 Test av mottryck

- Ta bort den befintliga ventilen från pumpen och installera en VM-2-ventil på dess plats (OBS: detta krävs eftersom de flesta andra ventilmodeller har en intern backventil).
- Ta bort pumpenheten från behållaren och placera den på en provbänk, liggande på sidan så att pumpens botten lätt kan observeras.
- Anslut en handpump på 0-10 000 psi med en tryckmätare på 1-15 000 psi till VM-2-utloppet. Stäng VM-2-ventilen helt.
- Använd handpumpen för att pressa pumpen till 85 % av dess maximala märktryck och observera samtidigt om det finns något läckage i systemet. Kontrollera att trycket förblir stabilt.
- Om pumpens säkerhetsventil öppnas innan den når 85 % av maximalt märktryck, justerar du börvärdet för säkerhetsventilen enligt 4.3 Test av säkerhetsventil.
- Om trycket inte hålls stabilt vid 85 % av det maximala märktrycket, ska du lokalisera, isolera och åtgärda källan till eventuellt läckage i systemet.
- Avlasta systemtrycket och ta bort handpumpen, tryckmätaren och VM-2-ventilen. Byt ut originalventilen och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

D.2 Test av förbikopplingsventil

- Ta bort pumpenheten från behållaren och placera den på en provbänk, liggande på sidan så att pumpens botten lätt kan observeras.
- Mät förbikopplingens höjd som visas i avsnitt 12.2.3. Detta mått bör nära överensstämja med det värde som visas i tabellen med testspecifikationer.
- Sätt tillbaka pumpenheten i en provbänkssump eller pumpbehållaren.
- Montera en övertrycksventil V-152 på ventilens framledningsport på pumpen. Montera en tryckmätare 0-15 000 psi på den extra V-152-porten och en returslang med låg begränsning till botten (tankporten) på V-152. Dra returslangen tillbaka till sumpen eller behållaren.
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Ställ pumpventilen i framkörningsläge och öppna V-152-ventilen helt (vrid handtaget moturs).
- Starta pumpmotorn.
- Övervaka pumpens tryck och strömstyrka medan du långsamt stänger ventilen V-152 genom att vrida handtaget medurs. Förbikopplingsventilen ska ställas in så att det maximala strömuttaget vid förbikopplingstrycket är detsamma som eller något lägre än strömuttaget vid pumpens maximala märktryck.
- Om du inte har tillgång till en amperemeter, kontrollera testspecifikationstabellen för ungefärlig tryckinställning för förbikopplingsventilen.
- Om det maximala strömuttaget vid förbikopplingstryck överstiger det maximala trycket, eller om förbikopplingstrycket är mer än 200 psi lägre, justera bypass-inställningen. Koppla bort pumpen från strömförsörjningen, lyft pumpenheten från sumpen eller behållaren och vrid förbikopplingslocket (avsnitt 12.2.3, punkt 12) (medurs för att öka börvärdet, moturs för att minska). Upprepa steg 5 till 10 tills önskat förbikopplingsinställning har uppnåtts.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen. Ta bort V-152-ventilen och tryckmätaren och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

D.3 Test av säkerhetsventil

- Ta bort den befintliga ventilen från pumpen och installera en VM-2-ventil på dess plats (OBS: detta krävs eftersom de flesta andra ventilmodeller har en intern backventil).
- Ta bort pumpenheten från behållaren och placera den på en provbänk, liggande på sidan så att pumpens botten lätt kan observeras.
- Anslut en handpump på 0-10 000 psi med en tryckmätare på 1-15 000 psi till VM-2-utloppet. Stäng VM-2-ventilen helt.
- Använd handpumpen och övervaka tryckmätaren. Notera det tryck vid vilket pumpens säkerhetsventil börjar avlastas.

TABELL - TESTSPECIFIKATIONER

Pump Element Antal	Förbikopplingstryck Vid max. Amp Bar [PSI]	Intern avlastningsventil Bar [PSI]	1:a stegets flöde mL/varv [in ³ /varv]	2:a stegets flöde mL/varv [in ³ /varv]	Förbikopplingslås höjd mm [in]
DC9715900	167,2 [2425]	710 [10 300] - 745 [10 800]	4,13 [0 252]	1,15 [0,07]	21,6 [0,85]

- Om detta värde ligger utanför de gränser som anges för den aktuella modellen i tabellen med testspecifikationer, justera börvärdet genom att föra in en 5 mm insexnyckel i övertrycksventilens ände och vrida på justeringsskruven (medurs för att öka börvärdet, moturs för att minska). Upprepa steg 4 och 5 tills önskad inställning uppnås.
- Släpp ut systemtrycket och ta bort handpumpen och tryckmätaren.
- Sätt tillbaka pumpenheten i en provbänksump eller pumpbehållaren.
- Montera en övertrycksventil V-152 på ventilens framledningsport på pumpen. Montera tryckmätaren på den extra V-152-porten och en returslang med låg begränsning till botten (tankporten) på V-152. Dra returslangen tillbaka till sumpen eller behållaren.
- Stäng VM-2-ventilen helt och öppna V-152-ventilen helt (vrid dess handtag moturs).
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Starta pumpmotorn.
- Kontrollera säkerhetsventilens avlastningsinställning genom att långsamt stänga ventilen V-152 (vrid handtaget medurs) och övervaka systemtrycket.
- Om detta värde ligger utanför de gränser som anges för den aktuella modellen i tabellen med testspecifikationer, upprepa steg 2 till 12 tills rätt inställning har uppnåtts.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen. Ta bort V-152-ventilen, tryckmätaren och VM-2-ventilen och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

F TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR FLÖDESTEST

FLÖDESMÄTARMETODEN (kräver testbänk)

F.1 Flödesmätning vid lågt tryck

- Anslut en obegränsad slang från pumpventilens framledningsport till provbänkens flödesmätare. Dra flödesmätarens returslang tillbaka till returporten på pumpventilen (för 4-vägsventiler) eller behållaren (för 3-vägsventiler).
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Starta motorn och kör pumpen i framkörningsläge i 30 sekunder.
- Kontrollera testspecifikationstabellen. Om pumpen inte uppfyller flödeskravet för första steget, se avsnitt 1.0 Felsökning.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen.
- Koppla bort flödesmätarens slangar från pumpen och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

F.2 Flödesmätning vid högt tryck

- Montera en övertrycksventil V-152 på ventilens framledningsport på pumpen. Montera en tryckmätare 0-15000 psi på den extra V-152-porten och en returslang med låg begränsning till botten (tankporten) på V-152.
- Anslut slangen från ventilen V-152 till provbänkens flödesmätare. Dra flödesmätarens returslang tillbaka till returporten på pumpventilen (för 4-vägsventiler) eller behållaren (för 3-vägsventiler).
- Öppna ventilen V-152 helt (vrid handtaget moturs).
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Starta motorn och kör pumpen i framkörningsläge.
- Övervaka systemtrycket och stäng långsamt ventilen V-152 genom att vrida handtaget medurs tills 85 % av

maxtrycket har uppnåtts.

- Kontrollera testspecifikationstabellen. Om pumpen inte uppfyller flödeskraven för det andra steget, se avsnitt 1.0 Felsökning.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen.
- Koppla bort flödesmätarens slangar från pumpen.
- Ta bort V-152-ventilen och tryckmätaren och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

BÄGARMETODEN

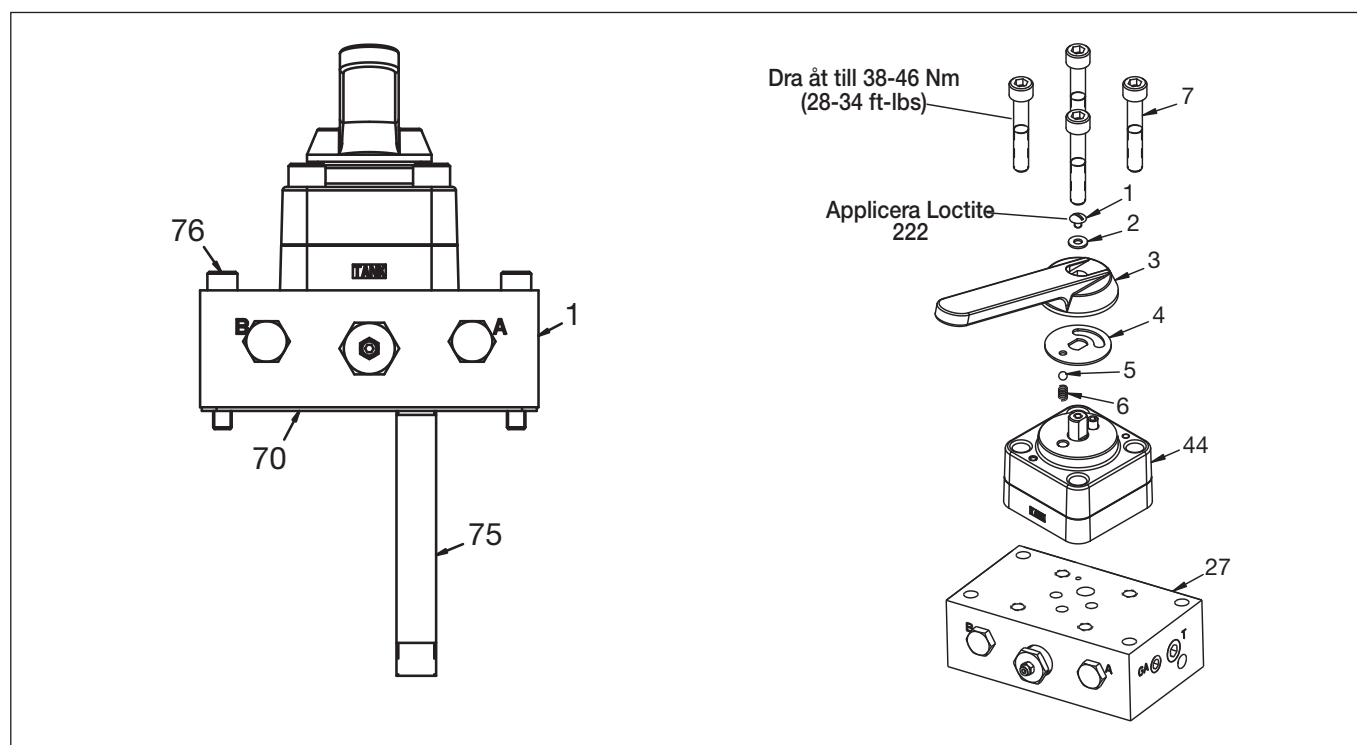
F.3 Flödesmätning vid lågt tryck

- Kontrollera att det finns tillräckligt med olja i pumpbehållaren för att genomföra detta test.
- Anslut en obegränsad slang från pumpventilens framledningsport till en mätcylinder eller bägare (se till att behållaren har tillräcklig volym för att slutföra testet - se också till att det initiala oljeflödet inte tippas över eller får slangen att hoppa ut).
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Starta motorn och kör pumpen i framkörningsläge i 30 sekunder.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen.
- Beräkna flödes hastigheten genom att dividera mängden olja som samlats upp i cylindern eller bägaren med 30 sekunder (0,5 minuter).
- Kontrollera testspecifikationstabellen. Om pumpen inte uppfyller flödeskravet för första steget, se avsnitt 1.0 Felsökning.
- Koppla bort slangen från pumpen och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

F.4 Flödesmätning vid högt tryck

- Kontrollera att det finns tillräckligt med olja i pumpbehållaren för att genomföra detta test.
- Montera en övertrycksventil V-152 på ventilens framledningsport på pumpen. Montera en tryckmätare 0-15000 psi på den extra V-152-porten och en returslang med låg begränsning till botten (tankporten) på V-152.
- Dra slangen från V-152-ventilen till en oljesump och förbered en graderad cylinder eller bägare (se till att behållaren har tillräcklig volym för att slutföra testet)
- Öppna ventilen V-152 helt (vrid handtaget moturs).
- Anslut pumpen till ett elektriskt nätaggregat.
- Starta motorn och kör pumpen i framkörningsläge.
- Övervaka systemtrycket och stäng långsamt ventilen V-152 genom att vrida handtaget medurs tills 85 % av maxtrycket har uppnåtts.
- Flytta returojleslangen från sumpen till den graderade cylindern eller bägaren och fortsätt att köra pumpen i framkörningsläget i 30 sekunder.
- Stoppa pumpmotorn och koppla bort pumpen från strömförsörjningen.
- Beräkna flödes hastigheten genom att dividera mängden olja som samlats upp i cylindern eller bägaren och dividera med 30 sekunder (0,5 minuter).
- Kontrollera testspecifikationstabellen. Om pumpen inte uppfyller flödeskravet för 2:a steget, se avsnitt 1.0 Felsökning.
- Ta bort V-152-ventilen, tryckmätaren och slangen och återställ pumpen till dess ursprungliga skick.

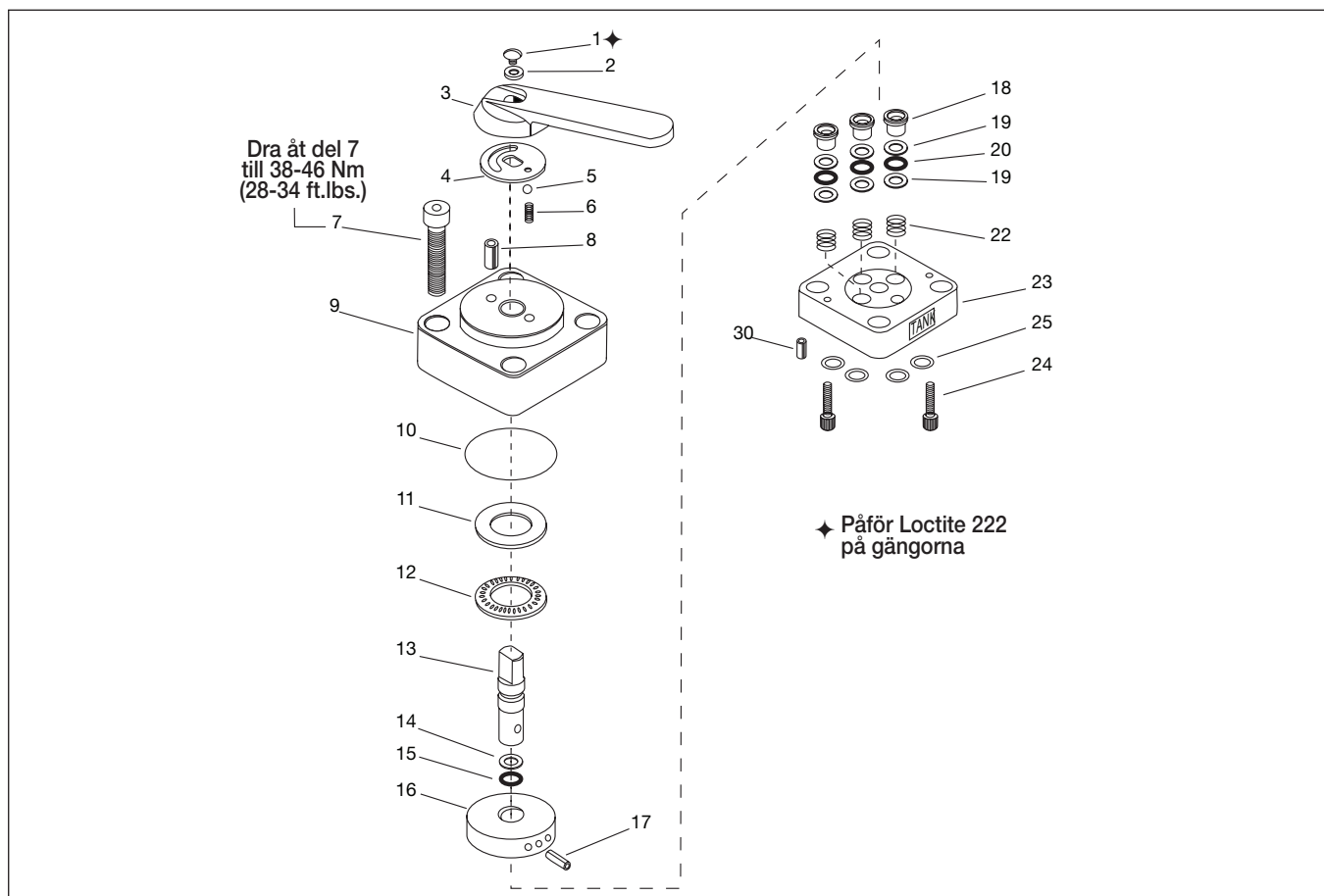
12.3 VM43 Manuell ventil



Figur 19: VM43 Högsta nivå

Reservdelslista för ventiler i VM43-serien			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	VM43	1	Manuell 4-vägsventil
70	DC9356037	1	Packning
75	DC2749768	1	Returrör
76	CBE837028-1A	4	SHCS

12.3.1 Övre ventilenhet



Figur 20: Övre ventilenhet

Reservdelslista för ventil V42

Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	★ A8076048	1	Justerskruv	16	CH542950SR	1	Skivmontering
2	★ B1086108	1	Distansbricka	17	★ B1109057	1	Rullstift
3	Y325070	1	Handtag	18	◆ DA9560041	3	Skjuvtätning
4	A8005071	1	Skiva	19	★◆ B1011564	6	Reservring
5	▲★ B1006016	1	7/32" Boll	20	★◆ B1006503	3	O-ring
6	▲★ A8039110	1	Fjäder	22	★◆● CB28110	3	Fjäder
7	CBE1037028-1A	4	SHCS	23	CH539190	1	Stomme
8	★ B1126057	1	Rullstift	24	B1326028	2	Bult
9	CB324001	1	Ventilkåpa	25	★ B1111803	4	O-ring
10	★◆● B1269503	1	O-ring	27	DC5947950SR	1	Fördelningsport
11	CB327101	1	Lagerplatta	30	B1051057	1	Stift, placering
12	CB328281	1	Invändig	44	■ CB317900SR	1	Manuell ventil, 4-vägs
13	CH536104	1	Axel	84	● DC7250041	3	Skjuvtätning
14	★ B1012564	1	Reservring	85	● B1011564	3	Reservbricka
15	★ B1007503	1	O-ring	86	● B1011203	3	O-ring

★ Artiklar som ingår i reparationssats VM4K3. Artiklar säljs inte separat

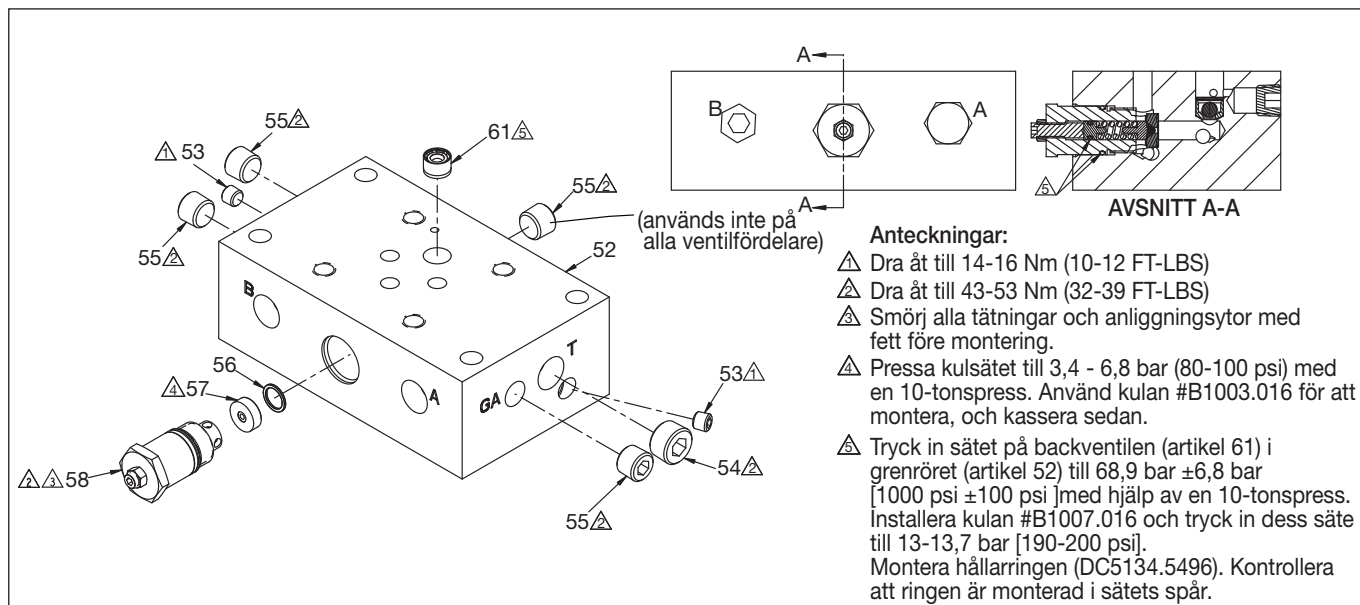
◆ Artiklar som ingår i reparationssatsen DA9560041SR. Artiklar säljs inte separat

● Artiklar som ingår i reparationssatsen DC7250041SR. Artiklar säljs inte separat

■ Inkluderar artiklarna 9-20 & 22-25.

▲ Artiklar som ingår i reparationssats VMMK. Artiklar säljs inte separat

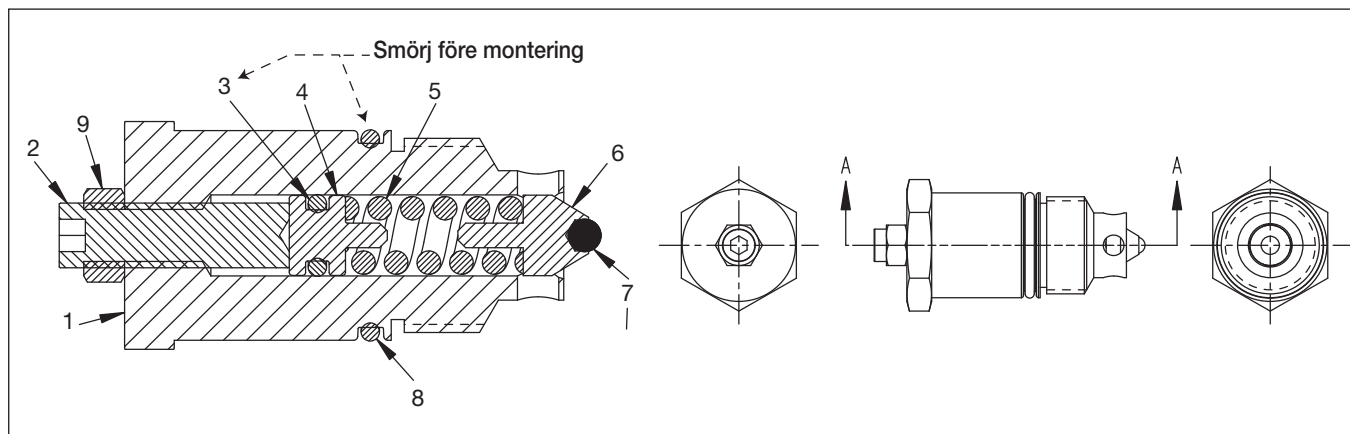
12.3.2 Grenrörsenhet



Figur 21: Grenrörsenhet

Reservdelslista för DC5947950SR, grenrörsenhet, VM43										
Arti- kel	Delnummer		An- tal	Beskrivning		Arti- kel	Delnummer		An- tal	Beskrivning
52	★	DC6308038	1	Fördelningsblock		57	★	DC5124290	1	Avlastningsventil-system
53	★	DC6792245	2	1/16-plugg		58	★	DC5139900SR	1	Avlastningsventi- lenhet (Se avsnitt 12.3.3)
54	★	DC6795245	1	3/8 plugg		61	★	DC5140900	1	Backventil (Se avsnitt 12.3.4)
55	★	DC6794245	3 eller 4	1/4-plugg						
56	★	P20037	1	Packning						
						★ Artiklar som ingår i reparationssats DC5947950SR.				

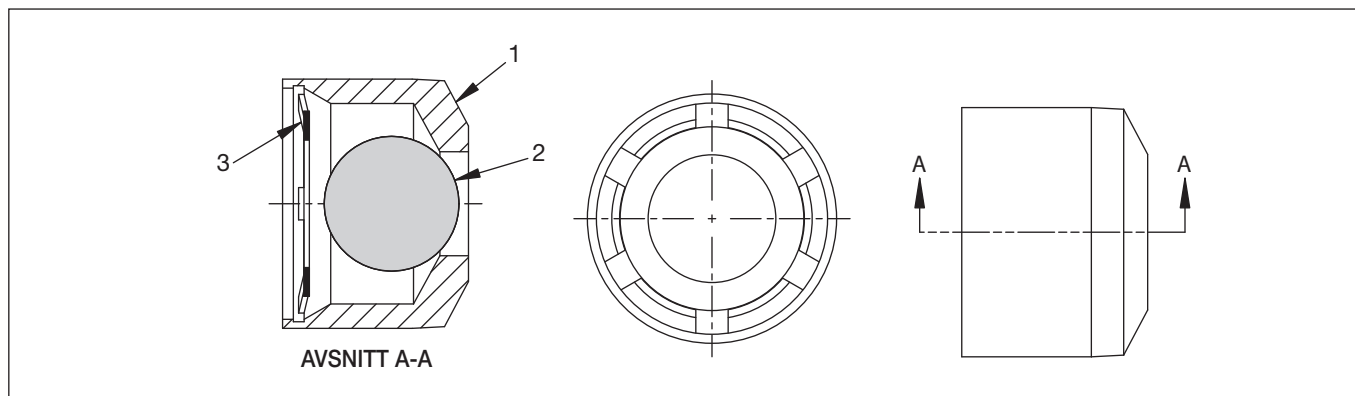
12.3.3 Användarjusterbar avlastningsventil



Figur 22: Användarjusterbar avlastningsventil

Reservdelslista för DC5139900SR, användarjusterbar avlastningsventil							
Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	★ DC5138190	1	Stomme	7	★ B1003016	1	Kula 1/8 diam.
2	★ BC2512027FX	1	Ställskruv	8	★ B1223503	1	O-ring
3	★ B1003503	1	O-ring	9	★ B1001122	1	Låsmutter
4	★ DC5127007	1	Propp		★▲ DC5124290	1	Säte (visas ej)
5	★ A8126110	1	Fjäder		★▲ P20037	1	Packning (visas ej)
6	★ DC5125013	1	Guide				
★ Artiklar som ingår i reparationssats DC5139900SR. ▲ Se avsnitt 12.3.2, punkterna 56 och 57.							

12.3.4 Backventil för inlopp



Figur 23: Backventil för inlopp

Reservdelslista för inloppets backventil			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	---	1	Säte (endast tillgängligt i grenröret)
2	★ B1007016	1	Kula 1/4
3	★ DC5134549	1	Hållarring
★ Artiklar som medföljer och endast finns tillgängliga som en del av reparationssatsen DC5140900SR			

12.3.5 VM43 Serviceinstruktioner

Vid diagnostisering av felaktiga ventiler kan vissa symptom vara vanliga inte bara för ventiler utan ofta för hydraulisk utrustning i allmänhet. Innan du reparerar ventilen, montera en annan VM-ventil på pumpen och kontrollera att problemet inte ligger i pumpen.

FELSÖKNING:



FÖRSIKTIGHET: Standardiserade säkerhetsrutiner ska följas under monteringen för att minimera risken för skador.

1. Om det inte går att uppnå något tryck kan det bero på skadade tätningar i anslutningen till pumpen, eller felaktiga komponenter i avlastningsventilen (punkt 6, 7, avsnitt 12.3.3), en skadad kula och säte i huset (punkt 1, 2, avsnitt 12.3.4), eller skadade eller slitna skjuvtätningar och skivor (punkt 16, 18, 84, avsnitt 12.3.1 1D). Dessa problem är vanligtvis ett symptom på förorenad hydraulolja. Systemet ska tömmas och fyllas på med ny ENERPAC-hydraulolja.
2. Tryckläckage som är konsekventa och ökar proportionellt med ökande tryckområden är vanligtvis resultatet av läckande packningar eller gängade ytor som NTPF-kopplingar eller pluggar.
3. Läckage från kulsäten är ofta oregelbundna och intermittenta och orsakas av föroreningar som fastnat på tätningsskanten. Med tiden kommer dessa säten att behöva bytas när de slits ut.
4. Läckage som observeras på de yttre ytorna runt axeln (punkt 13, avsnitt 12.3.1 1D) är en indikation på att O-ringen (punkt 15) och stödringen (punkt 14) måste bytas ut.
5. Läckage som observerats på de yttre ytorna runt avlastningsventilhuset (punkt 1, avsnitt 12.3.3) är en indikation på att O-ringen (punkt 8) måste bytas.

DEMONTERING:

1. Ta bort de fyra insexskruvarna (punkt 76, avsnitt 12.3) och ventilen från pumpen.
2. Ta bort returröret (punkt 75) och packningen (punkt 70).
3. Ta bort skruven (punkt 1, avsnitt 12.3.1) och brickan (punkt 2) från axeln (punkt 13).
4. Alla modeller utom VM33M & 43M: Ta bort handtaget (punkt 3), skivan (punkt 4), kulan (punkt 5) och fjädern (punkt 6).
5. Endast modell VM33M och VM43M: Ta bort handtagslocket (punkt 66), spaken (punkt 67) och vredet (punkt 68) som en enhet. Ta bort kulan (punkt 5) och fjädern (punkt 6).
6. Ta bort de 4 insexskruvarna (punkt 7) och ta bort den övre ventilenheten. (punkt 44, avsnitt 12.3) från grenröret (punkt 27) eller låsventilblocket (punkt 45 eller 46).
7. Ta bort de två insexskruvarna (punkt 24, avsnitt 12.3.1) och lossa huset (punkt 23) från ventilkåpan (punkt 9).
8. Ta bort axelenheten och inspektera O-ringen (punkt 15) och stödringen (punkt 14) avseende skador. Byt vid behov.
9. Ta bort O-ringen (punkt 10) och kontrollera om den har några skador, t.ex. hack eller skärsår. Byt vid behov.
10. Ta bort lager (punkt 12) och lagerplatta (punkt 11) och kontrollera om de är skadade. Byt vid behov.

11. Ta bort skjuvtätningseenheterna (punkt 18-20 eller 84-86) från hålen i huset.
12. Ta bort O-ringar (punkt 20 eller 86) och säkerhetsbrickor (punkt 19 eller 85) och kontrollera om de är skadade. Byt vid behov.
13. Ta bort fjädrarna (punkt 22) och kontrollera om de är skadade, t.ex. om de är brutna eller har fastnat. Byt vid behov.
14. Demonteringen av grenröret går till på följande sätt:
15. Lossa låsmuttern (punkt 9, avsnitt 12.3.3) och skruva ut ställskruven. (punkt 2).
16. Lossa och ta bort övertrycksventilen (punkt 58, avsnitt 12.3.2) från huset med hjälp av en 7/8"-hylsa.
17. Ta bort sätet (punkt 57) från karossen.
18. Inspektera sätet med avseende på skador, t.ex. hack eller bucklor på den skarpa kanten av den inre diametern. Byt ut vid behov.
19. Kontrollera att O-ringen (punkt 8, avsnitt 12.3.3) inte är skadad och byt ut den vid behov.
20. Inspektera kulan (punkt 7) och styrningen (punkt 6). Byt ut vid behov.
21. Ta bort rörpropparna (punkt 53, 54, 55, avsnitt 12.3.2) och rengör huset. Inspektera karossen för skador.

ÅTERMONTERING:

Tillvägagångssätt för montering av grenrör

1. Påför teflontejp på gängorna. Montera den nya rörpluggen (punkt 53, avsnitt 12.3.2) och dra åt med ett vridmoment på 14-16 Nm [10-12 ft-lbs]. Montera rörpluggen (punkt 54, 55) och dra åt med 43-52 Nm [32-39 ft-lbs].
2. Montera kopparpackningen (punkt 56) på sätet (punkt 57) med de runda kanterna vända bort från sätet.
3. Placera sätet på ventilhusets nedre mothål, med packningssidan nedåt. Obs: Kontrollera att sätet sitter ordentligt fast och inte är snett.
4. Smörj O-ringen på avlastningsventilen och för in den i ventilhusets hålrum.
5. Vridmoment för avlastningsventilen (artikel 58) till 43-53 Nm [32-39 Ft-lbs]].

Procedur för montering av övre manuell ventil

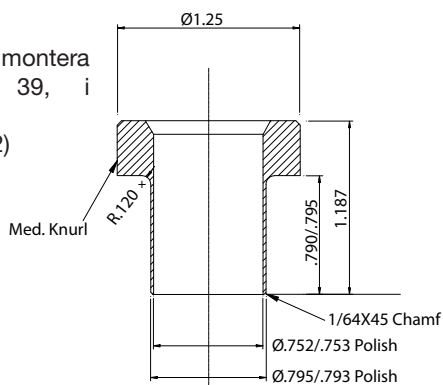
1. Placera plattan (punkt 11, avsnitt 12.3) och lagret (punkt 12) i locket.
2. Placera O-ringen (punkt 10) i lockets spår.
3. Placera O-ringen (punkt 15) och stödringen (punkt 14) på axeln (punkt 13). O-ringen placeras närmast den gängade änden av axeln.
4. Placera rullstiftet (punkt 17) i det genomgående hålet i skivan (punkt 16). För in axeln (punkt 13) i skivan från skivans fasta sida. Rikta in axelns genomgående hål mot skivans genomgående hål och tryck eller hamra på rullstiftet tills det ligger i linje med skivans ytterdiameter.
5. Smörj O-ringen och stödringen på axeln med fett. För in axel- och skivenheten i ventilkåpan (artikel 9).
6. Placera fjädrarna (punkt 22) i vart och ett av de 3 hålen utom i hålet på tankens sida av karossen (punkt 23).
7. Alla modeller utom VM33M & VM43M: Montera varje skjuvtätning (punkt 18) med två säkerhetsbrickor (punkt 19) och en O-ring (punkt 20). O-ringen placeras mellan säkerhetsbrickorna.

8. Endast modell VM33M och VM43M: Montera varje skjvtätning (punkt 84) med en säkerhetsbricka (punkt 85) och en O-ring (punkt 86). O-ringen placeras under säkerhetsbrickan.
9. Smörj O-ringarna och säkerhetsbrickorna. För in skjvtätningsevenheterna i huset (punkt 23) för hand.
10. Dra åt huset på locket med två skruvar (punkt 24) med en 5/32" sexkantsnyckel, för hand.
11. Placera fyra O-ringar (punkt 25) på huset.
12. Montera den övre ventilenheten på grenröret eller låsventilblocket med fyra insexskruvar (punkt 7, avsnitt 12.3). Dra åt till 38-46 Nm [28-34 ft-lbs].
13. För in fjädern (punkt 6, avsnitt 12.3.1) i hålet i ventilkåpan (punkt 9). Montera kulan (punkt 5) på fjädern.
14. Alla modeller utom VM33M & VM43M: Placera skivan (punkt 4) med den vassa sidan uppåt på axeln och vila på kulan. Placera handtaget (punkt 3) på axeln.
15. Endast modell VM33M och VM43M: Sätt på handtagslocket (punkt 66), spaken (punkt 67) och vredet (punkt 68) på axeln som en enhet.
16. Sätt i brickan (punkt 2) på axeln. Påför Loctite 222 på gängorna på skruven (punkt 1) och dra åt för hand.

SPECIALVERKTYG

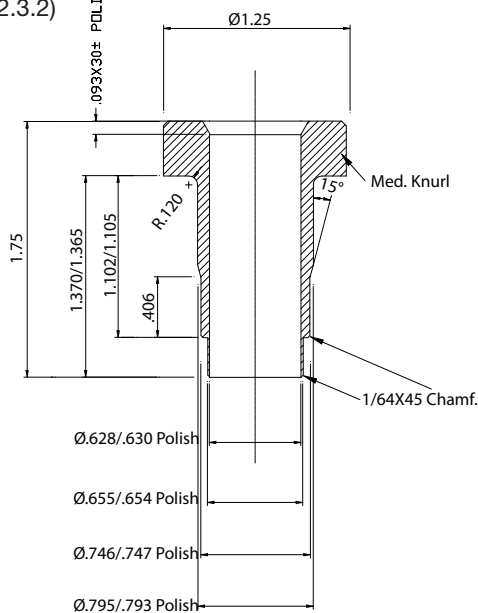
AT100479

Används för att montera säten, artikel 39, i borrhålet.
(se Avsnitt 12.3.2)



AT100479-1

Används för att montera kolvenheten, artikel 40-42, i borrhålet.
(se Avsnitt 12.3.2)

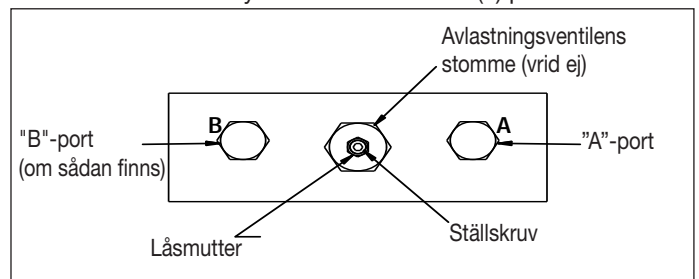


Figur 24: Specialverktyg

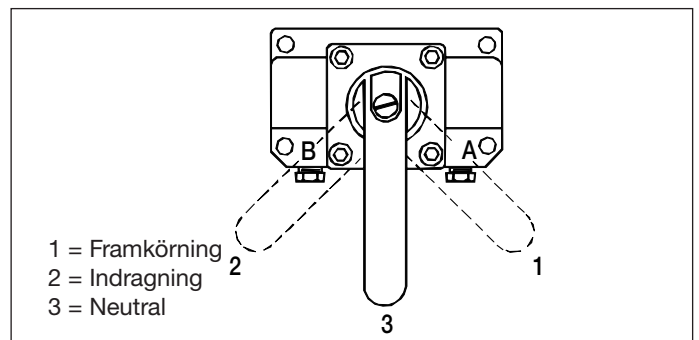
Justering av avlastningsventilen

Ventilenheten är utrustad med en användarjusterbar avlastningsventil. Justera trycket enligt följande:

1. Montera en tryckmätare på 0-1035 bar [0-15 000 psi] i "A"-porten (se figur 25).
2. Endast VM43 och VM43M: Sätt en 3/8" rörplugg i "B"-porten och dra åt med ett vridmoment på 33 Nm [25 ft-lbs].
3. Lossa avlastningsventilens låsmutter för att möjliggöra justering av ställskruven.
4. Roterar reglerventilens spak till neutralläget ("3"). Se figur 26 för ventilpositioner för VM33 och VM43.
5. Starta pumpen och låt oljan bli varm.
6. Roterar reglerventilens spak till framkörningsläget ("1"). Låt trycket byggas upp.
7. För att öka trycket: Vrid långsamt avlastningsventilens ställskruv medurs tills trycket ökar till önskad inställning.
OBS: En intern styrventil i grenröret förhindrar trycket från att falla när ställskruven vrids motsols. För att sänka tryckinställningen, följ proceduren i steg 8a till 8e.
8. För att sänka trycket:
 - a. Kontrollera att pumpen är igång.
 - b. För reglerventilens spak till neutralläget ("3") för att avlasta trycket på "A"-porten.
 - c. För avlastningsventilens skruv moturs ett varv.
 - d. För reglerventilens spak till framkörningsläget ("1").
 - e. Vrid långsamt avlastningsventilens ställskruv medurs tills trycket ökar till önskad inställning.
9. Lås ställskruven med muttern när önskat tryck har uppnåtts. Dra INTE åt för hårt.
10. Innan du stänger av pumpen ska du vrida reglerventilens spak tillfälligt till indragna ("2") läget för att avlasta trycket vid "A"-porten. Vrid sedan spaken till neutralläget ("3"). Kontrollera att tryckmätaren visar noll (0) psi.

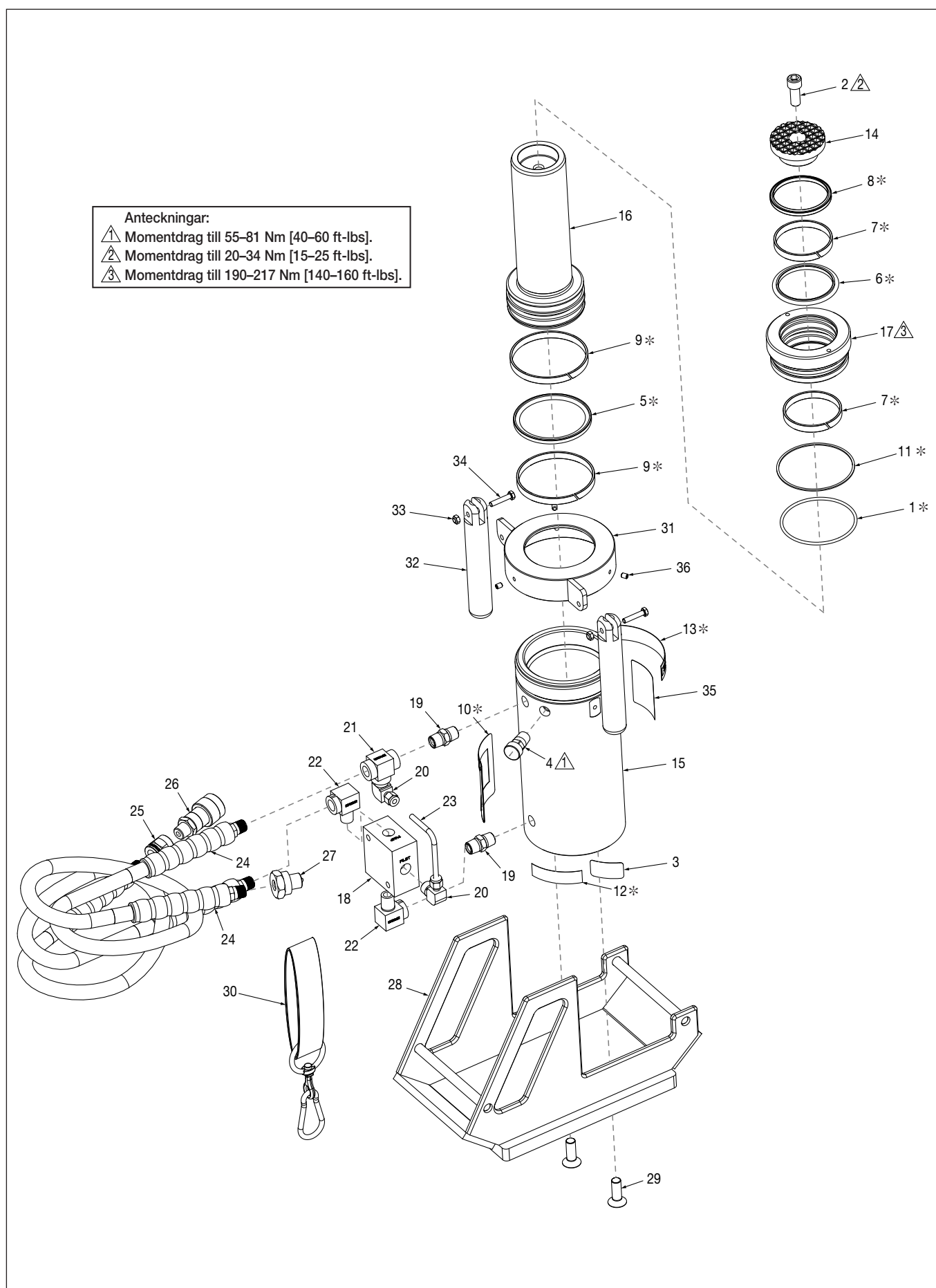


Figur 25: Justeringsinformation



Figur 26: Ventilhandtags positioner

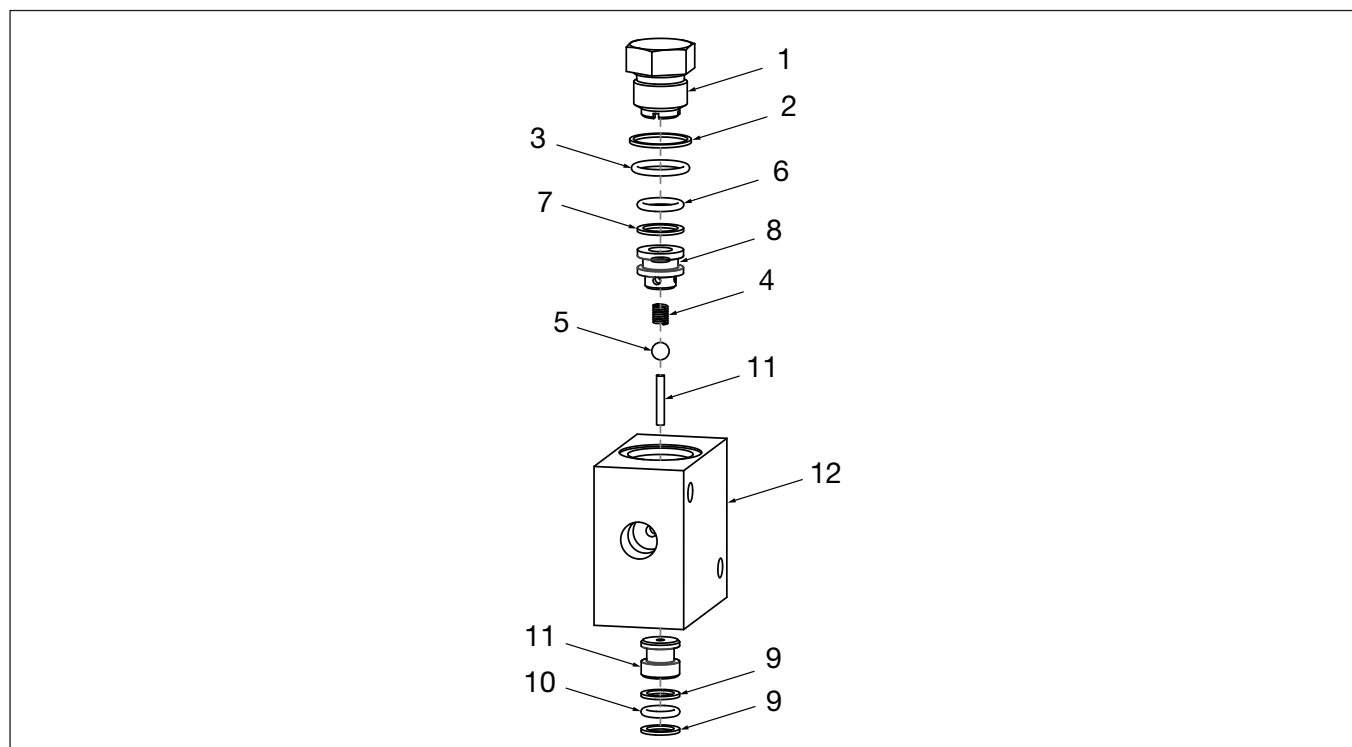
12.4 HCR50 Cylindrar och kopplingar



Figur 27: HCR506_TL248

Reservdelslista för reparation av HCR506_TL248			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	* B1105503	1	O-Ring 91,67 x 3,53 Dash 239
2	CBE1225028-1A	1	Skruv-SHCS, sexkant, M12 x 30
3	◆ DB9472026	1	Enerpac UIN-varningsdekal
4	DB8049900	1	Avlastningsventilenhet
5	* DB8051076	1	Kolvtätning 100 x 84,5 x 6,3
6	* DB8052076	1	Stångtätning 70 x 85,1 x 6,3
7	* DB8054155	2	Lager, stång 70 x 9,7
8	* DB8055776	1	Torkare 70 mm
9	* DB8056155	2	Lager, kolv 100 x 9,7
10	◆*DB8100026	1	Dekal, Produktspecifikation
11	* DB8119565	1	Reservring 100 x 94,6 x 1,4
12	◆*DC6154026	1	Dekal, Säkerhetsvarning
13	◆*DD2459026	1	Dekal, Enerpac
14	DD8513045	1	Sadel-
15	N/A	1	Bas HCG/HCR 50 Ton 150 mm
16	HCR506040	1	Kolv HCG/HCR 50 Ton 150 mm
17	HCR502044	1	Stoppring HCG/HCR 50 ton Kort
18	V42	1	Ventil V42
19	CJ651096	2	Sexkantsnippel .375 NPTF
20	DD9901093	2	Koppling, flareless 90-krök 1/4" rör till hane 3/8" NPT
21	CJ652096	1	FTG-FEM T-stycke, 0,375x0,375
22	CJ641291	2	Vinkel
23	DD9899268	1	Rör, pilot HCR506
24	H7206	2	Slang 6 FT 3/8 NPT + 3/8 NPT
25	CJ649096	1	Anslutningsdon
26	CR400	1	Honkoppling, inkl. dammlock
27	CH604	1	Halv hankoppling, inkl. dammlock
28	DF1046500	1	Svetsfäste, bas HCR506
29	CBA1227028-1B	2	Skruv-FHS, Sexkant, M12 X 35
30	DD9971217	1	Rem med karbinhake 24" Lång
31	DF1047489	1	Krage, handtag HCR50 Network Rail
32	DF1048070	2	Handtag, Network Rail
33	CBE1060120-2A	2	Låsmutter, Sexkant, M6 x 10
34	CBE625046-1B	2	Skruv-HHCS, Sexkant, M6 x 30
35	◆ DF1132026	1	Dekal, tvåpersonerslyft
36	CCA613028-5A	3	Skruvsats, platt, M6 x 8
* Medföljer tätningssatsen HCR50K1. ◆ Artiklar som ingår i Dekalsats TL248014. N/A - Ej tillgänglig.			

12.5 Ventil V42



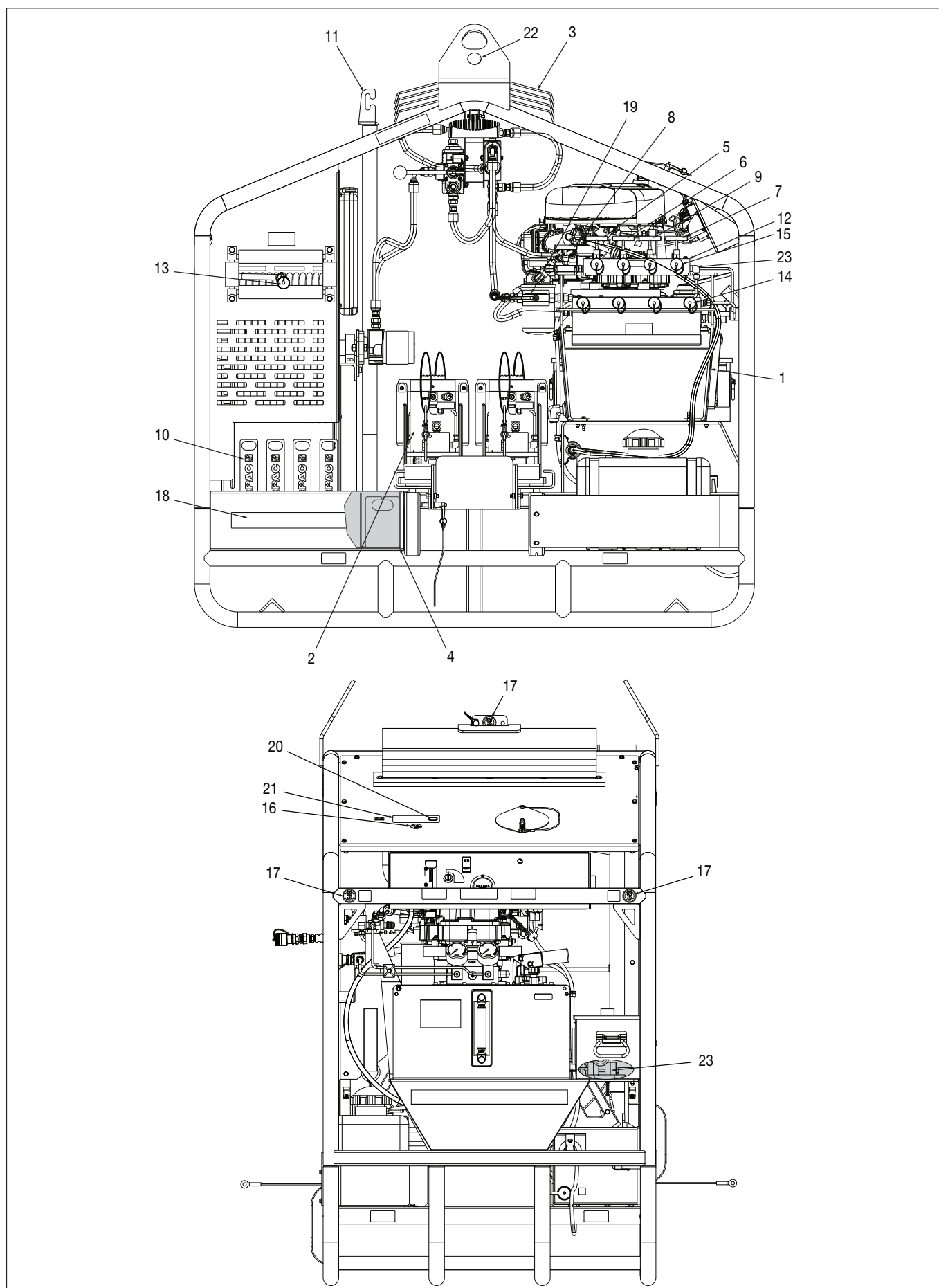
Figur 28: Ventil V42

Reservdelslista för ventil V42

Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning	Arti- kel	Delnummer	An- tal	Beskrivning
1	CR356013	1	Fjäderguide	9	★ B1111564	2	Reservring
2	CR355167	1	Packning	10	★ B1009503	1	O-ring
3	★ B1116803	1	O-ring	11	Y362900	1	Kolvenhet
4	★ CJ656110	1	Fjäder	12	CB769190	1	Ventilhus
6	★ B1011503	1	9/32" Kula	13	CB559026	1	Dekal (visas ej)
7	★ B1113564	1	O-ring	14	CH272026	1	Varningsdekal (visas ej)
8	Y126290	1	Reservring				

★ Artiklar som medföljer och endast finns tillgängliga som en del av Reparationssats V42K

12.6 Tillbehör för ram



Figur 29: Tillbehör för ram

Reservdelslista för ramtillbehör			
Artikel	Delnummer	Antal	Beskrivning
1	TL248001	1	Pump ZG6 VM43 40L TL248
2	TL248002	4	Cylinder 50T 150 mm TL248
3	TL248003	4	Sköld ballast TL248
4	TL248004	1	Distanssats TL248 (10 distansbrickor)
5	TL248005B	1	Handtag, ventil blå
6	TL248005G	1	Handtag, ventil grön
7	TL248005O	1	Handtag, ventil orange
8	TL248005R	1	Handtag, ventil röd
9	TL248005Y	1	Handtag, ventil gul
10	TL248006	1	Flagguppsättning, plats TL248 (4 flaggor)
11	TL248007	1	Domkraftplacering TL248
12	TL248008	1	Förgreningsrör, 4 portar Framåt
13	TL248009	9	50' polariserad slang 3/8" Innerdiameter
14	CD411M	4	Dammskydd metall CH604 (hona)
15	CD415M	4	Dammskydd metall CH604 (hane)
16	✦ DC9920026	1	Dekal - Läs instruktion
17	✦ DC9950026	6	Dekal - Inget lyft
18	✦ DF1086026	3	Enerpac-dekal
19	DD5209661	1	Ventil, avstängning, hona NPTF
20	✦ DD8995026	1	Dekal - Insekt UIN UL Polyester
21	✦ DD9810026	1	Dekal, produktspecifikation, TL248
22	✦ DD9883026	2	Dekal, lyftpunkt 1,5" diameter
23	DD9901093	4	Koppling, flänslös 90-krök 1/4" rör till hane 3/8" NPT
❖	CT604	1	Verktyg för kopplingsavluftning
●	✦ DF1080026	1	Dekal, Enerpac
❖	TL248012	1	Handpumpshandtag
❖	TL248013	1	Slangvinda med vev
●	TL248010	1	Förvaringshölje, TL248
●	TL248011	1	Icke-ledande slangsat TL248
❖ Visas ej Placerad i verktygslådan. ● Visas ej. ✦ Artiklar som ingår i Dekalsats TL248014.			

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.

ANTECKNINGAR

[illegible]

[illegible]

