

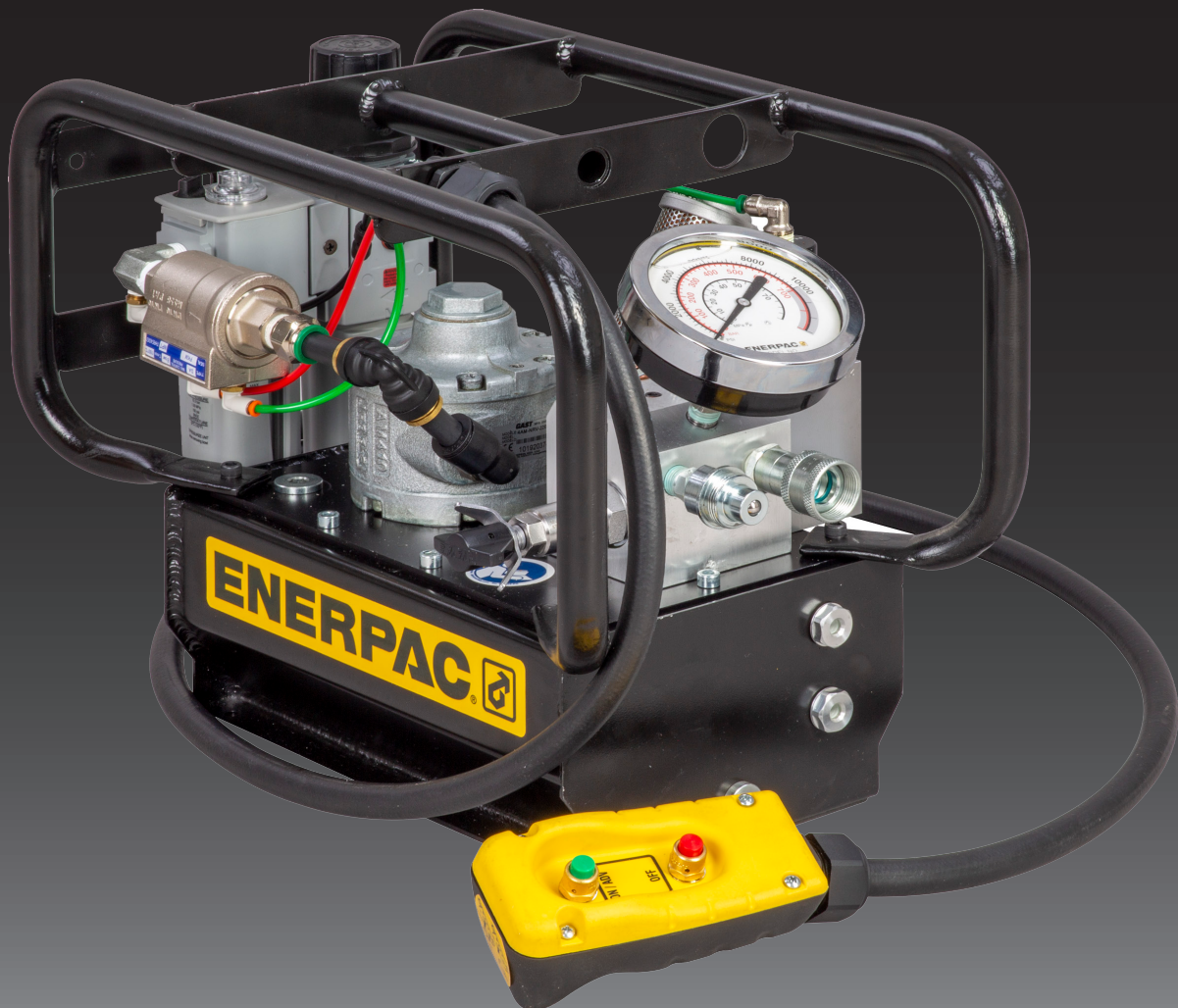
# LAT-SERIE MOMENTSLEUTELPOMP HANDLEIDING

MODEL LA2504TX-QR

L4402

REV. C

04/22



**ENERPAC** 

---

## **INHOUDSOPGAVE**

|            |                                                  |           |
|------------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>INLEIDING .....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>2.0</b> | <b>VEILIGHEID .....</b>                          | <b>3</b>  |
| <b>3.0</b> | <b>PRODUCTGEGEVENS .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>4.0</b> | <b>BELANGRIJKE KENMERKEN EN ONDERDELEN .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>5.0</b> | <b>PRODUCTBESCHRIJVING .....</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>6.0</b> | <b>VOORBEREIDING VOOR GEBRUIK .....</b>          | <b>8</b>  |
| <b>7.0</b> | <b>GEBRUIK .....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>8.0</b> | <b>ONDERHOUD .....</b>                           | <b>13</b> |
| <b>9.0</b> | <b>PROBLEEMOPLOSSING .....</b>                   | <b>17</b> |

## 1.0 INLEIDING

### Overzicht en gebruik

Enerpac momentsleutelpompen uit de LAT-serie zijn ontworpen voor gebruik met hydraulische momentsleutels in industriële boutverbindingstoepassingen. Zie paragraaf 4.0 en 5.0 van deze handleiding voor meer productinformatie en gegevens. De productspecificaties zijn vermeld in paragraaf 3.0.

### Instructies bij aflevering

Na ontvangst moeten alle onderdelen worden gecontroleerd op eventuele transportschade. Indien schade wordt ontdekt, moet de transporteur hiervan onmiddellijk op de hoogte worden gebracht. Transportschade valt niet onder de garantie van Enerpac.

### Garantie

- Enerpac verleent alleen garantie als het product voor het beoogde doel wordt gebruikt.
- Zie de Enerpac Garantiebepalingen voor informatie over de voorwaarden voor de productgarantie.

De garantie vervalt bij foutief gebruik of modificatie van het product.

- Volg de instructies die in deze handleiding zijn beschreven.
- Probeer nooit om onderdelen van de in deze handleiding beschreven apparatuur aan te passen.
- Indien onderdelen moeten worden vervangen, mogen uitsluitend originele reserveonderdelen van Enerpac worden gebruikt.

### Reserveonderdelen

Raadpleeg de reparatielijst (RPS) voor de pomp (beschikbaar op [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)) als u reserveonderdelen wilt bestellen.

### EU-conformiteitsverklaring en Britse zelfverklaring van conformiteit

#### Enerpac momentsleutelpomp - Model LA2504TX-QR



Deze gereedschappen voldoen aan de eisen van de CE- en UKCA-markering.

Enerpac verklaart dat de pompen uit de LAT-serie zijn getest, aan de relevante standaarden voldoen en CE- en UKCA-gecertificeerd zijn.

Elke zending van dit product is voorzien van een kopie van de EU-conformiteitsverklaring en de Britse zelfverklaring van conformiteit.

### ATEX-richtlijn

(apparatuur voor omgevingen met explosiegevaar)

#### Enerpac momentsleutelpomp - Model LA2504TX-QR



Dit gereedschap voldoet aan de eisen van de ATEX-richtlijn (zie links).

De Enerpac momentsleutelpompen uit de LAT-serie zijn getest en gecertificeerd volgens ATEX-richtlijn 2014/34/EU. Voor apparaatgroep II, apparaatcategorie 2, (gevaarzone 1), voor omgevingen met gas en/of stof.

## 2.0 VEILIGHEID

Lees alle instructies zorgvuldig door. Neem alle aanbevolen veiligheidsmaatregelen om lichamelijk 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 waarschuwingsetiketten, labels 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 dit instructieblad 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 **WAARSCHUWING**, **LET OP** en **OPMERKING**.



**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, indien de situatie niet wordt vermeden, mogelijk kan leiden tot lichamelijk letsel.



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

### 2.1 Veiligheidsmaatregelen



Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Zorg dat u de veiligheidsmaatregelen en -instructies in dit instructieblad leest en begrijpt, voordat de pomp wordt gebruikt of daarop wordt voorbereid. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, inclusief de procedures in deze handleiding.
- Raadpleeg de handleiding van de momentsleutel (van de fabrikant van de momentsleutel) voor belangrijke informatie over het gebruik, de veiligheid en het onderhoud die specifiek gelden voor de momentsleutel.
- De gebruiker moet een veiligheidskursus voor deze specifieke werkomgeving hebben gevolgd. De gebruiker moet volledig bekend zijn met de pomp en met het juiste gebruik van de momentsleutel.

- Controleer of alle hydraulische componenten (momentsleutel, slangen, fittingen, koppelingen enzovoort) zijn goedgekeurd voor een veilige werkdruk van 690 bar [10.000 psi].
- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt.
- Probeer nooit om de inwendige drukkbegrenzingsklep van de pomp te verwijderen of bij te stellen. Deze klep is in de fabriek afgesteld.
- Plaats de pomp op een stevige, vlakke en horizontale ondergrond.
- Zet het werkgebied duidelijk af en plaats waarschuwingborden.
- Als de luchttoevoer naar de pomp wordt onderbroken, sluit dan de luchtafsluitklep van de pomp.
- Gebruik nooit brandbare gasen om de luchtmotor van de pomp aan te drijven.
- Draag gehoorbescherming. Het geluidsniveau van de luchtmotor kan hoger zijn dan 85 dB(A).
- Draag altijd beschermende kleding (PBM) als u werkt met hydraulische apparatuur. Draag altijd oogbescherming. Het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, antislip-veiligheidsschoenen, een helm, handschoenen en gehoorbescherming (naar gelang de omstandigheden) kan het risico op lichamelijk letsel verkleinen.
- Gebruik nooit beschadigde of versleten hydraulische slangen. Wanneer een versleten of beschadigde slang onder druk wordt gezet, kan deze scheuren.
- Beschadigde of versleten onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen. Gebruik uitsluitend originele Enerpac onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van Enerpac zijn speciaal ontworpen voor om goed te passen, voor een goede werking en voor veilig gebruik.
- Houd handen en voeten tijdens de werkzaamheden uit de buurt van de momentsleutel en het werkgebied, om het risico van lichamelijk letsel te beperken.
- Pak hogedrukslangen niet op; olie die onder druk ontsnapt, kan de huid doorboren en ernstig letsel veroorzaken. Roep onmiddellijk medische hulp in als u vermoedt dat er olie onder de huid is gekomen.
- Hydraulische systemen mogen alleen onder druk worden gezet wanneer ze compleet zijn en alle aansluitingen gemaakt zijn. Zet nooit een systeem onder druk dat niet-aangesloten koppelingen bevat.
- Verwijder nooit manometerdeksels (indien aanwezig).
- Op pompen met manometers die door de gebruiker gekalibreerd moeten worden, moet u de datum van de kalibratieverklaring controleren. Als de datum voor herkalibratie al voorbij is, moet de manometer opnieuw worden gekalibreerd.
- Controleer altijd of het hydraulische circuit een druk van nul (0) heeft vóórdat u koppelingen ontkoppelt.

#### **LET OP**

Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen houdt, kan dit leiden tot ongevallen met lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Zorg dat alle systeemonderdelen worden beschermd tegen beschadiging door externe factoren zoals extreme hitte, vlammen, bewegende machineonderdelen, scherpe randen en corroderende chemicaliën.
- Vermijd scherpe bochten of knikken bij het leggen van hydraulische slangen. Als slangen worden gebogen of geknikt, wordt mogelijk een hoge druk opgebouwd en kunnen de slangen breken.
- Bescherm de slangen tegen vallende voorwerpen; een zware schok kan de inwendige mantel van de slang beschadigen.
- Bescherm slangen ook tegen pletten door zware voorwerpen of voertuigen.
- Til hydraulische apparatuur nooit op aan de slangen of koppelingen. Gebruik altijd de hiervoor bestemde draaghandvatten of hijspunten.
- Inspecteer de pomp vóór gebruik. Versleten, beschadigde of lekkende onderdelen moeten onmiddellijk worden gerepareerd of vervangen.
- Gebruik bij smeer- en onderhoudswerk uitsluitend hoogwaardige, goedgekeurde smeermiddelen en volg de aanwijzingen van de fabrikant van het smeermiddel.

#### **OPMERKING**

- Hydraulische apparatuur mag alleen worden onderhouden door een hiervoor opgeleide hydraulisch ingenieur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecentrum.
- Voor een goede werking en optimale resultaten mag uitsluitend Enerpac HF hydraulische olie worden gebruikt. Het gebruik van andere oliën kan leiden tot schade aan pomponderdelen en kan ertoe leiden dat de Enerpac-productgarantie vervalt.

## **2.2 Veilige afvalverwerking**

Wanneer de pomp aan het eind van de levensduur is gekomen, dient u deze als volgt te verwerken:

1. Sluit de luchttoevoer naar de pomp af.
2. Zorg dat alle hydraulische druk en luchtdruk volledig is weggenomen.
3. Ontkoppel de toevoerslang voor de perslucht en de hydraulische slangen van de pomp.
4. Tap alle olie af uit het reservoir. Voer de olie af volgens de geldende regelgeving.
5. Breng de pomp naar een erkend bedrijf voor industriële recycling.

### 3.0 PRODUCTGEGEVENS

#### 3.1 Specificaties - Model LA2504TX-QR

| Type stuurventiel              | Motortype           | Hydraulische aansluitingen *                                        | Aansluiting luchtinlaat | Olietype   | Bruikbare liecapaciteit ** |     | Gewicht (met olie) |      |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|----------------------------|-----|--------------------|------|
|                                |                     |                                                                     |                         |            | l                          | gal | kg                 | lb   |
| 4-weg, 2-standen momentsleutel | Lucht (pneumatisch) | Enerpac hydraulische inschroefkoppelingen (1 uitwendig, 1 inwendig) | 1/2" NPTF (.500-14)     | Enerpac HF | 1,9                        | 0,5 | 18,0               | 39,6 |

\* Bij de pomp worden hydraulische inschroefkoppelingen van Enerpac meegeleverd. De hydraulische poort van de pomp heeft 1/4" NPTF-schroefdraad.

\*\* Geschatte bruikbare oliecapaciteit van hydraulisch oliereservoir. De totale oliecapaciteit van de pomp (inclusief reservoir en pomphuis) is ongeveer 3,0 liter [0,8 gallons].

| Type pomp | Maximale hydraulische werkdruk * |        | Hydraulische olieopbrengst (voorbeeld)   |         |                                            |         | Bereik van instelbare drukbegrenzingsklep |             |
|-----------|----------------------------------|--------|------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|-------------|
|           |                                  |        | Bij 0,6 bar [10,0 psi] hydraulische druk |         | Bij 690 bar [10.000 psi] hydraulische druk |         |                                           |             |
|           | bar                              | psi    | l/min                                    | in³/min | l/min                                      | in³/min | bar                                       | psi         |
| 2-traps   | 690                              | 10.000 | 3,5                                      | 214     | 0,4                                        | 25      | 138-690                                   | 2000-10.000 |

\* De maximale drukinstelling van de pomp wordt door een inwendige drukbegrenzingsklep beperkt tot ongeveer 710-745 bar [10.300-10.800 psi].

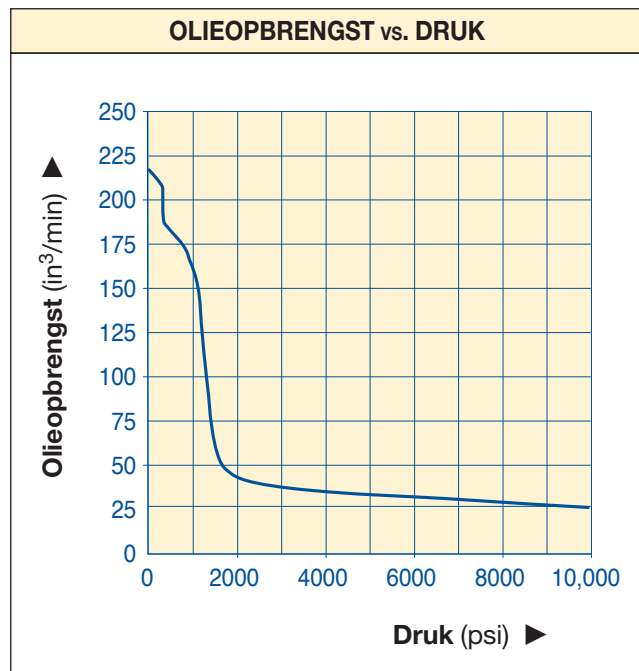
| Vermogen luchtmotor |     | Dynamische luchtdruk (bij aansluiting luchtinlaat) |     |       |     | Luchtverbruik (max) |      | Bediening Temperatuurbereik * |              | Geluidsniveau LWA ** |
|---------------------|-----|----------------------------------------------------|-----|-------|-----|---------------------|------|-------------------------------|--------------|----------------------|
| kW                  | pk  | (min)                                              |     | (max) |     | l/min               | scfm | °C                            | °F           | dB                   |
|                     |     | bar                                                | psi | bar   | psi |                     |      |                               |              |                      |
| 1,3                 | 1,7 | 4,5                                                | 65  | 6,9   | 100 | 1389                | 65   | -28 tot +50                   | -19 tot +122 | 87-90                |

\* Bij 85% relatieve luchtvochtigheid.

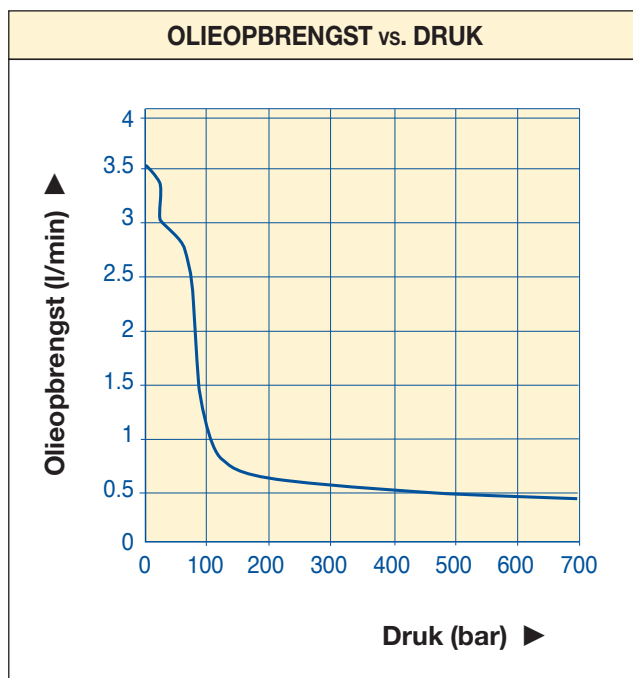
\*\* Voorbeeld. Werkelijk geluidsniveau hangt af van snelheid en belasting van de pomp.

#### 3.2 Prestatiecurves - Model LA2504TX-QR

(IMPERIALE EENHEDEN)

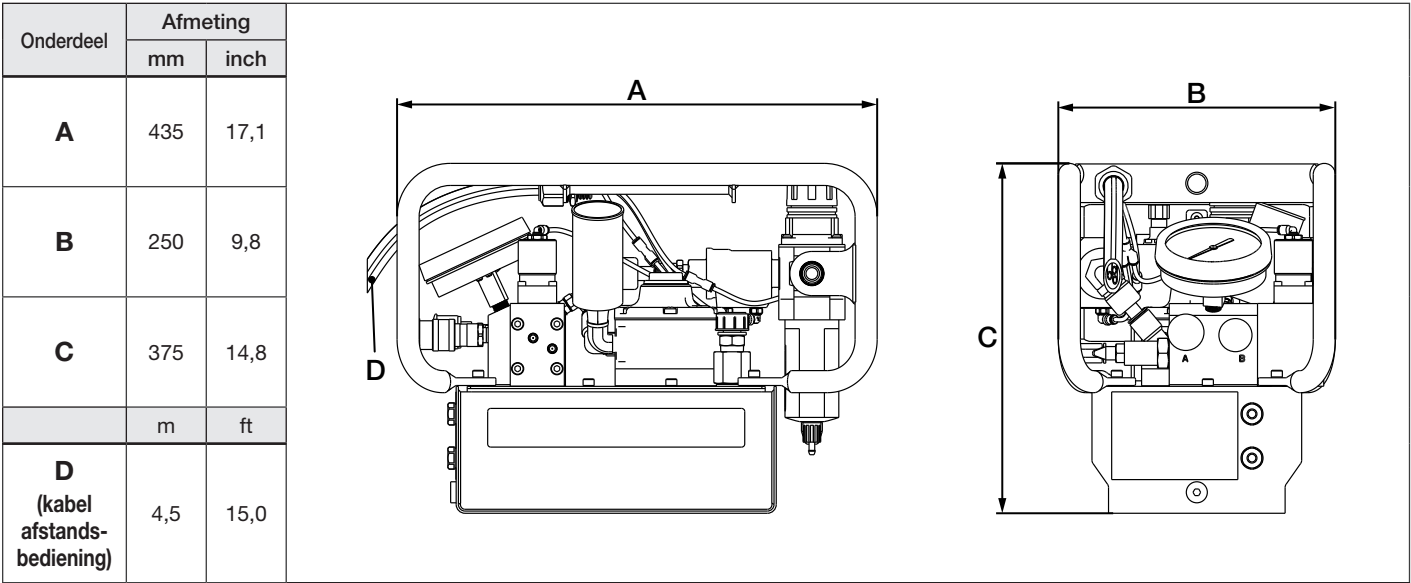


(METRISCHE EENHEDEN)

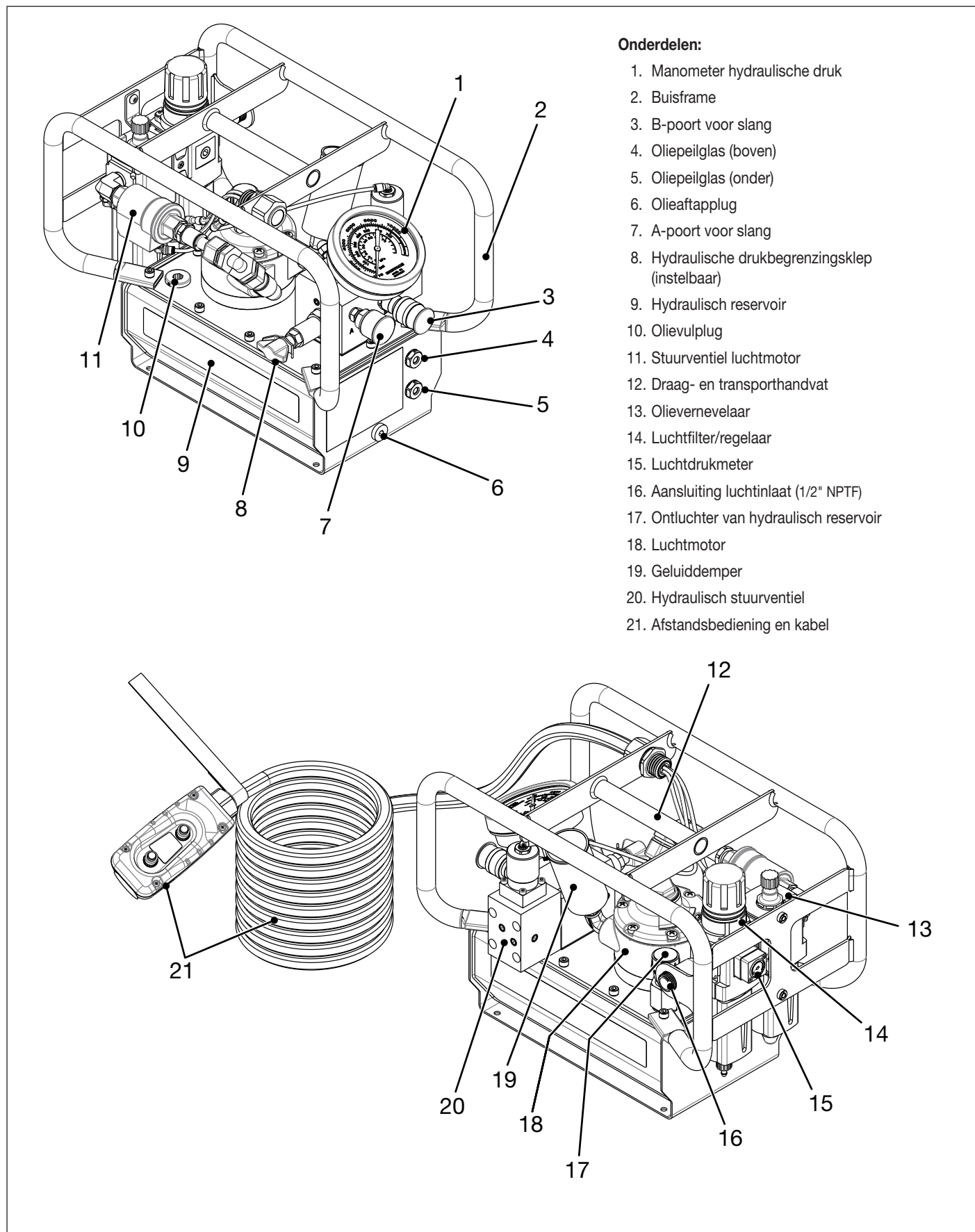


**NB:** Curves op basis van 6,8 bar [100 psi] dynamische luchtdruk bij 1389 l/min. [65 scfm]

3.3 Buitenafmetingen - Model LA2504TX-QR



#### 4.0 BELANGRIJKE KENMERKEN EN ONDERDELEN



Figuur 1: Belangrijke kenmerken en onderdelen - Momentsleutelpomp uit LAT-serie

## 5.0 PRODUCTBESCHRIJVING

### 5.1 Inleiding

De pneumatische momentsleutelpomp uit de LAT-serie van Enerpac is ontworpen voor gebruik met hydraulische momentsleutels met een maximale werkdruk van 690 bar [10.000 psi].

Kenmerken:

- 2-knops afstandsbediening met kabel van 4,5 m [15 ft].
- Krachtige 1,3 kW [1,7 KP] luchtmotor.
- Duurzame lichtgewicht chassisconstructie met aluminium hydraulisch reservoir.
- Tweetrapspompontwerp voor snel vullen van systeem en beheerde opbrengst bij hoge druk.
- Drie afzonderlijke zuigerblokken zorgen voor gelijkmatige opbrengst en soepele werking.
- Geïntegreerd buisframe en draaghandvat.
- Ingebouwde unit met luchtfilter/regelaar/olievernevelaar.
- Manometer voor hydraulische druk met wijzerplaat, tot 690 bar [10.000 psi].
- Instelbare drukkbegrenzingsklep om kracht van momentsleutel snel te kunnen aanpassen.

De pomp kan een hydraulische druk van 690 bar [10.000 psi] ontwikkelen met een inlaatluchtdruk van 4,5 bar [65 psi] en een dynamische luchtstroom van 1389 l/min [65 scfm].

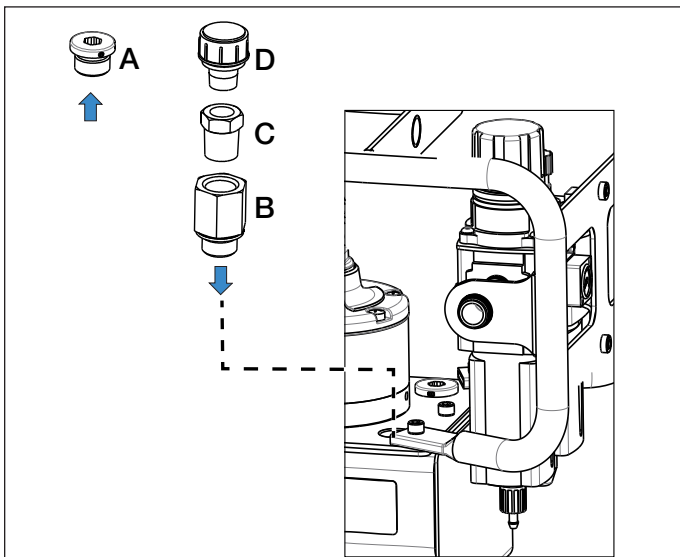
Zie Figuur 1 voor een schema van de belangrijkste functies en onderdelen van de pomp.

## 6.0 VOORBEREIDING VOOR GEBRUIK

### 6.1 Ontluchter voor oliereservoir

De onderdelen van de ontluchter voor het oliereservoir worden apart meegeleverd. Deze onderdelen moeten vóór het eerste gebruik van de pomp worden gemonteerd volgens de onderstaande stappen. Zie Figuur 2.

1. Verwijder de metalen transportplug (A) uit de afdekplaat van het reservoir. (Bewaar de plug voor toekomstig gebruik.)
2. Monteer adapter (B), verloopkoppeling (C) en ontluchter (D). Draai de ontluchter met de hand aan, om te voorkomen dat de ontluchter beschadigd raakt.



Figuur 2: Montage van de ontluchter voor het oliereservoir

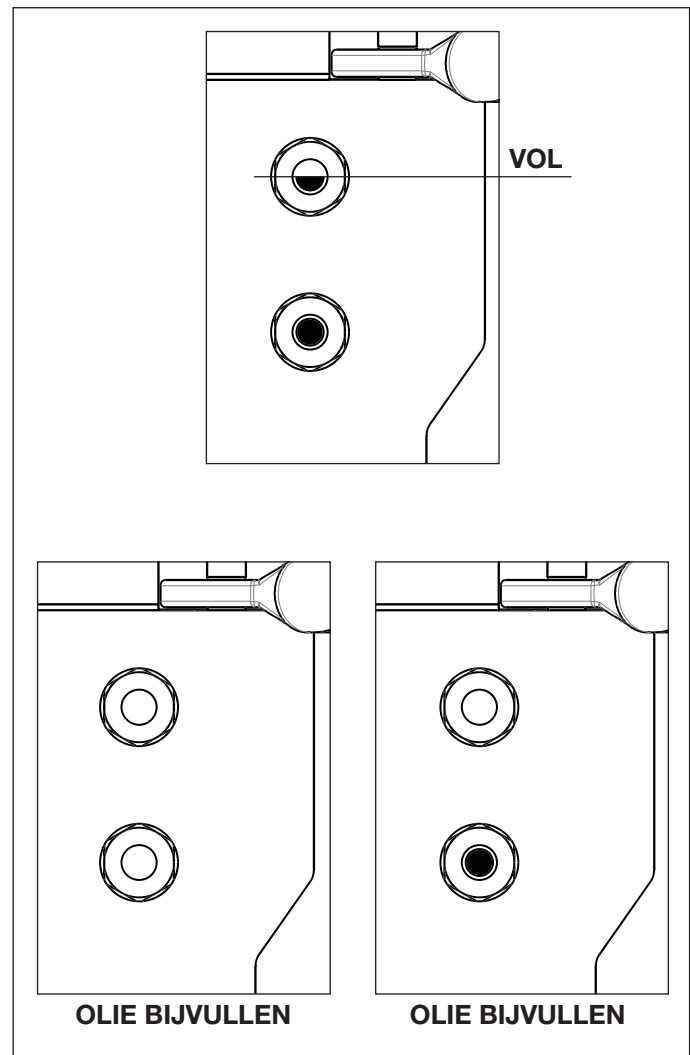
### 6.2 Oliepeil in het reservoir

Het reservoir is in de fabriek afgevuld met hydraulische olie. Het oliepeil moet echter vóór het starten van de pomp altijd worden gecontroleerd. Zie Figuur 3 en volg de onderstaande stappen:

1. Als de luchttoevoer aangesloten is, zorg dan dat deze wordt afgesloten. Controleer of de luchtdrukmeter op de luchtfilter/regelaar een druk van nul (0) bar aangeeft. Overtuig u ervan dat de oliedrukmeter een druk van nul (0) bar aangeeft.
2. Zorg dat de pomp op een waterpas ondergrond staat en controleer het oliepeil. Het reservoir is vol wanneer het oliepeil tot aan het bovenste oliepeilglas komt (maar niet hoger).
3. Als het oliepeil te laag is, draait u de bijvulplug van het oliereservoir los en verwijdt u deze. Vul langzaam hydraulische olie bij totdat het oliepeil tot aan het bovenste oliepeilglas komt (maar niet hoger). Vul NIET te veel olie bij.

**OPMERKING** Voor optimale prestaties en om het eventuele vervallen van de productgarantie te voorkomen, mag u uitsluitend Enerpac HF hydraulische olie gebruiken.

4. Plaats de bijvulplug weer terug.
5. Mogelijk moet er nog meer olie worden bijgevuld nadat de momentsleutel en de slangen zijn aangesloten en de pomp in werking is geweest. De pomp moet altijd uitgeschakeld zijn en de hydraulische druk moet altijd ontlast zijn wanneer u het oliepeil controleert.



Figuur 3: Oliepeil in het reservoir

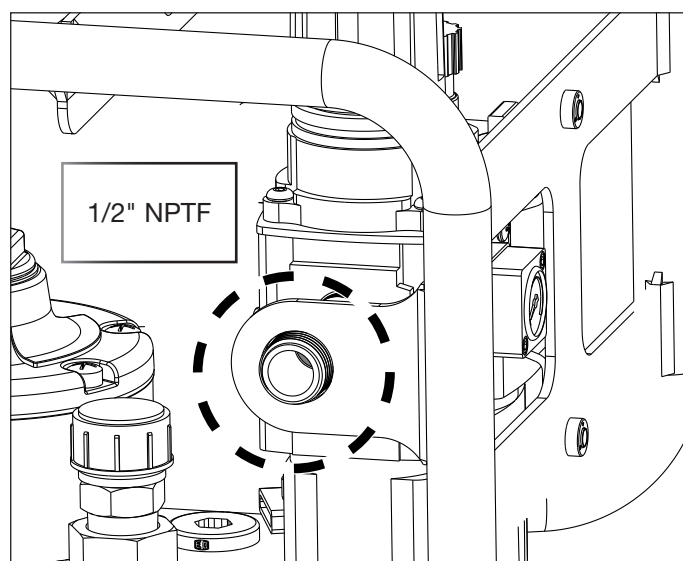
### 6.3 Persluchtaansluiting

Op het buisframe van de pomp, in de buurt van de luchtfilter/regelaar, bevindt zich een 1/2" NPTF-connector. Sluit de toevoerleiding voor de perslucht aan op deze connector. Zie Figuur 4.

Om de pomp met de maximale werkdruk van 690 bar [10.000 psi] te laten werken, moet de dynamische luchtdruk 6,9 bar bedragen bij een luchtstroom van 389 l/min [100 psi bij 65 scfm air flow].

Zorg dat de pomp niet draait en stel de luchtdruk in met de stelknop aan de bovenkant van de regelaar. Trek de knop naar buiten om deze te kunnen instellen. Druk de knop naar binnen om de instelling te vergrendelen. Een meter op de behuizing van de regelaar geeft de luchtdruk aan. Zie Figuur 6.

Zie de handleiding van de fabrikant van de luchtfilter/regelaar voor meer informatie.



Figuur 4: Aansluiting luchtinlaat

### 6.4 Voorzorgsmaatregelen voor luchtfilter/regelaar en olieverniveelaar

**⚠ LET OP** Als de onderstaande voorzorgsmaatregelen en aanwijzingen niet worden opgevolgd, kunnen de reservoirs van de luchtfilter/regelaar en/of de olieverniveelaar breken of scheuren. Dit kan leiden tot ongevallen met lichamelijk letsel:

- De reservoirs van de luchtfilter/regelaar en de olieverniveelaar zijn gemaakt van polycarbonaat. Synthetische oliën en oliën met fosfaatesters of gechlorineerde koolwaterstoffen zullen de polycarbonaat reservoirs beschadigen en ertoe leiden dat de reservoirs breken of scheuren. Sluit de pomp nooit aan op een persluchtsysteem waarin dergelijke oliën worden gebruikt.

- Stel het reservoir van de luchtfilter/regelaar en de olieverniveelaar nooit bloot aan stoffen zoals tetrachloorkoolstof, trichloorethyleen, aceton, thinner of reinigingsmiddelen die het plastic kunnen aantasten, beschadigen of laten scheuren.
- Informeer bij de fabrikant van de luchtfilter/regelaar als u wilt weten of de in de werkomgeving aanwezige stoffen mogelijk schadelijk zijn voor deze onderdelen.

### 6.5 Hydraulische slangen aansluiten

De koppelingen moeten worden aangesloten zoals afgebeeld in Figuur 5, anders werkt de momentsleutel niet goed. Alle slangen, fittingen en andere componenten die met de pomp worden gebruikt, moeten bestand zijn tegen een werkdruk van minimaal 690 bar [10.000 psi].

**⚠ WAARSCHUWING** Vermijd geknikte of scherp gebogen slangen. De door de fabrikant van de slang aangegeven minimale buigradius mag niet worden overschreden. Geknikte of anderszins beschadigde slangen moeten worden vervangen. Een beschadigde slang kan scheuren onder hoge druk. Dit kan ernstig lichamelijk letsel veroorzaken.

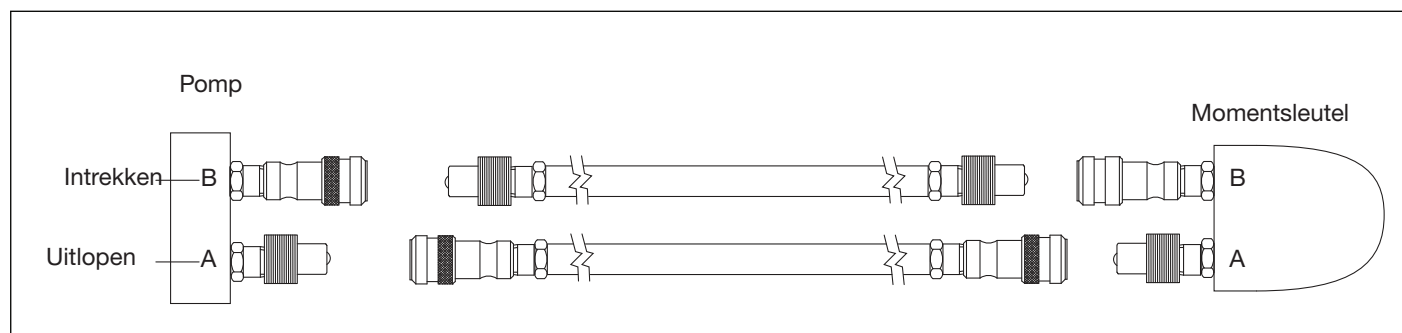
- Zorg dat de persluchttoevoer is afgesloten, zodat u zeker weet dat de pomp niet kan starten. De luchtdrukmeter op de luchtfilter/regelaar moet een druk van nul (0) bar aangeven.
- Controleer of de manometer van de pomp een druk van nul (0) bar/psi aangeeft. Als er nog restdruk is, neemt u de druk weg zoals beschreven in paragraaf 7.3.

**⚠ WAARSCHUWING** Als u probeert een hydraulische slang aan te sluiten op de pomp of op een momentsleutel terwijl de koppeling onder druk staat, kan dit leiden tot lichamelijk letsel en/of lekkage van vloeistof.

**OPMERKING** Op de hydraulische poorten van de pomp zijn halve koppelingen voormonteerd. Deze halve koppelingen passen op de slangen van de momentsleutels uit de Enerpac THQ-serie.

- Verwijder de stofkappen van de pompkoppelingen "A" en "B".
- Sluit de slang aan tussen de uitlooppzijde van de momentsleutel en pompkoppeling "A". Draai de inwendige koppelingshelft handvast aan op de uitwendige schroefdraad.
- Sluit de slang aan tussen de intrekzijde van de momentsleutel en pompkoppeling "B". Draai de inwendige koppelingshelft handvast aan op de uitwendige schroefdraad.

**⚠ WAARSCHUWING** Controleer bij elke slangaansluiting of de schroefdraden van de uitwendige en inwendige koppelingshelften volledig in elkaar zijn gedraaid. Er mag geen schroefdraad zichtbaar zijn bij de koppelingen. Als de koppelingen niet goed zijn aangesloten, kan de momentsleutel niet goed werken, kan er onder hoge druk olie vrijkomen en/of kunnen de slangen losschieten. Dit kan leiden tot indringen in de huid en ernstig lichamelijk letsel.



Figuur 5: Aansluiting van hydraulische slangen (voorbeeld)

6. Wanneer voor het eerst een momentsleutel op de pomp wordt aangesloten, zit er misschien nog lucht in het hydraulische circuit. Zie paragraaf 7.4 voor het ontluichten van het systeem.

### 6.6 Olievernevelaar - smeermiddel bijvullen

De olieverniveelaar zorgt voor de smering van de luchtmotor van de pomp. Vul voor het eerste gebruik het reservoir van de olieverniveelaar met een lichte vernevelingsolie. Zie figuur 6.

Het aanbevolen smeermiddel voor de luchtmotor is een olie op petroleumbasis met een viscositeit van 100 tot 200 SUS bij 38°C [100°F] en een anilinepunt hoger dan 93°C [200°F].

**OPMERKING** Om beschadiging van de olieverniveelaar te voorkomen, mag u GEEN gebruikmaken van oliën met additieven, samengestelde oliën met oplosmiddelen, grafiet, detergentia of synthetische oliën.

Als er weinig smeermiddel in zit of als u voor de eerste keer smeermiddel toevoegt, ga dan als volgt te werk:

1. Sluit de persluchttoevoer af.
2. Verwijder de bijvulplug aan de bovenkant van de behuizing van de olieverniveelaar.
3. Vul langzaam olie bij naar behoefte, tot het smeeroliepeil de markering MAX OIL heeft bereikt. Gebruik een trechter of een fles met een lange tuit om lekken te voorkomen. Steek het uiteinde van de trechter of tuit volledig in de verzonken vulopening van de olieverniveelaar.
4. Plaats de bijvulplug na afloop weer terug.

Zie de handleiding van de fabrikant van de olieverniveelaar voor meer informatie.

**OPMERKING** De olieverniveelaar moet periodiek worden bijgevuld met de juiste smeerolie. Het is voor de levensduur van de luchtmotor essentieel dat het oliepeil van de olieverniveelaar goed op peil blijft. De luchtmotor is voortijdig aan slijtage onderhevig als de pomp wordt gebruikt terwijl het oliepeil van de olieverniveelaar te laag is (onder de markering MIN OIL). Voor een goede smering moet u ook de druppelsnelheid van de olieverniveelaar goed instellen, zoals wordt beschreven in de volgende paragraaf.

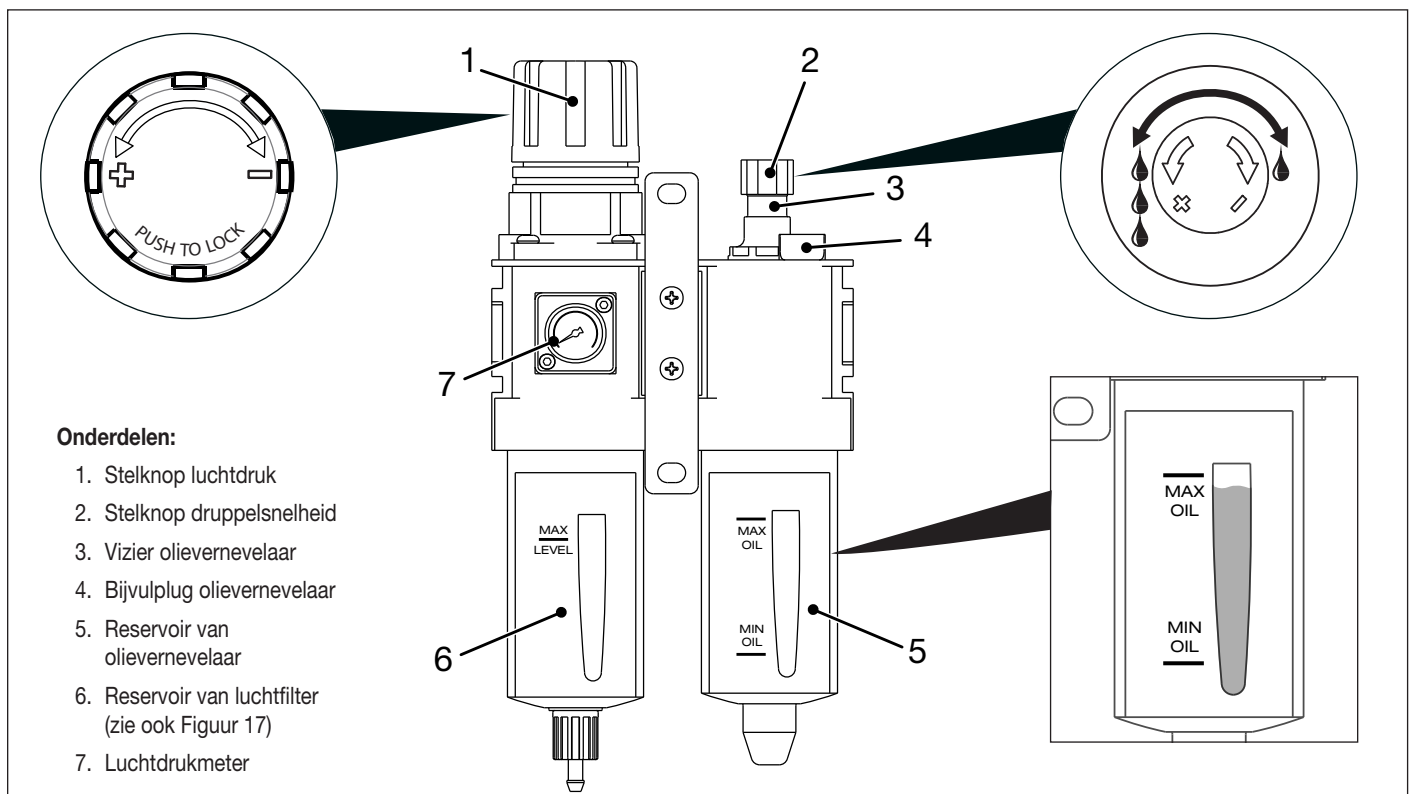
### 6.7 Olievernevelaar – druppelsnelheid instellen

De druppelsnelheid van de olieverniveelaar moet worden ingesteld voordat de pomp wordt gestart. Zie Figuur 6.

De eerste instelling:

1. Zorg dat de momentsleutel NIET op een bout of moer zit.
2. Schakel de persluchttoevoer in.
3. Druk de groene ON/ADV-knop van de afstandsbediening kort in om de pomp te starten.
4. Terwijl de pomp draait, stelt u de instelbare drukbegrenzingsklep zodanig in dat de luchtdrukmeter een druk van nul (0) bar/psi aangeeft.
5. Kijk, terwijl de pomp nog steeds draait, of er oliedruppels zichtbaar zijn in het vizier van de olieverniveelaar (direct onder de stelknop voor de druppelsnelheid).
6. Stel de druppelsnelheid in op een of twee oliedruppels per minuut. Draai de stelknop tegen de klok in als u de druppelsnelheid wilt verhogen, en met de klok mee als u de snelheid wilt verlagen.
7. Controleer de druppelsnelheid opnieuw wanneer het systeem enige tijd in gebruik is en de normale bedrijfstemperatuur heeft bereikt. Pas de druppelsnelheid zo nodig aan.

Zie de handleiding van de fabrikant van de olieverniveelaar voor meer informatie.



Figuur 6: Luchtfilter/regelaar en olieverniveelaar

**OPMERKING** Om te controleren of de smering correct is, houdt u een spiegelijtje bij de uitblaasopeningen van de geluiddemper van de pomp. Als er een stevige oliefilm op het spiegelijtje ontstaat, vermindert u de druppelsnelheid.

## 7.0 GEBRUIK

### 7.1 Checklist vóór het starten

- Controleer of alle hydraulische systeemfittingen en aansluitingen goed vastzitten en niet lekken.
- Controleer het oliepeil in het oliereservoir. Volg de aanwijzingen in paragraaf 6.2.
- Overtuig u ervan dat de pomp is aangesloten op de luchttoevoerslang en dat het persluchtsysteem is ingeschakeld.
- Voordat u de pomp en de momentsleutel op een bout of moer gebruikt, moet u de hydraulische slangen en onderdelen ontluchten, zoals beschreven in paragraaf 7.4. Stel vervolgens de maximumdruk in die nodig is voor de boutverbinding en de momentsleutel die u gebruikt. Zie de aanwijzingen in paragraaf 7.5.

**OPMERKING** U moet ontluchten en de druk (het aanhaalmoment) instellen wanneer u de pomp start en elke keer dat u een andere momentsleutel op de pomp aansluit.

- Zie de handleiding van de fabrikant van de momentsleutel voor belangrijke informatie over veiligheid, gebruik en onderhoud van de momentsleutel die u met de pomp gebruikt.

### 7.2 Bedieningsinstructies

De pomp wordt bediend via een afstandsbediening met twee knoppen. Zie Figuur 7.

- Houd de groene ON/ADV-knop van de afstandsbediening ingedrukt om de pomp te starten en de momentsleutel te laten uitlopen. De knop moet ingedrukt blijven om de momentsleutel te laten uitlopen.
- Laat de groene ON/ADV-knop los als u de momentsleutel wilt intrekken. De pomp blijft draaien.
- Druk de rode OFF-knop in als u de pomp wilt stoppen.

### 7.3 De hydraulische druk vrijgeven

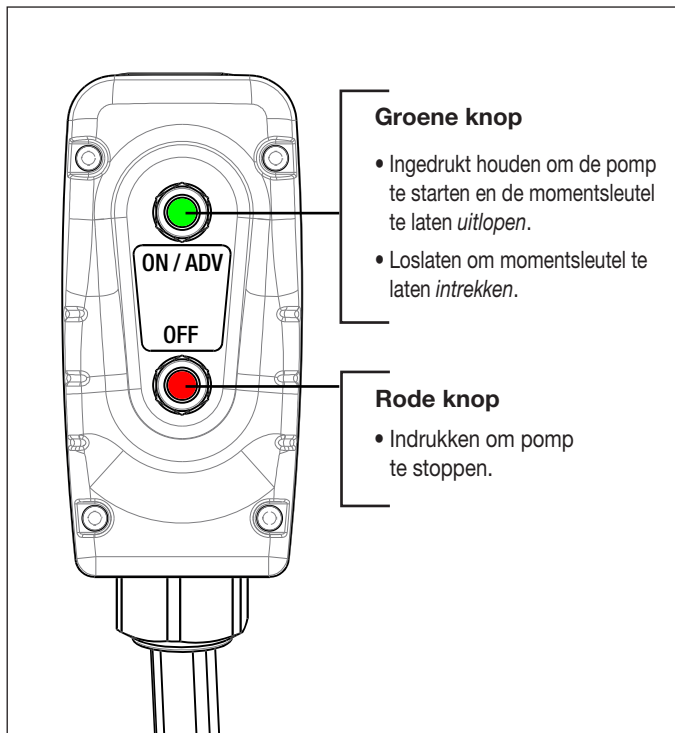
Zo kunt u de hydraulische druk volledig vrijgeven met de afstandsbediening:

- Houd de rode OFF-knop ingedrukt terwijl u de groene ON/ADV-knop meerdere keren indrukt en weer loslaat. Zie Figuur 8.
- Controleer of de manometer een druk van nul (0) bar/psi aangeeft. Laat vervolgens de rode OFF-knop los.

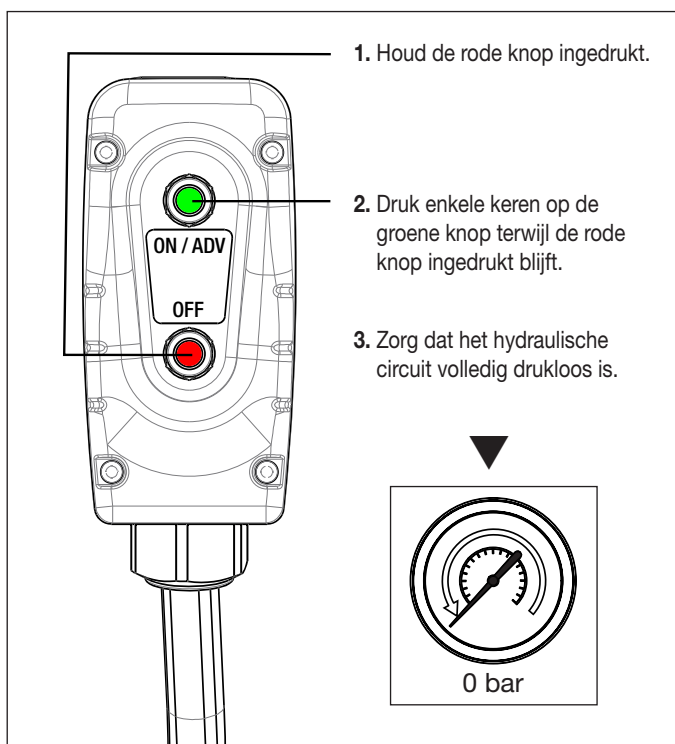
**OPMERKING** Er moet luchtdruk aanwezig zijn bij de pompinlaat om de hydraulische druk te kunnen vrijgeven via de afstandsbediening.

Als de persluchttoevoer afgesloten is of niet functioneert terwijl er nog hydraulische druk aanwezig is:

- Geef de hydraulische druk *handmatig* vrij door de stelknop van de instelbare drukbegrenzingsklep tegen de klok in te draaien totdat de druk is vrijgegeven. Zie paragraaf 7.5 voor meer informatie.
- Controleer of de manometer een druk van nul (0) bar/psi aangeeft.



Figuur 7: De pomp starten en stoppen



Figuur 8: De hydraulische druk vrijgeven

## 7.4 Het hydraulische systeem ontlichten

Wanneer de momentsleutel voor het eerst op de pomp wordt aangesloten, of nadat er een andere momentsleutel is aangesloten, kan er lucht in de slangen en andere onderdelen aanwezig zijn.

Om het systeem veilig en probleemloos te kunnen gebruiken, moet u de lucht laten ontsnappen door de momentsleutel meerdere keren onbelast te laten uitlopen en intrekken. Ga hiermee door totdat de momentsleutel zonder haperingen uitloopt en intrekt.

Zorg tijdens deze procedure dat de pomp zich iets hoger bevindt dan de momentsleutel, zodat de lucht goed kan ontsnappen.

## 7.5 Maximale druk (aanhaalmoment) instellen

**WAARSCHUWING** Pas de druk altijd aan VOORDAT u een momentsleutel op een moer of boutkop plaatst. De pompdruk moet mogelijk iets hoger worden ingesteld dan de berekende druk die u nodig hebt om het vereiste aanhaalmoment voor uw toepassing te leveren. Maar als u het vereiste aanhaalmoment overschrijdt, kan de apparatuur beschadigd raken en kunnen er ongelukken met lichamelijk letsel gebeuren.

**OPMERKING** Zie de handleiding van de fabrikant van de momentsleutel voor informatie over het instellen en bedienen van de momentsleutel.

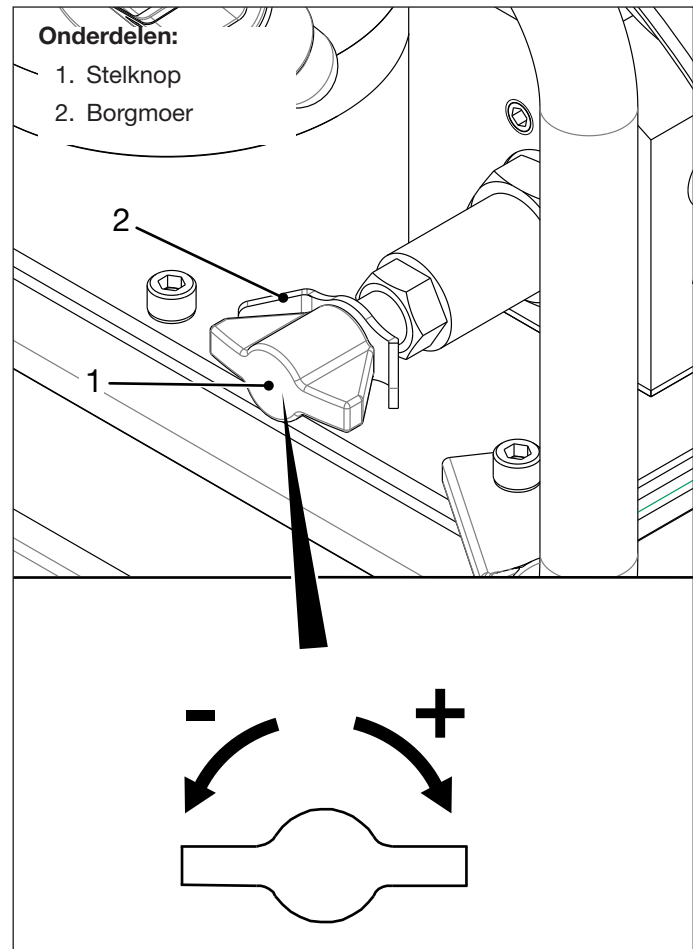
De pomp is voorzien van een instelbare drukkbegrenzingsklep, die wordt gebruikt voor het instellen van de maximale hydraulische druk van de pomp en het daarbij behorende aanhaalmoment dat door de momentsleutel op de bout of moer wordt uitgeoefend.

Stel de drukkbegrenzingsklep in zoals hieronder wordt beschreven. Zie Figuur 9 voor meer informatie over de drukkbegrenzingsklep.

1. Draai de borgmoer van de drukkbegrenzingsklep los.
2. Houd de groene ON/ADV-knop op de afstandsbediening ingedrukt om de pomp te starten. Observeer de drukwaarde die de hydraulische manometer aangeeft.
3. Terwijl u nog steeds de groene ON/ADV-knop ingedrukt houdt:
  - Draai de stelknop van de drukkbegrenzingsklep langzaam met de klok mee om de druk te verhogen tot de gewenste waarde.
  - Draai de stelknop van de drukkbegrenzingsklep langzaam tegen de klok in als u de druk wilt verlagen.

**NOTICE** U moet de groene ON/ADV-knop loslaten en daarna weer indrukken om de drukinstelling te kunnen controleren wanneer u deze instelling verlaagt.

4. Herhaal de stappen 2 en 3 totdat de gewenste hydraulische drukinstelling is bereikt. Draai vervolgens de borgmoer van de drukkbegrenzingsklep aan om de instelling vast te zetten.
5. Start en stop de pomp meerdere keren om de instelling te verifiëren.



Figuur 9: Instelbare drukkbegrenzingsklep (aanhaalmoment instellen)

## 7.6 Hydraulische slangen ontkoppelen

Koppel de slangen na gebruik als volgt los:

1. Controleer of de manometer van de pomp een druk van nul (0) bar/psi aangeeft. Als er nog restdruk is, neemt u de druk weg zoals beschreven in paragraaf 7.3.
2. Sluit de persluchttoevoer van de pomp af. Overtuig u ervan dat de drukmeter van de luchtfilter/regelaar een druk van nul (0) bar aangeeft.
3. Draai bij de hydraulische pompkoppelingen "A" en "B" de inwendige koppelingshelften los. Koppel de slangen los van de pomp.
4. Plaats stofkappen op de koppelingen van de pomp en de slangen om verontreiniging te voorkomen.

## 7.7 De pomp prepareren

Als de pomp traag is of de momentsleutel onregelmatig werkt, voer dan eerst de ontluchtprocedure uit zoals beschreven in paragraaf 7.4. Als het probleem zich blijft voordoen, voer dan de onderstaande stappen uit om de pomp te prepareren.

**OPMERKING** Raadpleeg tijdens het uitvoeren van deze procedure de verschillende paragrafen van deze handleiding voor meer informatie over het oliereservoir, de luchtfilter/regelaar, de knoppen op de afstandsbediening en de instelbare drukbegrenzingsklep.

1. Controleer of het oliereservoir vol is. Het oliepeil moet tot aan het bovenste oliepeilglas komen (maar niet hoger). Als het oliepeil te laag is, vul dan extra olie bij zoals beschreven in paragraaf 6.2.
2. Draai de stelknop van de instelbare drukbegrenzingsklep tegen de klok in totdat deze los zit. Controleer of de manometer van de pomp een druk van nul (0) bar/psi aangeeft.
3. Controleer of de luchttoevoer is aangesloten en de druk op de luchtinlaat ongeveer 6,9 bar [100 psi] is.
4. Stel de luchtfilter/regelaar in op 2,1 bar [30 psi].
5. Druk de groene ON/ADV-knop op de afstandsbediening in en laat deze weer los.
6. Laat de pomp ongeveer 10-15 seconden draaien. Hierdoor laat u eventueel aanwezige lucht uit het hydraulische systeem ontsnappen.
7. Verhoog de luchtdruk bij de luchtfilter/regelaar tot 4,8 bar [70 psi] en laat de pomp nog eens 10 seconden draaien.
8. Houd de groene ON/ADV-knop ingedrukt. Terwijl u de knop ingedrukt houdt, laat u de pomp nog eens 5-10 seconden draaien om nog meer lucht te laten ontsnappen.
9. Verhoog de luchtdruk bij de luchtfilter/regelaar tot 6,9 bar [100 psi].
10. Observeer de drukwaarde die de hydraulische manometer aangeeft. Draai de stelknop van de instelbare drukbegrenzingsklep met de klok mee totdat de hydraulische druk toeneemt tot 690 bar [10.000 psi].
11. Laat de groene ON/ADV-knop los en observeer de hydraulische drukwaarde op de manometer. De manometer moet een druk van 172-180 bar [2.500-2.600 psi] aangeven.
12. Laat de groene ON/ADV-knop los en controleer of de hydraulische druk oploopt tot 690 bar [10.000 psi].
13. Druk de rode OFF-knop in als u de pomp wilt stoppen. Controleer of de manometer van de pomp een druk van nul (0) bar/psi aangeeft.
14. Houd de rode OFF-knop ingedrukt terwijl u de groene ON/ADV-knop meerdere keren indrukt en weer loslaat. Hierdoor geeft u eventueel aanwezige druk in het intrekcircuit vrij.

## 8.0 ONDERHOUD

### 8.1 Olie vervangen en het oliereservoir

Vervang na elke 250 bedrijfsuren de olie in het hydraulische oliereservoir. Als de pomp wordt gebruikt in een zeer stoffige omgeving of bij hoge temperaturen, moet de olie vaker worden vervangen.

Ga als volgt te werk. Zie Figuur 10:

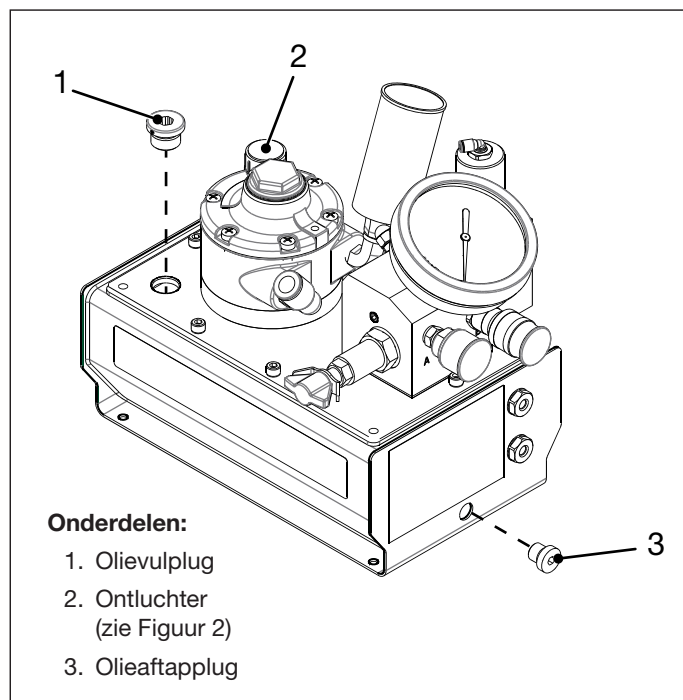
1. Stop de pomp en geef de hydraulische druk vrij. Overtuig u ervan dat de manometer een hydraulische druk van nul (0) bar aangeeft.
2. Sluit de persluchttoevoer af. Ontkoppel de toevoerleiding voor de perslucht van de luchtinlaat op de pomp.
3. Plaats de pomp op een werkbank of een andere stevige, geschikte ondergrond. Plaats een opvangbak onder de plug van de aftapopening. Het oliereservoir heeft een capaciteit van ongeveer 1,9 liter [0,5 gallons].
4. Draai de olieaftapplug langzaam los en verwijder de plug. Laat alle gebruikte olie uit het reservoir in de opvangbak lopen.

**OPMERKING** Voer de hydraulische olie af conform de geldende regelgeving.

**OPMERKING** Als de gebruikte olie vervuild is of als de pomp traag heeft gewerkt, moet u na het aftappen van de olie de binnenkant van het oliereservoir reinigen, zoals beschreven in paragraaf 8.2.

**OPMERKING** Gebruik uitsluitend Enerpac HF hydraulische olie wanneer u olie bijvult of de olie in het oliereservoir vervangt. Het gebruik van andere oliën kan leiden tot schade aan pomponderdelen en kan ertoe leiden dat de Enerpac-productgarantie vervalt.

5. Maak de aftapplug schoon en plaats deze weer terug op het reservoir.
6. Verwijder de bijvulplug van het oliereservoir. Vul langzaam hydraulische olie bij totdat het oliepeil tot aan het bovenste oliepeilglas komt (maar niet hoger). **VUL NIET TE VEEL OLIE BIJ.**



Figuur 10: Bijvulplug, ontluchter en aftapplug van het oliereservoir

7. Maak de bijvulplug schoon en plaats deze weer terug op het reservoir.
8. Controleer of de ontluchter van het reservoir niet los zit. Vervang de ontluchter indien deze verstopt of beschadigd is of als deze ontbreekt.
9. Sluit de persluchttoevoerleiding weer aan op de connector van de luchtinlaat van de pomp.
10. Laat de pomp onbelast draaien en controleer of er nergens olie lekt. Als er lekken zijn, moet u de pomp onmiddellijk stoppen, alle hydraulische druk vrijgeven en de persluchttoevoer afsluiten. Dicht alle lekken voordat u de pomp weer start.
11. Laat de lucht uit het hydraulische systeem ontsnappen, zoals beschreven in paragraaf 7.4.
12. Na afloop van de ontluchtingsprocedure stopt u de pomp en geeft u de hydraulische druk vrij. Controleer het peil van de hydraulische olie in het oliereservoir. Zie paragraaf 6.2.
13. Als het oliepeil gezakt is en er geen olie zichtbaar is in het bovenste peilglas: Vul extra hydraulische olie bij, totdat het oliepeil tot aan het bovenste oliepeilglas komt (maar niet hoger).

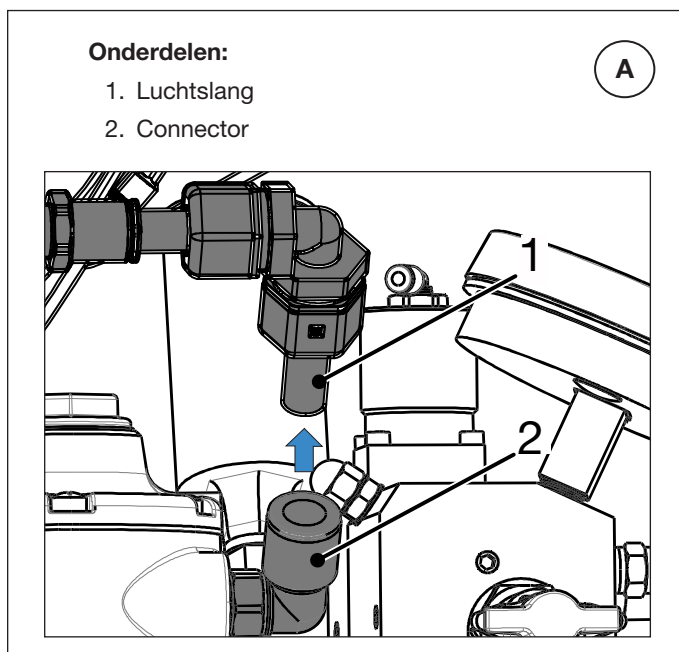
## 8.2 Oliereservoir reinigen en inspecteren

Het is aan te bevelen dat u het reservoir schoonmaakt en inspecteert wanneer u de olie vervangt. Op dat moment kunt u de zeef van de olie-inlaat van de zuigerblokken schoonmaken en de pomponderdelen controleren op tekenen van slijtage of beschadiging.

Deze procedure moet verplicht worden uitgevoerd als de pomp traag werkt of als u vermoedt dat de olie verontreinigd is.

1. Tap alle olie af uit het oliereservoir. Volg de stappen 1 tot en met 5 van paragraaf 8.1.
2. Overtuig u ervan dat de persluchttoevoerleiding is losgekoppeld van de connector van de luchtinlaat van de pomp.
3. Ontkoppel de luchtslangen op de locaties A en B, zoals weergegeven in Figuur 11 en Figuur 12.

**OPMERKING** Om een luchtslang los te maken, drukt u de connector stevig in en vervolgens trekt u de luchtslang naar buiten. Maak de luchtslangen alleen op de locaties A en B los. De overige luchtslangen kunnen voor deze procedure aangesloten blijven.

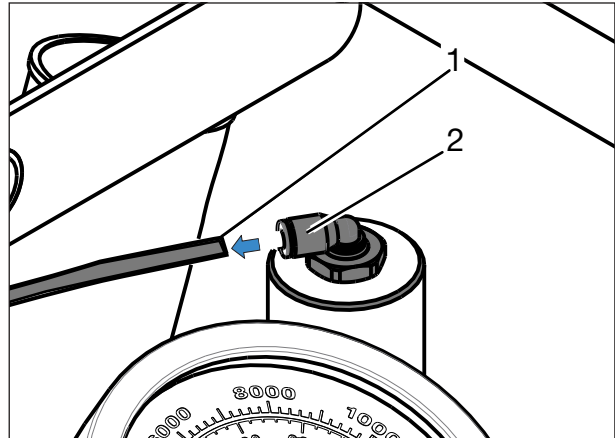


Figuur 11: Luchtslang loskoppelen – locatie A

### Onderdelen:

1. Luchtslang
2. Connector

B



Figuur 12: Luchtslang loskoppelen – locatie B

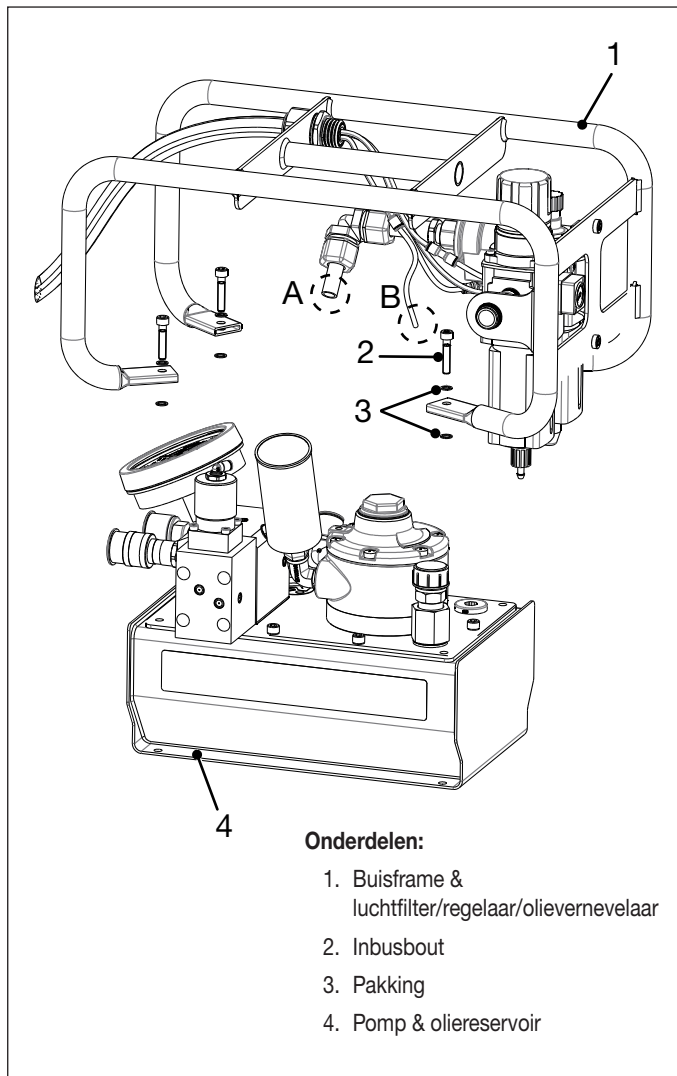
4. Verwijder vier inbusbouten en ringen. Til het buisframe en de luchtfilter/regelaar/olievernevelaar voorzichtig als één geheel van het oliereservoir af. Zie Figuur 13.
5. Verwijder de overige zes inbusbouten en ringen waarmee de afdekplaat van de pomp vastzit. Til de afdekplaat, het hydraulische stuurventiel, de luchtmotor en het pompelement als één geheel van het oliereservoir af. Zie Figuur 14.
6. Inspecteer de binnenkant van het oliereservoir. Gebruik een pluisvrije doek om alle verontreinigingen en bezinksels te verwijderen van de binnenkant van het reservoir.
7. Verwijder de reservoirmagneet en veeg deze af met een schone, pluisvrije doek. Verwijder alle metaalvijsel en bezinksels. Plaats vervolgens de magneet weer terug aan de zijkant van het zuigerblok, op de voorkeurslocatie die is aangegeven in Figuur 15.

### Opmerkingen:

- De reservoirmagneet wordt alleen door magnetische kracht op zijn plaats gehouden. Daarom kan de exacte locatie variëren.
- Om te voorkomen dat de oliestroming wordt gehinderd, mag u de magneet niet op de zeef van de olie-inlaat plaatsen of los in het oliereservoir laten zitten.
- Plaats de magneet ook niet in de buurt van de oliereturleiding, omdat de magneet vanwege de turbulentie op die plek minder goed in staat is om metaaldeeltjes te verzamelen.
- Als er geen magneet aanwezig is, moet u een nieuwe magneet bestellen bij uw Enerpac-distributeur. Zie de reparatielijst van de pomp voor informatie over artikelnummers.

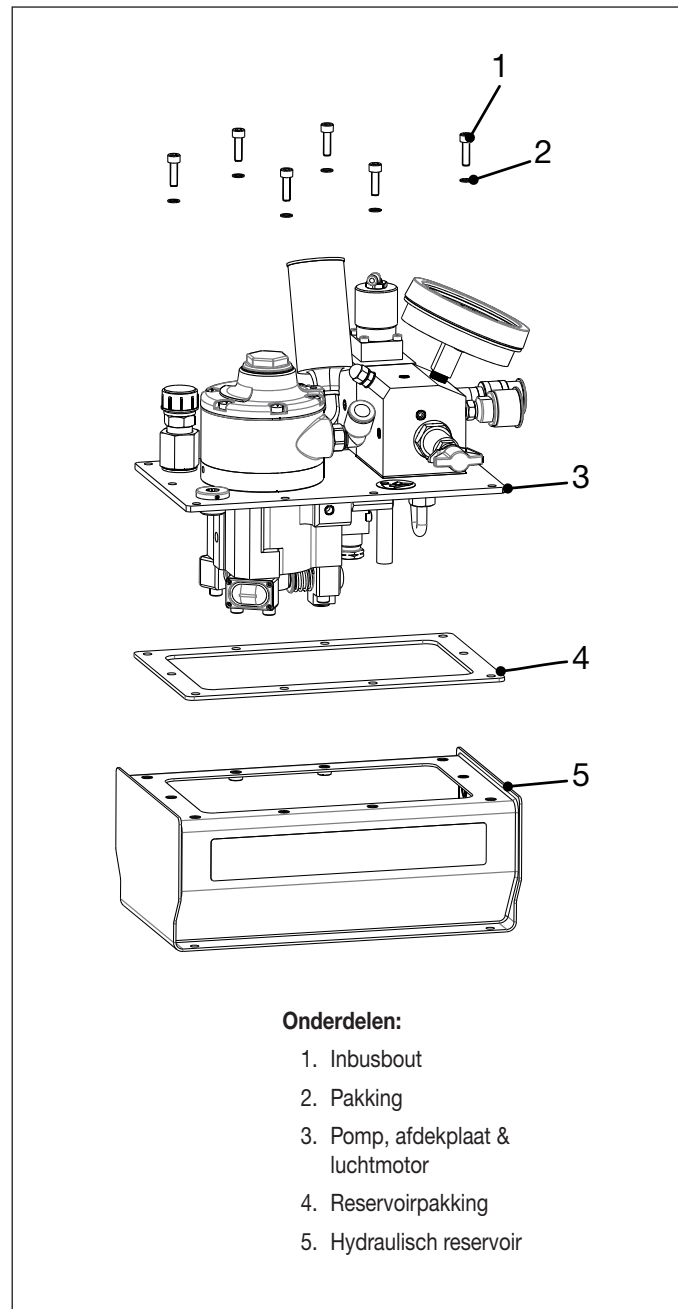
**OPMERKING** Gebruik van de pomp zonder magneet kan leiden tot overmatige slijtage en beschadiging van de hydraulische onderdelen van de pomp.

8. Inspecteer de zuigerblokken en andere zichtbare pomponderdelen op mogelijke tekenen van slijtage of beschadiging. Controleer of er geen onderdelen los zitten.
9. Inspecteer de hogedrukleiding die het pompelement verbindt met het hydraulische stuurventiel. Los zittende of beschadigde fittingen en onderdelen moeten worden vastgezet of vervangen, al naar gelang.

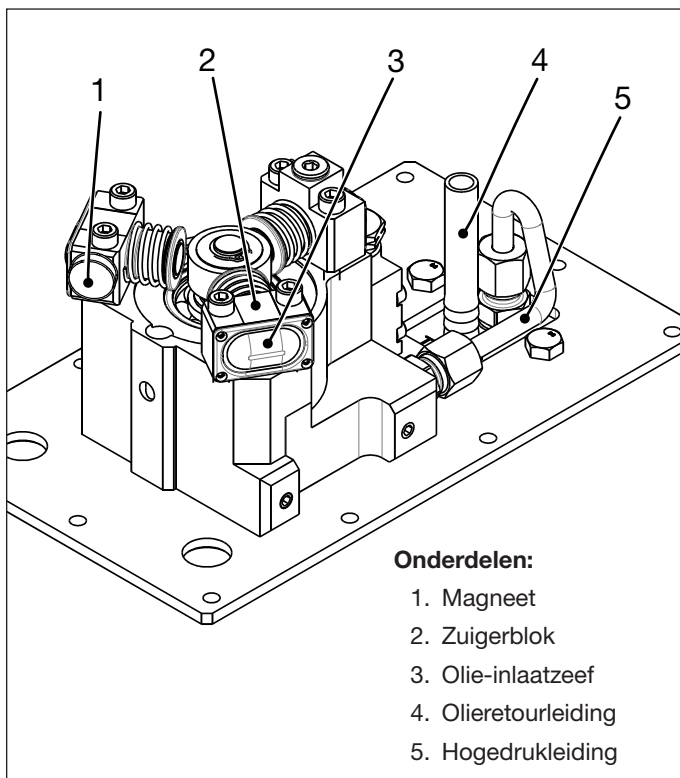


**Figuur 13: Reservoir inspecteren en reinigen (1/2)**

10. Gebruik een schone, pluisvrije doek om de zeef van de olie-inlaat van elk van de drie zuigerblokken schoon te vegen. Verwijder alle verontreinigingen en bezinksels.
11. Inspecteer de pakking van het oliereservoir. Vervang de pakking door een nieuwe indien deze versleten of beschadigd is.
12. Monteer de pomp na afloop van de reiniging weer door de stappen 4 en 5 in omgekeerde volgorde uit te voeren. Breng Loctite 243 afdichtmiddel aan op alle montagebouten van de afdekplaat en draai de bouten aan tot een aanhaalmoment van 6,8-8,5 Nm [60-75 lb-in].
13. Sluit de luchtslangen weer aan. Zie Figuur 11 en Figuur 12.
14. Vul het oliereservoir met olie en controleer op mogelijke lekken, zoals beschreven in de stappen 6 tot en met 13 van paragraaf 8.1.



**Figuur 14: Reservoir inspecteren en reinigen (2/2)**



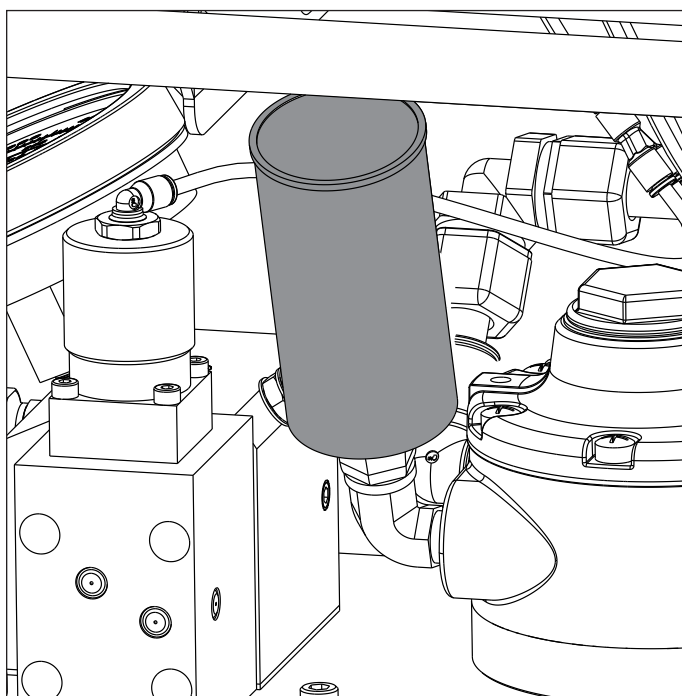
Figuur 15: Pompelement inspecteren en reinigen

### 8.3 Geluiddemper

Zie Figuur 16.

Wanneer de pomp langdurig wordt gebruikt, kan er ijsafzetting plaatsvinden op het geluiddemperelement. Dit ijs kan met een schone doek worden verwijderd (terwijl de luchtmotor is uitgeschakeld). Zorg dat de uitblaasopeningen van de geluiddemper vrij blijven.

Als de luchtdruk in het normale bereik is, maar de pomp traag werkt of onverwacht stopt, is de geluiddemper mogelijk verstopt en moet deze worden vervangen. Zie de reparatielijst van de pomp voor informatie over het artikelnummer van de geluiddemper.

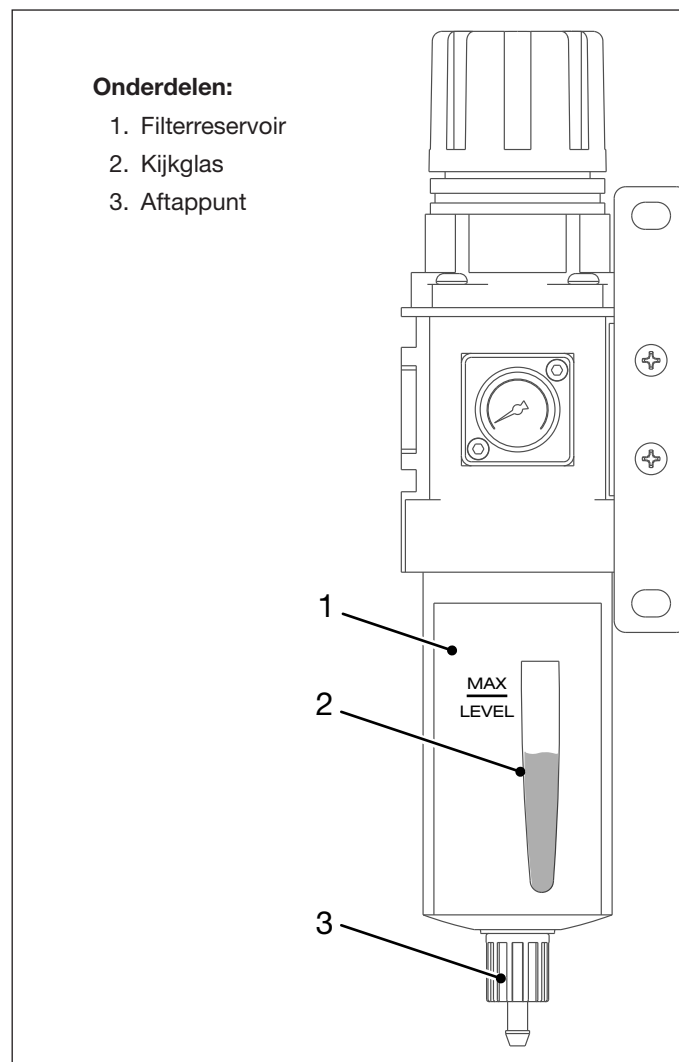


Figuur 16: Geluiddemper

### 8.4 Luchtfilter/regelaar

Zie Figuur 17.

- Controleer periodiek of er water in het filterreservoir zit. Als er water zichtbaar is in het kijkglas van het filterreservoir, draai dan aan de aftapplug onder aan het filterreservoir om het water te laten weglopen.
- Vervang het filterreservoir als dit barsten, scheuren of andere beschadigingen vertoont.
- Houd het filterreservoir goed schoon om verzekerd te zijn van een goede werking. **GEBRUIK ALLEEN MILDE ZEEP EN WATER!** Gebruik nooit reinigingsmiddelen zoals aceton, benzeen, tetrachloorkoolstof, wasbenzine, tolueen en dergelijke, omdat het reservoir door deze stoffen wordt beschadigd.
- Vervang het luchtfilter (5 $\mu$  element, bevindt zich in het filterreservoir).
- Zie de handleiding van de fabrikant van de luchtfilter/regelaar voor meer informatie over onderhoud en reserveonderdelen.



Figuur 17: Luchtfilter/regelaar

### 8.5 Olievernevelaar

- Controleer periodiek het niveau van de smeeroilie in het reservoir van de olievernereelaar. Als dit reservoir minder dan halfvol is, moet u extra smeeroilie toevoegen. Zie paragraaf 6.6 voor informatie over de specificaties van de smeeroilie en de manier waarop u olie bijvult.

- Maak het reservoir van de olievernevelaar regelmatig schoon. **GEBRUIK ALLEEN MILDE ZEEP EN WATER!** Gebruik nooit reinigingsmiddelen zoals aceton, benzeen, tetrachloorkoolstof, wasbenzine, toluen en dergelijke, omdat het reservoir door deze stoffen wordt beschadigd.
- Vervang het reservoir van de olievernevelaar als dit barsten, scheuren of andere beschadigingen vertoont.
- Zie de handleiding van de fabrikant van de olievernevelaar voor meer informatie over onderhoud en reserveonderdelen.

## 9.0 PROBLEEMOPLOSSING

Laat het onderhoud van de pomp en de onderdelen alleen uitvoeren door gekwalificeerde onderhoudsmedewerkers met de juiste vaardigheden voor onderhoud aan hydraulische systemen. Het schema *Problemen oplossen* is niet volledig, maar bedoeld als richtlijn voor het diagnosticeren en oplossen van de meest voorkomende problemen.

| Problemen oplossen                                                 |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptoom                                                           | Mogelijke oorzaak                                                                                               | Oplossing                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. De pomp start niet.                                             | a. Luchttoevoer afgesloten of luchttoevoerleiding verstopt.                                                     | Schakel de luchttoevoer in. Controleer of de luchtdrukmeter op de luchtfilter/regelaar een druk aangeeft.                                                                                                                         |
|                                                                    | b. Lage luchtdruk en/of luchtstroom.                                                                            | Verhoog de luchtdruk naar behoefte. Controleer of het persluchtsysteem in staat is de minimaal vereiste luchtdruk en luchtstroom te produceren. Zie paragraaf 3.1.                                                                |
|                                                                    | c. Storing in stuurventiel van luchtmotor.                                                                      | Controleer of het stuurventiel van de luchtmotor goed werkt. Vervang indien nodig.                                                                                                                                                |
|                                                                    | d. Mechanische schade aan pomp en/of luchtmotor.                                                                | Controleer de onderdelen van de luchtpomp en het pompelement om de oorzaak op te sporen. Controleer de knoppen op de afstandsbediening en de luchtslangen.                                                                        |
| 2. Pomp stopt bij belasting.                                       | a. Lage luchtdruk.<br>of<br>De minimaal vereiste luchtstroom is niet beschikbaar.                               | Verhoog de luchtdruk naar behoefte.<br><br>Gebruik een luchttoevoerslang met een grotere diameter en/of een geschikte persluchtbron.                                                                                              |
|                                                                    | b. Geluiddemper verstopt door ijs of vuil.                                                                      | Controleer de uitblaasopeningen van de geluiddemper. Verwijder eventueel aanwezig ijs.<br><br>Vervang de geluiddemper indien deze verstopt is.                                                                                    |
|                                                                    | c. Omleidingsklep van de pomp is niet goed afgesteld of werkt niet goed.                                        | Stel de omleidingsklep van de pomp opnieuw af of repareer deze klep.                                                                                                                                                              |
|                                                                    | d. Mechanische schade aan pomp en/of luchtmotor.                                                                | Controleer de onderdelen van de luchtpomp en het pompelement om de oorzaak op te sporen.                                                                                                                                          |
| 3. Pomp kan geen druk opbouwen of niet de volledige druk opbouwen. | a. De instelbare drukbegrenzingsklep staat open of is te laag ingesteld.                                        | Stel de drukbegrenzingsklep hoger in. Zie paragraaf 7.5.                                                                                                                                                                          |
|                                                                    | b. De pomp moet geprepareerd worden.                                                                            | Prepareer de pomp. Zie paragraaf 7.7.                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    | c. Uitwendige lekkage van systeem.                                                                              | Controleer het hele hydraulische systeem op lekken. Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.                                                                                                           |
|                                                                    | d. Olie moet worden vervast.<br><br>De zeef van de olie-inlaat van de zuigerblokken is verstopt.                | Laat het hydraulische oliereservoir leeglopen en reinig en inspecteer het reservoir volgens de aanwijzingen in paragraaf 8.1 en paragraaf 8.2. Verwijder alle verontreinigingen en bezinksels. Reinig de zeef van de olie-inlaat. |
|                                                                    | e. Inwendige lekkage in hydraulisch stuurventiel of pompelement. Versleten of beschadigde inwendige onderdelen. | Controleer de onderdelen van het hydraulische stuurventiel en het pompelement op mogelijke problemen. Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.                                                         |

(vervolg op volgende pagina)

| Problemen oplossen (vervolg)                                     |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptoom                                                         | Mogelijke oorzaak                                                                                               | Oplossing                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Lage olieopbrengst.                                           | a. Lage luchtdruk en/of luchtstroom.                                                                            | Verhoog de luchtdruk naar behoefte. Controleer of het persluchtsysteem in staat is de minimaal vereiste luchtdruk en luchtstroom te produceren. Zie paragraaf 6.3.                                                                  |
|                                                                  | b. Luchtfiltrelement(en) verontreinigd.                                                                         | Vervang de filterelementen in de luchtfilter/regelaar. Zie de instructies en de onderdelenlijsten van de fabrikant van de luchtfilter/regelaar.                                                                                     |
|                                                                  | c. Inwendige lekkage in hydraulisch stuurventiel of pomp. Versleten of beschadigde inwendige onderdelen.        | Controleer de onderdelen van het hydraulische stuurventiel en het pompelement op mogelijke problemen. Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.                                                           |
|                                                                  | d. Olie moet worden verversd.<br><br>De zeef van de olie-inlaat van de zuigerblokken is verstopt.               | Laat het hydraulische oliereservoir leeglopen en reinig en inspecteer het reservoir volgens de aanwijzingen in paragraaf 8.1 en paragraaf 8.2. Verwijder alle verontreinigingen en bezinksels. Reinig de zeef van de olie-inlaat.   |
| 5. Uitloop en terugloop van momentsleutel verlopen onregelmatig. | a. Lucht in het hydraulische systeem.                                                                           | Laat de momentsleutel enkele keren uitlopen en teruglopen totdat dit soepel gaat. Zie paragraaf 7.4.                                                                                                                                |
|                                                                  | b. Lage luchtdruk en/of luchtstroom.                                                                            | Verhoog de luchtdruk naar behoefte. Controleer of het persluchtsysteem in staat is de minimaal vereiste luchtdruk en luchtstroom te produceren. Zie paragraaf 3.1.                                                                  |
|                                                                  | c. Uitwendige lekkage van hydraulisch systeem.                                                                  | Controleer het hele hydraulische systeem op lekken. Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.                                                                                                             |
|                                                                  | d. Inwendige lekkage van momentsleutel. Versleten of beschadigde inwendige onderdelen.                          | Controleer de momentsleutel op mogelijke problemen.<br>Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.<br>Zie de instructies van de fabrikant van de momentsleutel voor informatie over reparatie en onderhoud. |
|                                                                  | e. Inwendige lekkage in hydraulisch stuurventiel of pompelement. Versleten of beschadigde inwendige onderdelen. | Controleer het hydraulische stuurventiel en het pompelement op mogelijke problemen.<br>Draai de onderdelen vast of repareer of vervang deze, indien nodig.                                                                          |

[illegible]



[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

©2022 Enerpac. Alle rechten voorbehouden.