

Enerpac TL-serie

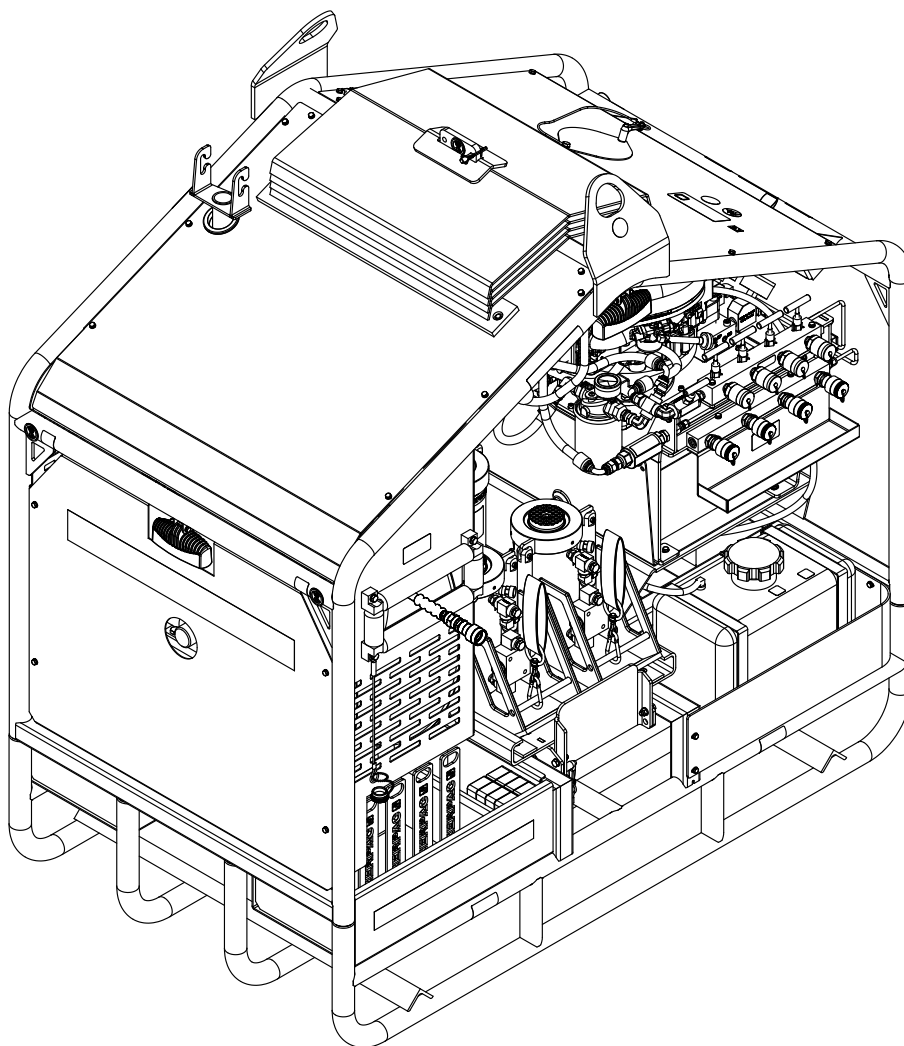
Oplossing voor Railhefsystemen

Documentnummer: L4798

Documentversie: D

Versiedatum: 20-MAR-2025

Documenttaal: Nederlands NL

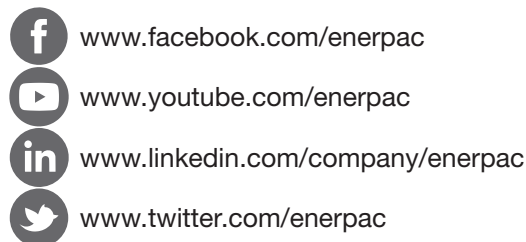


Om het risico op lichamelijk letsel te beperken, moet de gebruiker deze handleiding vóór gebruik zorgvuldig doorlezen en begrijpen.

Deze versie is een vertaling uit het Engels. Raadpleeg het originele document in geval van afwijkingen.

OVER ENERPAC

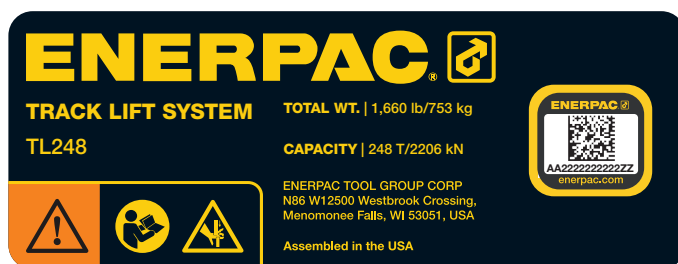
Enerpac is wereldwijd marktleider voor hydraulisch hagedrukgereedschap, hydraulisch gestuurde producten, draagbare machines, services op locatie en oplossingen voor nauwkeurige positionering van zware lasten. Als toonaangevende innovator met 110 jaar ervaring heeft Enerpac sommige van 's werelds grootste constructies helpen verplaatsen en onderhouden. Wanneer veiligheid en precisie gevraagd zijn, vertrouwen experts en professionals in sectoren zoals lucht- en ruimtevaart, infrastructuur, productie, olie en gas, mijnbouw en energieproductie op de hoogwaardige gereedschappen, services en oplossingen van Enerpac. Ga voor meer informatie naar www.enerpac.com.



GARANTIE

Zie de Enerpac Garantiebepalingen voor informatie over de voorwaarden voor de productgarantie. De garantiebepalingen zijn te vinden op www.enerpac.com.

NAAMPLAATJE



BESCHIKBARE TALEN

Document L4798 is beschikbaar in de onderstaande talen (taalversies zijn te vinden op www.enerpac.com).

- 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.

Inhoud

1. VEILIGHEID	3
1.1 VEILIGHEIDSMATREGELEN	3
2. INLEIDING	5
2.1 OVERZICHT	5
2.2 INSTRUCTIES BIJ AFLEVERING	5
3. TRANSPORT	5
4. TECHNISCHE GEGEVENS	6
4.1 AFMETINGEN	6
4.2 VERMOGEN	7
5. VOORBEREIDING	8
5.1 VLOEISTOFNIVEAU	8
5.2 INSTALLATIE	8
5.3 OPSTARTEN	9
5.4 ONTLUCHTEN	9
6. BEDIENING	10
6.1 DE CONSTRUCTIE HEFFEN	10
6.2 DE CONSTRUCTIE NEERLATEN	11
6.3 HANDMATIG TERUGZETTEN VAN JACKS	11
7. OPSLAG	12
7.1 LOSKOPPELEN	12
7.2 HANDMATIGE SLANGEN OPROLEN	12
7.3 UITSCHAKELEN	12
8. RESTDRUK VERWIJDEREN	12
9. ONDERHOUD	13
9.1 INSPECTIE & OPSLAG	13
9.2 OLIEPEIL CONTROLEREN	13
9.3 OLIE VERVERSEN EN HET OLIERESERVOIR REINIGEN	13
9.4 HYDRAULISCHE OLIE	13
9.5 FILTERELEMENT VERVANGEN	13
9.6 WERKING VAN DE MOTOR CONTROLEREN	13
10. VEILIGE AFVALVERWERKING	14
11. PROBLEEMOPLOSSING	14
11.1 PROBLEMEN MET POMPEN OPLOSSEN	14
11.2 PROBLEEMOPLOSSING CILINDER	15
12. ONDERDELENLIJST	16
12.1 ZG6 BENZINEPOMP	16
12.2 Z-KLASSE POMPELEMENT	23
12.3 VM43 HANDBEDIENDE KLEP	35
12.4 HCR50 CILINDERS EN FITTINGEN	42
12.5 V42 KLEP	44
12.6 TOEBEHOREN VOOR FRAMES	45

1. Veiligheid

Lees alle instructies zorgvuldig door. Neem alle aanbevolen veiligheidsmaatregelen om persoonlijk letsel en schade aan het product en/of andere eigendommen te voorkomen. Enerpac kan niet aansprakelijk worden gesteld voor letsel of schade als gevolg van onveilig gebruik, achterstallig onderhoud of verkeerde bediening. Verwijder nooit waarschuwingssymbolen, etiketten of stickers. Neem bij vragen of onduidelijkheden onmiddellijk contact op met Enerpac of een Enerpac-distributeur.

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Als u niet bent getraind in veilig werken met hydraulisch hogedrukgereedschap, neem dan contact op met uw distributeur of servicecentrum voor een Enerpac-cursus over hydraulische veiligheid.

In deze handleiding worden waarschuwingssymbolen, signaalwoorden en veiligheidswaarschuwingen gebruikt om u te waarschuwen voor bepaalde risico's en gevaren. Als u deze waarschuwingen niet opvolgt, kan dit leiden tot dodelijke ongevallen, lichamelijk letsel en/of schade aan het product of andere bezittingen.



Dit waarschuwingssymbool wordt in deze handleiding gebruikt om u te wijzen op situaties met een risico op lichamelijk letsel. Neem deze waarschuwingen serieus en volg alle aanwijzingen bij dit symbool.

Zorgvuldig op om te voorkomen dat u het slachtoffer wordt van een ongeval met mogelijk dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

De waarschuwingssymbolen worden gebruikt in combinatie met signaalwoorden die waarschuwen voor veiligheidsrisico's of beschadigingen aan eigendommen en geven aan hoe ernstig het gevaar is. De in deze handleiding gebruikte signaalwoorden zijn GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

GEVAAR Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, indien de situatie niet wordt vermeden, zal leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig lichamelijk letsel.

WAARSCHUWING Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, als de situatie niet wordt vermeden, mogelijk kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig lichamelijk letsel.

LET OP Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht lichamelijk letsel.

OPMERKING Dit symbool wijst op belangrijke informatie die niet direct verband houdt met lichamelijke risico's (maar bijvoorbeeld met het risico op materiële schade). Bij dit signaalwoord wordt het waarschuwingssymbool niet gebruikt.

1.1 Veiligheidsmaatregelen

WAARSCHUWING Als onderstaande voorzorgsmaatregelen en instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Niet gebruiken in afgesloten ruimtes zonder goede ventilatie.
- Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) bij gebruik van deze apparatuur - zoals veiligheidsbrillen, handschoenen, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen, high-visibilitykleding en een veiligheidshelm.
- De PBM mag het veilig bedienen van de machine niet hinderen of de mogelijkheid tot communicatie met medewerkers beperken.
- Een brandblusser klasse B moet bij het product worden bewaard.
- Een volledige uitleg ter plaatse moet worden gegeven en begrepen voordat u zich op of in de buurt van de apparatuur begeeft.
- Alleen opgeleide en bevoegde personen mogen deze apparatuur gebruiken.
- De gebruiker moet volledig bekend zijn met de bediening en het juiste gebruik van het gereedschap.
- De gebruiker moet voldoen aan de minimumleeftijd volgens de geldende wet- en regelgeving en de standaardprocedures van de werkplaats.
- Zorg dat u de veiligheidsmaatregelen en -instructies in deze handleiding leest en begrijpt voordat u het systeem gebruikt of voorbereidt op gebruik. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, inclusief de procedures in deze handleiding.
- Controleer of alle hydraulische onderdelen zijn goedgekeurd voor een veilige werkdruk van 700 bar [10.150 psi].
- Stel de drukkbegrenzingsklep nooit in op een hogere druk dan de maximale druk van het systeem. Hogere instellingen kunnen leiden tot schade aan de apparatuur en/of persoonlijk letsel.
- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt. Probeer nooit een last te heffen die de capaciteit van het systeem te boven gaat. Overbelasting leidt tot storingen van de apparatuur en mogelijk ook tot persoonlijk letsel.
- Zorg voor een stabiele constructie voordat een last wordt geheven.
- Voer altijd een visuele inspectie uit voordat het systeem in gebruik wordt genomen.
- Gebruik het systeem niet als er problemen zijn vastgesteld. Laat het gereedschap repareren en testen door een erkend Enerpac servicecentrum voordat het weer in gebruik wordt genomen.
- Gebruik nooit gereedschap waaruit olie lekt. Gebruik het gereedschap nooit als het is beschadigd of aangepast of als het moet worden gerepareerd.
- Probeer nooit de hydraulische druk te verlagen door een koppeling los te draaien.
- Forceer nooit een terugslagkogel die onder hydraulische druk staat.
- Olielekkage moet te allen tijde worden voorkomen. Olielekkages onder hoge druk kunnen leiden tot letsel door hydraulische injectie.
- Draai koppelingen niet te strak aan. Het is voldoende als ze goed vast zitten en niet lekken. Wanneer koppelingen te strak worden aangedraaid, kan het schroefdraad beschadigd raken.
- Los zittende fittingen of fittingen met defecte schroefdraad kunnen gevaarlijk zijn als ze onder druk staan. Ga nooit in de richting van een hydraulische koppeling staan wanneer deze onder druk wordt gezet.
- Sla nooit op of tegen de apparatuur terwijl deze onder druk staat of belast wordt. Onderdelen die onder spanning staan, kunnen hierdoor losschieten en veranderen in levensgevaarlijke projectielen. Bovendien kan op oncontroleerbare wijze hydraulische olie onder hoge druk vrijkomen.

- Sla ook niet op of tegen de apparatuur wanneer deze niet onder druk staat en niet is belast. De impact van de slag kan blijvende schade aan onderdelen van het systeem toebrengen en de werking ervan verstoren.
- Blijf tijdens de procedure in contact met de gebruiker om ongelukken te voorkomen. Gebruik handsignalen, portofoons of andere geschikte communicatiemiddelen (conform geldende wetten en voorschriften) als de gebruiker de last niet kan zien.
- Bedien de TL248 volgens de voorschriften, zodat de last gelijkmatig en gecontroleerd wordt verplaatst.
- Hef uitsluitend statische lasten. Vermijd het heffen van dynamische lasten.
- Houd de last tijdens de procedure voortdurend in de gaten. Stop onmiddellijk de werkzaamheden als de last instabiel wordt of onregelmatig beweegt.
- Gebruik de cilinder niet voor het omhoogbrengen van mensen. Zorg dat niemand zich tijdens het heffen of neerlaten op de last bevindt.
- Belastingen op het spoor mogen niet alleen hydraulisch worden ondersteund. Zodra de hydraulische hefprocedure is voltooid, zorg dan dat het spoor goed is ondersteund met mechanische middelen (bijvoorbeeld stutblokken en ballastmateriaal of een andere geschikte methode) voordat u apparatuur voor railonderhoud laat passeren. Gebeurt dit niet, dan kan dit leiden tot aanzienlijke materiële schade, letsel of ongevallen met dodelijke afloop.
- Beschadigde of versleten onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen. Gebruik uitsluitend originele Enerpac onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Standaardonderdelen kunnen breken en persoonlijk letsel of schade aan eigendommen veroorzaken. ENERPAC onderdelen hebben de juiste pasvorm en zijn bestand tegen zware belasting.
- Houd handen en voeten tijdens de werkzaamheden uit de buurt van de apparatuur en de last, om het risico op lichamelijk letsel te beperken.
- Adem uitlaatgassen niet in. Er kunnen giftige gassen of dampen aanwezig zijn. Volg goedgekeurde procedures voordat u het apparaat bedient of onderhoudt. Zorg voor voldoende ventilatie om binnen de veilige beroepsmatige blootstellingslimieten te blijven. Niet gebruiken in een afgesloten ruimte.
- Laat de pomp niet onbeheerd achter op de werkplek en neem alle redelijke voorzorgsmaatregelen om onbevoegd gebruik te voorkomen.
- Neem maatregelen om te voorkomen dat de pomp per ongeluk wordt ingeschakeld.

⚠ LET OP Als navolgende voorzorgsmaatregelen niet worden opgevolgd, kan dat leiden tot gering of minder ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Zorg dat alle systeemonderdelen worden beschermd tegen beschadiging door externe factoren zoals bewegende machineonderdelen, scherpe randen, lasspetters, corroderende chemicaliën, extreme hitte of vlammen.
- Houd hydraulische apparatuur uit de buurt van vuur en hitte. Overmatige hitte maakt pakkingen en afdichtingen zacht, waardoor vloeistof gaat lekken. Door de hitte gaat ook het materiaal en de pakkingen van de slangen achteruit.

- Stel voor een optimale werking de hydraulische apparatuur nooit bloot aan temperaturen van 65°C [150°F] of hoger. Bescherm alle hydraulische apparatuur tegen lasspetters.
- Bescherm slangen en cilinders tegen lasspetters.
- Let erop dat de hydraulische slangen niet beschadigd raken. Vermijd scherpe bochten of knikken bij het leggen van de hydraulische slangen. Het gebruik van een gebogen of geknikte slang kan hevige tegendruk opleveren. Scherpe bochten en knikken zullen de slang intern beschadigen, wat leidt tot voortijdige defecten.
- Laat geen zware objecten op de slang vallen. Een zware schok kan de interne staaldraden van de slang beschadigen. Wanneer een beschadigde slang onder druk wordt gezet, kan deze scheuren.
- Til hydraulische apparatuur nooit op aan slangen of koppelingen. Gebruik de op de cilinders en klemmen aangebrachte hefgrepen.
- Trek nooit aan een aangesloten slang. Als u aan een hydraulische koppeling trekt, tast dat de slang en de koppeling aan, waardoor de slang los kan schieten van het koppelstuk.
- Pak een slang altijd op bij de slang zelf en ondersteun daarbij de koppeling.
- Pak nooit hydraulische slangen op die onder druk staan. Olie die onder druk ontsnapt, kan de huid binnendringen en ernstig letsel veroorzaken. Raadpleeg direct een arts indien olie de huid binnendringt.
- Tijdens montage moet de slang worden ondersteund; gebruik zo nodig buiggeleiders om te voorkomen dat de slang wordt gedraaid.
- Versleten of beschadigde slangen moeten direct worden vervangen.
- Gebruik nooit verontreinigde of roestige koppelingen.

OPMERKING Als navolgende voorzorgsmaatregelen niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot materiële schade en/of het vervallen van de productgarantie.

- Onder zware gebruiksomstandigheden moet het TL-systeem vaker worden geïnspecteerd, schoongemaakt en gesmeerd dan normaal.
- Als er olie lekt, moeten de afdichtingen worden vervangen voordat het gereedschap weer in gebruik mag worden genomen.
- Als gereedschap van een belangrijke hoogte is gevallen, moet het worden geïnspecteerd en moet de juiste werking worden gecontroleerd voordat het weer in gebruik mag worden genomen.
- Zorg dat de koppelingen niet over de grond slepen wanneer u slangen verplaatst.
- Volg altijd de aanwijzingen voor inspectie en onderhoud in deze handleiding op. Onderhouds- en controlewerkzaamheden moeten met de voorgeschreven frequentie worden uitgevoerd.
- Alleen een daartoe opgeleide hydraulisch monteur mag onderhoud uitvoeren aan hydraulische apparatuur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecentrum.
- Voor een goede werking en optimale resultaten adviseren wij met klem om Enerpac-olie te gebruiken.
- Alle gemorste olie of brandstof moet worden afgevoerd conform de geldende regelgeving.

2. Inleiding

2.1 Overzicht

Enerpac is wereldwijd marktleider voor hydraulisch hogedrukgereedschap, hydraulisch gestuurde producten en oplossingen voor het nauwkeurig positioneren van zware lasten.

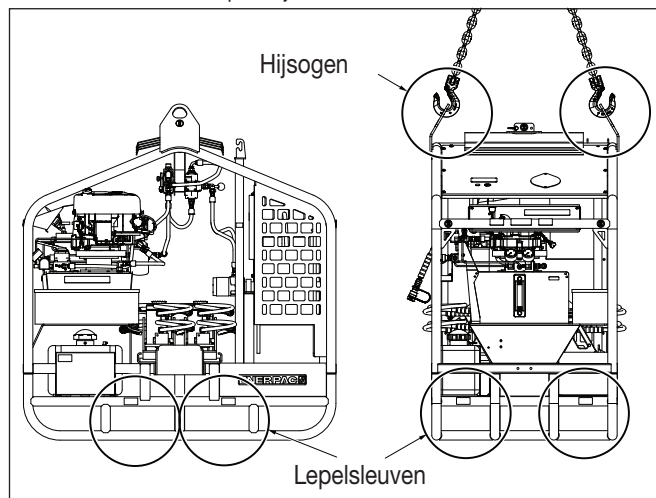
De TL248 is een draagbaar en autonoom systeem en daarmee gemakkelijk te transporteren naar afgelegen locaties. Dit innovatieve en gepatenteerde hydraulische hefapparaat, is specifiek ontwikkeld om rails vanaf de onderkant op te tillen en wisseltongen, kruisstukken, wisselstellers en brugeinden op hun plek te houden. Werkzaamheden worden zo efficiënter, met meer precisie en veiliger uitgevoerd dan met traditionele methoden.

2.2 Instructies bij aflevering

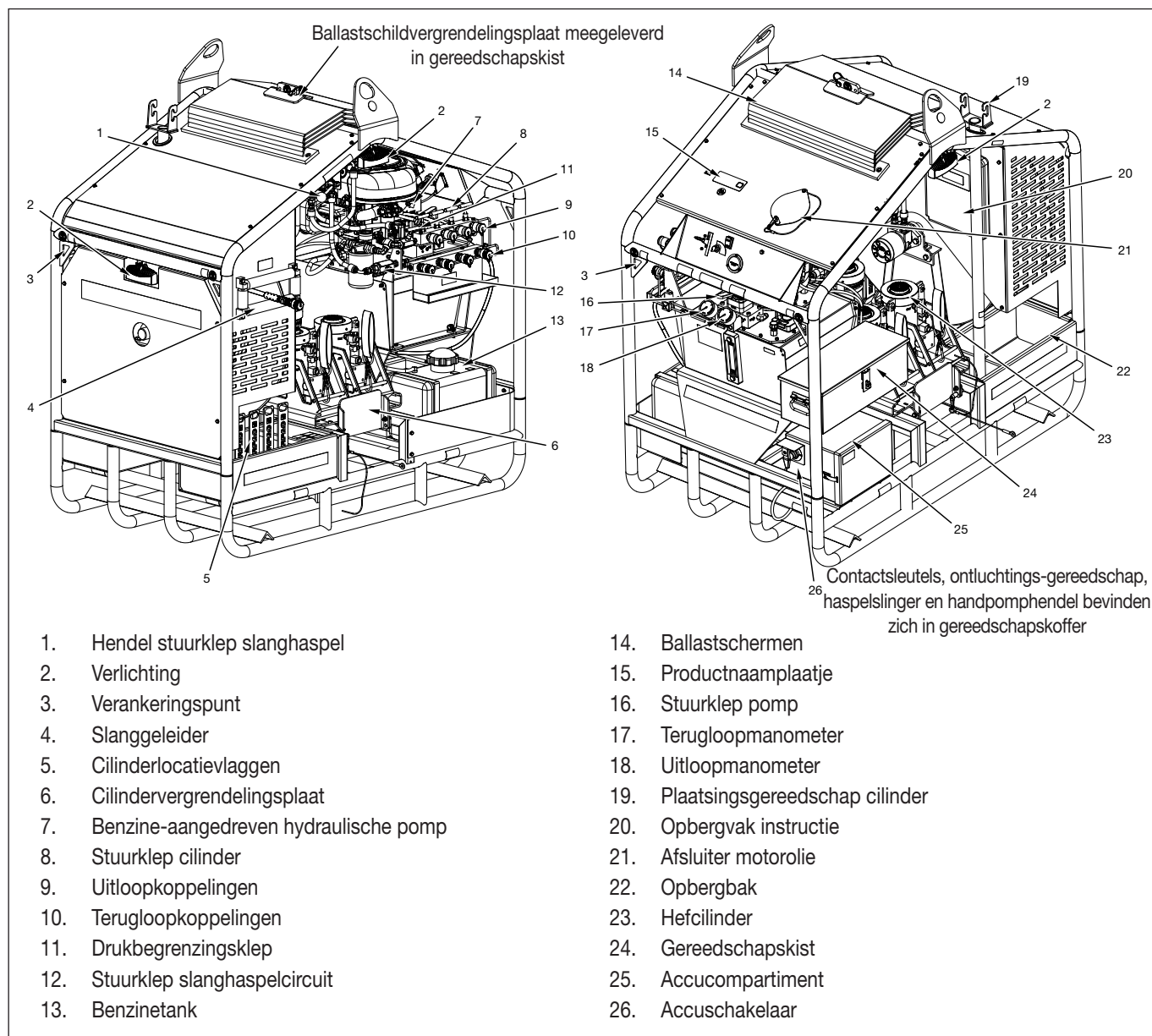
Na ontvangst moeten alle onderdelen worden gecontroleerd op eventuele transportschade. Indien schade wordt ontdekt, moet de transporteur onmiddellijk op de hoogte worden gebracht. Transportschade valt niet onder de garantie van Enerpac. De vervoerder is aansprakelijk voor alle kosten die voortvloeien uit reparaties of vervanging als gevolg van transportschade.

3. Transport

Op het frame zitten lepelsleuven voor vorkheftrucks en twee hijsogen om het frame van bovenaf op te hijsen.



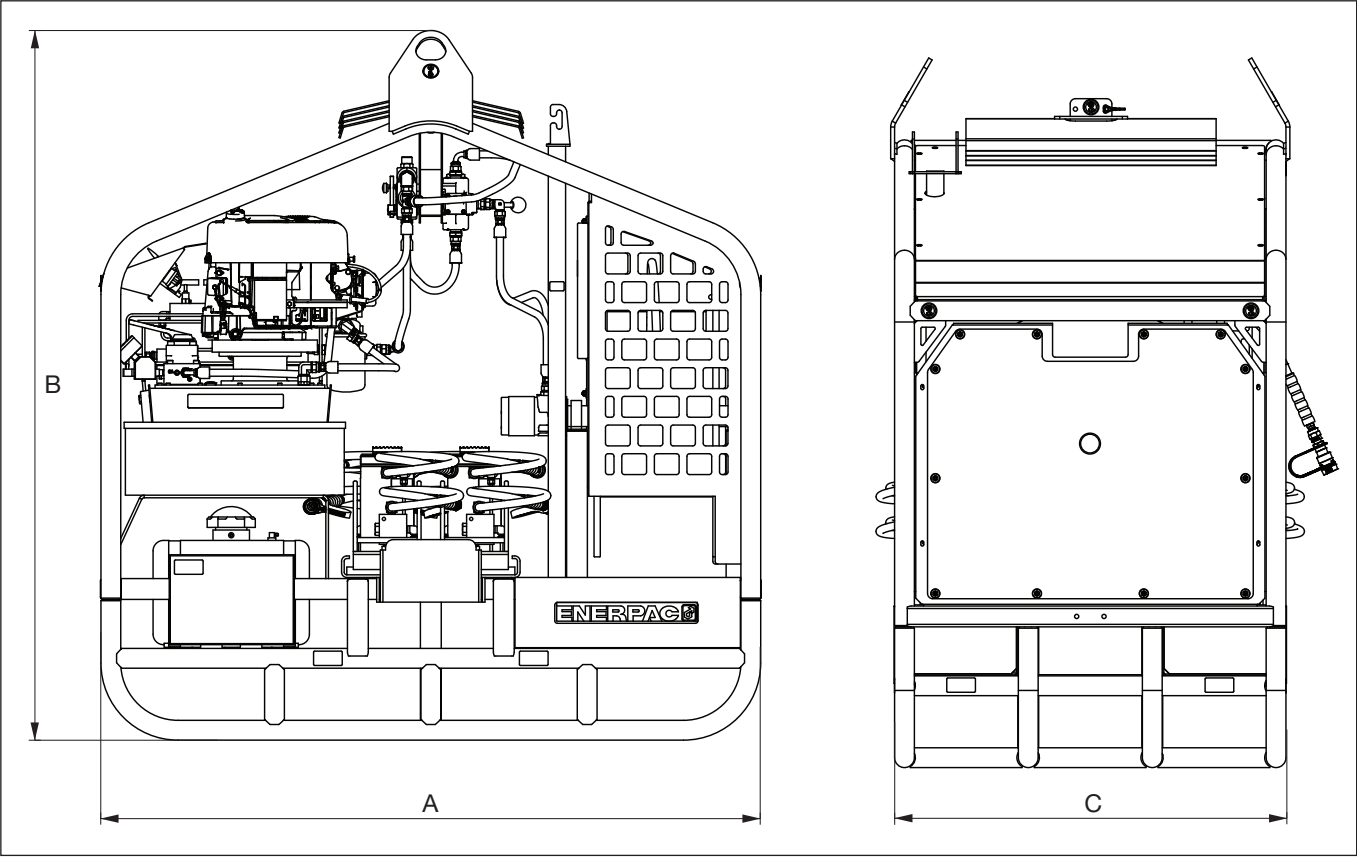
Figuur 1: Transportframe



Figuur 2: Functies en onderdelen

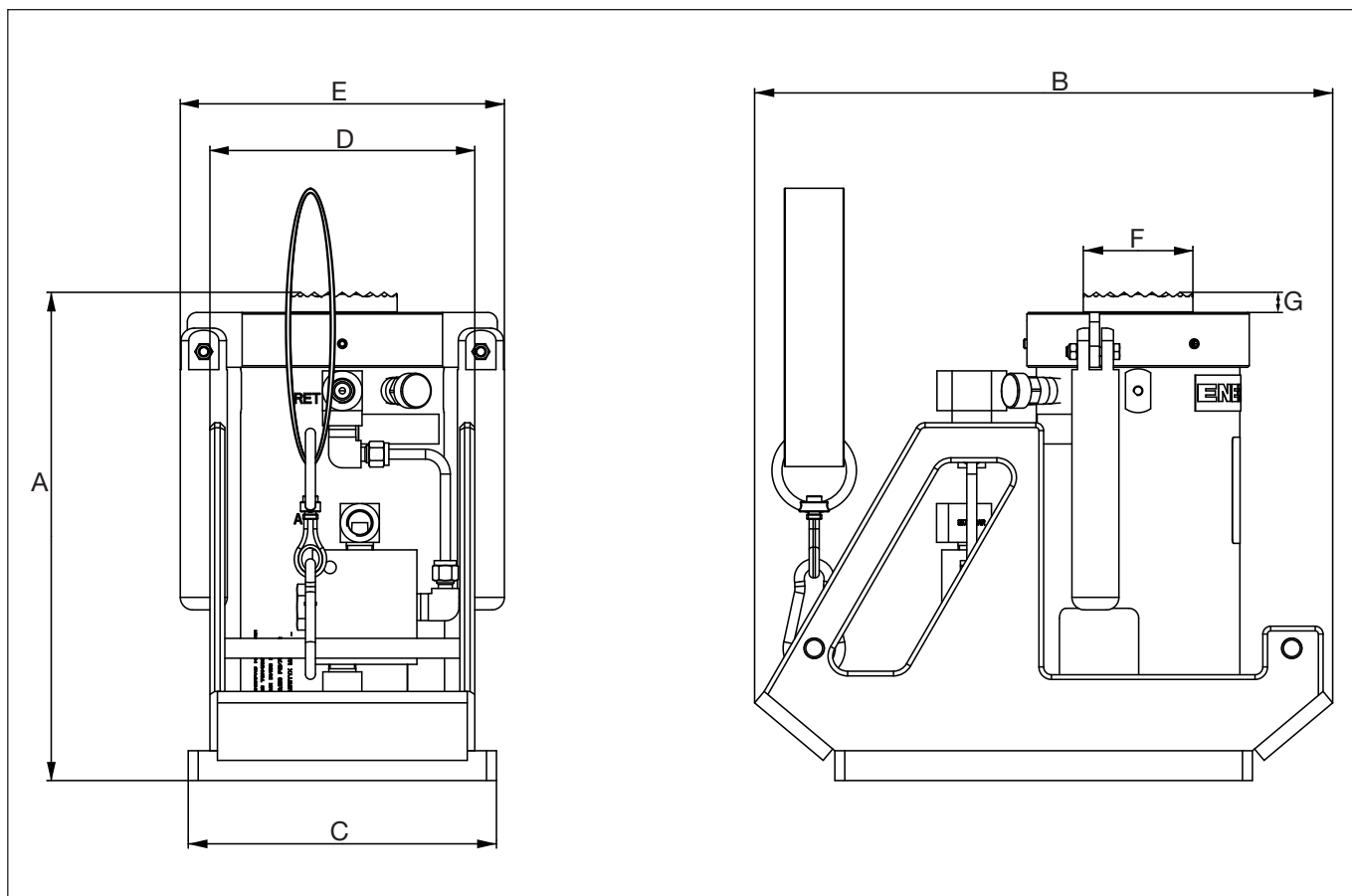
4. Technische gegevens

4.1 Afmetingen



Figuur 3: Afmetingen systeem

Afmetingen systeem (Figuur 3)		
A	1610 mm	63,4 in
B	1730 mm	68,1 in
C	955 mm	37,6 in
Gewicht	753 kg	1660 lbs



Figuur 4: Cilinderafmetingen

Cilinderafmetingen (Figuur 4)		
A (ingetrokken)	311,9 mm	12,28 in
A (uitgelopen)	462,0 mm	18,19 in
B	369,3 mm	14,54 in
C	196,9 mm	7,75 in
D	165,1 mm	6,50 in
E	207,0 mm	8,15 in
F Ø	70,1 mm	2,76 in
G	12,9 mm	0,51 in

4.2 Vermogen

De TL248 gebruikt een benzinepomp om een hydraulische pomp met gescheiden uitlaten aan te drijven om 4 dubbelwerkende hydraulische cilinders aan te sturen.

OPMERKING Omgevingstemperatuur bij 85% relatieve vochtigheid: -10 tot 50°C [14 tot 122°F].

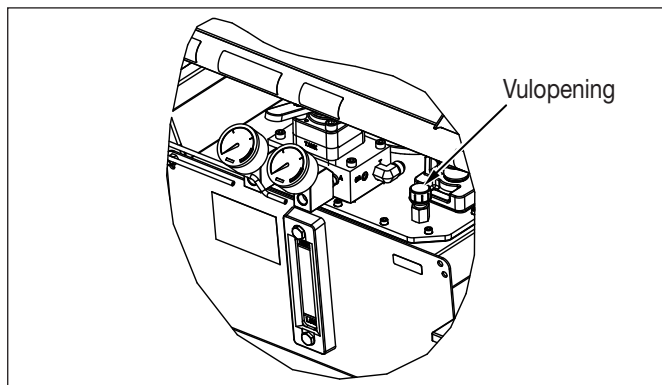
Pompeigenschappen			
Fabrikant		Briggs & Stratton	
Vermogen		7,8 kW	10,5 pk
Olieopbrengst	7 bar 100 psi	14,7 l/min	900 in³/min
	48 bar 700 psi	14,5 l/min	885 in³/min
	345 bar 5000 psi	3,7 l/min	225 in³/min
	700 bar 10.000 psi	3,3 l/min	200 in³/min
Geluidsniveau		91-95 dBA	

Cilindereigenschappen		
	Metrisch	Imperiaal
Capaciteit	550 kN	62 ton
Slag	150 mm	5,91 in
Effectief oppervlak	78,5 cm²	12,17 in²
Oliegewicht	1178 cm³	71,89 in³
Gewicht	36,6 kg	80,8 lbs.
Totale capaciteit	2206 kN	248 ton

5. Voorbereiding

5.1 Vloeistofniveau

Controleer het oliepeil van de pomp voordat deze wordt opgestart en voeg indien nodig olie toe door de SAE #10-plug van de afdekplaat te verwijderen (zie fig. 5). Het reservoir is vol wanneer het oliepeil bovenaan het oliepeilglas staat.



Figuur 5: Vloeistofniveau

OPMERKING Controleer altijd of alle cilinders volledig zijn teruggelopen voordat u de vloeistof in het reservoir bijvult.

5.2 Installatie

1. Bepaal de locaties van de cilinders.
2. Plaats de TL248 binnen 15,24 m (50 voet) van de cilinderlocaties.
3. Graaf tapse gaten van 20x33 cm (8x13 in) uit voor het plaatsen van de cilinder.
4. Open, indien aanwezig, aan beide zijden de sloten voor de gereedschapskist en voor de cilinders.

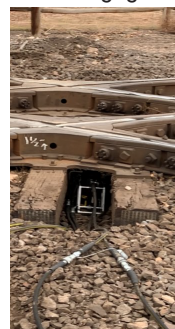


5. Haal alle 4 cilinders uit de slede.

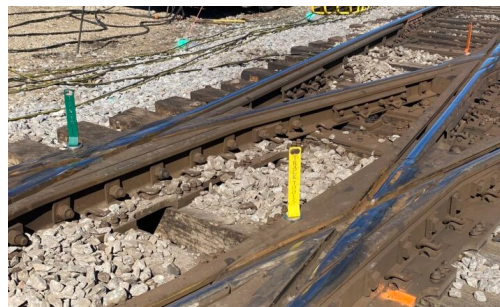


WAARSCHUWING 36,6 kg (80,8 lbs), met twee personen tillen.

6. Plaats de cilinders in de uitgegraven gaten.



7. Plaats de gekleurde, magnetische vlaggen op de rail met de bijbehorende cilinder en klep.



8. Trek de slangen handmatig van de slanghaspel.



9. Sluit de slangen aan op de koppelingen van de cilinders en op de kleppen van de manifold.
- Zorg ervoor dat de slangen in tweetallen op de bijbehorende cilinders zijn aangesloten.



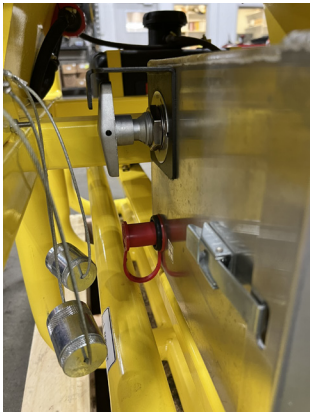
- Zorg ervoor dat de slangen onder de rail doorlopen.
- Hydraulische bediening is op dit moment niet nodig. Alle slangen, snelkoppelingen en cilinders moeten vrij zijn van hydraulische druk.

5.3 Opstarten

1. Controleer de motorolie. De oliedop is bereikbaar via het gat aan de bovenkant van de unit.
 - Raadpleeg de gebruikershandleiding van de motor voor instructies en aanbevolen vloeistoffen als olie nodig is.
2. Controleer of de hendel in het midden (neutrale stand) staat, tussen de manometers.



3. Open, indien aanwezig, het slot van de accuschakelaar.
4. Zet de accuschakelaar op ON. Deze zit aan de linkerkant van de accu.



5. Draai de gashendel (onderdeel 1) omhoog om te choken.
6. Draai de contactsleutel (onderdeel 2) in de stand ON en vervolgens in de stand Start.



7. Laat de motor 2 minuten warmdraaien.

OPMERKING Laat de motor bij koud weer langer warmdraaien. In situaties met weinig licht zit er een lichtschakelaar op het instrumentenpaneel.

5.4 Ontluchten

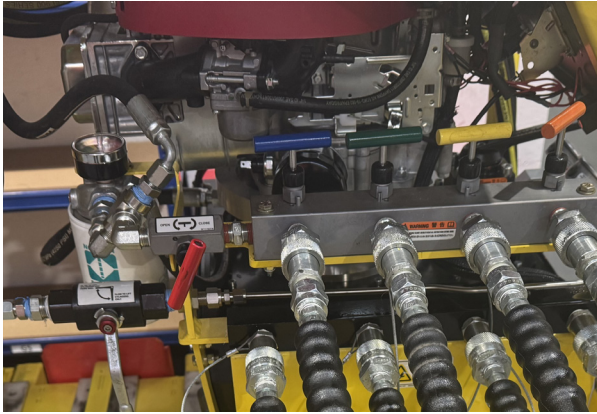
Voordat het systeem in gebruik wordt genomen, moet de in de hydraulische cilinder en slang aanwezige lucht worden verwijderd. Als meerdere cilinders worden gebruikt, adviseren wij om elke cilinder afzonderlijk te ontluchten. Volg hiervoor deze werkwijze:

1. Plaats de pomp zo dat deze hoger staat dan de cilinder.
2. Plaats de cilinder verticaal, met de voet op een vlakke ondergrond. Zorg dat de plunjer niet wordt belast.
3. Laat met behulp van de hydraulische pomp en klep de plunjer uitlopen en teruglopen om lucht te verwijderen. Laat de plunjer volledig uitlopen en teruglopen, vermijd druktoename bij maximale uitloop en volledige terugloop. Herhaal dit proces tot de plunjer soepel in beide richtingen loopt.
4. Na ontluchting de plunjer volledig terug laten lopen. Controleer het olieniveau in het reservoir van de pomp. Vul zo nodig olie bij.
5. Herhaal de stappen 1 tot 4 voor elke cilinder in het hydraulische circuit.

6. Bediening

6.1 De constructie heffen

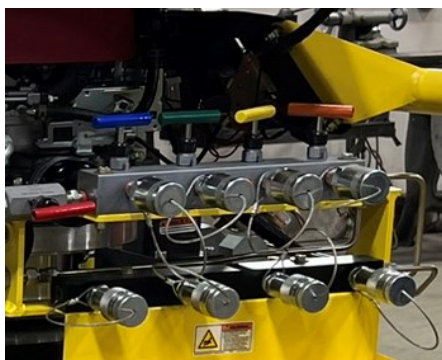
1. Sluit de terugslagklep (rode klep) door deze met de klok mee te draaien totdat deze vastzit.
 - De rode klep wordt gebruikt om de hydraulische druk te verlagen tijdens het loskoppelen van snelkoppelingen, opvulwerkzaamheden en storten van ballast.



2. Draai de zilverkleurige hendel tegen de klok in tot deze naar beneden wijst om de stroom bij de manifold te houden.



3. Sluit de gekleurde kleppen (groen, geel, oranje en blauw) door ze met de klok mee te draaien tot ze vastzitten.
 - Draai de kleppen niet te vast aan.



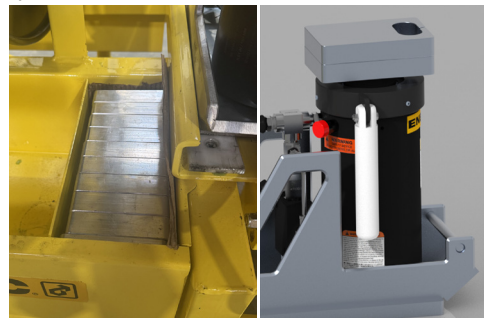
4. Til de constructie op.
 - a. Selecteer een van de cilinders met een gekleurde vlag bovenop de rail.
 - b. Open de bijpassende gekleurde klep in de manifold door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien. Stel de klephendel met de klok mee af om de snelheid te verlagen en tegen de klok in om de snelheid te verhogen nadat de pompklep is verschoven.

- c. Zet de hendel in de uitloopstand (rechts).



- d. Controleer of de druk op de manometer rechts niet hoger is dan 620 bar (9000 psi).
- e. Hef de cilinder tot de gewenste hoogte.
- f. Zet de hendel in de neutrale stand (midden).
- g. Sluit de gekleurde klep in de manifold door deze met de klok mee te draaien tot deze vastzit.
- h. Herhaal stappen a tot g voor elke resterende cilinder totdat de constructie is opgetild, waterpas staat en wordt vastgehouden.
 - Als de constructie niet waterpas kan worden gesteld omdat de cilinders uitslaan of de maximale druk overschrijden, laat dan de betreffende cilinder teruglopen en plaats aluminium vulstukken (bijgesloten bij de TL248) en herhaal de procedure.

OPMERKING Centreer de aluminium vulstukken op de cilinderkap.



5. Zet de contactsleutel op OFF.
6. Open de gekleurde kleppen in de manifold door ze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
7. Open de terugslagklep (rode klep) door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
8. Zet de hendel in de standen uitlopen en teruglopen om de druk van het systeem te halen.
9. Zorg ervoor dat er geen druk op het systeem staat en zet de hendel terug in de neutrale stand.
10. Plaats ballastschermen (indien nodig) om de open kribben waar cilinders zijn geplaatst af te dekken.

WAARSCHUWING Blijf uit de buurt van lasten die alleen hydraulisch worden ondersteund. Ondersteun de last tijdens het heffen waar nodig met steunbalken. Als de last goed ondersteund is, kunnen productieteams of onderhoudsapparatuur, zoals stopmachines, worden ingezet.

6.2 De constructie neerlaten

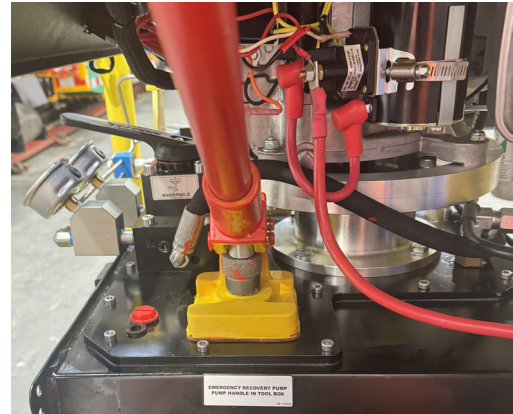
1. Draai de contactsleutel (onderdeel 2) in de stand ON en vervolgens in de stand Start. Als de pomp niet start, ga dan naar paragraaf 6.3.
2. Laat de motor 2 minuten warmdraaien.
3. Verwijder de ballastschermen (indien van toepassing).
4. Sluit de terugslagklep (rode klep) door deze met de klok mee te draaien totdat deze vastzit.
5. Zorg ervoor dat de zilverkleurige hendel naar beneden wijst.
6. Sluit de gekleurde kleppen (groen, geel, oranje en blauw) door ze met de klok mee te draaien tot ze vastzitten.
7. Laat de constructie zakken.
 - a. Selecteer een van de cilinders met een gekleurde vlag bovenop de rail.
 - b. Open de bijpassende gekleurde klep in de manifold door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien. Stel de klephendel met de klok mee af om de snelheid te verlagen en tegen de klok in om de snelheid te verhogen nadat de pompklep is verschoven.
 - c. Zet de hendel in de terugloopstand (links).



- d. Laat de cilinder volledig teruglopen.
 - e. Als er nog steeds druk op het systeem staat, draai dan de hendel kort naar rechts om de druk van de slangen te halen.
 - f. Zorg ervoor dat er geen druk op het systeem staat en zet de hendel terug in de neutrale stand.
 - g. Sluit de gekleurde klep in de manifold door deze met de klok mee te draaien tot deze vastzit.
 - h. Herhaal stappen a tot g voor elke resterende cilinder totdat de constructie is neergelaten.
8. Zet de contactsleutel op OFF.
 9. Open de gekleurde kleppen in de manifold door ze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
 10. Open de terugslagklep (rode klep) door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
 11. Zet de hendel in de standen uitlopen en teruglopen om de druk van het systeem te halen.
 12. Zorg ervoor dat er geen druk op het systeem staat en zet de hendel terug in de neutrale stand.

6.3 Handmatig terugzetten van jacks

1. Installeer de pomphendel (zie gereedschapskist) op de aansluiting op de pomp.



2. Verwijder de ballastschermen (indien van toepassing).
3. Sluit de terugslagklep (rode klep) door deze met de klok mee te draaien totdat deze vastzit.
4. Zorg ervoor dat de zilverkleurige stroomregelhendel naar beneden wijst.
5. Sluit de gekleurde kleppen (groen, geel, oranje en blauw) door ze met de klok mee te draaien tot ze vastzitten.
6. Laat de cilinder zakken.
 - a. Selecteer op de rail een van de cilinders met een gekleurde vlag.
 - b. Open de bijpassende gekleurde klep in de manifold door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
 - c. Zet de hendel in de terugloopstand (links).
 - d. Pomp met de hendel om de cilinder voldoende terug te laten lopen zodat hij onder de last kan worden verwijderd.
 - e. Als er nog steeds druk in het systeem zit, verschuif dan de hendel kort naar rechts en pomp om de druk uit de slangen te laten ontsnappen.
 - f. Zorg ervoor dat er geen druk op het systeem staat en zet de hendel terug in de neutrale stand.
 - g. Sluit de gekleurde klep in de manifold door deze met de klok mee te draaien tot deze vastzit.
 - h. Herhaal stappen a tot en met g voor elke resterende cilinder totdat de jacks zijn teruggezet.
7. Open de gekleurde kleppen in de manifold door ze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
8. Open de terugslagklep (rode klep) door deze 1-2 slagen tegen de klok in te draaien.
9. Zet de hendel in de standen uitlopen en teruglopen om de druk van het systeem te halen.
10. Zorg ervoor dat er geen druk op het systeem staat en zet de hendel terug in de neutrale stand.

7. Opslag

7.1 Loskoppelen

1. Koppel alle slangen los van de cilinderleidingen.
2. Verbind de uitwendige met de inwendige slanguiteinden tot één leiding.
3. Rol de slangen op de slanghaspel.



- a. Draai de zilverkleurige stuurklep met de klok mee tot hij parallel met de grond staat.
- b. Controleer of de terugslagklep (rode klep) gesloten is.
- c. Zorg ervoor dat de gekleurde kleppen (groen, geel, oranje en blauw) gesloten zijn.
- d. Verwijder de slangen van de manifold.
- e. Verbind uitwendige met de inwendige slanguiteinden tot één leiding.
- f. Sluit de uitwendige zijde van de slang aan op de inwendige koppelingshelft van de slanghaspel.
- g. Draai de contactsleutel (onderdeel 2) in de stand ON en vervolgens in de stand Start. Als de pomp niet start, ga dan naar paragraaf 7.2.
- h. Draai de hendel in de uitloopstand (rechts).
- i. Druk op de bedieningshendel van de slanghaspel om de slangen op te rollen.
 - Houd de slangen op spanning om te voorkomen dat de slangen in de knoop raken.
 - Leid de slangen naar links en rechts om ze gelijkmatig over de slanghaspel te verdelen.

⚠ WAARSCHUWING Let erop dat de slangen die in de slanghaspel worden opgerold niet blijven haken achter een obstakel tijdens het oprollen.

OPMERKING

4. Sluit alle cilinderleidingen, manifoldkleppen en het uiteinde van de slang af.
5. Bind de cilinderleidingen vast met klittenband.
6. Berg de cilinders op in de slede.
7. Vergrendel, indien er een slot aanwezig is, de gereedschapskist en de cilinders aan beide zijden.
8. Plaats gekleurde vlaggen, vulstukken, ballastschermen en alle gereedschappen in de daarvoor bestemde opbergvakken in de slede.

7.2 Handmatige slangen oprollen

1. Rol de slangen op de slanghaspel.
 - a. Plaats de zwengel van de slanghaspel in de slanghaspel.



- b. Draai de zwengel tegen de klok in.

Houd de slangen op spanning om te voorkomen dat de slangen in de knoop raken.

Leid de slangen naar links en rechts om ze gelijkmatig over de slanghaspel te verdelen.

⚠ WAARSCHUWING Let erop dat de slangen die in de slanghaspel worden opgerold niet blijven haken achter een obstakel tijdens het oprollen.

7.3 Uitschakelen

1. Zet de contactsleutel op OFF.
2. Zet de accuschakelaar op OFF.
3. Vergrendel de accuschakelaar indien er een slot aanwezig is.
4. Controleer het werkgebied en zorg ervoor dat alle toebehoren zijn opgeborgen.
5. Zet alle onderdelen in de slede vast.

8. Restdruk verwijderen

Soms blijft in een hydraulische cilinder of slang een restdruk achter. Dit is mogelijk bij zowel enkel- als dubbelwerkende cilinders, maar zal eerder voorkomen bij een dubbelwerkende cilinder die heeft blootgestaan aan wisselende omgevingstemperaturen.

Gewoonlijk is er sprake van restdruk als een slang niet of moeilijker dan gebruikelijk aan de cilinder kan worden gekoppeld.

Gebruik bij het vermoeden van restdruk altijd CT-604 drukontlastgereedschap van Enerpac om eventuele restdruk veilig te verwijderen.

⚠ WAARSCHUWING Probeer nooit de hydraulische druk te ontlasten door een koppeling op de cilinderbodem los te draaien.

Door de achtergebleven hydraulische druk kan een losgedraaide koppeling onverwacht met grote kracht loskomen. Als de koppeling een projectiel wordt en personen raakt die in de omgeving werken, kan dat ernstig lichamelijk letsel of de dood tot gevolg hebben.

Wanneer een koppeling wordt losgedraaid terwijl er nog restdruk aanwezig is, kan ook plotseling hydraulische olie ontsnappen. Hydraulische olie onder hoge druk kan de huid binnendringen en leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

Gebruik alleen het CT-604 drukontlastgereedschap van Enerpac om eventueel resterende hydraulische druk uit de cilinder te verwijderen.

WAARSCHUWING Gebruik nooit een hamer en drevel (of vergelijkbare methode) om een terugslagkogel los te maken die onder druk staat. Wanneer plotseling ongecontroleerde olie onder hoge druk ontsnapt, kan dat ernstig lichamelijk letsel of de dood tot gevolg hebben. Gebruik alleen het CT-604 drukontlastgereedschap van Enerpac om eventueel resterende druk uit de cilinder te verwijderen.

9. Onderhoud

Om storingen van welke aard dan ook te voorkomen, is het noodzakelijk om preventief onderhoud te doen. Hierbij wordt voorspeld welke basiselementen gaan slijten. Hieronder staan de belangrijkste punten waarmee rekening moet worden gehouden bij het uitvoeren van preventief onderhoud:

9.1 Inspectie & opslag

- Controleer het hydraulische systeem periodiek op losse aansluitingen, lekkage en zichtbare problemen. Vervang beschadigde onderdelen direct.
- De hendel moet regelmatig gesmeerd worden.
- Controleer de olietemperatuur tijdens het gebruik. Zorg dat de olietemperatuur beneden 65°C [150°F] blijft.
- Plaats stofkappen en pluggen als de hydraulische slangen zijn losgekoppeld.
- Houd alle hydraulische onderdelen schoon.
- Berg de cilinders rechtopstaand weg, op een schone, droge en veilige plaats. Houd cilinders en slangen in de opslag uit de buurt van hitte en direct zonlicht.
- Als er reparaties nodig zijn, kijk dan op de Enerpac-website naar het overzicht met reparatieonderdelen voor het cilindermodel.

OPMERKING Alleen een daartoe opgeleide hydraulisch monteur mag onderhoud uitvoeren aan hydraulische apparatuur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecentrum.

9.2 Oliepeil controleren

Controleer het oliepeil van de pomp vóór het opstarten van het systeem. Vul indien nodig de olie bij door het deksel van de vulopening te verwijderen. Controleer altijd of alle cilinders volledig zijn teruggelopen voordat u de vloeistof in het reservoir bijvult.

9.3 Olie ververset en het oliereservoir reinigen

Enerpac HF-olie heeft een heldere blauwe kleur. Controleer regelmatig de olie op mogelijke verontreiniging door de olie in het pompreservoir te vergelijken met nieuwe Enerpac-olie. Vervang de olie en de retourfilter wanneer de retourfilter verstopt is.

Als vuistregel geldt: laat het reservoir na elke 250 uur volledig leeglopen en maak het schoon, of doe dit vaker als het systeem in een verontreinigde omgeving wordt gebruikt.

OPMERKING Werk op een schone werkbank en voer alle gebruikte olie af volgens de lokale voorschriften.

1. Draai de 13 bouten los waarmee de afdekplaat op het reservoir is bevestigd en til de pompeenheid uit het reservoir. Zorg ervoor dat u de zeef in de filter niet beschadigt.
2. Laat alle olie uit het reservoir lopen.
3. Maak de binnenkant van het reservoir en de reservoirmagneet grondig schoon met een geschikt reinigingsmiddel.
4. Verwijder de zeef voor reiniging. (Trek niet aan de zeef of de onderkant van de inlaat om mogelijke schade te voorkomen). Reinig de zeef met een oplosmiddel en een zachte borstel. Plaats het scherm terug.
5. Zet de pomp en het reservoir weer in elkaar en monteer een nieuwe pakking voor het reservoir.
6. Vul het reservoir met schone hydraulische olie van Enerpac. Het reservoir is vol als het oliepeil in het midden van het peilglas staat.

9.4 Hydraulische olie

Wij raden aan hydraulische olie van ISO 32-kwaliteit uit de Enerpac HF-serie te gebruiken. Enerpac HF olie is verkrijgbaar bij Enerpac distributeurs of een erkend servicecentrum.

- Als u niet de juiste hydraulische olie gebruikt (hoogwaardige ISO 32-olie), kan dit leiden tot beschadiging van hydraulische onderdelen en het vervallen van de productgarantie.
- Zorg dat de olie schoon is. De olie moet minimaal voldoen aan ISO 4406-klasse 18/16/13. Vervang de olie onmiddellijk als deze een melkachtig, troebel of donker uiterlijk krijgt.
- Om te voorkomen dat er teveel olie in het systeem loopt en de apparatuur beschadigd raakt, moet u het oliereservoir alleen vullen als alle pluniers volledig zijn teruggelopen en het systeem drukloos is.

9.5 Filterelement vervangen

Het filterelement moet na elke 250 uur worden vervangen, of vaker in verontreinigde omgevingen.

De filter is voorzien van een 1,7 bar (25 psi) omleiding om schade door overdruk te voorkomen mocht de filter verstopt raken. Daarnaast is er een kleine manometer die de druk aangeeft wanneer de filter verstopt is.

OPMERKING Voer het gebruikte filterelement af conform de geldende regelgeving.

9.6 Werking van de motor controleren

Raadpleeg de Briggs & Stratton gebruikershandleiding en volg het onderhoudsschema om de motor in goede conditie te houden.

10. Veilige afvalverwerking

Wanneer het gereedschap aan het eind van de levensduur is gekomen, dient u het als volgt te verwijderen:

1. Tap alle hydraulische olie in het hydraulische reservoir van de pomp af, zoals beschreven in hoofdstuk 9.3 van deze handleiding. Voer de gebruikte olie af volgens de geldende regelgeving.
2. Verwijder de accu uit het apparaat. Voer de accu af volgens de geldende regelgeving.
3. Breng het gereedschap naar een erkend bedrijf voor industriële recycling.

11. Probleemoplossing

11.1 Problemen met pompen oplossen

De pomp en de andere systeemonderdelen mogen alleen worden onderhouden en gerepareerd door gekwalificeerde hydraulische technici. Een systeemstoring kan het gevolg zijn van een probleem met de pomp, maar dit hoeft niet het geval te zijn. Om de oorzaak van het probleem te vinden, moet u bij de diagnose het volledige systeem in aanmerking nemen.

De storingshandleiding bevat niet alle denkbare storingen en is alleen bedoeld als hulpmiddel bij de diagnose van de meest voorkomende problemen. Neem voor reparatie contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac-servicecentrum.

Handleiding voor probleemoplossing voor pompen		
Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. De motor start niet.	Accu bijna leeg.	a. Laad de accu op of vervang deze. b. Raadpleeg de bedieningshandleiding.
	Zekering doorgebrand.	Vervang de zekering. De zekering bevindt zich achter de accu in de accubak.
2. Pomp bouwt geen druk op of kan niet de volledige druk opbouwen.	a. Oliepeil te laag.	Vul olie bij.
	b. Uitwendig hydraulisch lek.	Inspecteer en repareer of vervang.
	c. Inwendige lekkage pomp.	Neem contact op met een erkend Enerpac servicecentrum.
	d. Inwendige lekkage in de klep.	Neem contact op met een erkend Enerpac servicecentrum.
	e. Inwendige lekkage in systeemonderdeel.	Neem contact op met een erkend Enerpac servicecentrum.
	f. De retour naar de tank is niet gesloten.	Sluit de terugslagklep (rode klep) door deze met de klok mee te draaien totdat deze vastzit.
	g. Zilverkleurige stuurklep is open.	Draai de zilverkleurige hendel tegen de klok in tot hij loodrecht naar beneden wijst.
3. De pomp bouwt wel maximale druk op, maar de last beweegt niet.	a. Last is zwaarder dan de capaciteit van de cilinder bij maximale druk.	Plaats aluminium vulringen.
	b. Oliestroom naar de cilinder is geblokkeerd.	Controleer of de hydraulische koppelingen goed vastzitten.
4. De cilinder gaat uit zichzelf terug.	a. Lek in extern systeem.	Controleer alle hydraulische verbindingen en vervang of repareer deze.
	b. Interne lekkage in systeemonderdeel.	Neem contact op met een erkend Enerpac servicecentrum.
5. Pomp wordt warm.	Beperkte olieopbrengst voor uitlopen of teruglopen.	Controleer of alle koppelingen goed vastzitten.
6. Dubbelwerkende cilinder loopt niet terug.	Retouropbrengst wordt gehinderd of geblokkeerd.	Controleer of de koppelingen volledig vastzitten en of de klephendel op de manifold open staat.
	Storing in de klep.	Neem contact op met een erkend Enerpac servicecentrum.

11.2 Probleemoplossing cilinder

Raadpleeg de storingstabel bij problemen met de cilinder. De storingstabel is niet uitputtend en moet worden gezien als een hulpmiddel bij het vaststellen van de meest voorkomende problemen.

Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac-servicecentrum. Raadpleeg indien nodig ook de storingsinformatie die bij uw hydraulische pomp of power unit is geleverd.

Storingshandleiding cilinderproblemen		
Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. Plunjer loopt niet uit.	a. Drukbeperzingsklep van de pomp is open.	Sluit de drukontlastklep van de pomp.
	b. Stuurklep staat niet in de juiste stand.	Zet de stuurklep in de juiste stand.
	c. Koppeling niet geheel vastgedraaid.	Draai de koppeling vast.
	d. Oliepeil in de pomp is te laag.	Vul olie bij. Zie paragraaf 9.2.
	e. Pomp werkt niet.	Repareer of vervang de pomp.
	f. De capaciteit van de cilinder is te laag voor deze toepassing.	Gebruik een cilinder met een grotere capaciteit.
	g. De cilinderafdichtingen lekken.	Repareer of vervang de cilinder.
	h. De retour naar de tank is niet gesloten.	Sluit de terugslagklep (rode klep) door deze met de klok mee te draaien totdat deze vastzit.
	i. Zilverkleurige stuurklep staat open.	Draai de zilverkleurige hendel tegen de klok in tot hij loodrecht naar de grond wijst.
	j. Manifoldklep niet open.	Draai de klephendel 1 of 2 slagen tegen de klok in.
2. De plunjer loopt slechts gedeeltelijk uit.	a. Oliepeil in de pomp is te laag.	Vul olie bij. Zie paragraaf 9.2.
	b. Koppeling niet geheel vastgedraaid.	Draai de koppeling vast.
	c. De plunjer zit vast.	Repareer of vervang de cilinder.
3. De plunjer loopt schoksgewijs uit.	a. Lucht in het systeem.	Verwijder de lucht uit het hydraulisch systeem. Zie paragraaf 5.4.
	b. De plunjer zit vast.	Repareer of vervang de cilinder.
4. De plunjer loopt langzamer uit dan normaal.	a. Lekkende aansluiting.	Repareer de lekkende verbinding.
	b. Koppeling niet geheel vastgedraaid.	Draai de koppeling vast.
	c. Pomp werkt niet.	Repareer of vervang de pomp.
5. Plunjer loopt uit, maar de cilinder blijft niet op druk.	a. Pomp werkt niet.	Repareer of vervang de pomp.
	b. Lekkende verbinding.	Repareer de lekkende verbinding.
	c. Systeem verkeerd opgezet.	Controleer de slangverbindingen bij de pomp en de cilinders.
	d. Lekkende cilinderafdichtingen.	Repareer of vervang de cilinder.
6. De cilinder lekt olie.	a. Versleten of beschadigde cilinderafdichtingen.	Repareer of vervang de cilinder.
	b. Interne schade aan de cilinder.	Repareer of vervang de cilinder.
	c. Loszittende aansluiting.	Verbinding vastdraaien of repareren.
7. De plunjer loopt niet of langzamer terug dan normaal.	a. De drukbeperzingsklep van de pomp is gesloten.	Open de drukontlastklep van de pomp.
	b. Stuurklep staat niet in de juiste stand.	Zet de stuurklep in de juiste stand.
	c. Teveel olie in het pompreservoir.	Verlaag het oliepeil in het pompreservoir.
	d. Verkeerd aangesloten slangen.	Controleer de slangverbindingen.
	e. Nauwe slang beperkt de olieopbrengst.	Vervangen door een slang met een grotere diameter.
	f. Interne schade aan de cilinder.	Repareer of vervang de cilinder.
	g. Manifoldklep niet open.	Draai de klephendel 1 of 2 slagen tegen de klok in.
8. Olielekkage bij externe drukbeperzingsklep.	a. Koppeling niet geheel vastgedraaid.	Draai de koppeling vast.
	b. Weerstand in de retourleiding.	Verwijder de weerstand in de retourleiding.
	c. Drukbeperzingsklep verkeerd afgesteld.	Controleer de afstelling van de drukbeperzingsklep.
	d. De drukbeperzingsklep is beschadigd of vervuild.	Repareer of vervang de drukbeperzingsklep.

12. Onderdelenlijst

Datum Code B

Inhoud

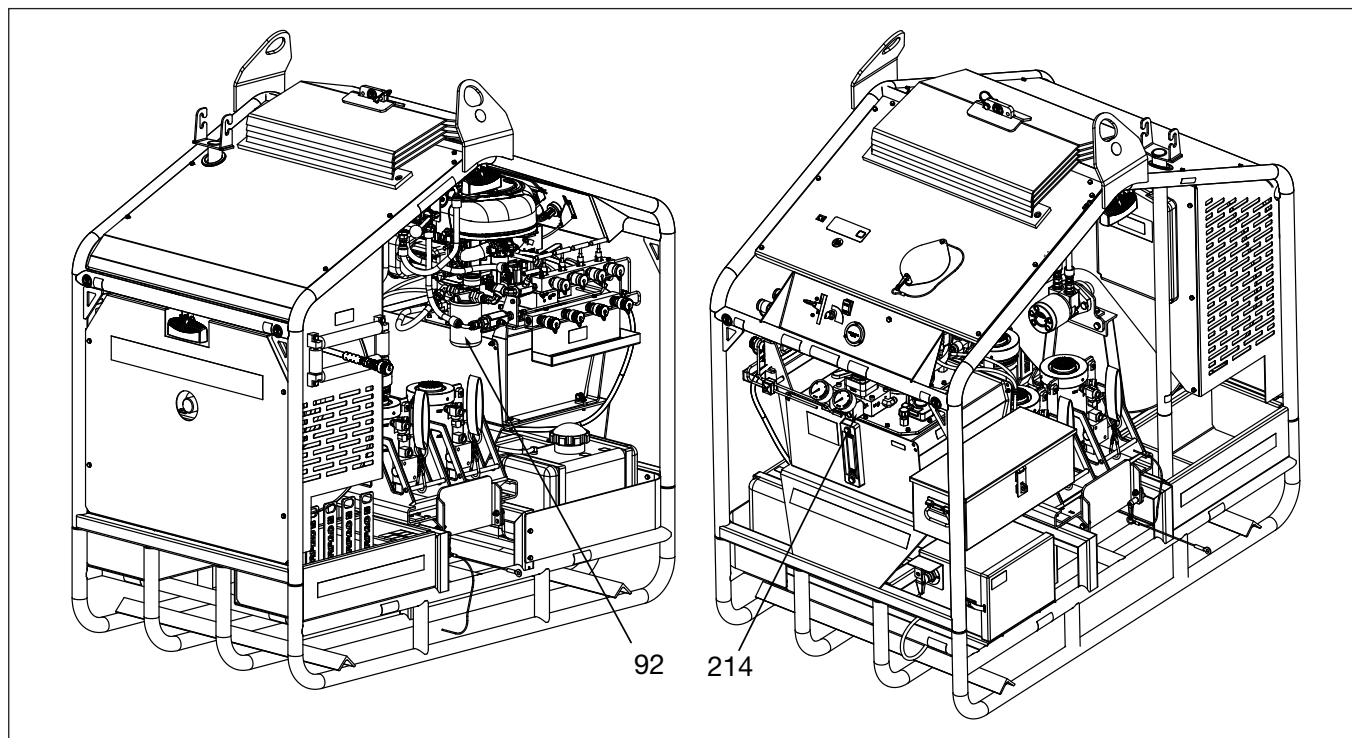
12.1 ZG6 Benzinepomp	16	12.2.6 Eerste trap, lage druk - hoge opbrengst	28
12.1.1 Hoofdconstructie	16	12.2.7 Tweede trap, hoge druk - lage opbrengst	29
12.1.2 Montage omp en reservoir	18	12.2.8 Onderhoudsinstructies Z-Klasse pomp.....	30
12.1.3 Montage pomp (basis)	19	12.3 VVM43 handbediende klep	35
12.1.4 Montagemotor (Briggs & Stratton)	20	12.3.1 Montage bovenste stuurklep.....	36
12.1.5 Montage bedieningspaneel	21	12.3.2 Montage manifold	37
12.1.6 Montage oliefilter	22	12.3.3 Instelbare drukbegrenzingsklep	38
12.2 Z-klasse pomponderdelen	23	12.3.4 Geïntegreerde terugslagklep	39
12.2.1 Montage bovenplaat	24	12.3.5 Onderhoudsinstructies VM43	40
12.2.2 Montage excentrisch gedeelte	25	12.4 HCR50 Cilinders en koppelingen	42
12.2.3 Montage plunjerring	26	12.5 V42 Klep	44
12.2.4 Montage tandwielpompe	27	12.5 Toebehoren frame	45
12.2.5 Specificaties, instellingen en reparatiesets	27		

OPMERKING: Onderhoudsinstructies: deze service-instructies zijn bedoeld voor gebruik door gekwalificeerd personeel bij erkende Enerpac servicecentra. Gebruikers van Enerpac apparatuur dienen de gebruiksaanwijzing van de pomp te raadplegen voor informatie over installatie, bediening en onderhoud.

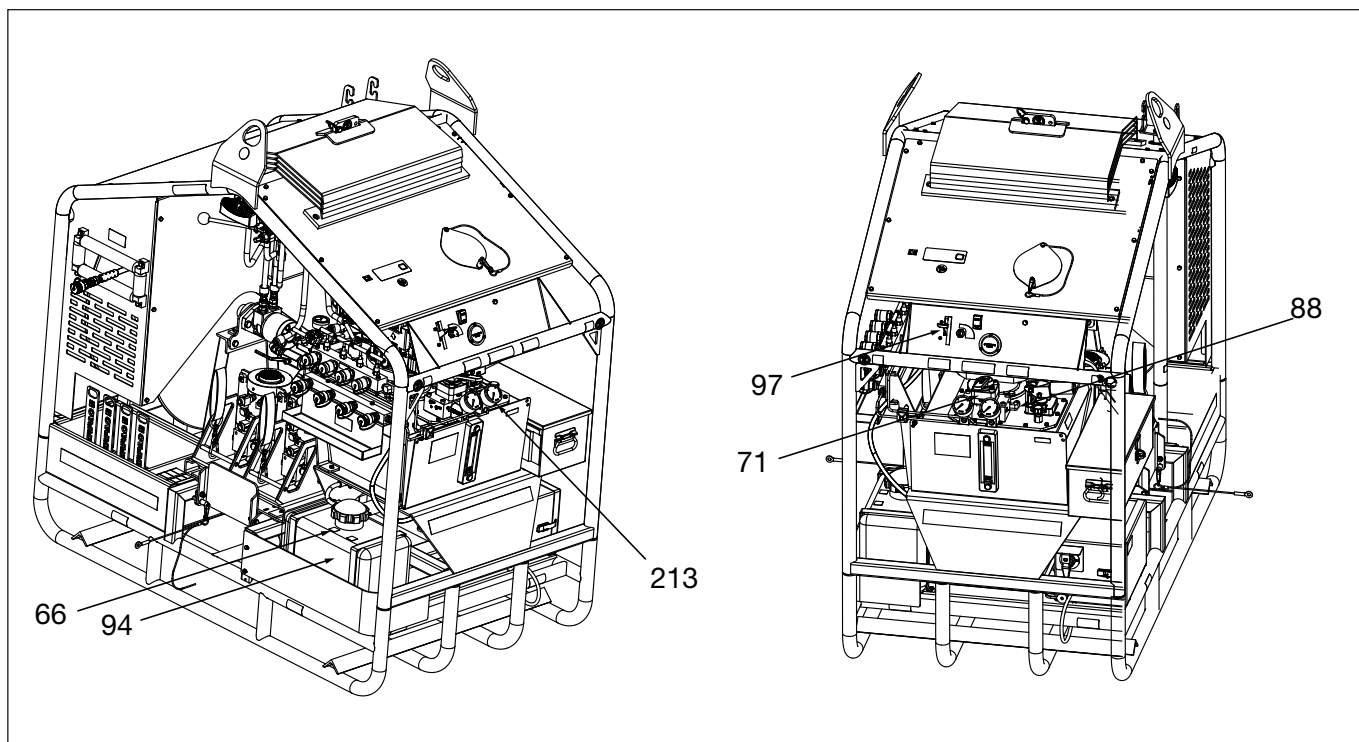
OPMERKING Voer gebruikte/vervangen onderdelen af conform de geldende regelgeving.

12.1 ZG6 Benzinepomp

12.1.1 Hoofdconstructie



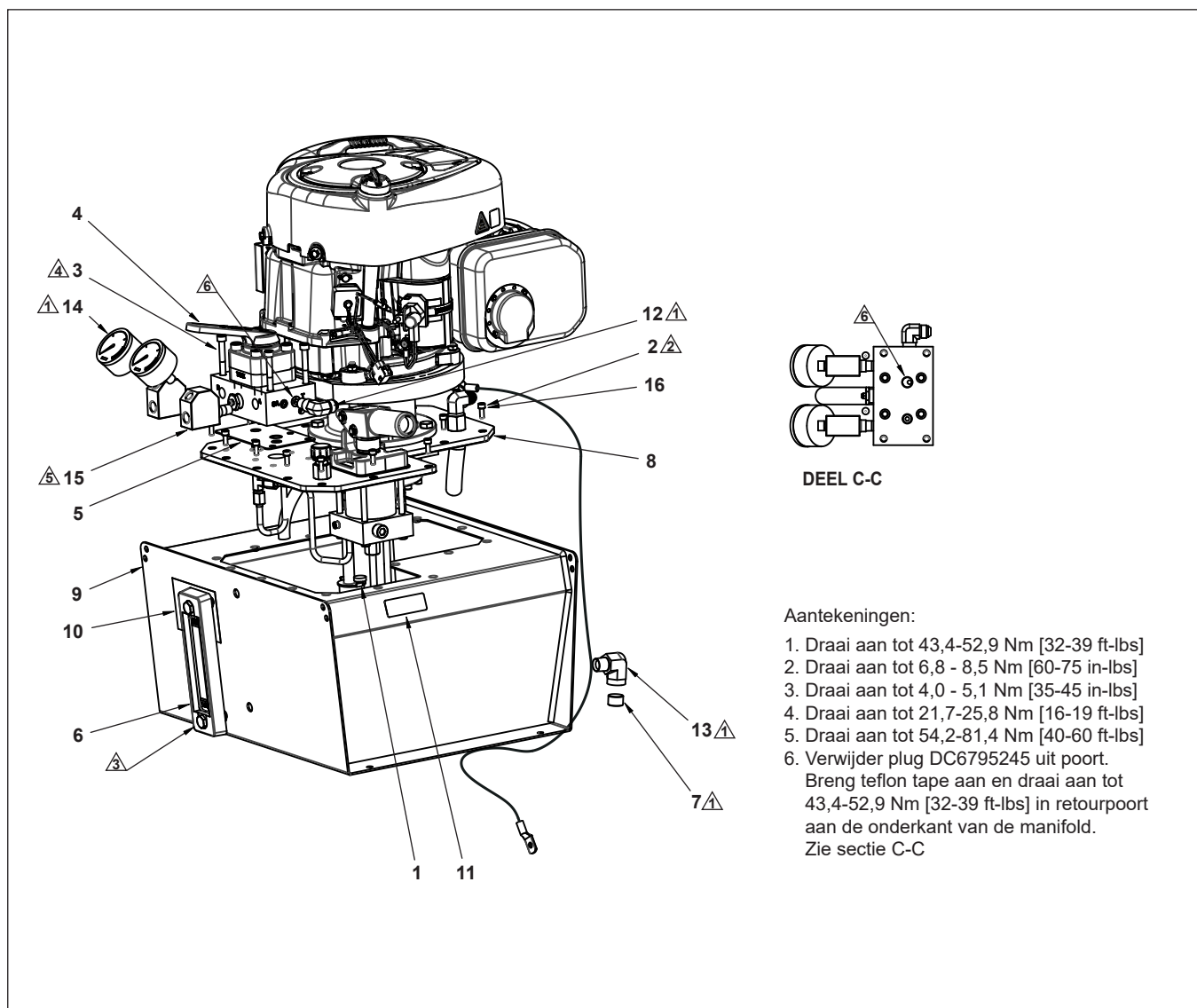
Figuur 6: ZG6 Benzinepomp hoofdmontage



Figuur 7: ZG6 Benzinepomp hoofdmontage

Onderdelenlijst ZG6 Benzine pomp hoofdmontage							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
66	◆ DA12185026	1	Sticker, Brandbaar	123	CCE1080108-6A	2	Borgring M8 (niet afgebeeld)
71	Section 12.3	1	Stuurklep	124	CBE1080120-1D	2	Moer M8 (niet afgebeeld)
88	F100094-19	1	FTG-37 M, 0,375, 0,375, 1,430, STL, CAD	130	DC9876647	13	Kabelbinder, zwart, 6 inch (niet afgebeeld)
92	Paragraaf 12.1.6.	1	Filtermontage, ZG-6	135	CU876028	1	Schroef 10-24 (niet afgebeeld)
93	DC8196020	1	Vinylkap (niet afgebeeld)	136	DA15066	1	Borgring, M5 (niet afgebeeld)
94	DC8133025	1	Benzinetank	210	DC5901098	1	Beschermkap accupool positief (niet afgebeeld)
97	Paragraaf 12.1.5.	1	Bedieningspaneel, ZG6	211	DD4380646	1	ZG6 Afzuigslang 1/4" ID (niet afgebeeld)
110	DC8189646	1	Slang, rubber 1/4 x 26 (niet afgebeeld)	212	DD4381646	1	ZG6 Afzuigslang 3/16" (niet afgebeeld)
111	CB949299	2	Slangklem (niet afgebeeld)	213	G2538R	2	Glycerinemanometer 15.000 psi, 2,5 in
121	CU100377	1	Accu (niet afgebeeld)	214	GA45	2	Manometeradapter
122	CBE819028-1E	2	Inbousbout, BHCS, M8 (niet afgebeeld)	◆ Onderdelen in stickerset, TL248014.			

12.1.2 Montage Pomp & oliereservoir



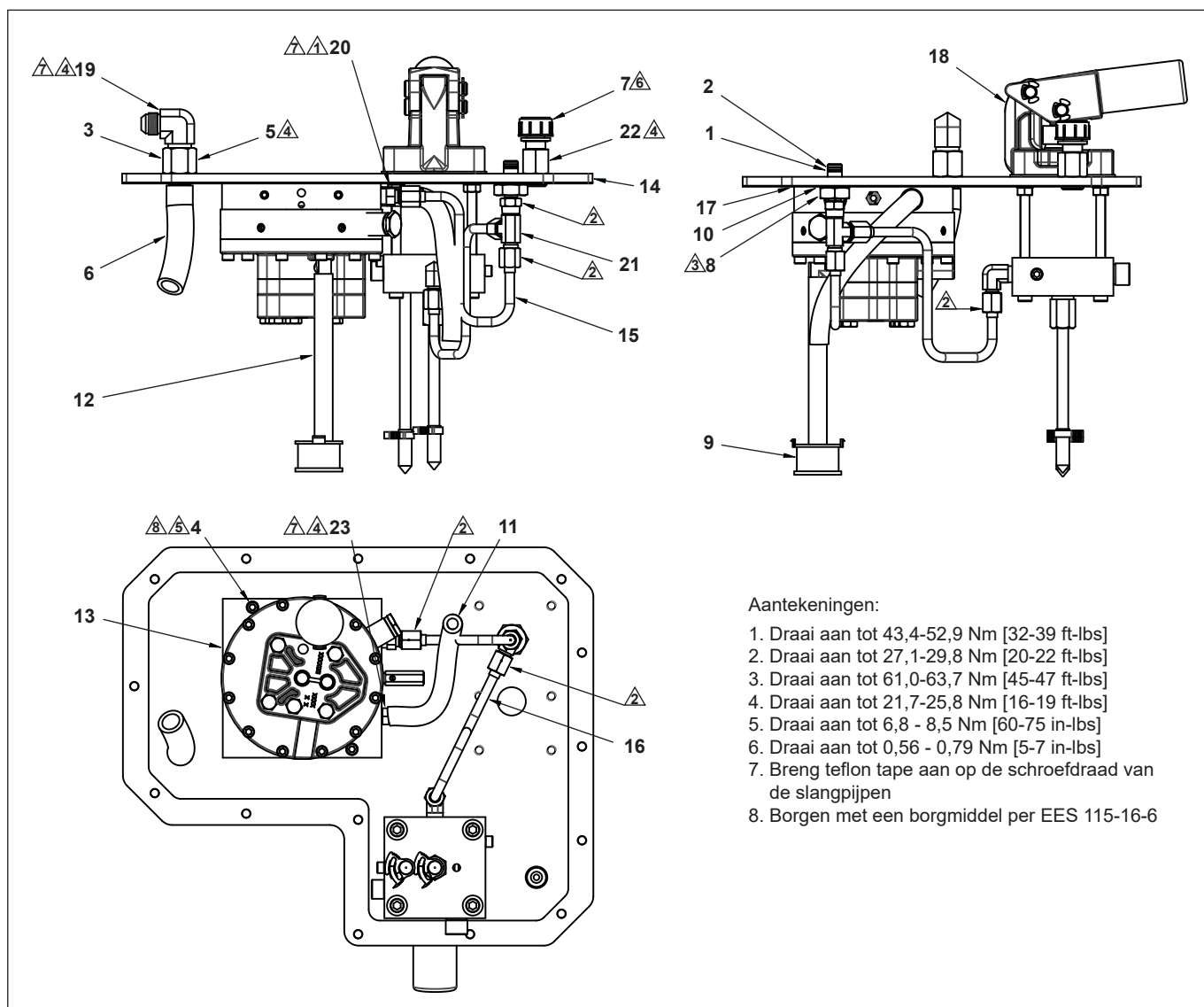
Figuur 8: ZG6 Benzinepomp - Pomp en reservoir

Onderdelenlijst voor ZG6 Benzinepomp - Pomp- en reservoir

Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	C187018	1	Magneet	9	DF1038025-P01	1	40L reservoir
2	CBE619028-1A	15	Schroef, SCHS M6	10	◆ DF1130026	1	Sticker, ZG6 Productspecificatie
3	CBE837028-1A	4	Schroef, SCHS M8	11	◆ DF1133026	1	Sticker, retourpomp noodgeval
4	DC5190950	1	VM43 4-weg handbediende klep	12	DF100094-86	1	M90 Koppeling
5	DC9356037	1	Pakking klep	13	F100095-45	1	Kniekoppeling
6	DC9969223	1	Peilglas, 7 inch	14	G2538R	2	Manometer
7	DD1425245	1	Plug, 1/2" verzonken met afdichtmiddel	15	GA45	2	Aansluitstuk
8	DF1036900	1	ZG6 Afdekplaat	16	S3037	15	Pakking

◆ Onderdelen in stickerset, TL248014.

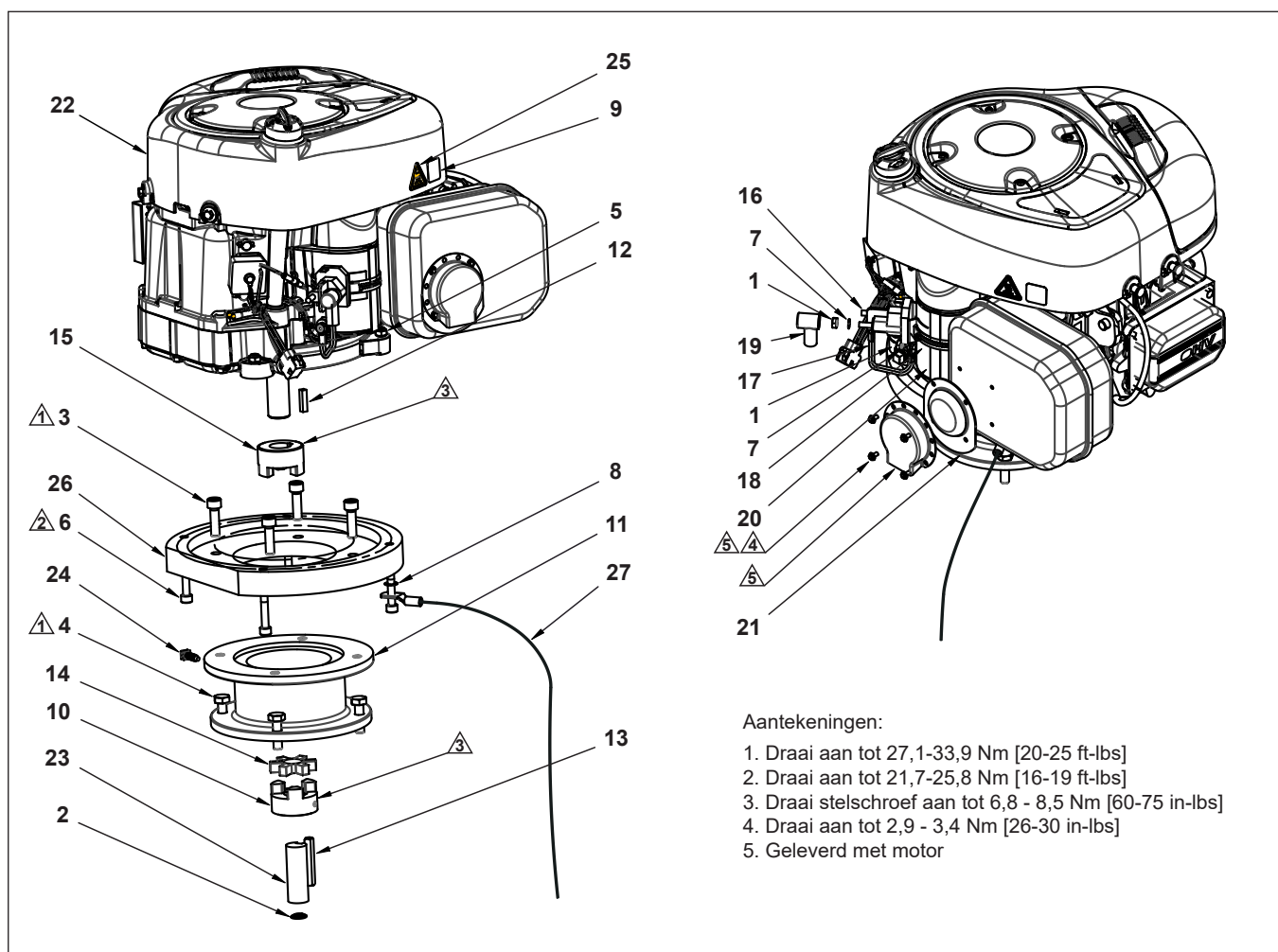
12.1.3 Montage Pomp (basis)



Figuur 9: ZG6 Benzinepomp - Pompmontage

Onderdelenlijst ZG6 benzinepomp - pompmontage							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	B1012566	1	Backup	13	DC9715900	1	MPE IND Staal 6P-10K 2225
2	B1012803	1	O-ring	14	DF1037101-P01	1	Afdekplaat Z-Klasse
3	B1908503	1	O-ring	15	DF1040268	1	Buis (samengesteld)
4	CBE621028-1A	2	Inbus SHCS, M6 x 20	16	DF1041268	1	Buis (samengesteld)
5	DC8035038	1	Koppeling, warmtewisselaar	17	DF1089990	1	Pakking reservoir en motorset
6	DC8046646	1	Retourslang warmteafvoer	18	DF1115900	1	Handpomp
7	DC8250006	1	Ontluchting	19	F100094-87	1	Koppeling, standaardpomp
8	DC9173690	1	Koppeling	20	F100094-246	1	Koppeling 5-4 FTX-S
9	DC9178118	1	Inlaatfilter	21	F100094-281	1	Wartelmoer
10	DC9271167	1	Koperen pakking	22	F100096-38	1	Adapter
11	DC9335646	1	Slang, bypass 8"	23	F100097-16	1	Slang
12	DC9603268	1	Inlaatbuis 6,5" 40L				

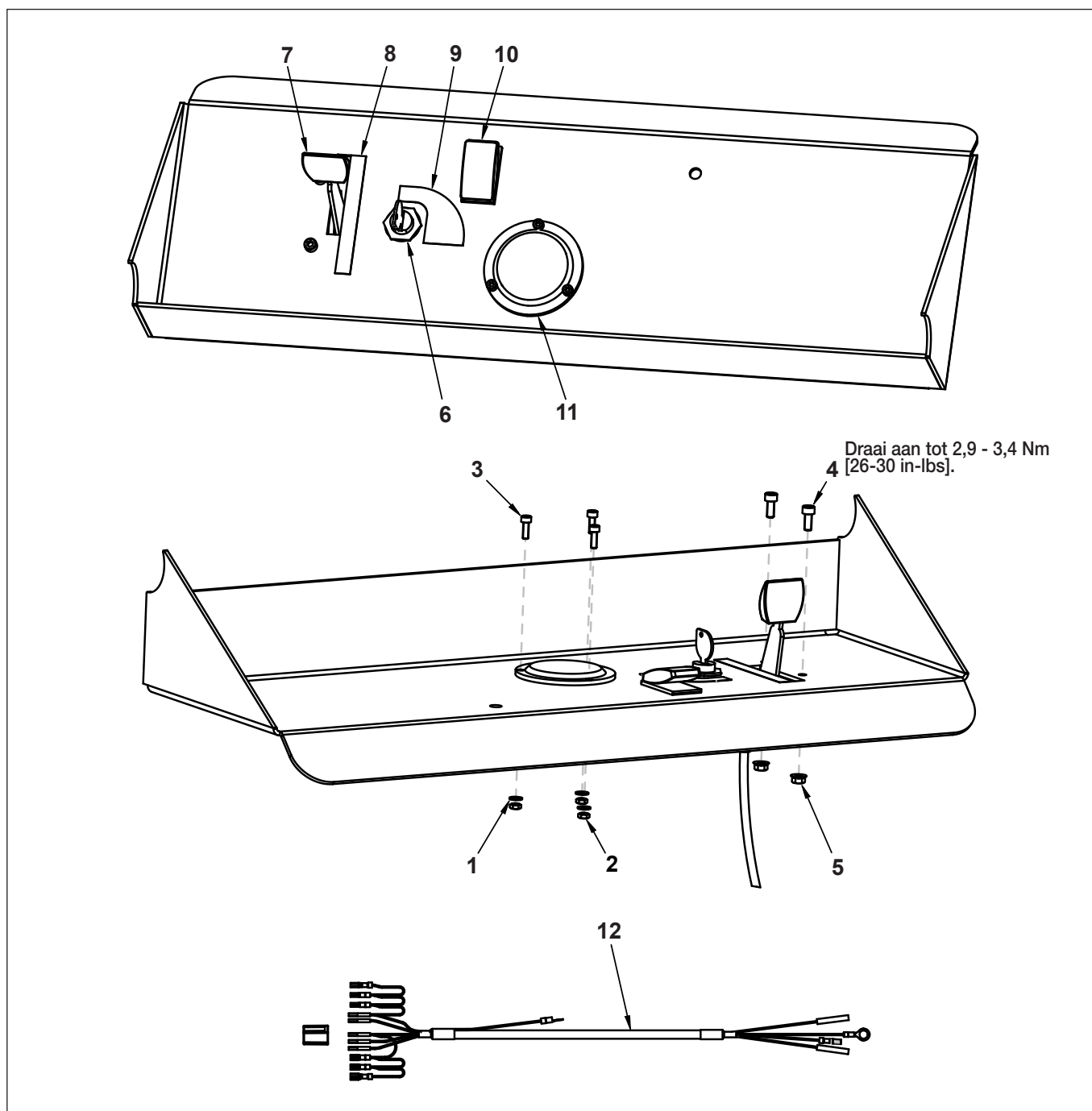
12.1.4 Montage motor (Briggs & Stratton)



Figuur 10: Montage motor ZG6 benzinepomp

Onderdelenlijst voor motor ZG6 benzinepomp							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	B1001122	2	Moer .25-20 zink	15	DC8090034	1	Koppeling
2	BSS5509D	1	Veer	16	DC8151720	1	Starter, elektromagnetisch
3	CBE1027028-1A	4	Schroef SHCS M10 x 35	17	DC8152960	1	Kabel, rood
4	CBE1027046-1B	4	Bout, zeskant. M10 x 35	18	DC8153299	1	Slangklem
5	CBE1080120-2A	4	Borgmoer, M8	19	DC8155378	1	Isolatie, rood
6	CBE837028-1A	4	Schroef, SHCS M8 x 1,25 x 60	20	DC8158960	1	Aardingsriem
7	CCE1060108-6A	2	Stervormige ring, 6MM	21	DC8190298	1	Vonkenvanger
8	CCE1080108-6A	1	Borgring, M8	22	DC8512259	1	Motor 10,5 pk Briggs
9	◆DA12183026	1	Sticker, Inhalation	23	DC9079104	1	Asadapter
10	DC2380034	1	Koppeling	24	DC9741017	1	Bevestiging kabelbinder
11	DC2639004	1	Flensadapter	25	◆DC9921026	1	Sticker, "HOT SURFACE"
12	DC5611251	1	Sleutel, 25 x 1,00	26	DC9999101	1	Motorplaat
13	DC8087251	1	Sleutel, 5/16	27	DF1099647	1	ASM-kabel
14	DC8089234	1	Spider	◆ Onderdelen in stickerset, TL248014			

12.1.5 Montage bedieningspaneel

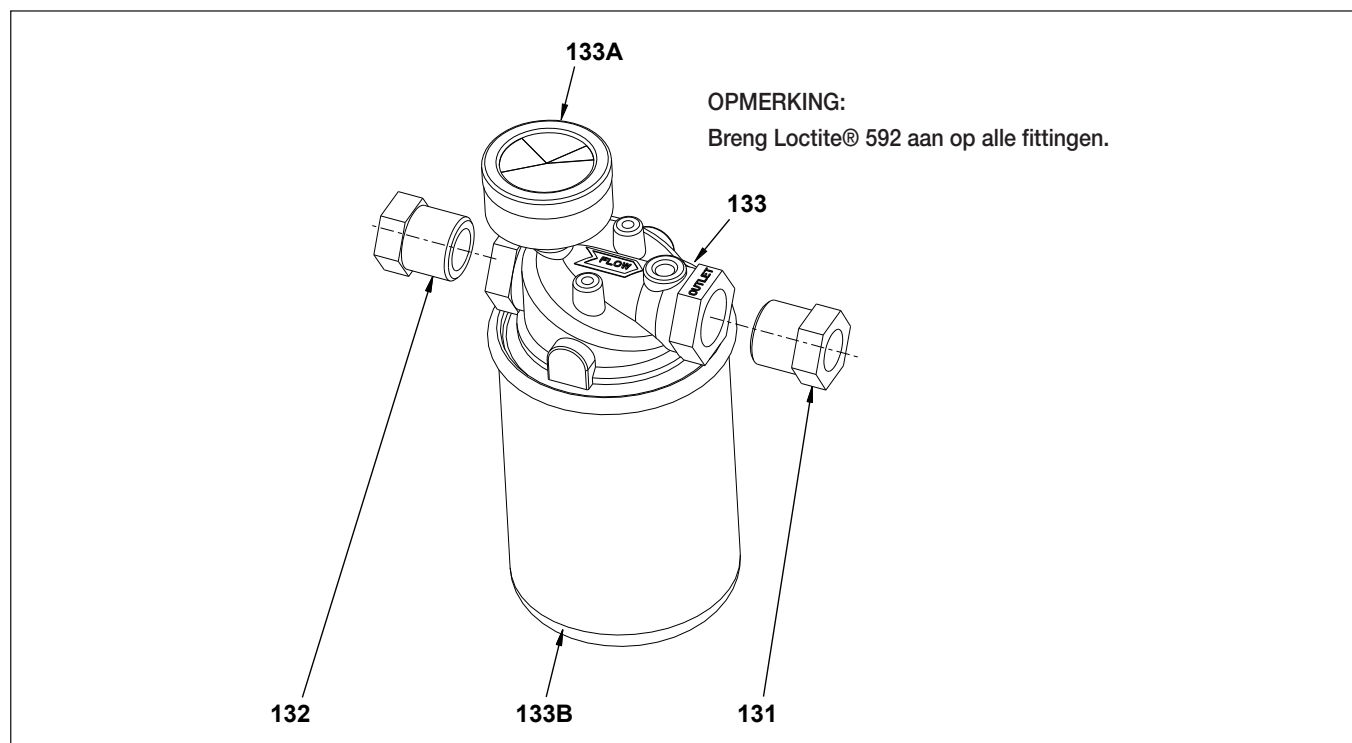


Figuur 11: Montage bedieningspaneel ZG6 benzinepomp

Onderdelenlijst voor ZG6 bedieningspaneel benzinepomp							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	CAE1040108-1A	3	Ring	7	DC2578142	1	Kabel gashendel
2	CBE1040120-1D	3	Moer M4	8	◆DC5279026	1	Sticker gashendel
3	CBE417028-1A	3	Schroef SHCS M4 x 12	9	◆DC5280026	1	Sticker Off-On-Start
4	CBE517028-1A	2	Schroef SHCS M15 x 12	10	DD9976372	1	Wipschakelaar Led SPST 20A
5	CCA1005120-2B	2	Borgmoer M5	11	DD9978750	1	Teller, Uur 10-80 VDC
6	DC5254372	1	Schakelaar Off-On-Start	12	DF1079910	1	Kabelboom, startregeling

◆ Onderdelen in stickerset, TL248014.

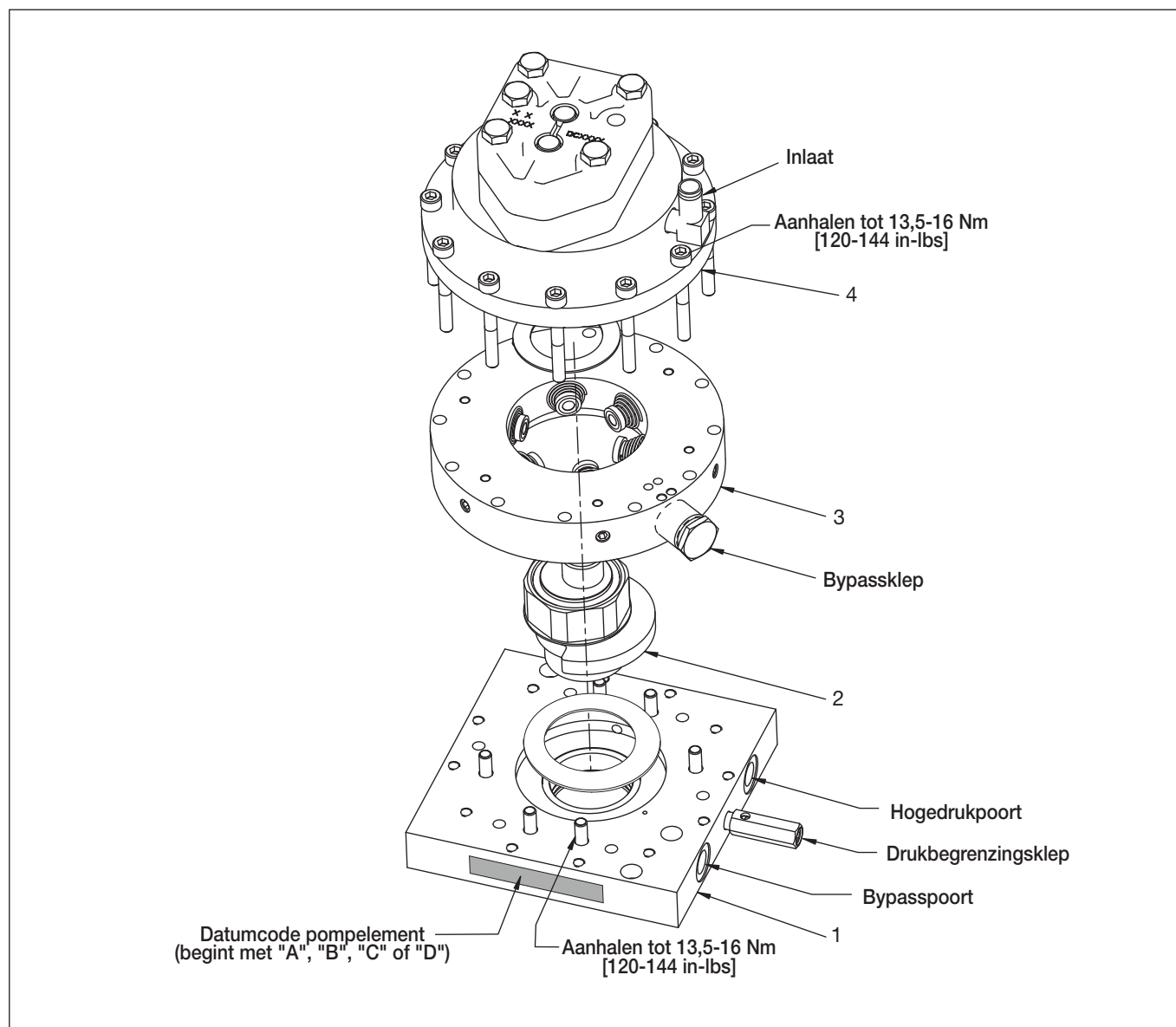
12.1.6 Montage oliefilter



Figuur 12: Montage oliefilter ZG6 Benzinepomp

Onderdelenlijst voor oliefilter ZG6 benzinepomp							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
131	F100095-50	1	Verloopnippel 3/4 NPT naar 1/2 NPT	133A	★ DC3075223	1	Manometer
132	F100095-26	1	Verloopnippel 3/4 NPT naar 3/8 NPT	133B	★ DC3076118	1	Filterelement
133	DC3077900	1	Montage Filterkop	★ Onderdelen 133A en 133B worden meegeleverd met onderdeel 133.			

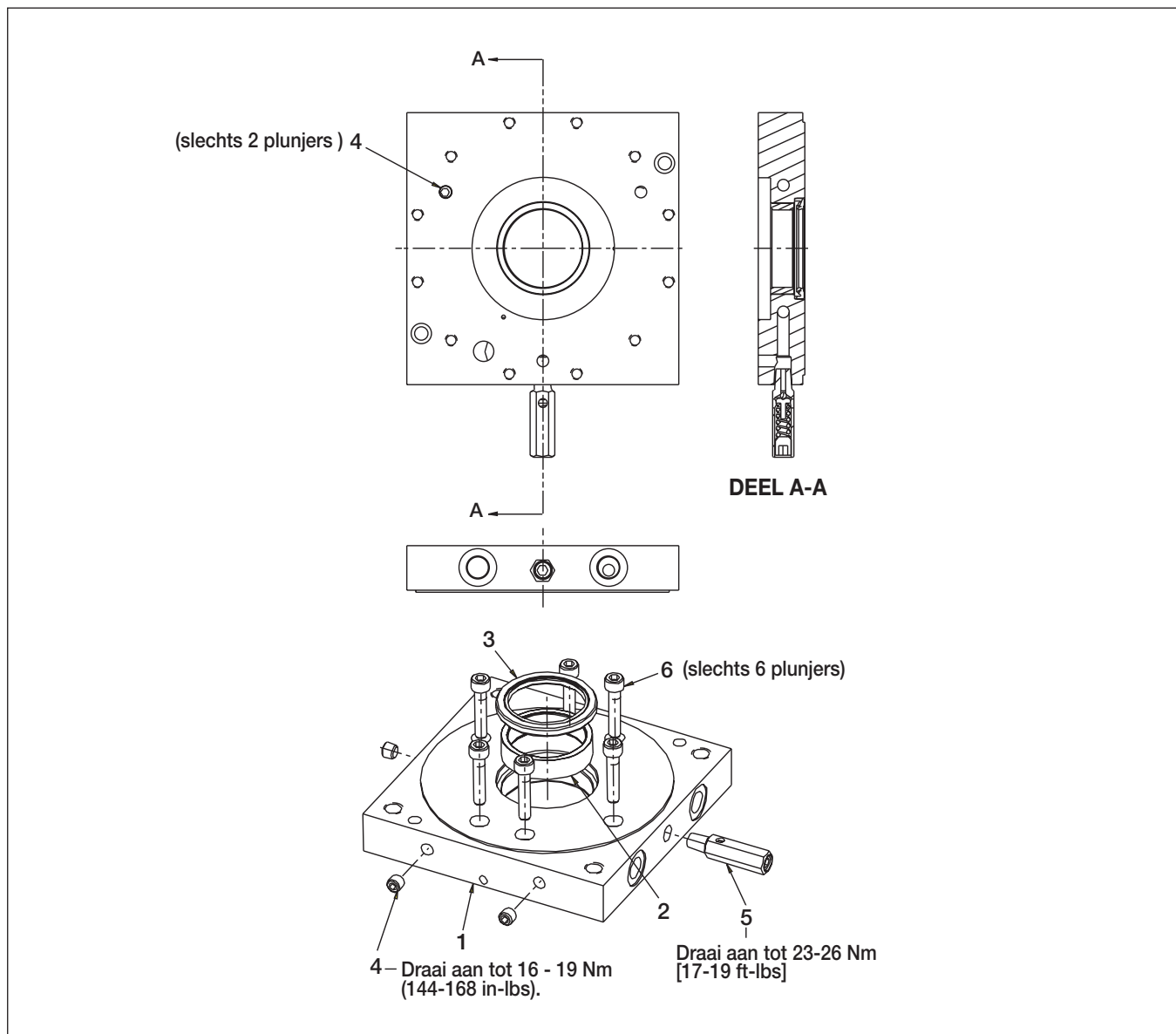
12.2 Z-klasse Pompelement



Figuur 13: Z-klasse Pompelement bovenkant

Z-klasse Pompelement bovenkant	
Onderdeel	Beschrijving
1	Montage afdekplaat
2	Montage excentrisch deel
3	Montage plunjerring
4	Montage tandwielpomp

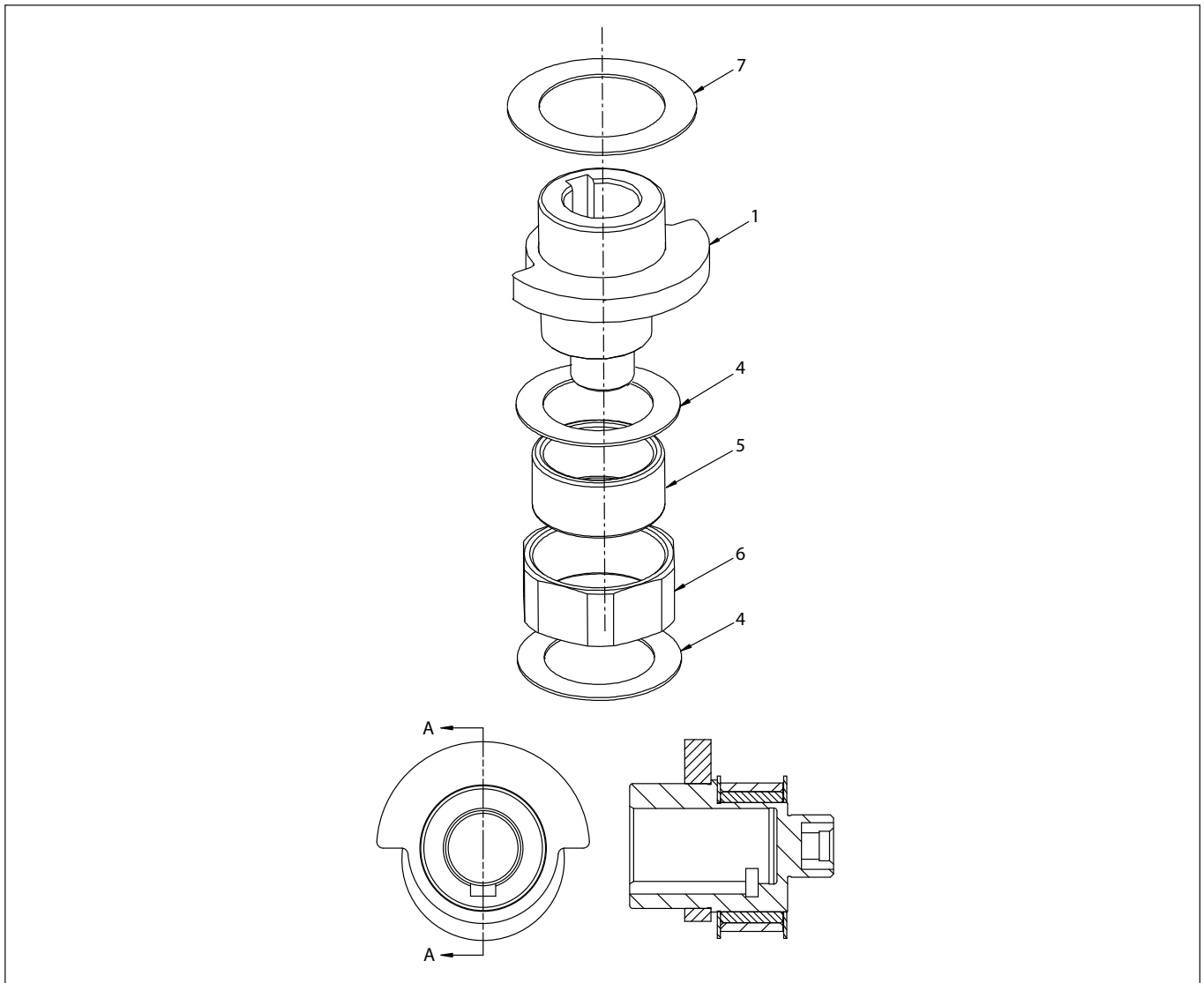
12.2.1 Montage Afdekplaat



Figuur 14: Montage afdekplaat Z-klasse pompelement

Onderdelenlijst voor afdekplaat van Z-klasse pompelement			
Onderdeel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	◆ DC8350101	1	Afdekplaat 6 Plunjer (staal)
2	◆ DC9026155	1	Naaldlager 40x47x12
3	◆ DC9027776	1	Olielipafdichting 40x52x5
4	◆ A1006245	3	1/16 plug (voor 6 plunjers)
5	◆ DA5999900SR	1	Drukbeperzingsklep 1/8 NPT
6	◆ CCA625028-1A	6	SHCS M6x1.0x30
◆ Onderdelen in reparatieset DC9278900SR.			

12.2.2 Montage Excentrisch deel

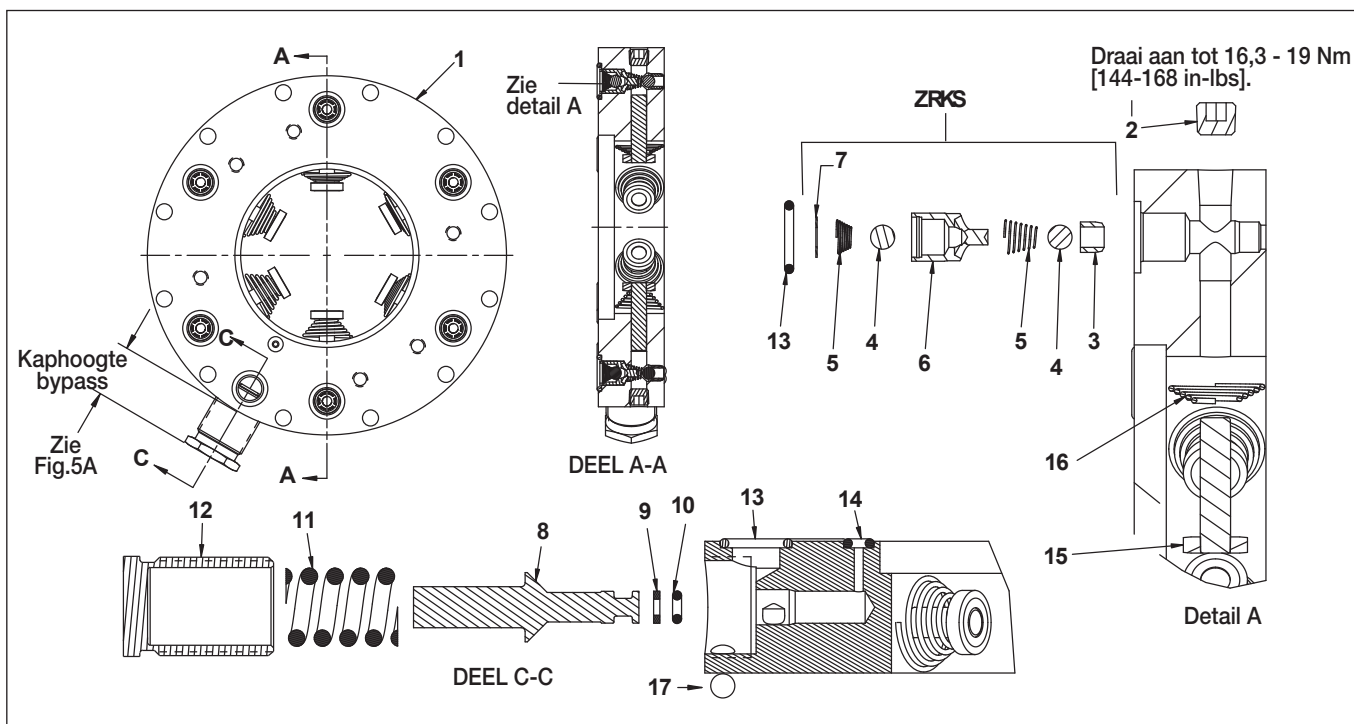


Figuur 15: Montage excentrisch deel Z-klasse pompelement

Onderdelenlijst voor excentrisch deel Z-klasse pompelement			
Onderdeel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	★ DC9214537	1	Excentrisch, inductie
4	★ BSS4725D	2	Ring
5	★ DC4107155	1	Naaldlager 35 x 42 x 20
6	★ DC4328350	1	Zeskantmoer
7	★ DD1277108	1	Sluitring
★ Onderdelen beschikbaar als onderdeel van excentrische montageset DC9215900SR.			

Opmerking: De sluitring (onderdeel 7) heeft een grotere diameter dan de ringen (onderdeel 4). Zorg dat de onderdelen op de juiste plaats worden geïnstalleerd.

12.2.3 Montage Plunjerring

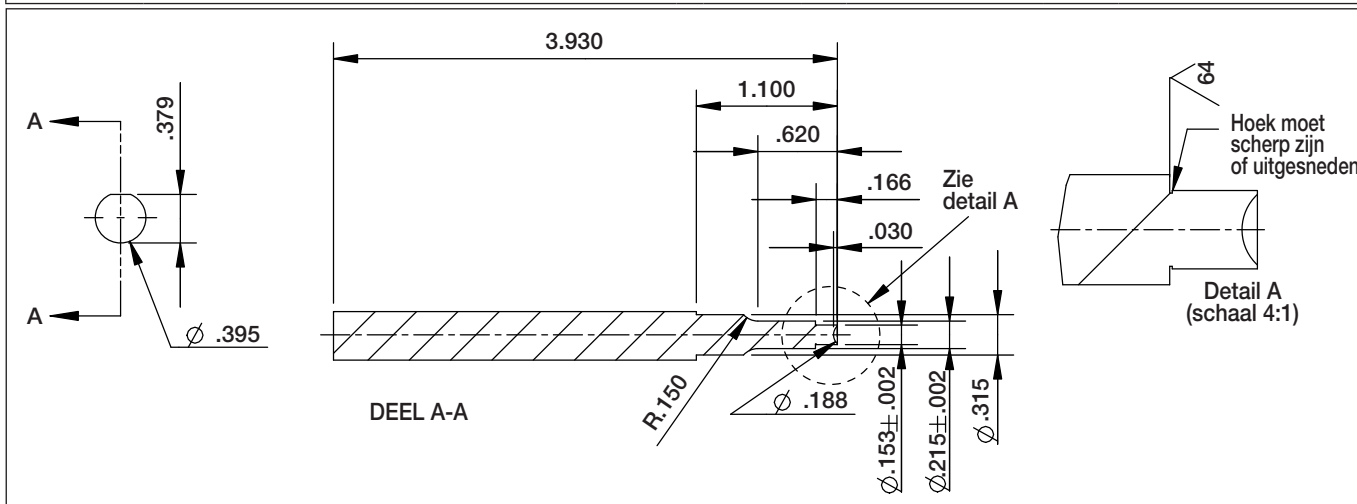


Figuur 16: Montage plunjerring Z-klasse pompelement

Onderdelenlijst V42-klep							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	DC9216101	1	Plunjerring, 6 plunjers	10	▲ B1006803	1	O-ring, 0,25" buitendiam.
2	A1006245	6	1/16 Plug	11	DC394110	1	Veer
3	● BSS5358D	6	Zitting, inlaat plunjer	12	(Zie paragraaf 12.2.5)	1	Eindkap bypass
4	● B1005016	12	3/16" Diameter lagerkogel	13	▲ B1013203	7	O-ring, Viton, 0,56" buitendiam.
5	● BSS5809D	12	Veer	14	▲ B1005203	1	O-ring, Viton
6	● BSS5357D	6	Zitting, uitlaat plunjer	15	DC9244920	6	Plunjer
7	● BSS5356D	6	Borgring	16	BSS5509D	6	Veer
8	DC9292051	1	Bypass plunjer	17	▲ DC9293016	2	Nylonkogel 3/16"
9	▲ B1006564	1	B/U ring				

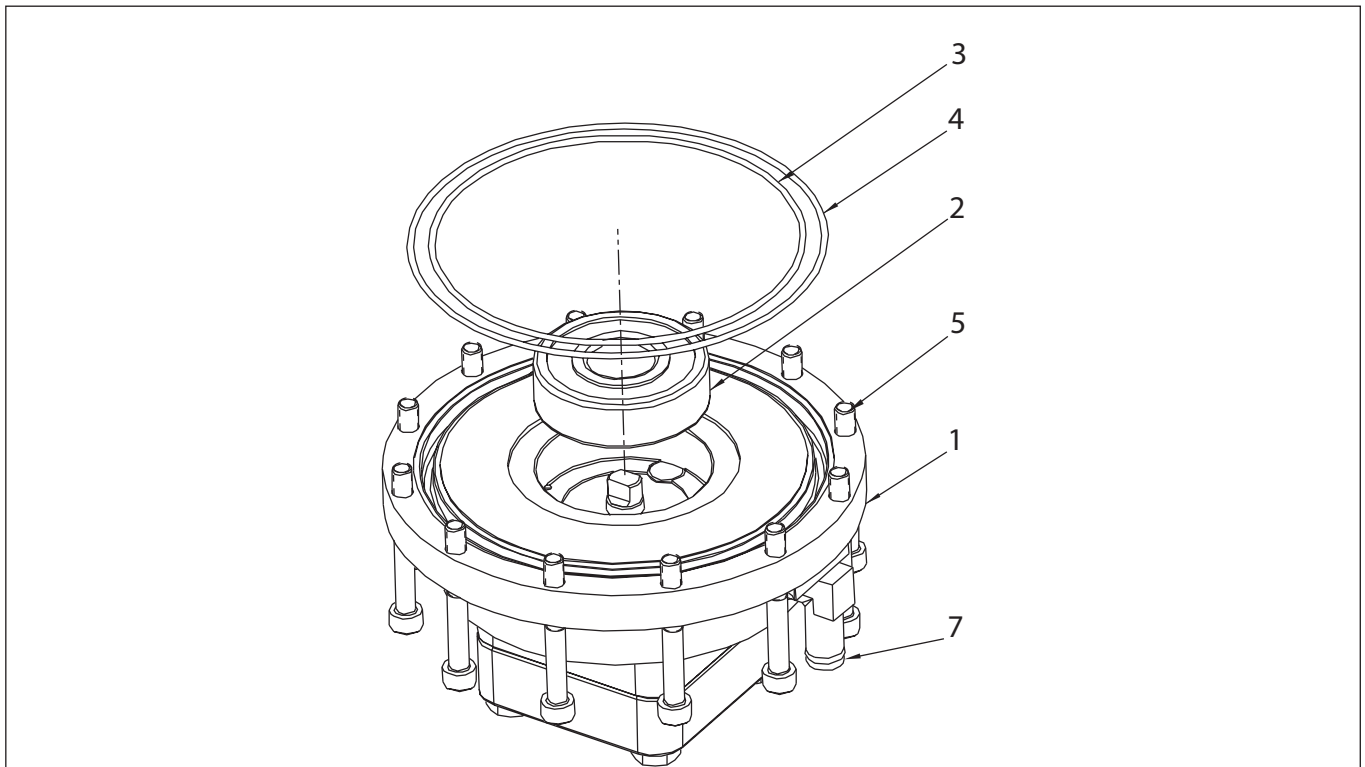
● Onderdelen alleen beschikbaar als deel van plunjerset ZRKS. Elke set bevat drie sets met deze onderdelen. Bestel twee sets voor zes plunjerpompen.

▲ Onderdelen alleen beschikbaar als deel van afdichtingsset ZRK



Figuur 17: Werktekening zitting

12.2.4 Montage Tandwielpomp



Figuur 18: Montage pompelement Z-klasse tandwielpom

Onderdelenlijst voor pompelement Z-klasse tandwielpom			
Onderdeel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1		1	Tandwielpom
2	✚ DC9219155	1	Lagerkogel 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	Kniekoppeling inlaat
▲ Onderdelen zijn alleen beschikbaar als deel van afdichtingsset ZRK.			
✚ Onderdelen in vervangingsset voor tandwielpom. Zie schema in paragraaf 12.2.5.			

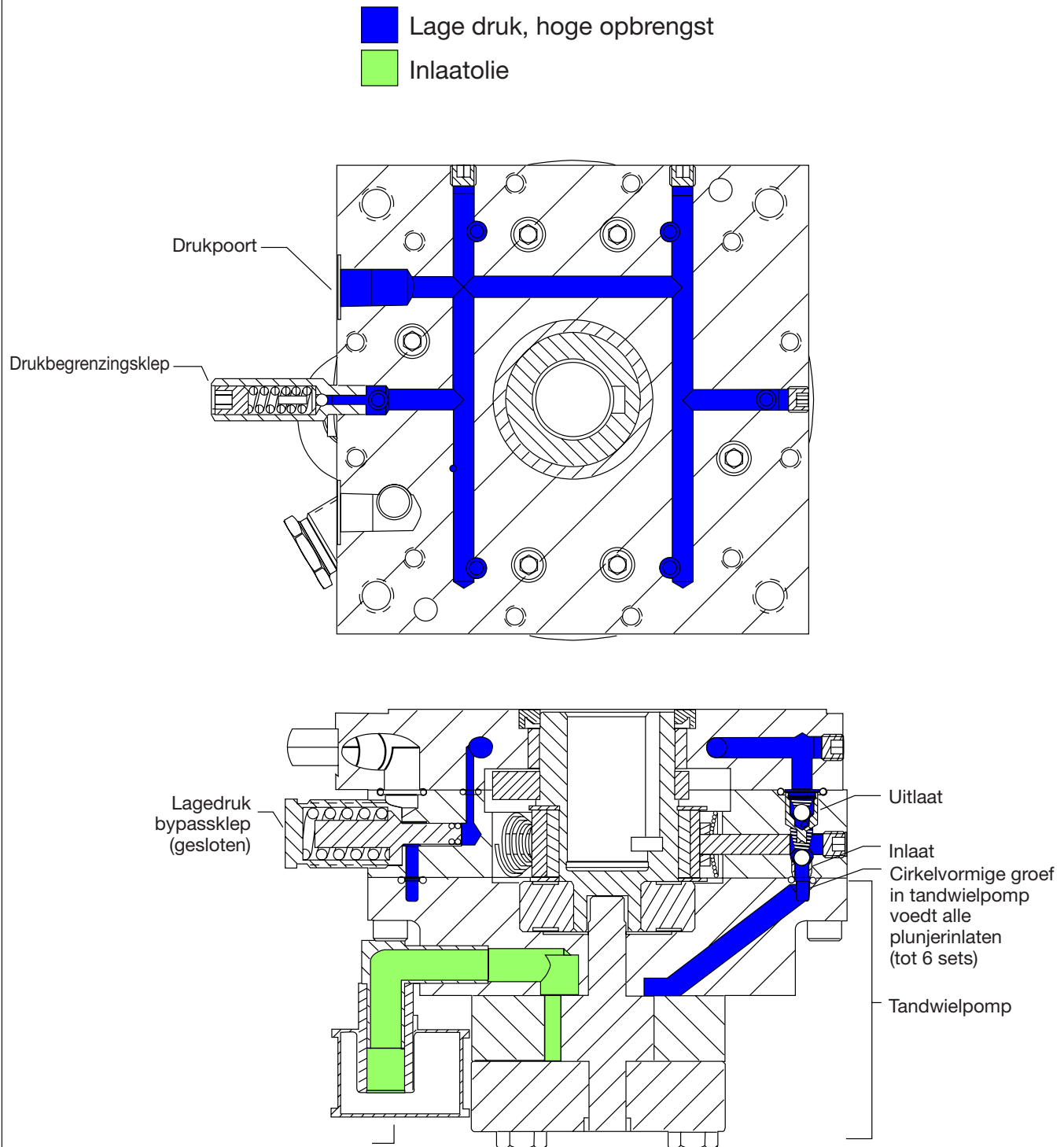
12.2.5 Specificaties, Instellingen en Reparatiesets

Pompmodel	Vervangingsset pompelement	Vervangingsset tandwielpom	Vervangingsset plunjerring	Instelling bypass (psi)	Hoogte eindkap bypass	Instelling Drukbeperzingsklep (psi)
ZG6xxxx	DC9715900SR 10KPSI	DC9299920SR	DC9217900SR	2400 - 2450	21,6mm (0,85")	10.300 - 10.800
Hoogte eindkap bypass: Gebruik eindkap DC9208020 (paragraaf 12.2.3, onderdeel 12).						

12.2.6 Eerste trap, lage druk - hoge opbrengst

1e trap = lage druk - hoge opbrengst

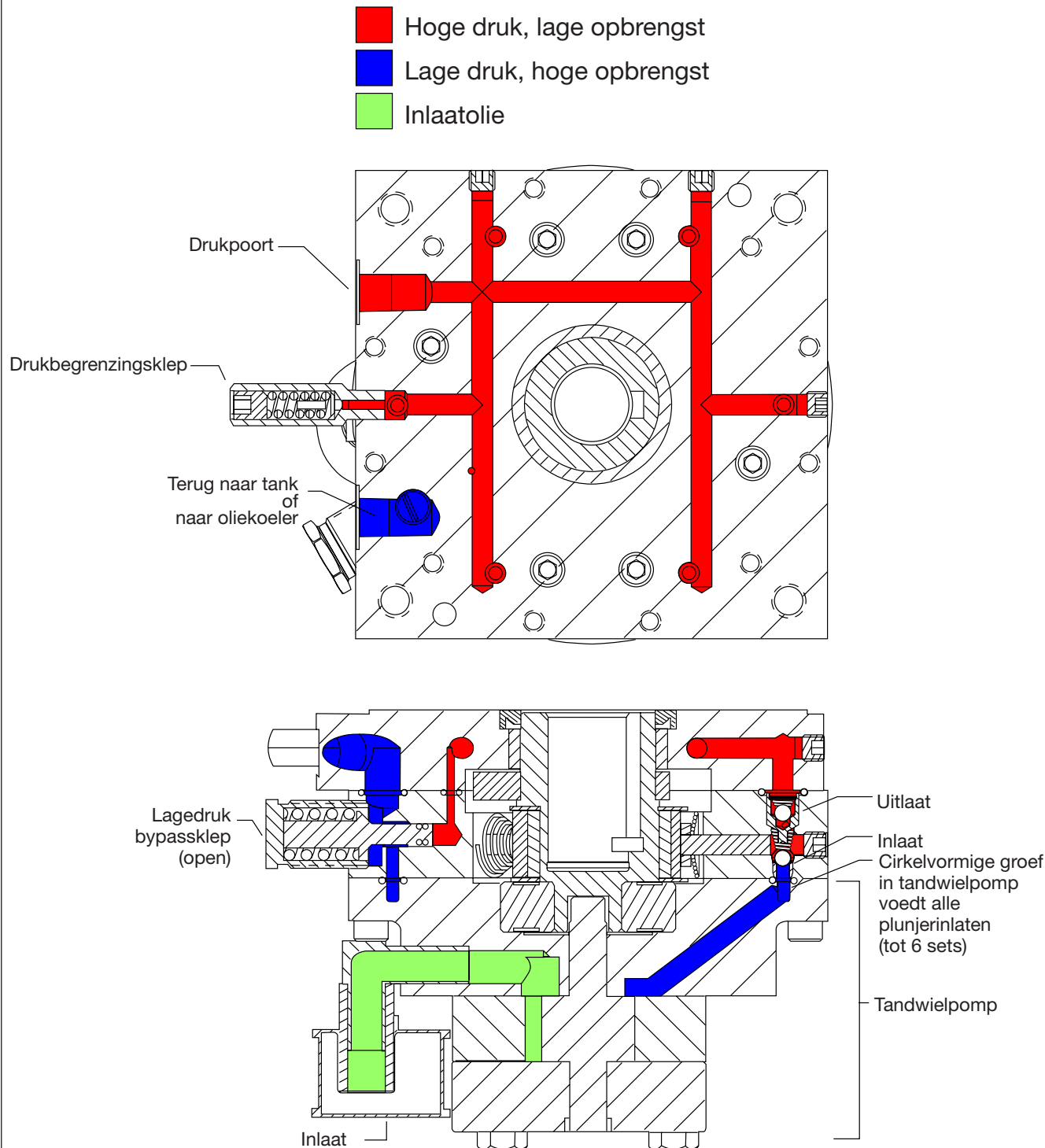
- De bypassklep is gesloten.
- De volledige opbrengst van de tandwielpompe bij lage druk wordt door de hogedrukplunjers, inlaten en uitlaten geleid (maximaal zes sets) en vervolgens via de drukpoort afgevoerd.



12.2.7 Tweede trap, hoge druk - lage opbrengst

2e trap = hoge druk - lage opbrengst

- De bypass gaat open bij een vooraf ingestelde druk.
- Lage druk, tandwielpompopbrengst, laadt de hogedrukplunjers supersnel op. De resterende tandwielpompolie stroomt via de bypassklep terug naar de tank.
- Excentrisch aangedreven plunjer beweegt heen en weer om hoge druk op te bouwen.



12.2.8 Onderhoudsinstructies Z-Klasse Pomp

■ VEREISTE GEREEDSCHAPPEN EN TESTAPPARATUUR:

- ✓ Hydraulische handpomp geschikt voor 10.000 psi
- ✓ Testbank met opvangbak, ampèremeter, V-152 klep, flowmeter en testcilinder
- ✓ Hogedrukmanometer [0-15.000 psi]
- ✓ Hogedruk slang [werkdruk 10.000 psi]
- ✓ Momentsleutel (nominaal koppel)
- ✓ Magneet voor verwijderen terugslagkogels
- ✓ O-ring gereedschap
- ✓ Vlakke plaatpons 5/32"

- ✓ Vlakke plaatpons 11/64"
- ✓ Wit montagevet
- ✓ Inbussleutel 5mm
- ✓ Hydraulische olie van Enerpac
- ✓ VM2, 3-wegs, -stuurklep (2 standen)
- ✓ Hydraulische pers
- ✓ Gereedschap voor montage zitting #DC9505816 (tekening verkrijgbaar bij Enerpac)
- ✓ Gereedschap voor borgring #AT0229 (tekening verkrijgbaar bij Enerpac)

A Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Actie
De motor trekt te veel stroom of activeert de stroomonderbreker.	a. Lage spanning op pomp. b. Defecte motor. c. Bypassklep werkt niet. d. Beschadigde of versleten tandwiel-pomp. e. Netsnoer beschadigd of bedrading onjuist.	a. Controleer de spanning op de pomp terwijl deze op werkdruk is. Is de spanning lager dan 90% van de nominale netspanning, vervang het verlengsnoer dan door een zwaardere kabel en/of schakel over naar een ander elektrisch circuit. b. Verwijder de motor. Test en vervang indien nodig. c. Inspecteer, test en stel de bypassklep af. Indien nodig vervangen of opnieuw monteren. d. Verwijder en inspecteer de tandwielpomp. Vervang indien nodig. e. Indien nodig vervangen of repareren.
Pomp draait en heeft opbrengst, maar bouwt geen druk op.	a. Defecte of verkeerd afgestelde externe drukbegrenzingsklep. b. Er lekt olie uit een of meer onderdelen in het reservoir. c. Klep werkt niet of is onjuist afgesteld. d. Bypassklep versleten.	a. Inspecteer de drukbegrenzingsklep. Reset of vervang indien nodig. b. Voer de tegendruktest uit. c. Pas aan of repareer. d. Verwijder en inspecteer de bypassklep. Monteer opnieuw of vervang indien nodig.
Lage of geen opbrengst bij 0 psi.	a. Rotatie van de motor omgekeerd (alleen 3-fasen). b. Bypassklep werkt niet. c. Onderdelen van de pomp lekken. c. Olie-inlaatzeef verstopt e. Tandwielpomp werkt niet. f. Storing of onjuiste afstelling van de stuurklep.	a. Sluit 2 van de 3 motorbedradingen omgekeerd aan. b. Verwijder en inspecteer de bypassklep. Monteer opnieuw of vervang indien nodig. c. Voer de tegendruktest uit om lekken te isoleren. d. Verwijder de pomp uit het reservoir en inspecteer de inlaatzeef. Spoel vervuiling van de onderdelen. Vervang de hydraulische olie en beschadigde onderdelen. e. Demonteer de pomp en inspecteer de tandwiel-pomp. Vervang indien nodig. f. Pas aan of repareer.
Pomp slaagt er niet in druk te handhaven.	a. Stuurklep defect b. Einduitlaat defect. c. Er lekt olie uit een of meer onderdelen van de pomp of stuurklep.	a. Repareer of vervang. b. Repareer of vervang. c. Verwijder de pomp uit het reservoir en voer de tegendruktest uit zoals beschreven in de testprocedure.



BELANGRIJK: Om onnodig onderhoud te voorkomen, moet de pomp worden getest voordat er onderhoud wordt uitgevoerd. Raadpleeg de hoofdstukken Testprocedures en Probleemoplossing.

Deze onderhoudsinstructies hebben alleen betrekking op de basis van de pomp en zijn niet allesomvattend. In de handleiding wordt ervan uitgegaan dat de technicus in staat is om versleten onderdelen te identificeren en de juiste apparatuur heeft om de vereiste reparaties en tests uit te voeren.

Raadpleeg voor informatie over de montage van de andere delen van de pomp het blad met reparatieonderdelen voor uw specifieke unit.

B Demonteren

B.1 Hydraulische pomp demonteren

1. Zorg ervoor dat de pomp is losgekoppeld van de stroomvoorziening voordat deze wordt gedemonteerd.
2. Verwijder de pomp van de afdekplaat.
3. Verwijder de inlaatfilter door aan het uiteinde te trekken dat zich het dichtst bij de pomp bevindt. Trek niet aan de zeef, deze kan beschadigd raken.
4. Als de pomp een pomp met 6 plunjers is (let op het aantal pluggen in de plunjerveer), moeten eerst de 6 schroeven (paragraaf 12.2.2, onderdeel 6) aan de bovenkant van de pomp worden verwijderd met een 5 mm inbussleutel.
5. Verwijder nu de 12 schroeven (paragraaf 12.2.4, onderdeel 5) aan de onderkant van de pomp met een 5 mm inbussleutel.
6. Trek de tandwielpompe (paragraaf 12.2, onderdeel 4) omhoog om deze van de plunjerveer te verwijderen. Controleer de conditie van de twee O-ringen tussen de tandwielpompe en de plunjerveer.
7. Verwijder de bovenste ring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 4).
8. Trek aan de plunjerring (Sectie 12.2.2, onderdeel 3) om deze van de pomp te verwijderen. Opmerking: De zeskantmoer kan hierbij loskomen. Dit zorgt ervoor dat de plunjers zijn ingetrokken wanneer deze niet in onderhoud zijn.
9. Verwijder het excentrische deel (paragraaf 12.2, onderdeel 2) van de afdekplaat. Controleer het excentrisch deel op tekenen van slijtage. Als er materiaal ontbreekt in de lagers, moet de excentrische montage worden vervangen. Controleer ook de ID van de zeskantmoer op slijtage.
10. Indien aanwezig, verwijder de sluitring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 7).

B.2 Plunjerring demonteren (Zie paragraaf 12.2.3.)

1. Verwijder de zeskantmoer (paragraaf 12.2.2, onderdeel 6) van de plunjer (paragraaf 12.2, onderdeel 3). Opmerking: de plunjers zijn geveerd en kunnen abrupt loskomen.
2. Verwijder plunjers (onderdeel 15) en veer (onderdeel 16).
3. Demonteer de bypassklep door de eindkap van de bypass (onderdeel 12) te verwijderen met een sleutel van 21 mm (13/16 inch). Trek de veer (onderdeel 11) en de plunjer (onderdeel 8) eruit zodra de eindkap van de bypass is verwijderd.

Opmerking: Als de plunjer niet met de vingers kan worden verwijderd, gebruik dan een tang (gebruik zachte bekken zodat de plunjer niet beschadigd raakt).

4. Controleer of de steun (onderdeel 9) en de O-ring (onderdeel 10) op de bypassplunjer (onderdeel 8) beide in goede staat zijn.
5. Voordat de terugslagkleppen worden gedemonteerd, moeten er enkele controles worden uitgevoerd om vast te stellen of de kleppen versleten zijn.

Dit is een snelle manier om de veilige werking van de terugslagkleppen te controleren.

Op de plunjermontage (paragraaf 12.2, onderdeel 3) moet nog olie zitten van de demontage. Als de plunjerring droog is, voeg dan olie toe in de plunjerboringen voordat de plunjer in de boring wordt gestoken. Houd de plunjer (paragraaf 12.2, onderdeel 3) in de hand en plaats een plunjer (onderdeel 15) en veer (onderdeel 16) in een plunjerboring. Bedek de O-ring van de uitlaat (onderdeel 13) met de duim en duw de plunjer (onderdeel 15) langzaam in het boorgat. Kijk naar de zitting inlaat (onderdeel 3) om te zien of er olie en lucht uit borrelt. Als de zitting van de inlaat in orde is, loopt er niets uit de zitting (onderdeel 3) en ontstaat een hoge druk die uw duim van de o-ring van de uitlaat probeert te duwen.

Om de zitting van uitlaat (onderdeel 6) te controleren, bedekt u de zitting (onderdeel 3) met uw duim. Duw de plunjer (onderdeel 15) langzaam in de plunjerboring, de zitting van de uitlaat (onderdeel 6) kan olie spuiten, dus zorg ervoor dat u deze van u afriecht. Laat de plunjer los zodra deze helemaal naar binnen is geduwd. Controleer of olie en lucht rond de kogel (onderdeel 4) borrelt in de zitting van de uitlaat (onderdeel 6). Als de zitting van de uitlaat goed werkt, mag er geen olie/luchtbeweging rond de uitlaatkogel zijn en de zitting moet een sterk vacuüm op uw duim creëren.

Dit is een gedetailleerdere manier om de veilige werking van de terugslagkleppen te controleren en mag alleen worden uitgevoerd door een ervaren monteur. Deze handelingen zijn tijdrovend en moeilijk en mogen alleen als het absoluut noodzakelijk is worden uitgevoerd.

Verwijder alle plunjers van de plunjerring. Verwijder de excentrische montage van de afdekplaat. Installeer de plunjerring op de afdekplaat met 12 bouten M6 x 1,0 x 35 (Enerpac P/N CCA627028-1A). Draai aan tot 13,5-16 Nm [120-144 in lbs]. Gaat het om een 6-plunjerpomp, draai de pomp dan om en monteer de 6 bouten (paragraaf 12.2.1, onderdeel 6) opnieuw in de afdekplaat met 13,5-16 Nm [120-144 in lbs]. Voer een tegendruktest uit tot 5.000 psi en controleer of er olie uit de plunjerboringen komt. U kunt hiermee controleren of er een slecht functionerende uitlaat is die vervangen moet worden.

Controleren van de zittingen van de uitlaat is ingewikkeld en moet worden vermeden. De excentrische montage (paragraaf 12.2, onderdeel 3) moet worden geïnstalleerd in de afdekplaat (paragraaf 12.2, onderdeel 1). Alle plunjers (onderdeel 15) moeten in de plunjerring (onderdeel 1) worden geplaatst. Installeer de plunjer (paragraaf 12.2, onderdeel 2) op de afdekplaat met 12 bouten M6 x 1,0 x 35 (Enerpac P/N CCA627028-1A). Laat de tandwielpompe (paragraaf 12.2, onderdeel 4) eraf, zodat de zittingen van de uitlaat zichtbaar zijn. Draai de bouten vast tot 13,5-16 Nm [120-144 in-lbs]. Gaat het om een 6-plunjerpomp, draai de pomp dan om en monteer de 6 bouten (paragraaf 12.2.1, onderdeel 6) opnieuw in de afdekplaat met 13,5-16 Nm [120-144 in lbs]. De plug aan de buitenkant van de plunjerring moet worden verwijderd met een 4 mm (5/32") inbussleutel. Een 1/16e NPT-fitting moet in de poort worden geïnstalleerd en aangesloten op een handpomp. De Enerpac P/N CK911032 kan worden gebruikt in combinatie met een slang van 10.000 psi. Draai het excentrische deel zo dat de plunjer die wordt getest zo diep mogelijk in de boring zit. De uitlaat van de pomp moet worden aangesloten. Voer de tegendruk in de poort op tot 5.000 psi en controleer of er olie uit de inlaat komt. Deze procedure moet worden herhaald voor alle plunjers. Na het testen van een van de poorten moet de plug opnieuw worden geïnstalleerd met 16,3-19 Nm [144-168 in-lbs].

Als een terugslagklep beschadigd is, kan deze worden vervangen.

Terugslagklep verwijderen

1. Plaats de plunjer in een tafelpers met de o-ringgroeven naar beneden. Zorg ervoor dat er ruimte is in de steun van de bankschroef zodat de terugslagklep naar buiten kan schuiven.

- Plaats een pons van 4 mm of kleiner in het inlaatgat. De pons moet door de zitting van de uitlaat gaan en op de terugslagkogel rusten. Duw op de pons met een maximum van 907 kg [2000 lbs]. Hierdoor wordt de terugslagklep in zijn geheel naar buiten geduwd en ook de kogel en veer voor de inlaatterugslagklep.
- In plaats van de zittingen van de uitlaat te verwijderen, kunnen de beschadigde zittingen worden bewerkt met bijvoorbeeld een slijpborstel.
- Verwijder de zitting van de uitlaat (paragraaf 12.2.3, onderdeel 3) met een vlakke plaatpons van 11/64". Deze handeling kan de plunjerring beschadigen als de pons niet de juiste diameter heeft. Plaats de pons op de zitting van de uitlaat en gebruik maximaal 907 kg [2000 lbs] met een tafelpers om de pons naar beneden te drukken.

Opmerking: Bij deze procedure zullen beide zittingen waarschijnlijk worden beschadigd en vervangen moeten worden.

B.3 Tandwielpomp demonteren

Opmerking: Demonteer de tandwielpomp alleen als alle andere opties zijn geprobeerd. Vervuiling en beschadiging van de interne onderdelen van de tandwielpomp kunnen ertoe leiden dat de pomp defect raakt. Onderdelen voor de tandwielpomp worden niet apart verkocht. Als de pomp beschadigd is, moet de complete pomp worden vervangen.

- Verwijder de 5 inbusschroeven met een inbusbout van 13 mm (1/2 inch). Het wordt aanbevolen om de tandwielpomp te verwijderen terwijl de rest van de pomp wordt gemonteerd, zodat deze wordt beschermd.
- Verwijder de eindplaat van de tandwielpomp. Controleer op tekenen van slijtage of vervuiling.
- De tandwielen kunnen uit de tandwielpomp worden gehaald om te controleren op slijtage, maar let op de richting van de tandwielen bij hermontage.

C Montage

C.1 Tandwielpomp monteren

- Plaats aandrijftandwiel 1 en aandrijftandwiel 2 in de tandwielpomp. Zorg ervoor dat de tangaandrijving uitsteekt in het midden van het lager.
- Plaats de behuizing van de bovenste tandwielpomp en zet vast met 5 zeskantschroeven tot 13 ft-lbs. Draai om en om vast.
- Breng olie aan in de O-ringgroeven aan de onderkant van de tandwielpomp om de O-ringen op hun plaats te houden. Plaats de twee O-ringen (paragraaf 12.2.4, onderdelen 3, 4) in de groeven.

C.2 Plunjerring monteren

- Plaats de zitting van de uitlaat (paragraaf 12.2.3, onderdeel 3) in de plunjerring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 1) met behulp van gereedschap DC9505816 en een hydraulische pers. Gebruik een maximale kracht van 680 kg.



WAARSCHUWING Als er meer kracht wordt gebruikt, wordt de plunjerring beschadigd.

- Plaats de terugslagkogel (paragraaf 12.2.3, onderdeel 4) op de zitting van de uitlaat (paragraaf 12.2.3, onderdeel 3) en oefen een kracht van maximaal 1500 lbs. uit met gereedschap DC9505816 en een hydraulische pers om de zitting in te drukken.
- Plaats vervolgens de veer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 5) bovenop de kogel (paragraaf 12.2.3, onderdeel 4). Zorg ervoor dat het smalle uiteinde van de veer op de kogel rust. (Zie paragraaf 12.2.3.)
- Plaats de bovenste terugslagklep (paragraaf 12.2.3, onderdeel 6) in de plunjerring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 1).
- Plaats de terugslagkogel (paragraaf 12.2.3, onderdeel 4) op de zitting van de uitlaat (paragraaf 12.2.3, onderdeel 6) en oefen een kracht uit van 1500 lbs. met gereedschap DC9505816 en een hydraulische pers. Opmerking: Hiermee installeert en perst u de zitting van de uitlaat met één handeling.

- Plaats de veer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 5) op de kogel van de terugslagklep (paragraaf 12.2.3, onderdeel 4). Zorg ervoor dat het smalle uiteinde van de veer op de kogel rust. (Zie paragraaf 12.2.3.) Herhaal dit 2, 3 of 6 keer.
- De borgring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 7) is enigszins bol en moet met de holle kant naar boven worden geïnstalleerd. Druk de veer voorzichtig samen met de borgring en zorg ervoor dat de veer in de bovenste terugslagklep blijft. Druk de borgring in met het borgringgereedschap. Het borgringgereedschap stelt de diepte van de borgring in. Als de borgring te diep of schuin is geïnstalleerd, moet deze mogelijk lichtjes worden losgehaald om hem gelijk te leggen. Bij juiste installatie moet de borgring in de uitlaat draaien.
- Plaats de borgring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 9) op de bypassplunjer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 8). Plaats vervolgens de O-ring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 10) op de bypassplunjer. Deze volgorde is cruciaal voor de werking van de omloop, zie paragraaf 12.2.3. Zorg ervoor dat de borgring strak om de plunjer zit, zodat deze niet beschadigd raakt bij het aanbrengen in de plunjerring.
- Smeer de O-ring en de borgring en steek vervolgens de bypassplunjer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 8) met de borgring en de O-ring voorzichtig in het omloopgat in de plunjerring. Plaats de veer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 11) over de bypassplunjer. Schroef vervolgens de eindkap van de bypass (paragraaf 12.2.3, onderdeel 12) in de plunjerring. Plaats de eindkap van de bypass tot de diepte zoals aangegeven in de tabel met testspecificaties (zie pagina 33).
- Steek de plunjer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 15) in het smalle uiteinde van de plunjerveer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 16).
- Plaats plunjer (paragraaf 12.2.3, onderdeel 15) en veer in plunjerring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 1). Herhaal dit 2, 3 of 6 keer.
- Plaats O-ringen (paragraaf 12.2.3, onderdeel 13) in de uitlaatgaten van de plunjerring. Herhaal dit 3, 4 of 7 keer.
- Plaats een kleine O-ring (paragraaf 12.2.3, onderdeel 14) in het gat van de bypass.
- Plaats twee nylon kogels (paragraaf 12.2.3, onderdeel 17) in de plunjerring.

C.3 Hydraulische pomp monteren

- Plaats de volledig gemonteerde afdekplaat op een tafel met de asafdichting aan de onderkant.
- Indien gebruikt, plaatst u de sluitring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 7) in de uitsparing van de afdekplaat (paragraaf 12.2, onderdeel 1). Lijn het middelste gat uit met de boring.

BELANGRIJK:

Sluitring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 7) moet worden geïnstalleerd op:

- ZG pompelementen met datumcode D.
- ZG-serie pompelementen (datumcode A, B of C) die worden geüpdatet van de oorspronkelijke aluminium afdekplaat naar de nieuwe stalen afdekplaat.

Monteer de sluitring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 7) NIET op:

- ZG-serie pompelementen (datumcode A, B of C) met de originele aluminium afdekplaat die NIET worden geüpdatet naar de nieuwe stalen afdekplaat.
- Plaats het excentrische deel (paragraaf 12.2.2, onderdeel 1) voorzichtig in de afdekplaat (paragraaf 12.2, onderdeel 1). Bij eenheden met directe aandrijving moet olie op de excentrische as worden aangebracht om het inbrengen door de asafdichting te vergemakkelijken.

4. Installeer een ring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 4) op het excentrische deel.
 5. Installeer het naaldlager (paragraaf 12.2.2, onderdeel 5) op het excentrische deel.
 6. Plaats de zeskantmoer (paragraaf 12.2.2, onderdeel 6) in de plunjerring zodat deze gecentreerd is en contact maakt met alle plunjerkoppen. Zorg ervoor dat de plunjerkoppen op een vlak gedeelte van de zeskantmoer rusten.
 7. Installeer de plunjerring met de O-ringen aan de onderkant op de afdekplaat en let erop dat de zeskantmoer over het excentrische lager wordt geschoven. De eindkap van de bypass moet over de bypasspoort in de afdekplaat worden geplaatst (let op de richting van de bypass zie paragraaf 12.2).
 8. Plaats de ring (paragraaf 12.2.2, onderdeel 4) op het excentrische deel. Mogelijk moet de zeskantmoer omlaag worden geduwd zodat de ring gelijk ligt met de bovenkant van het excentrische deel.
 9. Plaats de tandwielpompe op het excentrisch deel. Mogelijk moet de tandwielpompe worden gedraaid om de as goed vast te zetten. Let erop dat de O-ringen niet van de tandwielpompe vallen tijdens deze handeling. Zodra de tandwielpompe in contact is met de plunjerring, draait u de tandwielpompe totdat het inlaatfilter zich direct boven de drukkbeugrenzingsklep bevindt (paragraaf 12.2.1, onderdeel 5).
- Opmerking:** Gebruik geen brute kracht om de tandwielkast op het excentrische deel te plaatsen. Als er veel kracht voor nodig is, controleer dan op een verkeerde uitlijning of beschadiging.
10. Monteer de 12 bevestigingsbouten van de tandwielpompe en draai ze kruislings aan met een torsie van 120-144 in-lbs.
 11. Draai bij 6-plunjerpompen de pompe om en monteer 6 inbusbouten (paragraaf 12.2.1, onderdeel 6), draai ze om en om vast met een torsie van 120-144 in-lbs.

D TESTPROCEDURE

D.1 Tegendruktest

1. Verwijder de bestaande klep van de pompe en vervang door een VM-2 klep (OPMERKING: dit is noodzakelijk vanwege de aanwezigheid van een interne terugslagklep in de meeste andere klepmodellen).
2. Haal de pompe uit het reservoir en leg deze zijdelings op een testbank, zodat de onderkant van de pompe goed zichtbaar is.
3. Plaats een handpompe [0-10.000 psi] met een [0-15.000 psi] manometer op de VM-2 uitlaat. Sluit de VM-2 klep volledig.
4. Gebruik de handpompe om de pompe op 85% van de maximale nominale druk te brengen en let op eventuele lekkage van het systeem. Controleer of de druk constant blijft.
5. Als de drukkbeugrenzingsklep van de pompe opengaat voordat 85% van de maximale nominale druk is bereikt, pas dan de drukkbeugrenzing aan volgens Test D.3 van de drukkbeugrenzingstest van de klep.
6. Als de druk niet stabiel blijft op 85% van de maximale nominale druk, lokaliseer en isoleer dan de bron van eventuele lekkage in het systeem en voer herstelwerkzaamheden uit.
7. Haal de druk van het systeem en verwijder de handpompe, manometer en VM-2 klep. Vervang de originele klep en breng de pompe in zijn oorspronkelijke staat.

TABEL TESTSPECIFICATIES

Nummer Pomp- element	Bypass druk bij max. amp bar (psi)	Interne druk- beugrenzingsklep bar (psi)	1e trap opbrengst ml/omw. (in ³ /omw.)	2e trap opbrengst ml/omw (in ³ /omw.)	Hoogte bypasskap mm (in)
DC9715900	167,2 [2425]	710 [10.300] - 745 [10.800]	4,13 [0,252]	1,15 [0,07]	21,6 [0,85]

D.2 Test bypassklep

1. Haal de pompe uit het reservoir en leg deze zijdelings op een testbank, zodat de onderkant van de pompe goed zichtbaar is.
2. Meet de hoogte van de bypasskap zoals aangegeven in paragraaf 12.2.3. Deze afmeting moet nauwkeurig overeenkomen met de waarde in de tabel met testspecificaties.
3. Plaats de pompe in de opvangbak van een testbank of in het pompreservoir.
4. Bevestig een V-152 drukkbeugrenzingsklep aan de uitlooppoort van de klep op de pompe. Installeer een manometer van 0-15.000 psi op de extra poort van de V-152 en een lagedruk retourslang op de onderkant (tankpoort) van de V-152. Leid de retourslang terug naar de opvangbak of reservoir.
5. Steek de stekker van de pompe in het stopcontact.
6. Zet de pompklep in de uitloopstand en open de klep van de V-152 volledig (draai de hendel tegen de klok in).
7. Start de pompmotor.
8. Controleer de pompdruk en stroomsterkte terwijl u de klep van de V-152 langzaam sluit door de hendel met de klok mee te draaien. De bypassklep moet zo worden ingesteld dat het maximale stroomverbruik bij de omschakeldruk gelijk is aan of iets lager is dan de stroomafname bij de maximale nominale druk van de pompe.
9. Als er geen ampèremeter beschikbaar is, controleer dan de tabel met testspecificaties voor de geschatte drukinstelling van de bypassklep.
10. Als het maximale stroomverbruik bij bypassdruk hoger is dan de maximale druk, of als de bypassdruk meer dan 200 psi afwijkt, pas dan de bypassinstelling aan. Trek de stekker van de pompe uit het stopcontact, haal de pompe uit de opvangbak of het reservoir en draai aan de bypasskap (paragraaf 12.2.3, onderdeel 12) (met de klok mee om de drukkbeugrenzing te verhogen, tegen de klok in om te verlagen). Herhaal stappen 5 tot en met 10 totdat de gewenste instelling is bereikt.
11. Stop de pompmotor en haal de stekker uit het stopcontact. Verwijder de V-152 klep en de manometer en breng de pompe terug in de oorspronkelijke staat.

D.3 Test van de drukkbeugrenzingsklep

1. Verwijder de bestaande klep van de pompe en vervang door een VM-2 klep (OPMERKING: dit is noodzakelijk vanwege de aanwezigheid van een interne terugslagklep in de meeste andere klepmodellen).
2. Haal de pompe uit het reservoir en leg deze zijdelings op een testbank, zodat de onderkant van de pompe goed zichtbaar is.
3. Plaats een handpompe [0-10.000 psi] met een [0-15.000 psi] manometer op de VM-2 uitlaat. Sluit de VM-2 klep volledig.
4. Bedien de handpompe en controleer de manometer. Let op de druk waarbij de veiligheidsklep van de pompe begint te ontluichten.

- Als deze waarde buiten de limieten valt die voor het betreffende model in de tabel met testspecificaties staan, pas dan de drukbegrenzing aan door een 5 mm inbussleutel in het uiteinde van de drukbegrenzingsklep te steken en de stelschroef te draaien (met de klok mee om de drukbegrenzing te verhogen, tegen de klok in om het te verlagen). Herhaal stappen 4 en 5 totdat de beoogde instelling is bereikt.
- Haal de druk van het systeem en verwijder de handpomp en de manometer.
- Plaats de pomp in de opvangbak van een testbank of in het pompreservoir.
- Bevestig een V-152 drukbegrenzingsklep aan de uitlooppoort van de klep op de pomp. Installeer de manometer op de extra V-152 poort en een lagedruk retourslang op de onderkant (tankpoort) van de V-152. Leid de retourslang terug naar de opvangbak of reservoir.
- Sluit de VM-2 klep volledig en open de V-152 klep volledig (draai de hendel tegen de klok in).
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Start de pompmotor.
- Verifieer de instelling van de drukbegrenzingsklep door de V-152 klep langzaam te sluiten (door de hendel met de klok mee te draaien) en de systeemdruk te controleren.
- Als deze waarde buiten de limieten valt die voor het betreffende model in de tabel met testspecificaties staan, herhaal dan stappen 2 tot en met 12 tot de juiste instelling is bereikt.
- Stop de pompmotor en haal de stekker uit het stopcontact. Verwijder de V-152 klep, de manometer en de VM-2 klep en breng de pomp terug in zijn oorspronkelijke staat.

F TESTPROCEDURE OPBRENGST

MEETMETHODE OPBRENGST (testbank vereist)

F.1 Meting lagedrukopbrengst

- Sluit een slang zonder restricties aan van de uitlooppoort van de pompklep op de aanvoer van de opbrengstmeter op de testbank. Leid de retourslang van de opbrengstmeter terug naar de retourpoort van de pompklep (voor 4-wegkleppen) of het reservoir (voor 3-wegkleppen).
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Start de motor en laat de pomp 30 seconden draaien in de uitloopmodus.
- Controleer de tabel met testspecificaties. Als de pomp niet voldoet aan de opbrengst van de 1e trap, zie paragraaf 1.0 Probleemoplossing.
- Stop de pompmotor en haal de stekker van de pomp uit het stopcontact.
- Ontkoppel de slangen van de opbrengstmeter van de pomp en breng de pomp terug in de oorspronkelijke staat.

F.2 Meting hogedrukopbrengst

- Bevestig een V-152 drukbegrenzingsklep aan de uitlooppoort van de klep op de pomp. Installeer een manometer van 0-15.000 psi op de extra poort van de V-152 en een lagedruk retourslang op de onderkant (tankpoort) van de V-152.
- Sluit de slang van de V-152 klep aan op de aanvoer van de opbrengstmeter van de testbank. Leid de retourslang van de opbrengstmeter terug naar de retourpoort van de pompklep (voor 4-wegkleppen) of het reservoir (voor 3-wegkleppen).
- Open de klep van de V-152 volledig (draai de hendel tegen de klok in).
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Start de motor en gebruik de pomp in de uitloopmodus.
- Controleer de systeemdruk en sluit de V-152 klep langzaam door de hendel met de klok mee te draaien totdat 85% van de maximale druk is bereikt.

- Controleer de tabel met testspecificaties. Als de pomp niet voldoet aan de opbrengst van de tweede trap, zie paragraaf 1.0 Probleemoplossing.
- Stop de pompmotor en haal de stekker van de pomp uit het stopcontact.
- Ontkoppel de slangen van de opbrengstmeter van de pomp.
- Verwijder de V-152 klep en de manometer en breng de pomp terug in de oorspronkelijke staat.

BEKERMETHODE

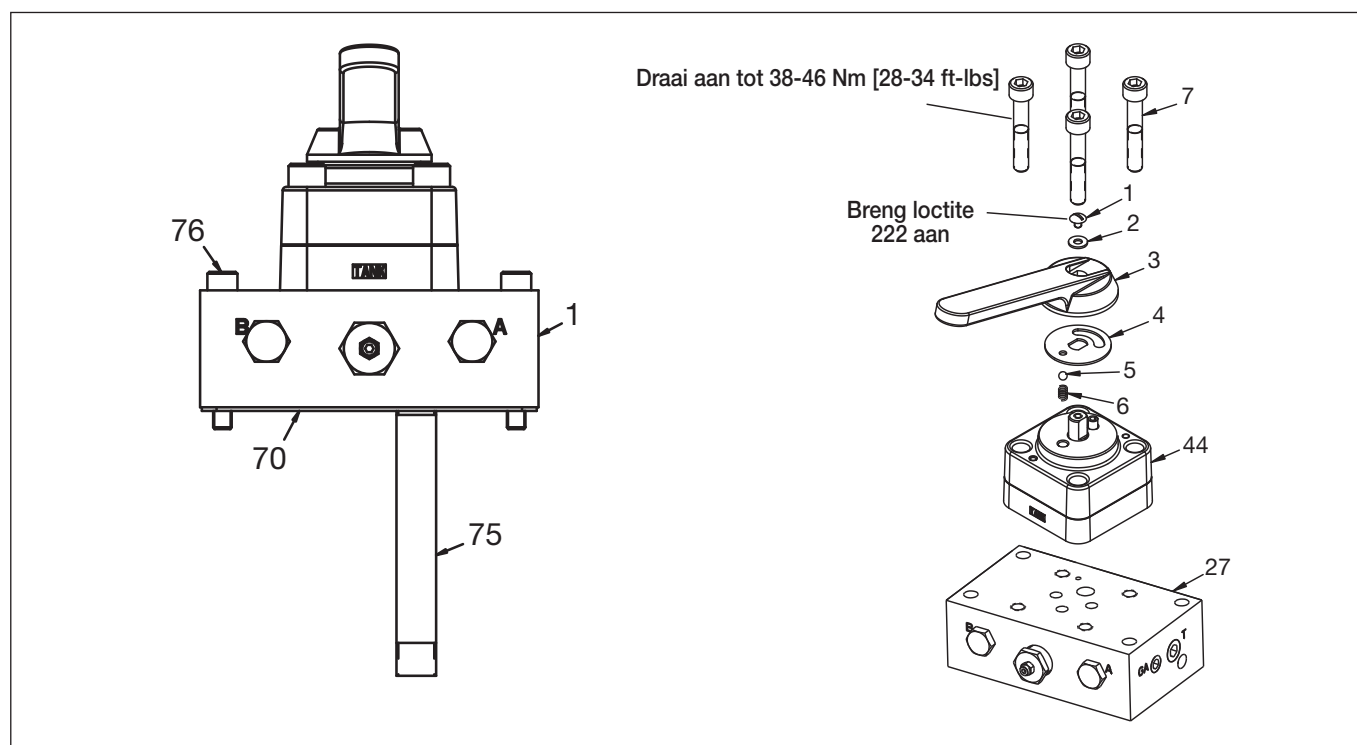
F.3 Meting lagedrukopbrengst

- Controleer of er voldoende olie in het pompreservoir zit om deze test uit te voeren.
- Sluit een slang aan vanaf de uitlooppoort van de pompklep naar een maatcilinder of bekerglas (zorg ervoor dat ze voldoende groot zijn om de test te voltooien - zorg er ook voor dat de cilinder of beker niet omvalt of dat de slang eruit zwiept bij de eerste olieuitstroom).
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Start de motor en laat de pomp 30 seconden draaien in de uitloopstand.
- Stop de pompmotor en haal de stekker van de pomp uit het stopcontact.
- Bereken de opbrengst door de hoeveelheid opgevangen olie in de cilinder of het bekerglas te delen door 30 seconden (0,5 minuut).
- Controleer de tabel met testspecificaties. Als de pomp niet voldoet aan de opbrengst van de 1e trap, zie paragraaf 1.0 Probleemoplossing.
- Ontkoppel de slang van de pomp en breng de pomp terug in de oorspronkelijke staat.

F.4 Meting hogedrukopbrengst

- Controleer of er voldoende olie in het pompreservoir zit om deze test uit te voeren.
- Bevestig een V-152 drukbegrenzingsklep aan de uitlooppoort van de klep op de pomp. Installeer een manometer van 0-15.000 psi op de extra poort van de V-152 en een lagedruk retourslang op de onderkant (tankpoort) van de V-152.
- Leid de slang van de V-152 klep naar een olieopvangbak en zet een maatcilinder of bekerglas klaar (zorg ervoor dat ze voldoende groot zijn om de test te voltooien).
- Open de klep van de V-152 volledig (draai de hendel tegen de klok in).
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Start de motor en bedien de pomp in de uitloopstand.
- Controleer de systeemdruk en sluit de V-152 klep langzaam door de hendel met de klok mee te draaien totdat 85% van de maximale druk is bereikt.
- Verplaats de retourolieslang van de opvangbak naar de maatcilinder of het bekerglas en laat de pomp weer 30 seconden draaien in de uitloopstand.
- Stop de pompmotor en haal de stekker van de pomp uit het stopcontact.
- Bereken de opbrengst door de hoeveelheid opgevangen olie in de cilinder of het bekerglas te delen door 30 seconden (0,5 minuut).
- Controleer de tabel met testspecificaties. Als de pomp niet voldoet aan de opbrengst van de tweede trap, zie paragraaf 1.0 Probleemoplossing.
- Verwijder de V-152 klep, de manometer en de slang en breng de pomp terug in de oorspronkelijke staat.

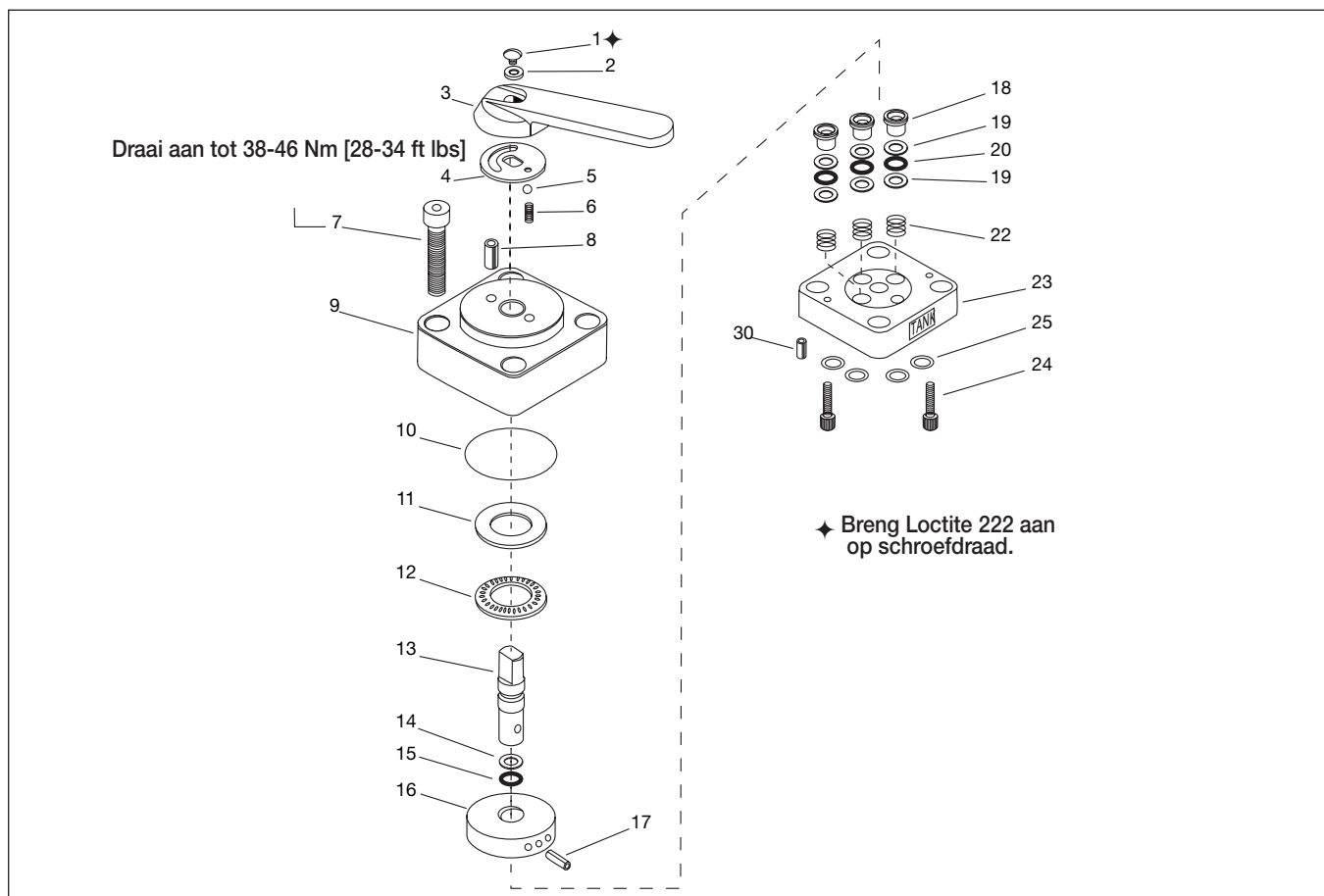
12.3 VM43 Handbediende klep



Figuur 19: VM43 Bovenste deel

Onderdelenlijst VM43-kleppen			
Onderdeel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	VM43	1	4-weg handbediende klep
70	DC9356037	1	Pakking
75	DC2749768	1	Retourleiding
76	CBE837028-1A	4	SHCS

12.3.1 Montage bovenste stuurklep



Figuur 20: Montage bovenste stuurklep

Onderdelenlijst V42-klep							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	★ A8076048	1	Schroef	16	CH542950SR	1	Schijf
2	★ B1086108	1	Ring	17	★ B1109057	1	Spanstift
3	Y325070	1	Hendel	18	◆ DA9560041	3	Shear Seal
4	A8005071	1	Schijf	19	★◆ B1011564	6	Steunring
5	▲★ B1006016	1	Kogel 7/32"	20	★◆ B1006503	3	O-ring
6	▲★ A8039110	1	Veer	22	★◆● CB28110	3	Veer
7	CBE1037028-1A	4	SHCS	23	CH539190	1	Huis
8	★ B1126057	1	Spanstift	24	B1326028	2	Bout
9	CB324001	1	Klepdop	25	★ B1111803	4	O-ring
10	★◆● B1269503	1	O-ring	27	DC5947950SR	1	Poort manifold
11	CB327101	1	Lagerplaat	30	B1051057	1	Borgpen
12	CB328281	1	Lager	44	▬ CB317900SR	1	Handbediende klep, 4-weg
13	CH536104	1	As	84	● DC7250041	3	Shear Seal
14	★ B1012564	1	Steunring	85	● B1011564	3	Borgring
15	★ B1007503	1	O-ring	86	● B1011203	3	O-ring

★ Onderdelen in reparatieset VM4K3. Onderdelen worden niet afzonderlijk verkocht.

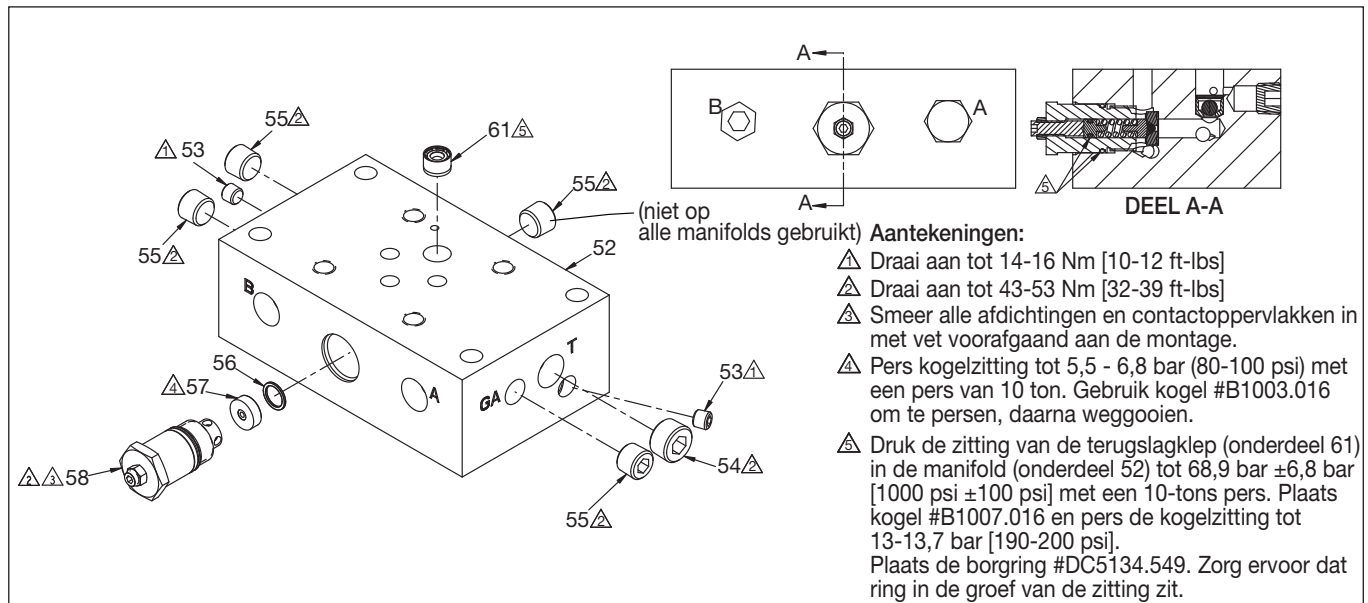
◆ Onderdelen in reparatieset DA9560041SR. Onderdelen worden niet afzonderlijk verkocht.

● Onderdelen in reparatieset DC7250041SR. Onderdelen worden niet afzonderlijk verkocht.

▬ Inclusief onderdelen 9-20 & 22-25.

▲ Onderdelen in reparatieset VMMK. Onderdelen worden niet afzonderlijk verkocht.

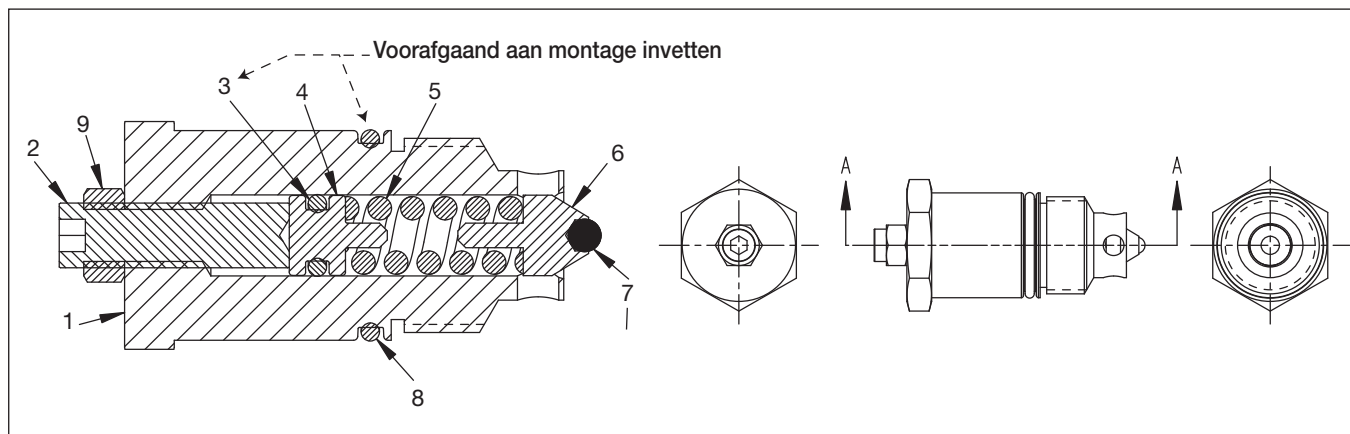
12.3.2 Montage Manifold



Figuur 21: Montage Manifold

Onderdelenlijst voor DC5947950SR, Manifold VM43							
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
52	★ DC6308038	1	Manifold	57	★ DC5124290	1	Drukbeperzings-klep
53	★ DC6792245	2	1/16 Plug	58	★ DC5139900SR	1	Montage druk-begrenzing (zie paragraaf 12.3.3.)
54	★ DC6795245	1	3/8 Plug	61	★ DC5140900	1	Terugslagklep (zie Paragraaf 12.3.4)
55	★ DC6794245	3 of 4	1/4 Plug	★ Onderdelen in reparatieset DC5947950SR.			
56	★ P20037	1	Pakking				

12.3.3 Montage instelbare drukbegrenzingsklep



Figuur 22: Montage instelbare drukbegrenzingsklep

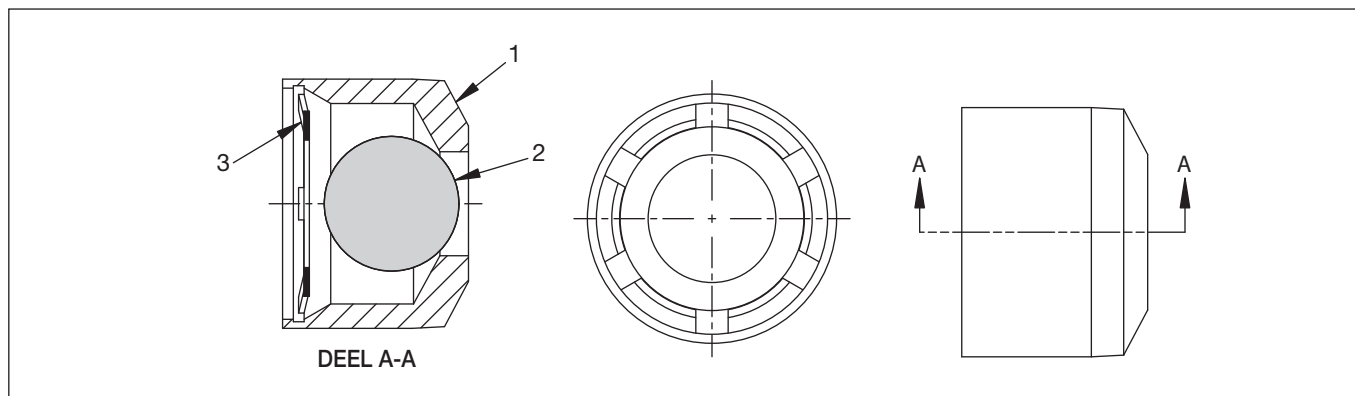
Onderdelenlijst DC5139900SR, instelbare drukbegrenzingsklep

Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving	Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	★ DC5138190	1	Huis	7	★ B1003016	1	Kogel 1/8 diam.
2	★ BC2512027FX	1	Stelschroef	8	★ B1223503	1	O-ring
3	★ B1003503	1	O-ring	9	★ B1001122	1	Borgmoer
4	★ DC5127007	1	Plug		★▲ DC5124290	1	Zitting (niet afgebeeld)
5	★ A8126110	1	Veer		★▲ P20037	1	Pakking (niet afgebeeld)
6	★ DC5125013	1	Geleider				

★ Onderdelen in reparatieset DC5139900SR.

▲ Zie paragraaf 12.3.2, onderdelen 56 en 57.

12.3.4 Geïntegreerde terugslagklep



Figuur 23: Geïntegreerde terugslagklep

Onderdelenlijst geïntegreerde terugslagklep			
Onderdeel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	---	1	Zitting (alleen in de manifold)
2	★ B1007016	1	Kogel 1/4
3	★ DC5134549	1	Borgring
★ Onderdelen die deel uitmaken van en alleen leverbaar zijn als deel van reparatieset DC5140900SR			

12.3.5 Onderhoudsinstructies VM43

Bij problemen met defecte kleppen kunnen bepaalde symptomen niet alleen bij kleppen voorkomen, maar vaak ook bij hydraulische apparatuur in het algemeen. Voordat u de klep repareert, monteer een andere VM-klep op de pomp en controleer of het probleem niet bij de pomp ligt.

PROBLEEMOPLOSSING:



LET OP: Bij de montage moeten de standaard veiligheidsprocedures in acht worden genomen om de kans op lichamelijk letsel te minimaliseren.

1. Als er geen druk ontstaat kan dat het gevolg zijn van beschadigde afdichtingen op de pomp, defecte onderdelen van de drukkbegrenzingsklep (onderdelen 6, 7, paragraaf 12.3.3), een beschadigde kogel en zitting in de pompbehuizing (onderdelen 1, 2, paragraaf 12.3.4), of beschadigde of versleten shear seals en schijven (onderdelen 16, 18, 84, paragraaf 12.3.1 1D). Deze problemen zijn meestal een symptoom van vervuilde hydraulische olie. Het systeem moet worden afgetapt en opnieuw gevuld met verse hydraulische olie van ENERPAC.
2. Druklekages die consistent zijn en proportioneel toenemen bij toenemende druk zijn meestal het gevolg van lekkende pakkingen of schroefdraden zoals NTPF-fittingen of pluggen.
3. Lekkage van de kogelzitting is vaak niet continu en wordt veroorzaakt door verontreinigingen op de afdichtingsrand. Als na verloop van tijd slijtage optreedt, moeten deze zittingen worden vervangen.
4. Waargenomen lekkage op de buitenoppervlakken rond de as (onderdeel 13, paragraaf 12.3.1 1D) is een indicatie dat de O-ring (onderdeel 15) en borgring (onderdeel 14) vervangen moeten worden.
5. Waargenomen lekkage op de buitenoppervlakken rond de behuizing van de drukkbegrenzingsklep (onderdeel 1, paragraaf 12.3.3) is een indicatie dat de O-ring (onderdeel 8) moet worden vervangen.

DEMONTAGE:

1. Verwijder de 4 inbusbouten (onderdeel 76, paragraaf 12.3) en verwijder de klep van de pomp.
2. Verwijder de retourslang (onderdeel 75) en de pakking (onderdeel 70).
3. Verwijder de schroef (onderdeel 1, paragraaf 12.3.1) en de ring (onderdeel 2) van de as (onderdeel 13).
4. Alle modellen behalve VM33M & 43M: verwijder de hendel (onderdeel 3), schijf (onderdeel 4) kogel (onderdeel 5) en veer (onderdeel 6).
5. Alleen voor modellen VM33M en VM43M: verwijder de kap van de hendel (onderdeel 66), hendel (onderdeel 67) en knop (onderdeel 68) als één geheel. Verwijder de kogel (onderdeel 5) en veer (onderdeel 6).
6. Verwijder de 4 inbusbouten (onderdeel 7) en verwijder de bovenste klep (onderdeel 44, paragraaf 12.3) van de manifold (onderdeel 27) of het blokkeerklapblok (onderdeel 45 of 46).
7. Verwijder de 2 inbusbouten (onderdeel 24, paragraaf 12.3.1) en maak de behuizing (onderdeel 23) los van het klepdopje (onderdeel 9).
8. Verwijder de as en controleer de O-ring (onderdeel 15) en borgring (onderdeel 14) op beschadigingen. Vervangen indien nodig.
9. Verwijder de O-ring (onderdeel 10) en controleer op beschadigingen zoals inkepingen of insnijdingen. Vervangen indien nodig.
10. Verwijder het lager (onderdeel 12) en de lagerplaat (onderdeel 11) en controleer op beschadigingen. Vervangen indien nodig.

11. Verwijder de shear seals (onderdeel 18-20 of 84-86) uit de boringen van de behuizing.
12. Verwijder de O-ringen (onderdeel 20 of 86) en borgringen (onderdeel 19 of 85) en controleer op beschadigingen. Vervangen indien nodig.
13. Verwijder de veren (onderdeel 22) en inspecteer op schade zoals breuk of blijvende vervorming. Vervangen indien nodig.
14. Demontage van de manifold gaat als volgt:
15. Draai de borgmoer los (onderdeel 9, paragraaf 12.3.3) en draai vervolgens de stelschroef los (onderdeel 2).
16. Draai met een 7/8" inbus de drukkbegrenzingsklep (onderdeel 58, paragraaf 12.3.2) los en verwijder deze uit de behuizing.
17. Verwijder de zitting (onderdeel 57) van de behuizing.
18. Controleer de zitting op beschadigingen zoals inkepingen of deuken op de scherpe rand van de binnendiameter. Vervang indien nodig.
19. Controleer de O-ring (onderdeel 8, paragraaf 12.3.3) op beschadigingen en vervang indien nodig.
20. Inspecteer de kogel (onderdeel 7) en geleider (onderdeel 6). Vervang indien nodig.
21. Verwijder de leidingpluggen (onderdelen 53, 54, 55, paragraaf 12.3.2) en reinig de behuizing. Inspecteer de behuizing op beschadigingen.

HERMONTEREN:

Procedure voor montage manifold

1. Teflontape aanbrengen op schroefdraad. Plaats de nieuwe leidingplug (onderdeel 53, paragraaf 12.3.2) en draai aan tot 14-16 Nm [10-12 ft-lbs]. Plaats de leidingplug (onderdelen 54, 55) en draai aan tot 43-52 Nm [32-39 ft-lbs].
2. Plaats de koperen pakking (onderdeel 56) op de zitting (onderdeel 57), met de ronde randen van de zitting afgekeerd.
3. Plaats de zitting in het onderste gat in de klepbehuizing, met de pakkingkant naar beneden. Opmerking: zorg ervoor dat de zitting stevig vastzit en niet is gebogen.
4. Vet de O-ring op de drukkbegrenzingsklep in en plaats deze in de holte van de klepbehuizing.
5. Draai de drukkbegrenzingsklep (onderdeel 58) aan tot 43-53 Nm [32-39 ft-lbs].

Procedure voor montage bovenste handbediende klep

1. Plaats de plaat (onderdeel 11, paragraaf 12.3) en het lager (onderdeel 12) in de kap.
2. Plaats de O-ring (onderdeel 10) in de groef van de kap.
3. Plaats de O-ring (onderdeel 15) en borgring (onderdeel 14) op de as (onderdeel 13). De O-ring wordt het dichtst bij het draadeinde van de as geplaatst.
4. Plaats de spanstift (onderdeel 17) in het gat in de schijf (onderdeel 16). Steek de as (onderdeel 13) in de schijf aan de massieve kant van de schijf. Lijn het gat in de as uit met het gat in de schijf en druk (of hamer) op de spanstift totdat deze gelijk ligt met de buitendiameter van de schijf.
5. Smeer de O-ring en borgring op de as in met vet. Plaats de as en schijf in de klepkap (onderdeel 9).
6. Plaats veren (onderdeel 22) in elk van de 3 gaten, behalve in het gat aan de tankkant van de behuizing (onderdeel 23).
7. Alle modellen behalve VM33M & VM43M: monteer op elke shear seal (onderdeel 18) 2 borgringen (onderdeel 19) en 1 O-ring (onderdeel 20). De O-ring wordt tussen de borgringen geplaatst.
8. Alleen voor modellen VM33M en VM43M: monteer op elke

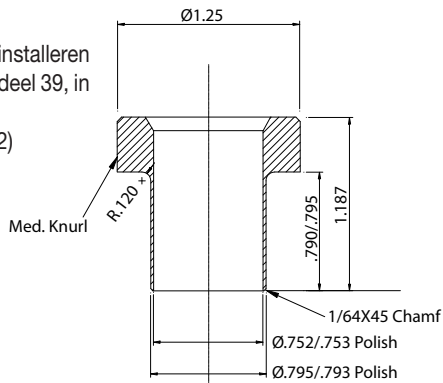
shear seal (onderdeel 84) 1 borgring (onderdeel 85) en 1 O-ring (onderdeel 86). De O-ring wordt onder de borgring geplaatst.

9. Smeer de O-ringen en borgringen. Plaats de shear seals handmatig in de behuizing (onderdeel 23).
10. Zet de behuizing vast op de kap met 2 schroeven (onderdeel 24) met een 5/32" zeskantsleutel, handvast.
11. Plaats 4 O-ringen (onderdeel 25) op de behuizing.
12. Monteer de bovenste klep op de manifold of het blok met de 4 inbusbouten (onderdeel 7, paragraaf 12.3). Draai aan tot 46 Nm [28 in-lbs].
13. Plaats de veer (onderdeel 6, paragraaf 12.3.1) in het gat in de klepdop (onderdeel 9). Installeer de kogel (onderdeel 5) op de veer.
14. Alle modellen behalve VM33M & VM43M: plaats de schijf (onderdeel 4) met de scherpe kant naar boven op de as en rustend op de kogel. Plaats de hendel (onderdeel 3) op de as.
15. Alleen voor modellen VM33M en VM43M: plaats de handgreepkap (onderdeel 66), hendel (onderdeel 67) en knop (onderdeel 68) als één geheel op de as.
16. Plaats de ring (onderdeel 2) op de as. Breng Loctite 222 aan op de schroefdraden (onderdeel 1) en draai de schroef met de hand vast.

SPECIAAL GEREEDSCHAP

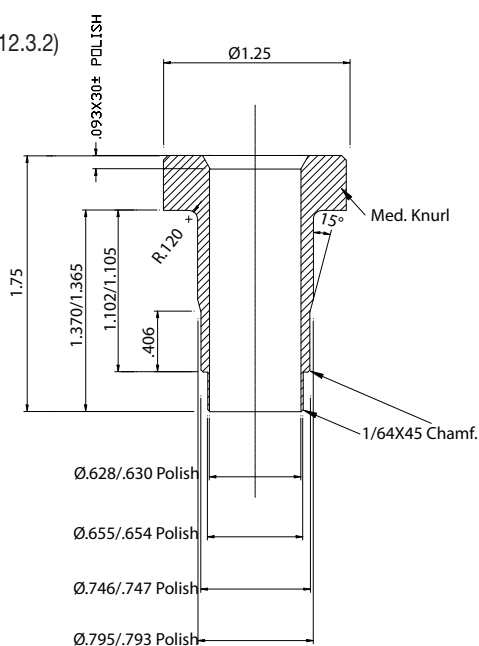
AT100479

Gebruiken voor het installeren van zittingen, onderdeel 39, in het boorgat.
(Zie paragraaf 12.3.2)



AT100479-1

Gebruiken voor het monteren van de plunjer, onderdeel 40-42, in het boorgat.
(Zie paragraaf 12.3.2)



Figuur 24: Speciaal gereedschap

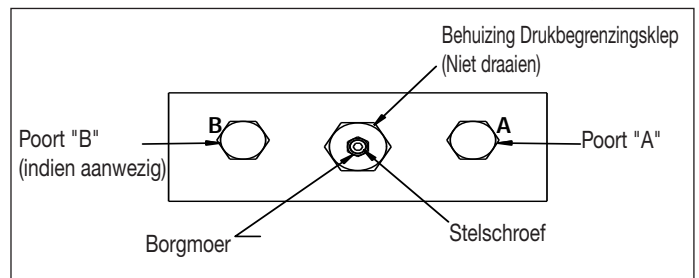
Afstellen drukbegrenzingsklep

De klep is uitgerust met een instelbare drukbegrenzingsklep. Pas de druk als volgt aan:

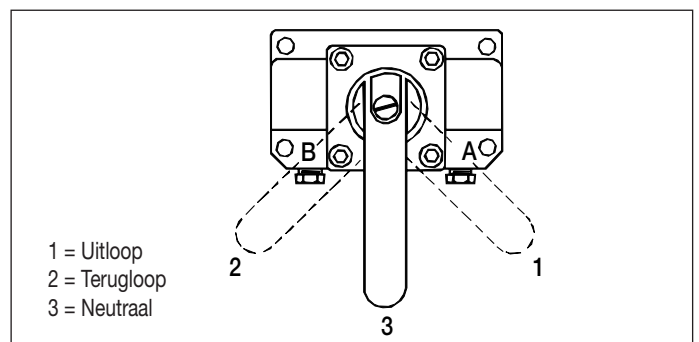
1. Installeer een manometer met een bereik van 0 tot 1035 bar [0-15.000 psi] op poort "A" (zie Figuur 25).
2. Alleen VM43 en VM43M: Monteer een 3/8-inch leidingplug op poort "B". Aandraaien tot 33 Nm [25 fl-lbs].
3. Draai de borgmoer van de drukbegrenzingsklep los om de stelschroef te kunnen afstellen.
4. Zet de hendel van de stuursklep in de neutrale stand ("3"). Zie Figuur 26 voor de klepstanden van VM33 en VM43.
5. Start de pomp en laat de olie warm worden.
6. Zet de hendel van de stuursklep in de uitloopstand ("1"). Wacht tot de druk opgebouwd is.
7. Om de druk te verhogen: Draai de stelschroef van de drukbegrenzingsklep LANGZAAM met de klok mee totdat de druk de gewenste waarde heeft bereikt.

OPMERKING: Een ingebouwde terugslagklep in de manifold verhindert dat de druk daalt wanneer de stelschroef tegen de klok in wordt gedraaid. Volg de stappen 8a tot en met 8e om de drukinstelling te verlagen.

8. Om de druk te verlagen:
 - a. Zorg dat de pomp ingeschakeld is.
 - b. Zet de hendel van de stuursklep in de neutrale stand ("3") om de druk van poort "A" te halen.
 - c. Draai de stelschroef van de drukbegrenzingsklep één slag tegen de klok in.
 - d. Zet de hendel van de stuursklep in de uitloopstand ("1").
 - e. Draai de stelschroef van de drukbegrenzingsklep LANGZAAM met de klok mee totdat de druk de gewenste waarde heeft bereikt.
9. Wanneer de gewenste drukinstelling is bereikt, vergrendelt u de stelschroef met de borgmoer. Draai de borgmoer NIET te vast aan.
10. Voordat u de pomp uitschakelt, zet u de hendel van de stuursklep voor korte tijd in de terugloopstand ("2") om de druk van poort "A" te halen. Zet de hendel vervolgens in de neutrale stand ("3"). Controleer of de manometer een druk van nul (0) bar aangeeft.



Figuur 25: Details afstellingen



Figuur 26: Klephendelstanden

Aantekeningen:

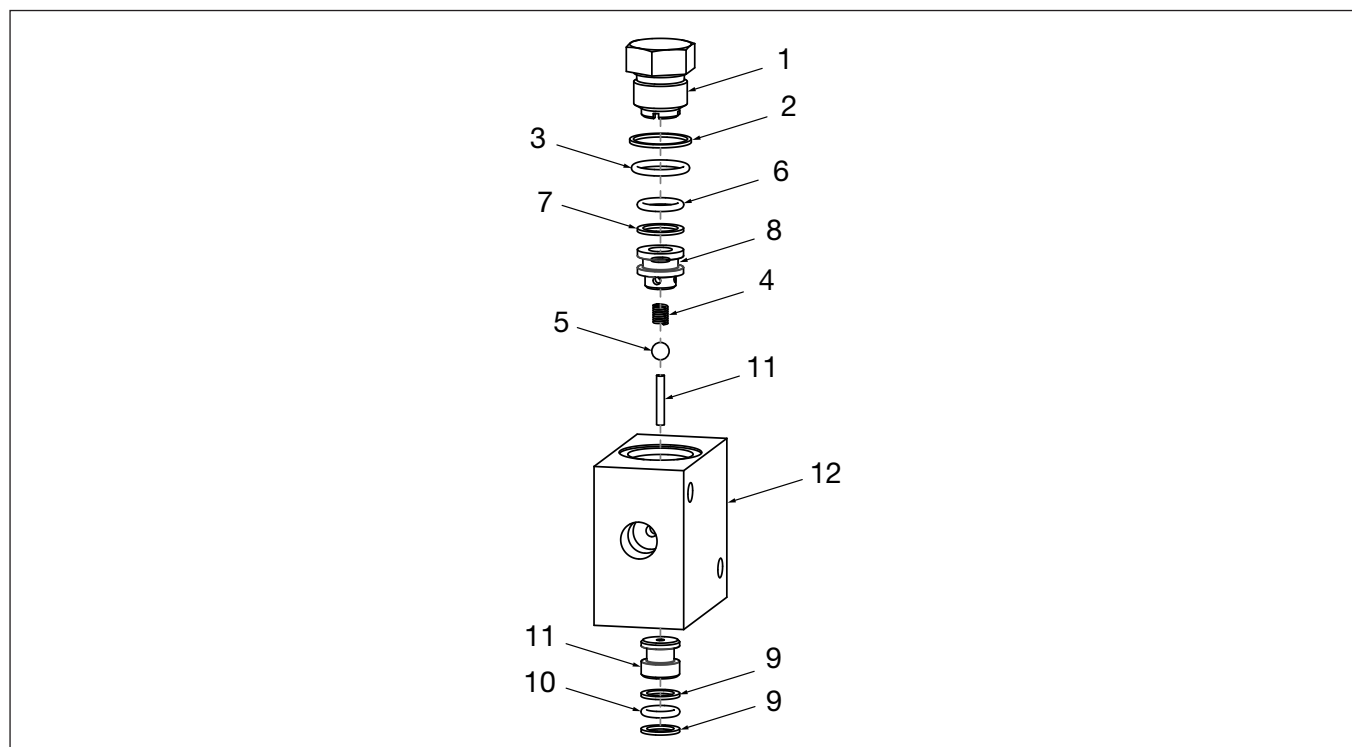
- ① Draai de schroeven aan tot 55-81 Nm [40-60 ft-lbs].
- ② Draai de schroeven aan tot 20-34 Nm [15-25 ft-lbs].
- ③ Draai de schroeven aan tot 190-217 Nm [140-160 ft-lbs].

The diagram shows an exploded view of a vacuum chamber assembly. The main components are labeled with numbers: 1 (flange), 2 (screw), 3 (flange), 4 (screw), 5 (flange), 6 (flange), 7 (flange), 8 (flange), 9 (flange), 10 (flange), 11 (flange), 12 (flange), 13 (flange), 14 (flange), 15 (chamber body), 16 (flange), 17 (flange), 18 (flange), 19 (flange), 20 (flange), 21 (flange), 22 (flange), 23 (flange), 24 (flange), 25 (flange), 26 (flange), 27 (flange), 28 (flange), 29 (flange), 30 (flange), 31 (flange), 32 (flange), 33 (flange), 34 (flange), 35 (flange), 36 (flange). The assembly instructions specify torque values for different screws: 55-81 Nm for screws 1, 2, and 3; 20-34 Nm for screws 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36; and 190-217 Nm for screws 17 and 18.

Figuur 27: HCR506_TL248

Onderdelenlijst vHCR506_TL248			
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	* B1105503	1	O-ring 91,67 x 3,53 maat 239
2	CBE1225028-1A	1	Schroef SHCS, zeskant, M12 x 30
3	◆ DB9472026	1	Waarschuwingsticker Enerpac UIN
4	DB8049900	1	Drukbeperzingsklep
5	* DB8051076	1	Plunjerafdichting 100 x 84,5 x 6,3
6	* DB8052076	1	Stangafdichting 70 x 85,1 x 6,3
7	* DB8054155	2	Lager, stang 70 x 9,7
8	* DB8055776	1	Wisser 70 mm
9	* DB8056155	2	Lager, plunjer 100 x 9,7
10	◆*DB8100026	1	Sticker, productspecificatie
11	* DB8119565	1	Back-upring 100 x 94,6 x 1,4
12	◆*DC6154026	1	Sticker, veiligheidswaarschuwing
13	◆*DD2459026	1	Sticker (Enerpac)
14	DD8513045	1	Zadel
15	N.v.t.	1	Basis HCG/HCR 50 ton 150 mm
16	HCR506040	1	Plunjer HCG/HCR 50 ton 150 mm
17	HCR502044	1	Stopring HCG/HCR 50 ton kort
18	V42	1	V42-klep
19	CJ651096	2	Zeskantnippel 0,375 NPTF
20	DD9901093	2	Fitting, flareless 90 elleboog 1/4" buis naar uitwendig 3/8" NPT
21	CJ652096	1	FTG-inwendig T-stuk, 0,375x0,375
22	CJ641291	2	Elleboog
23	DD9899268	1	Buis, Pilot HCR506
24	H7206	2	Slang 6 FT 3/8 NPT + 3/8 NPT
25	CJ649096	1	Aansluiting
26	CR400	1	Inwendige koppelingshelft, inc. stofkap
27	CH604	1	Uitwendige koppelingshelft, inc. stofkap
28	DF1046500	1	Lasconstructie, basis HCR506
29	CBA1227028-1B	2	Schroef FHS, zeskant, M12 X 35
30	DD9971217	1	Riem met karabijnhaak 24" lang
31	DF1047489	1	Kraag, hendel HCR50 Network Rail
32	DF1048070	2	Hendel, Network Rail
33	CBE1060120-2A	2	Borgmoer, zeskant, M6 x 10
34	CBE625046-1B	2	Schroef HHCS, zeskant M16 x 30
35	◆ DF1132026	1	Sticker, heffen met twee personen
36	CCA613028-5A	3	Schroevenset, plat, M6 x 8
* Inbegrepen in HCR50K1 afdichtingsset. ◆ Onderdelen in stickerset, TL248014. NV: niet verkrijgbaar			

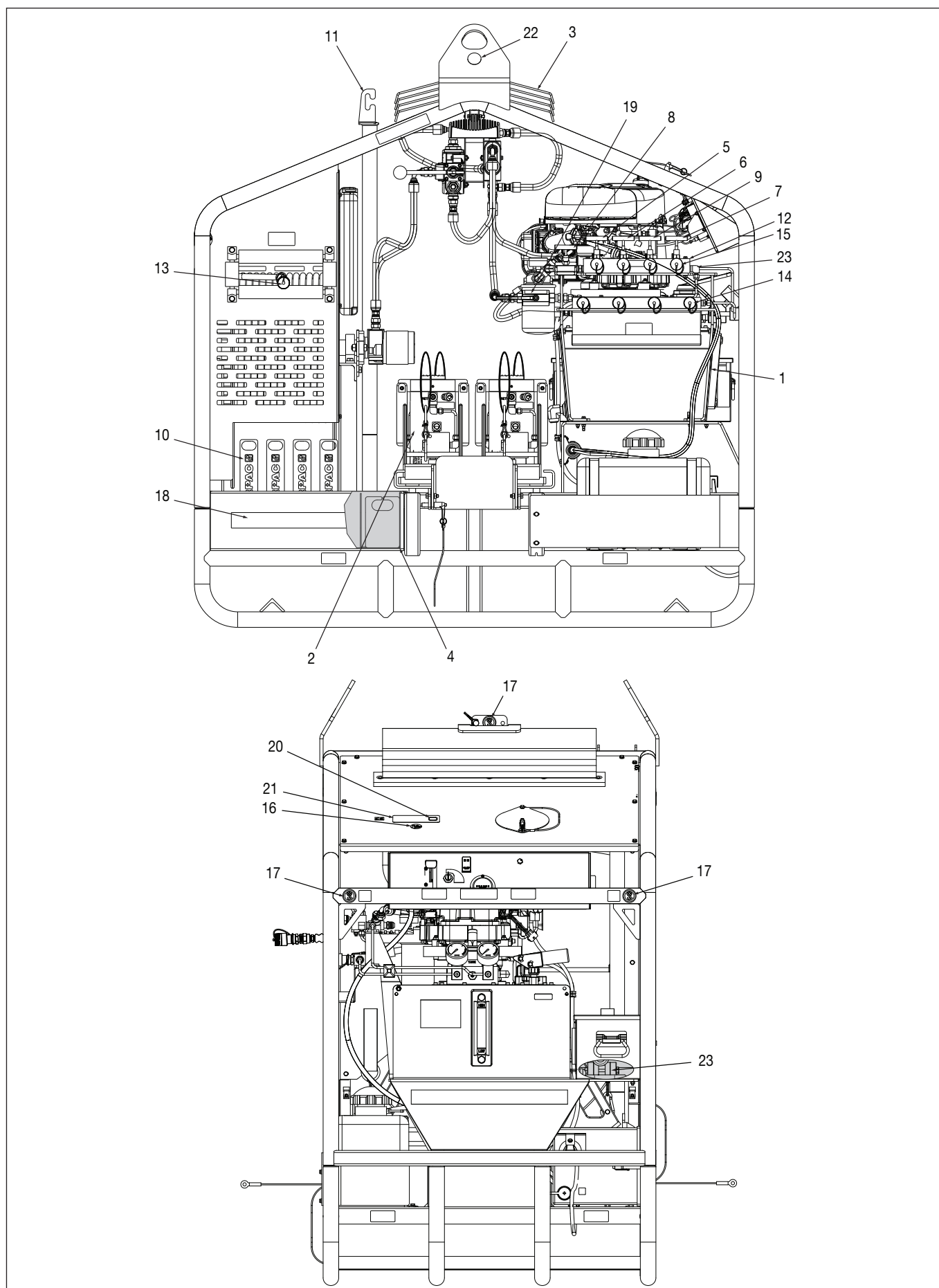
12.5 V42 Klep



Figuur 28: V42-klep

Onderdelenlijst V42-klep								
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving		Onder-deel	Onderdeelnummer	Aan-tal	Beschrijving
1	CR356013	1	Veergeleider		9	★ B1111564	2	Borgring
2	CR355167	1	Pakking		10	★ B1009503	1	O-ring
3	★ B1116803	1	O-ring		11	Y362900	1	Plunjer
4	★ CJ656110	1	Veer		12	CB769190	1	Klepbehuizing
6	★ B1011503	1	Kogel 9/32"		13	CB559026	1	Sticker (niet afgebeeld).
7	★ B1113564	1	O-ring		14	CH272026	1	Waarschuings- sticker (niet afgebeeld)
8	Y126290	1	Borgring					
★ Onderdelen die deel uitmaken van en alleen leverbaar zijn als deel van reparatieset V42K								

12.6 Toebehoren voor frames



Figuur 29: Toebehoren voor frames

Onderdelenlijst frame			
Onder-deel	Onderdeelnummer	Aantal	Beschrijving
1	TL248001	1	Pomp ZG6 VM43 40l TL248
2	TL248002	4	Cilinder 50t 150mm TL248
3	TL248003	4	Schildballast TL248
4	TL248004	1	Afstandhouderset TL248 (10 afstandsringen)
5	TL248005B	1	Hendel, blauwe klep
6	TL248005G	1	Hendel, groene klep
7	TL248005O	1	Hendel, oranje klep
8	TL248005R	1	Hendel, rode klep
9	TL248005Y	1	Hendel, gele klep
10	TL248006	1	Vlaggenset, locatie TL248 (4 vlaggen)
11	TL248007	1	Plaatsing jack TL248
12	TL248008	1	Manifold, 4-poorten uitloop
13	TL248009	9	50' gepolariseerde slang 3/8" ID
14	CD411M	4	Stofkap metaal CH604 (inwendig)
15	CD415M	4	Stofkap metaal CH604 (uitwendig)
16	◆ DC9920026	1	Sticker Lees de instructies
17	◆ DC9950026	6	Sticker Niet heffen
18	◆ DF1086026	3	Enerpac-sticker
19	DD5209661	1	Klep, afsluiter, inwendig NPTF
20	◆ DD8995026	1	Polyester sticker UIN UL
21	◆ DD9810026	1	Sticker productspecificatie, TL248
22	◆ DD9883026	2	Sticker Hefpunt 1,5" diameter
23	DD9901093	4	Fitting, Flareless 90 elleboog 1/4" buis naar uitwendig 3/8" NPT
❖	CT604	1	Drukонтlastgereedschap
●	◆ DF1080026	1	Sticker (Enerpac)
❖	TL248012	1	Hendel handpomp
❖	TL248013	1	Zwengel slanghaspel
●	TL248010	1	Opbergdeksel, TL248
●	TL248011	1	Slangenset niet-geleidend TL248
❖ niet afgebeeld. Bevindt zich in de gereedschapskist. ● niet afgebeeld ◆ Onderdelen in stickerset, TL248014.			

OPMERKINGEN

[illegible]

OPMERKINGEN

[illegible]

OPMERKINGEN

[illegible]

