

Enerpac RP70A

Hydraulische railstressor

Documentnummer: L4578

Documentversie: B

Versiedatum: 16 MAART 2022

Documenttaal: Nederlands NL



Trekken: 70 ton



Uitrekken: 45 ton



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

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.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

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 ED.03939.00.001 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.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- Pentru alte limbi vizitați www.enerpac.com.
- Pro další jazyky navštivte www.enerpac.com.

Inhoud

1. VEILIGHEID	3
1.1 VEILIGHEIDSMATREGELEN	3
2. TRANSPORT, LADEN EN LOSSEN VAN HET SYSTEEM.....	5
3. TEKSTEN EN SYMBOLEN OP HET SYSTEEM	5
4. SLANGEN AANSLUITEN	6
5. FUNCTIES EN ONDERDELEN	7
5.1 ONDERDELENSCHEMA.....	7
5.2 ALGEMENE BESCHRIJVING.....	8
6. TECHNISCHE GEGEVENS	8
6.1 CAPACITEIT VAN DE RP70A.....	8
6.2 AFMETINGENSHEMA	9
6.3 TABEL MET AFMETINGEN.....	9
7. GEBRUIK.....	10
7.1 VOORBEREIDING	10
7.2 INSPECTEER DE ONDERDELEN.....	10
7.3 MONTEER HET SYSTEEM	10
7.4 EEN PROCEDURE UITVOEREN	14
8. OPSLAG.....	14
8.1 SYSTEEM.....	14
8.2 HYDRAULISCHE SLANGEN.....	14
9. ONDERHOUD.....	15
9.1 REGELS VOOR ONDERHOUD.....	15
9.2 SMEREN EN REINIGEN.....	15
9.3 HET SYSTEEM ONTMANTELEN	15
10. ONDERDELEN	16
10.1 KLEM	16
10.2 VERLENGBALK.....	17
10.3 RAILGRIJPER.....	18
10.4 CILINDER.....	19
11. PROBLEEMOPLOSSING	21

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 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 GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

⚠ DANGER 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 deze niet wordt vermeden, kan leiden tot een dodelijk ongeval 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



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.

- Draag altijd beschermende hoofdbedekking, gehoorbescherming, veiligheidsschoeisel en handschoenen (minimaal monteurshandschoenen) geschikt voor een veilige bediening van het gereedschap. De beschermende kleding mag het veilig bedienen van de machine niet hinderen of de mogelijkheid tot communicatie met medewerkers te beperken.
- Zorg dat de werkplek altijd veilig is. Volg de standaardprocedures die gelden voor uw werkplek en houd u aan alle veiligheidsvoorschriften.
- Zorg dat u de veiligheidsmaatregelen en -instructies in deze handleiding leest en begrijpt vóórdat u het systeem gebruikt of voorbereidt op gebruik. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, inclusief de procedures in deze handleiding.
- Zorg dat alle hydraulische componenten zijn berekend op een veilige werkdruk.
- Stel de drukkbegrenzingsklep nooit in op een hogere druk dan de maximale druk van het systeem. Een hogere instelling kan leiden tot schade aan de apparatuur en/of persoonlijk letsel.
- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt. Probeer nooit een last te verplaatsen 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 verplaatst.
- Voer altijd een visuele inspectie uit voordat het systeem in gebruik wordt genomen. Gebruik de knipper 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 hydraulische gereedschappen waaruit olie lekt. Gebruik het gereedschap nooit als het is beschadigd of aangepast of als het moet worden gerepareerd.
- De gebruiker moet een veiligheidscursus voor deze specifieke werkomgeving hebben gevolgd. 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 ter plekke geldende wet- en regelgeving en de standaardprocedures van de werkplaats.
- Probeer nooit de hydraulische druk vrij te geven door een koppeling los te draaien.
- Forceer nooit een terugslagkogel die onder hydraulische druk staat.
- Olielekage moet te allen tijde worden voorkomen. Olie die onder hoge druk ontsnapt, kan de huid doorboren en ernstig lichamelijk letsel veroorzaken.

- 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 het gereedschap terwijl het onder druk staat of belast wordt. Onderdelen die onder spanning staan, kunnen hierdoor losschieten en veranderen in levensgevaarlijke projectielen. Bovendien kan er op oncontroleerbare wijze hydraulische olie onder hoge druk vrijkomen.
- Sla ook niet op of tegen het gereedschap wanneer het niet onder druk staat en niet belast is. De impact van de slag kan blijvende schade aan onderdelen van het systeem toebrengen en de werking ervan verstoren.
- Controleer of er niemand aan of in de buurt van het gereedschap werkt, voordat u begint met het verplaatsen van de last. Waarschuw iedereen vooraf dat u gaat beginnen met de procedure.
- Blijf tijdens de procedure in contact met de operator om ongelukken te voorkomen. Gebruik handsignalen, portofoons of andere geschikte communicatiemiddelen (conform geldende wetten en voorschriften) als de operator de last niet kan zien.
- Bedien de RP70A volgens de voorschriften, zodat de last gelijkmatig en gecontroleerd wordt verplaatst.
- Houd de last tijdens de procedure voortdurend in de gaten. Stop het werk onmiddellijk als de last onstabiel wordt of onregelmatig beweegt.
- 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. Onderdelen van ENERPAC hebben de juiste pasvorm en zijn bestand tegen hoge belasting.
- Houd handen en voeten tijdens de werkzaamheden uit de buurt van het gereedschap en het werkstuk, om het risico van lichamelijk letsel te beperken.

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 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 verzwakken ook het materiaal en de pakkingen van de slangen.
- Stel voor een optimale werking de apparatuur niet bloot aan temperaturen van 65°C [150°F] of hoger. Bescherm hydraulische apparatuur tegen lasspetters.
- Controleer de specificaties om schade aan de elektromotor van de pomp te voorkomen. Bij gebruik van een verkeerde voedingsbron zal de motor beschadigd raken.

- Smeer gereedschappen vóór gebruik volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Gebruik uitsluitend hoogwaardige, goedgekeurde smeermiddelen en volg de aanwijzingen van de fabrikant van het smeermiddel.
- 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, worden de slang en de koppeling verzwakt, 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 doorboren en ernstig letsel veroorzaken. Raadpleeg direct een arts indien een oliestraal de huid doorboort.
- 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 u zich niet aan de navolgende veiligheidsvoorschriften houdt, kan dit leiden tot materiële schade en/of het vervallen van de productgarantie.

- Onder zware gebruiksomstandigheden moet de RP70A 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 de RP70A van enige hoogte is gevallen, moet het gereedschap worden geïnspecteerd en moet de juiste werking worden gecontroleerd voordat het weer in gebruik mag worden genomen.
- Laat 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.
- 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 adviseren wij met klem om Enerpac-olie te gebruiken.

2. Transport, laden en lossen van het systeem

- Het laden en lossen van het systeem moet worden uitgevoerd door goed opgeleide operators.
- Gebruik alleen hef- en hijsapparatuur met voldoende capaciteit voor de betreffende lasten.
- Hijswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de aanwijzingen in de gebruikershandleiding (bevestigingspunten voor hijsaken) en de professionele normen.
- Gebruik voor het transport alleen geschikte containers met voldoende draagcapaciteit.
- Ontkoppel alle hydraulische aansluitingen als het systeem moet worden verplaatst, ook al is het over een korte afstand.
- Gebruik rubber en plastic verpakkingsmateriaal om transportschade te voorkomen.
- Voor het transport kunnen containers worden gebruikt, omdat deze een goede en robuuste bescherming bieden tegen weersinvloeden. Zorg dat alle onderdelen stevig zijn verankerd en niet kunnen verschuiven.
- Er is een optioneel transportframe leverbaar.



Figuur 1: Transportframe

3. Teksten en symbolen op het systeem



Klem: Let op, 31 kg, tillen met twee personen



Klem: Hefpunt



Klem: Identificatieplaatje



Cilinder: 21 kg, tilbaar door één persoon



Verlengbalk: 19 kg, tilbaar door één persoon



Draaiarm: 16 kg, tilbaar door één persoon

4. Slangen aansluiten

OPMERKING

Veeg de koppelingen vóór gebruik schoon om te voorkomen dat er verontreinigingen in het systeem terechtkomen.

Hydraulische koppelingen kunnen zonder gebruik van gereedschap en zonder ernstige lekkage worden aan- en afgekoppeld. Deze koppelingen zijn voorzien van een borgring als extra veiligheidsvoorziening om elk risico van onbedoeld loskoppelen uit te sluiten.

Om de koppelingen aan te sluiten, drukt u de borgring naar beneden en duwt u beide koppelingen op elkaar tot ze volledig gekoppeld zijn. De borgring wordt door een veer in de oorspronkelijke stand teruggebracht om de verbinding af te dichten.

OPMERKING

Om de koppelingen los te koppelen, drukt u de borgring naar beneden en trekt u de koppelingen uit elkaar.

OPMERKING

Soms blijft in een hydraulische slang een restdruk achter. Een aanwijzing voor restdruk is dat de koppelingen niet of moeilijker dan gebruikelijk kunnen worden aangesloten. Gebruik geen moersleutels of tangen. Indien de koppelingen niet volledig gedraaid kunnen worden, laat dan de mogelijk opgebouwde systeemdruk ontsnappen.

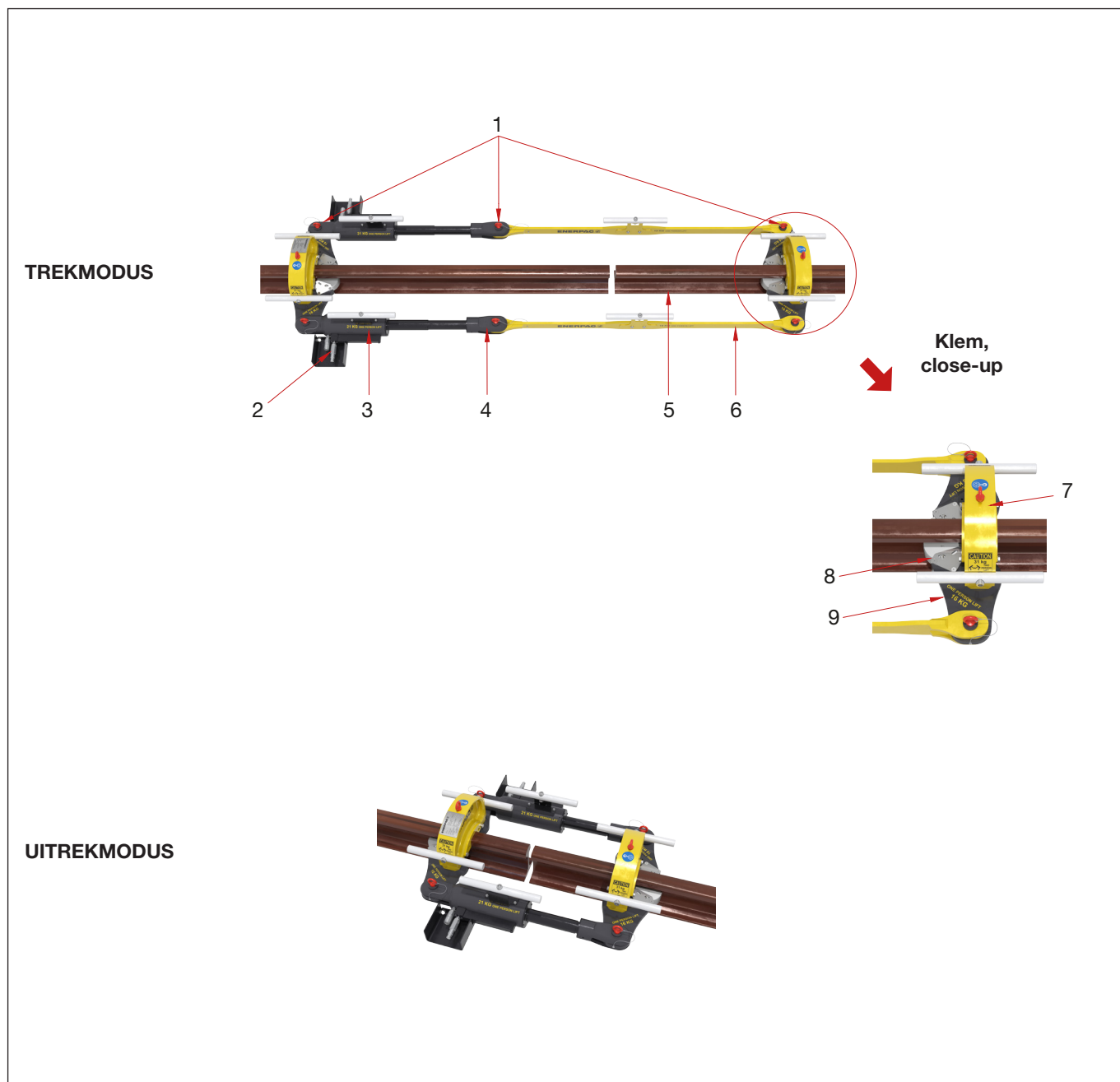


Onzorgvuldige behandeling van het hydraulische systeem kan ernstig letsel veroorzaken.

5. Functies en onderdelen

5.1 Onderdelenschema

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Verbindingspennen (6x) | 5. Spoorstaaf (1x) |
| 2. Hydraulisch koppelingen (4x) | 6. Verlengbalken (2x) |
| 3. Cilinders (2x) | 7. Klemmen (2x) |
| 4. Koppelingen (2x) | 8. Railgrijpers (4x) |
| | 9. Zwenkarmen (4x) |



Figuur 2: Belangrijke kenmerken en onderdelen van de RP70A

De railgrijpers (figuur 2, onderdeel 8) worden gemonteerd op zwenkarmen (figuur 2, onderdeel 9), die flexibel aan de klemmen bevestigd zijn.

OPMERKING

De cilinders worden aangedreven door een krachtbron (niet meegeleverd).

5.2 Algemene beschrijving

De beide gebruiksmodi worden hieronder schematisch geïllustreerd.

→ De uitgeoefende krachten worden met blauwe pijlen aangegeven.

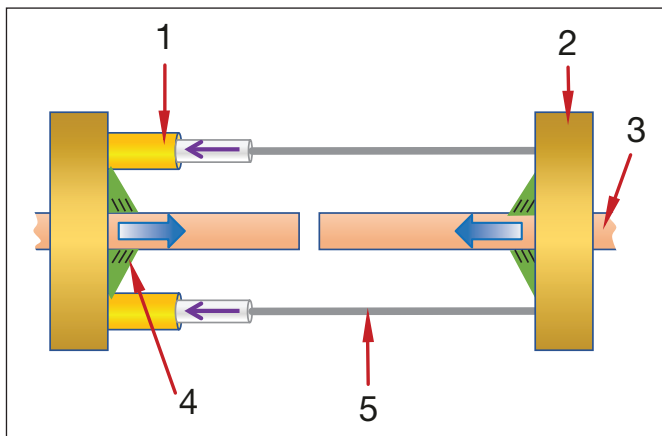
→ De bewegingsrichting van de cilinderpluniers wordt aangegeven met paarse pijlen.

Het systeem heeft twee gebruiksmodi:

Trekmodus

In deze gebruiksmodus worden de uiteinden van twee spoorstaven naar elkaar toe getrokken.

- De hydraulische cilinders trekken aan de verlengbalken.
- De verlengbalken zijn bevestigd aan de klem op de andere spoorstaaf.
- Beide klemmen zijn met behulp van de railgrijpers vastgezet op de spoorstaven.



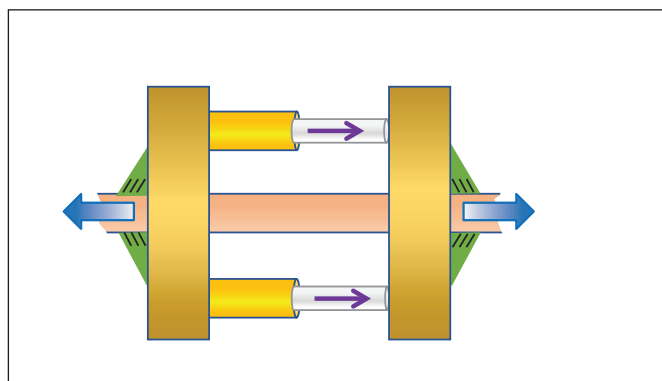
Figuur 3: Trekmodus (bovenaanzicht)

1. Hydraulische cilinder
2. Klem
3. Spoorstaaf
4. Railgrijper
5. Plunjer

Uitrekmodus

In deze gebruiksmodus wordt een spoorstaaf uitgerekt.

- De pluniers van de hydraulische cilinders duwen rechtstreeks tegen de tegenoverliggende klem. Hierbij worden geen verlengbalken gebruikt.
- Beide klemmen zijn met behulp van de railgrijpers vastgezet op de spoorstaven.



Figuur 4: Uitrekmodus (bovenaanzicht)

WAARSCHUWING

Het systeem is bedoeld voor het uitrekken of naar elkaar toe trekken van spoorstaven. Gebruik het systeem niet voor enig ander doel.

WAARSCHUWING

Wijzigingen aan het systeem zijn niet toegestaan. Het systeem mag alleen worden gebruikt zoals het is geleverd. Wanneer het systeem voor andere doeleinden wordt gebruikt dan het beoogde gebruik, kan dit leiden tot gevaar voor personen of schade aan het systeem.

6. Technische gegevens

6.1 Capaciteit van de RP70A

TEMPERATUUR		
Bedrijfstemperatuur	Minimum	-10°C
	Maximum	+65°C
Temperatuur van de hydraulische olie	Minimum	-20°C
	Maximum	+70°C
Opslagtemperatuur	Minimum	-25°C
	Maximum	+60°C

LET OP

Bij temperaturen lager dan 0°C bestaat het gevaar van ijsafzetting. Als zich ijs heeft afgezet op onderdelen van het systeem, mag het systeem niet worden gebruikt omdat deze onderdelen mogelijk kunnen blokkeren.

Raadpleeg Enerpac als u het systeem wilt gebruiken bij andere dan de bovenstaande temperaturen.

HYDRAULISCHE KENMERKEN		
Krachtbron	Type	Handmatige, elektrische of perslucht-aandrijving of drukversterker
	Werkdruk	Max. 580 bar [8400 psi]
Slangen	Maximale druk	700 bar
Hydraulische olie	Type	Enerpac Type HF (bij eventueel gebruik van een andere hydraulische olie moet deze aan dezelfde specificaties voldoen)
	Minimum-specificatie	Zuiverheid conform: • Klasse 10 volgens NAS 1638 • Klasse 21/19/16 volgens ISO DIS 4406
	Viscositeit	Viscositeitsklasse 155 volgens de D2270-methode voor berekening van de kinetische viscositeit bij 40°C en 100°C

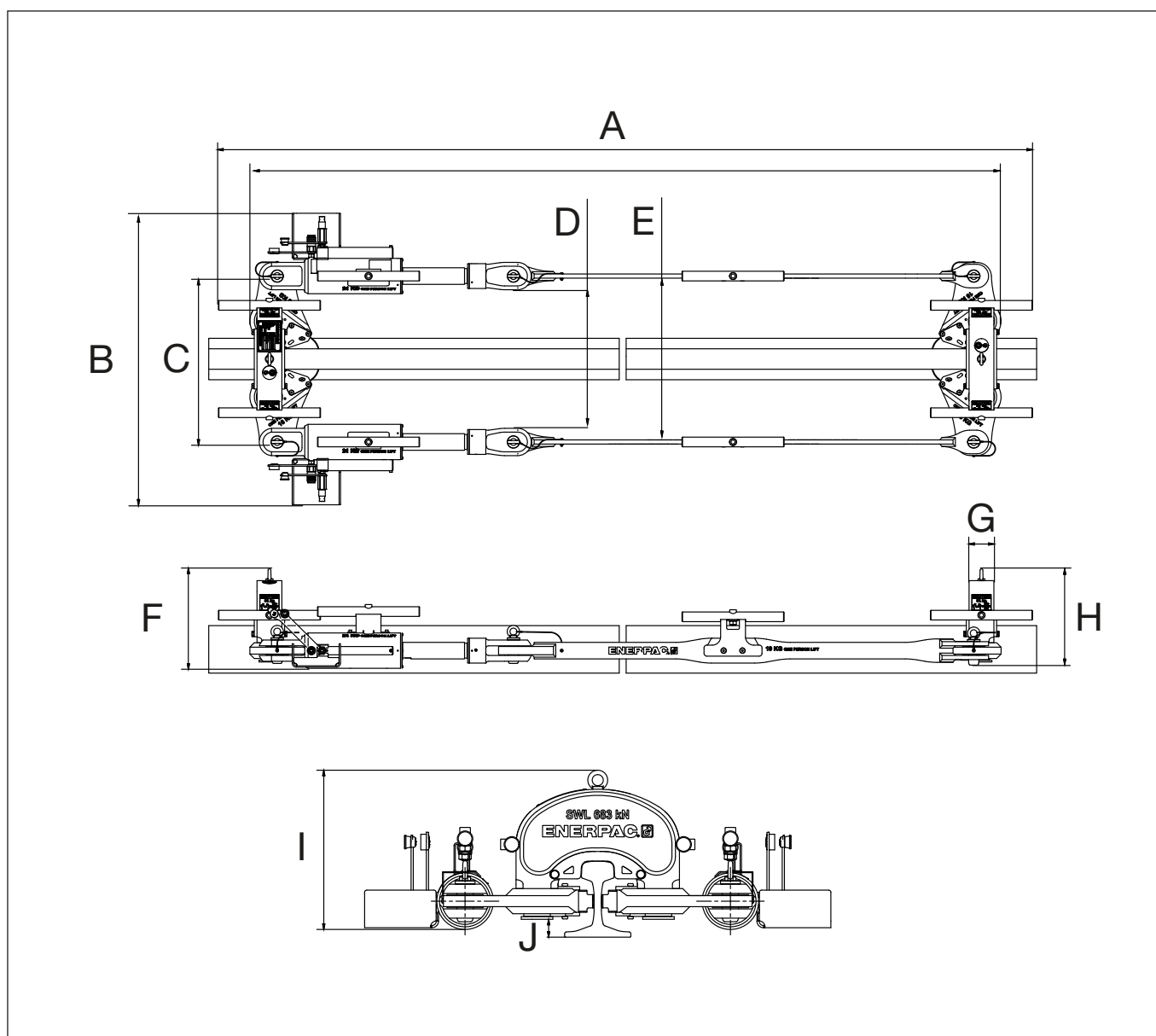
CILINDERKENMERKEN		
Werkdruk bij trekken	580 bar [8400 psi]	580 bar
Werkdruk bij uitrekken	4000 psi	280 bar
Kracht bij trekken	70 ton	69.653 kg
Kracht bij uitrekken	45 ton	44.834 kg
Slaglengte	8,07 inch	205 mm

GEWICHTEN		
Onderdeel	Gewicht	Draagbaar door...
Klem	31 kg	2 personen
Zwenkarm	16 kg	1 persoon
Hydraulische cilinder	21 kg	1 persoon
Verlengbalk	19 kg	1 persoon

6.3 Tabel met afmetingen

Afmeting	mm	inch
A	2.950	116,14
B	1.056	41,6
C	601	23,7
D	502	19,8
E	586	23,1
F	361	14,2
G	90	3,5
H	349	13,7
I	361	14,2
J	41	1,6

6.2 Afmetingschema



Figuur 5: Afmetingen van RP70A

7. Gebruik

7.1 Voorbereiding

7.1.1 Hefinstructies

Houd rekening met de gewichten en het vereiste aantal personen om de onderdelen te kunnen dragen, zoals vermeld in de tabel met gewichten in paragraaf 6.1.



De hefpunten om de onderdelen te dragen, zijn wit geverfd.



Gebruik beide handen om de zwenkarmconstructie te dragen.



Gebruik het hijs oog van de klem als u klem mechanisch wilt ophijzen.

7.2 Inspecteer de onderdelen

Inspecteer alle scharnierpunten van de stressor op ongebruikelijke slijtage, verontreiniging of vuil.

Houd alle scharnierpunten schoon en gebruik alleen op de aangegeven plaatsen smeermiddel tegen vastlopen.

Als er sprake is van beschadiging of ongebruikelijke slijtage, moet het desbetreffende onderdeel onmiddellijk uit gebruik worden genomen.

Bel Enerpac als u hulp nodig hebt om problemen op te lossen.



Figuur 6: Onderdelen van de RP70A

7.3 Monteer het systeem

Om het systeem in elkaar te zetten voor de trek- of de uitrekmodus, gaat u als volgt te werk.



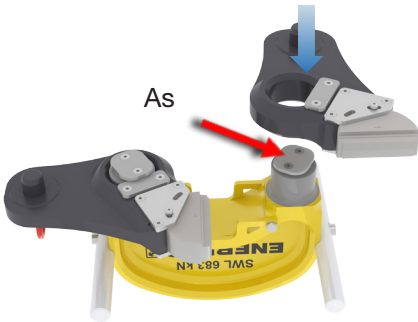
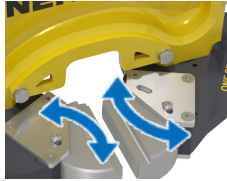
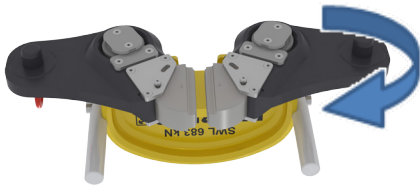
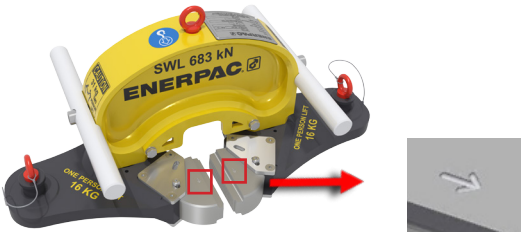
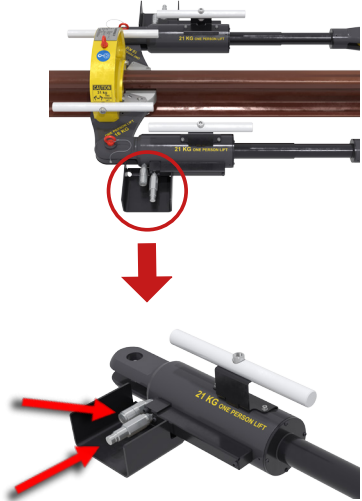
Volg de veiligheidsmaatregelen uit hoofdstuk 1 van deze handleiding.

7.3.1 Test het hydraulische systeem

1. Sluit het hydraulische systeem aan volgens de aanwijzingen in paragraaf 7.3.3.
2. Laat de hydraulische cilinders volledig uitlopen en weer intrekken met behulp van de hydraulische krachtbron.
3. Controleer of het systeem vrij is van lekken.
4. Controleer of de plunjerstangen van de hydraulische cilinders niet beschadigd zijn.
5. Handhaaf deze systeemdruk gedurende vijf minuten.
 - Controleer of het systeem vrij is van lekken.
 - Controleer of de druk niet gedaald is.
6. Laat de druk ontsnappen.
 - Ontkoppel de hydraulische slangen.
 - Plaats de stofkappen terug.

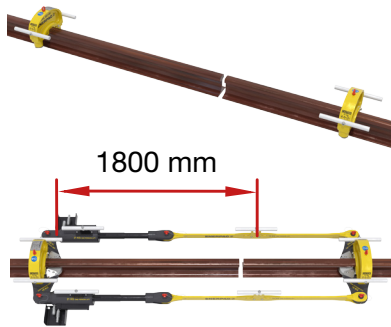
7.3.2 Installeer de zwenkarmen op de klemmen

Monteer de vier zwenkarmen als volgt op de twee klemmen:

	
- Controleer of de tanden van de railgrijpers schoon zijn en geen barsten vertonen. - Gebruik zo nodig een staalborstel om vuil te verwijderen. - Controleer of de tanden van de railgrijpers geen barsten of scheuren vertonen. - Als er barsten zichtbaar zijn, moeten de klemmen worden vervangen.	- Controleer of de zwenkarmen gemakkelijk kunnen draaien rond de assen van de klem. - Controleer of er niet te veel speling is.
	 Controleer of de railgrijpers 5 graden kunnen draaien binnen de zwenkarmen. ⚠ WAARSCHUWING Gebruik het systeem niet als de railgrijpers niet kunnen draaien.
- Leg de klem ondersteboven. - Plaats de zwenkarmen op de assen van de klem.	7.3.3 Sluit het hydraulische systeem aan Om het hydraulische systeem aan te sluiten, gaat u als volgt te werk: - Volg de aanwijzingen in hoofdstuk 4. - Sluit de slangen aan op de koppelingen van de hydraulische cilinders. Deze procedure geldt zowel voor de trek- als voor de uitrekmodus.
	
Draai de zwenkarmen 90 graden om ze op de klem vast te zetten.	
	
Controleer of de pijlen op de railgrijpers in de richting wijzen zoals te zien op de foto.	

Figuur 7: RP70A-koppelingen aansluiten

7.3.4 Trekmodus



- Plaats de klemmen op de spoorstaaf.

OPMERKING

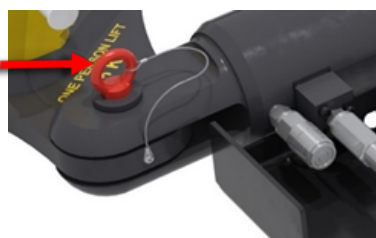
Plaats de klemmen bij voorkeur zo, dat de afstand tussen het laspunt en de cilinders ca. 1800 mm bedraagt.

OPMERKING

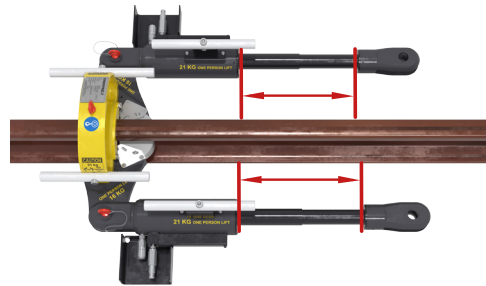
Het laspunt komt dan in de buurt van de hefpunten van de verlengbalken te liggen.



- Draai de zwenkarmen zodat de railgrijpers zich symmetrisch rond de spoorstaaf bevinden.



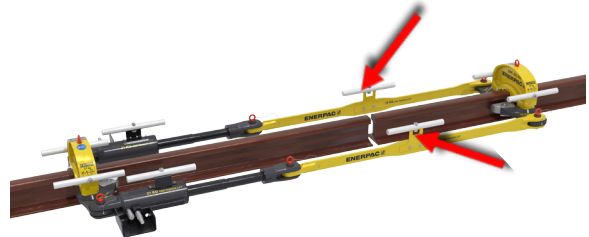
- Sluit de hydraulische cilinderconstructies aan op de hijsogen van de zwenkarmen.
- Zorg dat de verbindingsspennen goed vast zitten.
- Controleer of de pennen aan de vork- en gaffeluiteinden goed passen, zonder te veel speling.



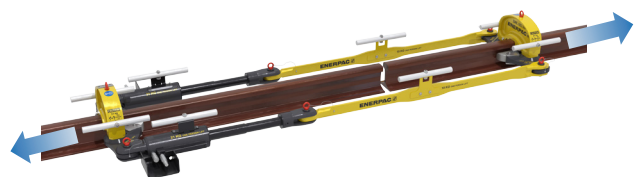
- Gebruik de krachtbron om de cilinders volledig te laten uitlopen.

OPMERKING

Als de cilinders gedeeltelijk moeten uitlopen vanwege de specificaties van het project, zorg dan dat beide plunjers even ver uitlopen.



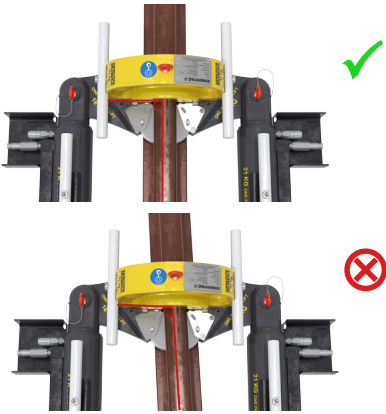
- Monteer de verlengbalken.
- Controleer of de verbindingsspennen goed vast zitten.



- Open de zwenkarmen enkele graden.
- Beweeg vervolgens de klemconstructies van elkaar af.

OPMERKING

De grijpers zetten zich vast op de spoorstaaf en de speling verdwijnt uit de zwenkarmen.



- Controleer of de klemmen loodrecht vastzitten op de spoorstaaf.

WAARSCHUWING

Gebruik het systeem niet als de klemmen niet loodrecht op de spoorstaaf zitten!

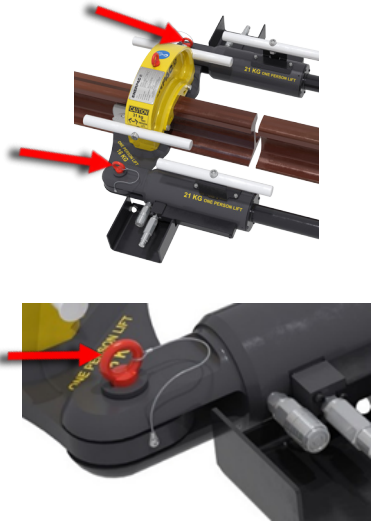
7.3.5 Uitrekmodus



- Plaats de klemmen op de spoorstaaf.



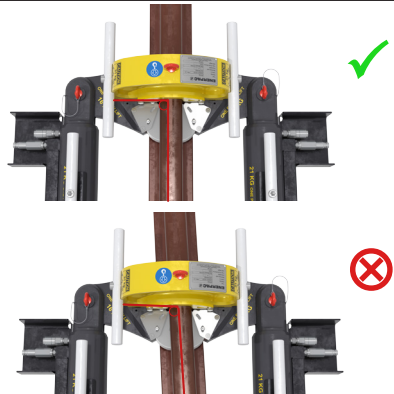
- Draai de zwenkarmen zodat de railgrijpers zich symmetrisch rond de spoorstaaf bevinden.



- Sluit de hydraulische cilinderconstructies aan op de hijsogen van de zwenkarmen.
- Zorg dat de verbindingsspennen goed vast zitten.
- Controleer of de pennen aan de vork- en gaffeluiteinden goed passen, zonder te veel speling.



- Monteer de plunjers van de hydraulische cilinders op de andere klem.



- Controleer of de klemmen loodrecht vastzitten op de spoorstaaf.

WAARSCHUWING

Gebruik het systeem niet als de klemmen niet loodrecht op de spoorstaaf zitten!

7.4 Een procedure uitvoeren

Deze paragraaf bevat aanwijzingen voor het werken met het systeem.

U mag het systeem uitsluitend gebruiken indien:

- Het systeem volgens de aanwijzingen in de vorige paragraaf correct op de spoorstaaf is gemonteerd.
- U vertrouwd bent met de werking van het systeem.



Verwijder nooit railgrijpers of klemmen terwijl het systeem onder druk op de spoorstaaf is gemonteerd! Als de spoorstaaf beweegt terwijl railgrijpers of klemmen worden verwijderd, kunnen de railgrijpers hun grip verliezen waardoor het systeem snel en met extreme kracht in een van beide richtingen langs de spoorstaaf kan schieten. Ernstig lichamelijk letsel of materiële schade kan het gevolg zijn als de stressor personen of voorwerpen raakt die zich in het pad van de stressor bevinden.



Houd handen en voeten tijdens de werkzaamheden uit de buurt van de cilinder en het werkstuk.



Volg de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 1.

7.4.1 Trekken en uitrekken

Er zijn verschillende werkprocedures, afhankelijk van het hydraulische pomptype, de klepconfiguratie en andere factoren. Voor gedetailleerde werkinstructies raadpleegt u de handleiding die met uw pomp is meegeleverd.

1. Houd rekening met de algemene risico's en waarschuwingen die worden vermeld in hoofdstuk 1.
2. Bedien de krachtbron om de cilinders in te trekken (als u twee spoorstaven naar elkaar toe wilt trekken), of om de cilinders te laten uitlopen (als u een spoorstaaf wilt uitrekken).
3. Controleer de werkdruk tijdens het gebruik.



Let erop dat de in paragraaf 6.1 vermelde maximale druk niet wordt overschreden.

4. Sluit de lasthoudklep op de krachtbron.
5. Bedien de hydraulische krachtbron totdat de gewenste tussenruimte (in de trekmodus) of de gewenste uitrekking (in de uitrekmodus) is bereikt.



De operator moet volledig op de hoogte zijn van alle instructies, veiligheidsvoorzieningen en geldende veiligheidsvoorschriften voordat hij met hydraulische hogedrukapparatuur aan het werk gaat. Bij vragen of twijfel kunt u contact opnemen met uw Enerpac distributeur of een erkend servicecentrum.

7.4.2 Rond de procedure af

1. Open de lasthoudklep.
 - In de trekmodus: laat de hydraulische cilinders uitlopen tot het systeem volledig onbelast is.

- In de uitrekmodus: trek de hydraulische cilinders in tot het systeem volledig onbelast is.
2. Verwijder alle verbindingsspennen.
3. Laat de hydraulische cilinders volledig intrekken met behulp van de hydraulische krachtbron.
4. Laat eventuele restdruk uit de stressor ontsnappen met behulp van de regelklep op de krachtbron, vóórdat u de slangen loskoppelt.



Ontkoppel nooit andere hydraulische aansluitingen van de stressor om restdruk vrij te geven. Zie de paragraaf Probleemoplossing voor de juiste procedure om restdruk uit het hydraulische circuit van de stressor te laten ontsnappen.

5. Ontkoppel de slangen.
6. Reinig de hydraulische onderdelen en koppelingen.
7. Plaats de stofkappen op de snelkoppelingen.

8. Opslag

8.1 Systeem

- Trek de cilinders in.
- Breng een coating aan op de pennen en de lagers van de klenscharnieren om bescherming te bieden tegen slijtage en corrosie.



Smering van deze oppervlakken is niet nodig.

- Breng als roestwerend middel wat olie aan op de binnenkanten van de zwenkarmen en bij de openingen voor de verbindingsspennen.
- Houd de contactvlakken van zwenkarmen en klemmen schoon en geolied, zodat de zwenkarmen altijd vrij kunnen bewegen.
- Smeer de grijpers met lichte olie om corrosie te voorkomen.
- Breng stofkappen aan op de hydraulische koppelingen.
- Opslag

Tijdelijke opslag:

Dek het systeem af met een dekzeil om het droog te houden, met name bij opslag in de buitenlucht.



Het dekzeil wordt niet meegeleverd, maar is afzonderlijk leverbaar.

Langdurige opslag:

Enerpac adviseert opslag in een droge, afgesloten ruimte.



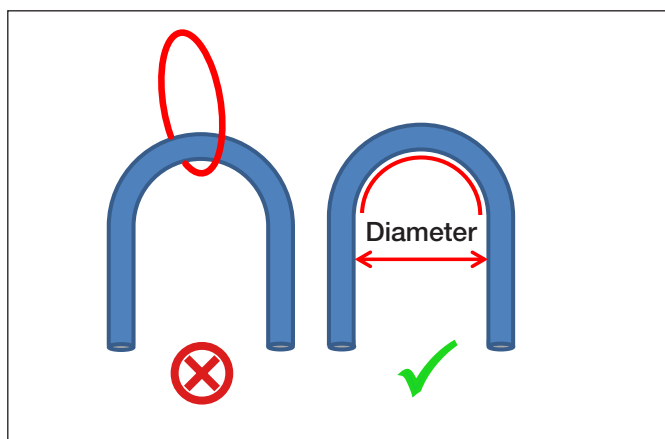
Zie paragraaf 6.1 voor informatie over de maximale opslagtemperatuur.

8.2 Hydraulische slangen

- Bewaar slangen in een vorstvrije, koele en droge ruimte met een normale luchtvochtigheid (condensvrij).

- Leg slangen nooit in direct zonlicht (UV-straling).
- Stel slangen niet bloot aan de uitgaande luchtstroom van ventilatoren (uitdroging).
- De warmte van de zon kan onverwachte drukverhogingen veroorzaken.
- Bescherm slangen tegen blootstelling aan ozon (komt vrij tijdens laswerkzaamheden).
- Ozon veroorzaakt versnelde veroudering van slangen (splijting door uitdroging).
- Bescherm slangen tegen vuil en vocht.
- Bewaar slangen zo veel mogelijk horizontaal.

Wanneer u slangen toch in verticale stand bewaart, gebruik dan slangbeugels met een radius van minstens 200 mm, of meer bij dikkere slangen, volgens de specificaties van de fabrikant.



Figuur 8: Slangbeugel

9. Onderhoud

Houd het systeem in goede conditie voor optimale werking en voor de veiligheid van de gebruikers.

OPMERKING

Schakel altijd het systeem uit voordat u onderhoud uitvoert.

OPMERKING

Als het systeem meer dan 12 maanden niet is gebruikt, moet het voor gebruik volledig worden geïnspecteerd.

9.1 Regels voor onderhoud

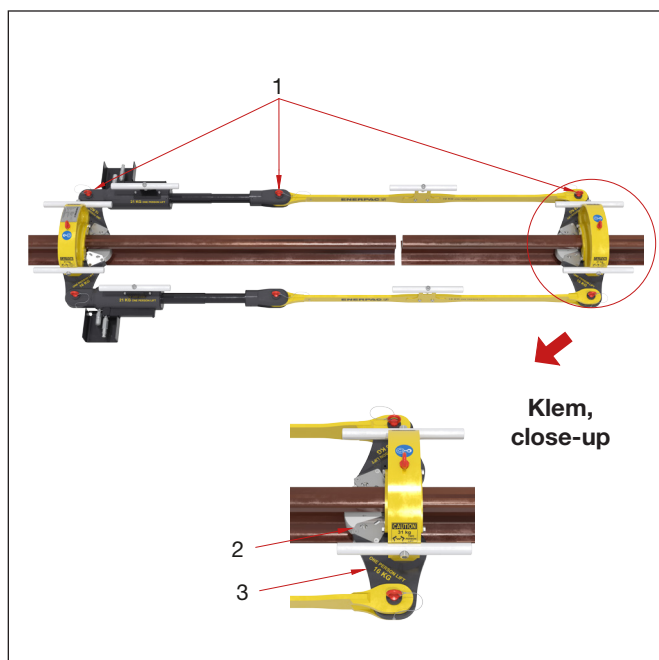
Vanwege de voorschriften in de norm ASME B30.1-2015 moeten de volgende regels voor onderhoud goed in acht worden genomen:

1. Als het systeem meer dan 12 maanden niet is gebruikt, moeten alle in de volgende paragraaf genoemde inspecties worden uitgevoerd die een onderhoudsinterval hebben van 12 maanden of minder.
2. Vóór gebruik moeten alle nieuwe, gewijzigde, gemodificeerde of gerepareerde hydraulische onderdelen worden geïnspecteerd om te controleren of ze voldoen aan alle eisen. Een logboek is niet vereist.
3. Onderhoud mag alleen plaatsvinden wanneer het systeem onbelast is.
4. Volg alle veiligheidsinstructies in deze handleiding op.
5. Houd u aan de geldende veiligheidsvoorschriften wanneer u werkt met ontvlambare vloeistoffen.

6. Verzeker u ervan dat het hydraulische systeem niet onder druk staat.
7. Als onderhoud moet worden uitgevoerd terwijl het systeem in werking is, moet er een tweede persoon aanwezig zijn om toezicht te houden en het systeem zo nodig te stoppen.
8. Mors geen olie of soortgelijke vloeistoffen. Houd rekening met het milieu en de kosten van het opruimen.
9. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) en neem alle voorzorgsmaatregelen waar de werkomstandigheden om vragen.
10. Zorg dat u weet waar het brandalarm, de brandbestrijdingsvoorzieningen en de brandblussers zijn.
11. Gebruik uitsluitend geschikte gereedschappen. Voorkom beschadiging door het gebruik van ongeschikt gereedschap.
12. Zonder expliciete toestemming van de fabrikant is het niet toegestaan om veranderingen, toevoegingen of aanpassingen aan het systeem uit te voeren die de veiligheid beïnvloeden.
13. Zorg na afloop van de onderhoudswerkzaamheden dat het systeem weer gebruiksklaar wordt gemaakt. Informeer de operator hierover.

9.2 Smeren en reinigen

De smeerpunten zijn hieronder weergegeven.



Figuur 9: Smeerpunten

1. Verbindingspennen en openingen
2. Railgrijpers
3. Zwenkarm

9.3 Het systeem ontmantelen

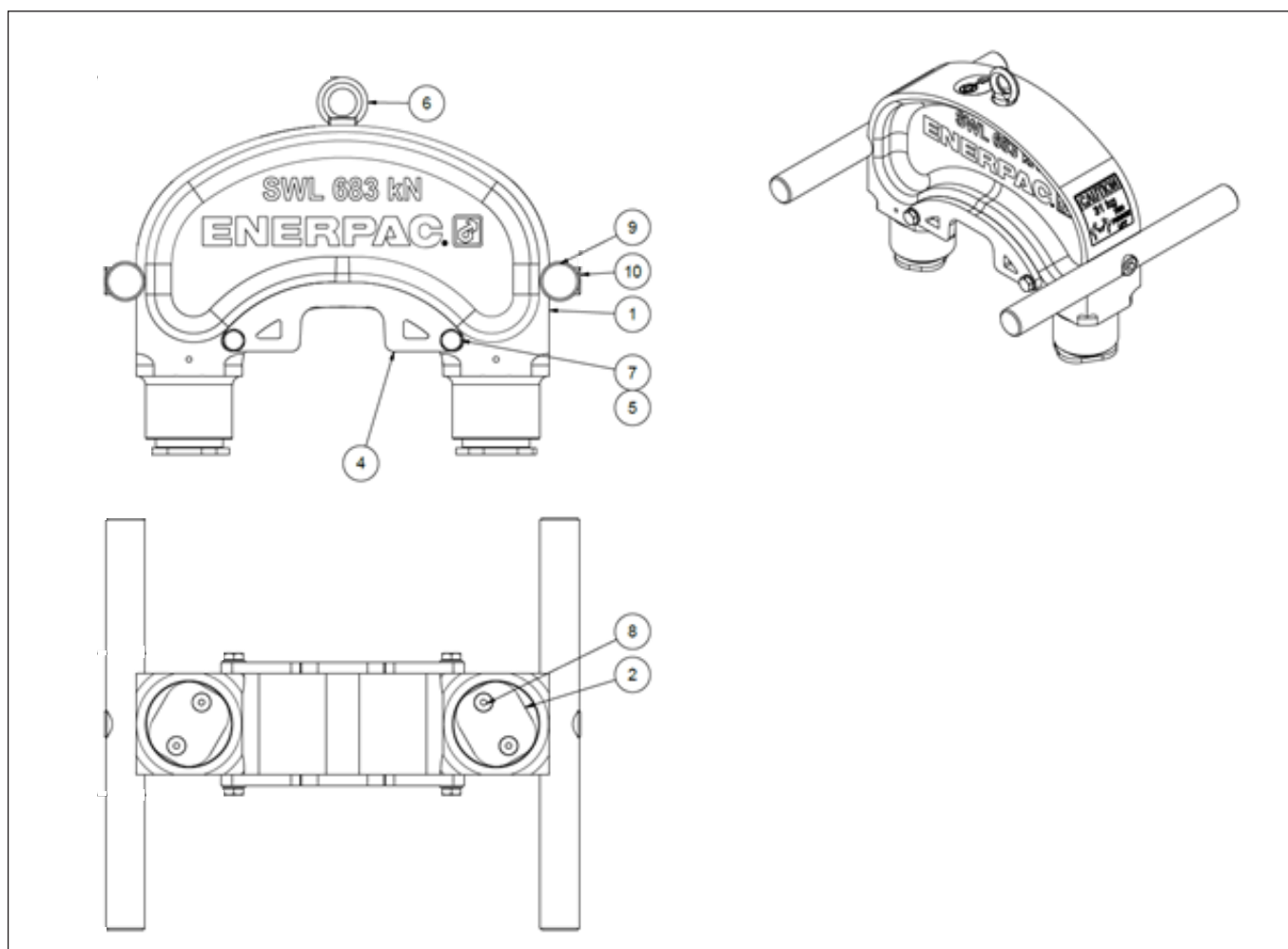
Ga als volgt te werk om het systeem te ontmantelen aan het einde van de levensduur:

1. Tap de vloeistoffen af, zoals hydraulische olie en smeerolie.
2. Demonteer rubberen en plastic onderdelen.
3. Demonteer metalen onderdelen.

Verzamel en sorteer al het materiaal en laat het recycleren door een bedrijf dat hierin gespecialiseerd is.

10. Onderdelen

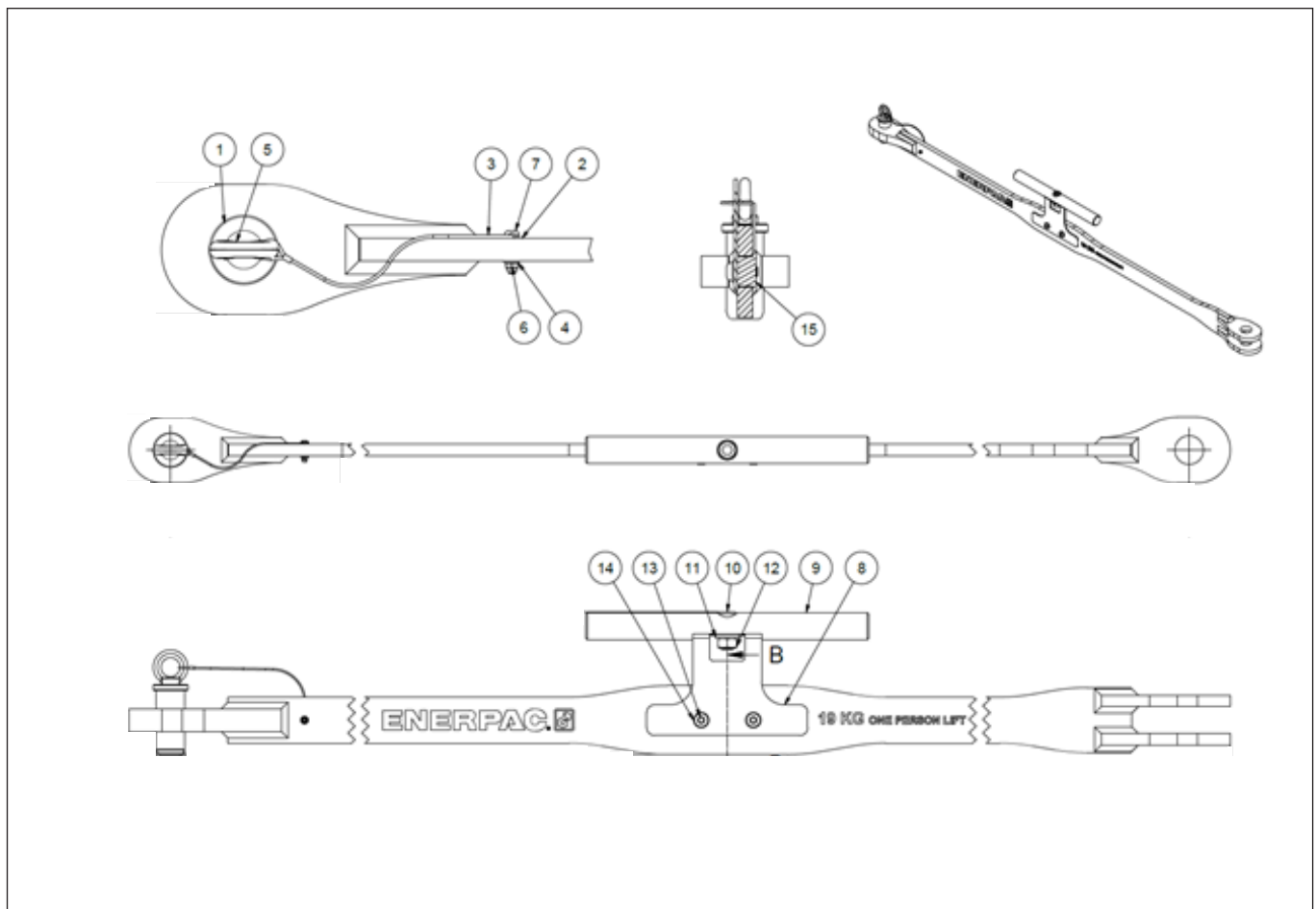
10.1 Klem



Figuur 10: Onderdelen van de klem

Onder-deel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
1	klem	1	0393901010001
2	Eindplaat van de as	2	0393901010004
4	Positioneerplaat 60E1	2	0393901010011
5	Afstandsring	4	B38130.100.001
6	Hijsbeugel	1	B16010.100.001R
7	Zeskantbout	4	B01210.100.025
8	Inbusbouten	4	B07470.080.020
9	Handgreep	2	0393901010014
10	Zeskantschroef SHCS	2	B07090.160.040

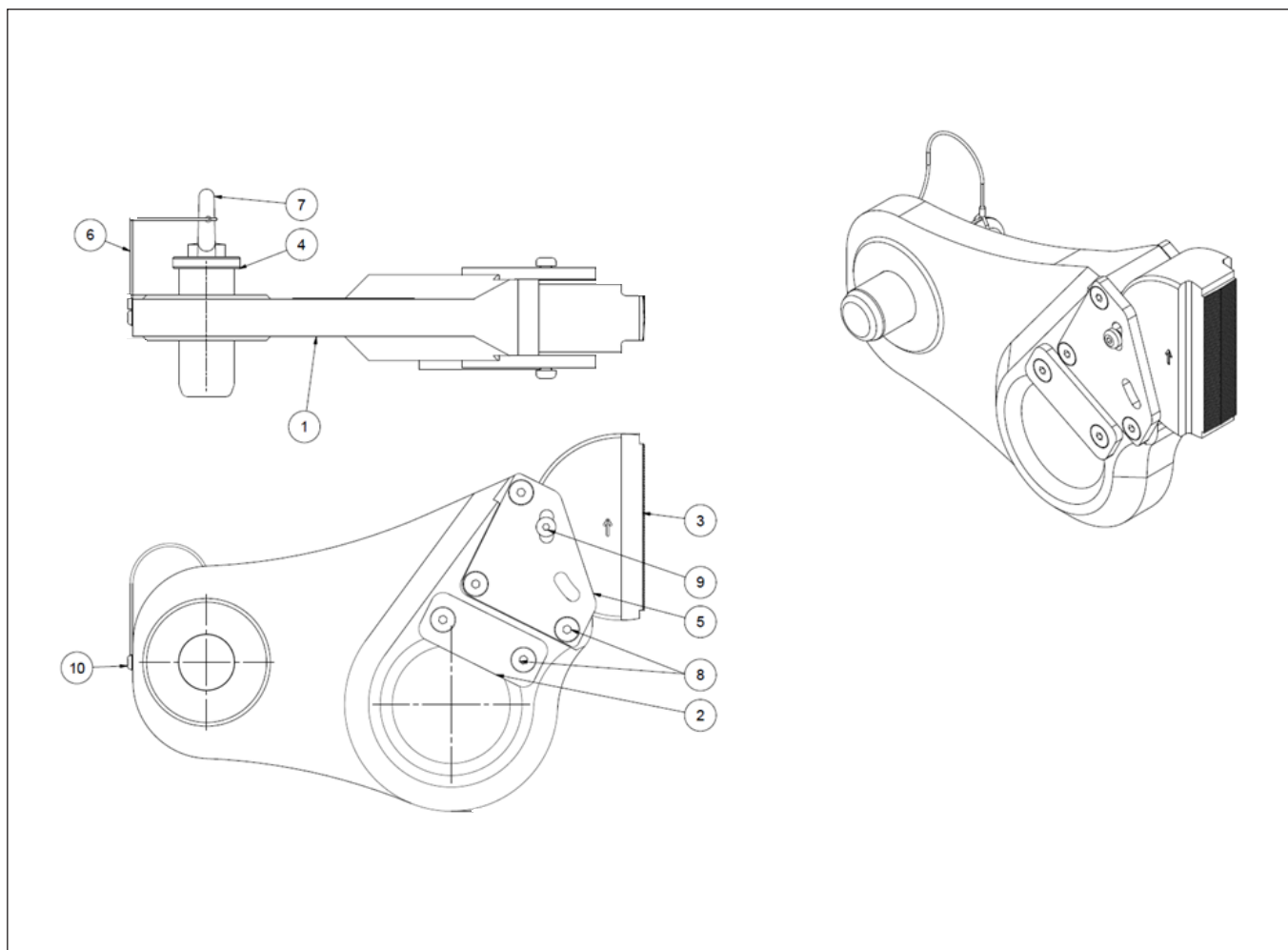
10.2 Verlengbalk



Figuur 11: Onderdelen van de verlengbalk

Onder-deel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
1	Verbindingspen	1	0393901010009
2	Balk	1	03939010101
3	Kabel	1	03199-0300
4	Afstandsring	2	B38130.050.001
5	Hijsbeugel	1	B16010.100.001R
6	Zeskantmoer	1	B12348.050.001
7	Zeskant balkopschroef	1	B07151.050.025
8	Handgreepplaat	1	0393901010015
9	Handgreep	1	0393901010014
10	Zeskantschroef SHCS	1	B07090.160.040
11	Platte ring	1	B38130.160.001
12	Zeskantmoer	1	B01100.160.001
13	Zeskant SBHS	2	B07151.100.025
14	Platte ring	2	B38130.100.001
15	Vulblok van handgreep	1	0393901010016

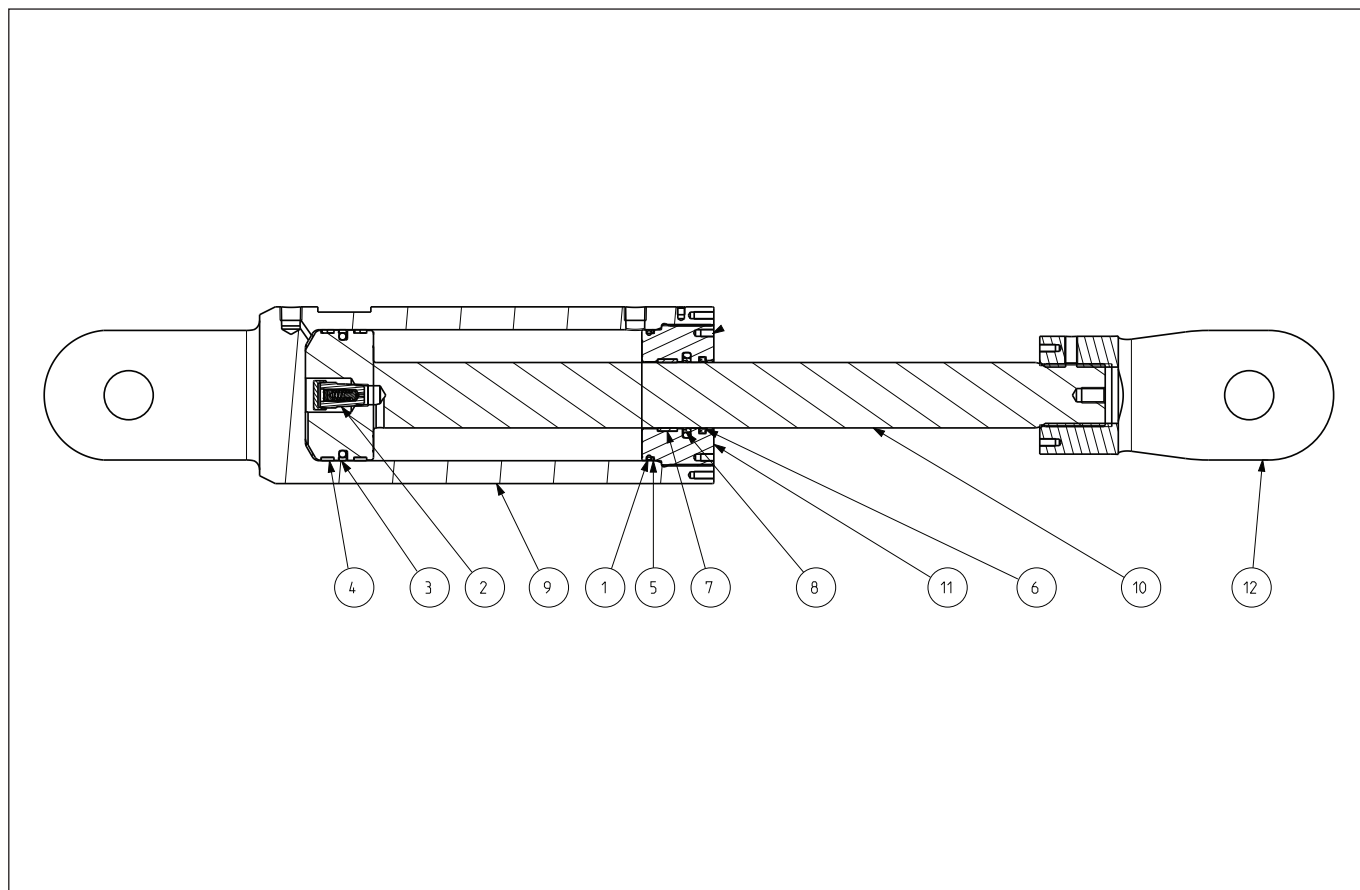
10.3 Railgrijper



Figuur 12: Onderdelen van de railgrijper

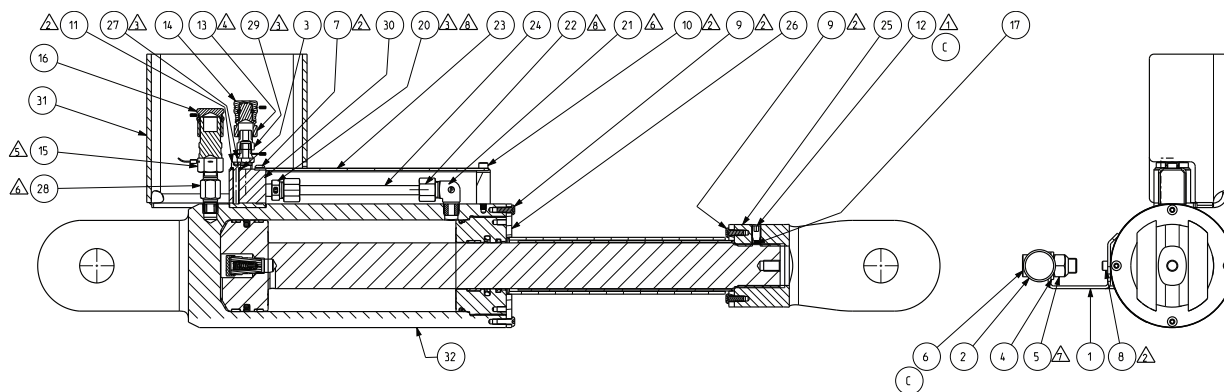
Onder-deel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
1	Railgrijper	1	0393901010002
2	Borgplaat	1	0393901010003
3	Grijper	1	0393901010005
4	Verbindingspen	1	0393901010009
5	Borgplaat grijper	2	0393901010012
6	Kabel	1	03199-0300
7	Hijsbeugel	1	B16010.100.001R
8	Inbusbouten	8	B07470.080.020
9	Inbusbouten	2	B07111.060.012
10	Zeskant bolkopschroef	1	B07151.050.010

10.4 Cilinder



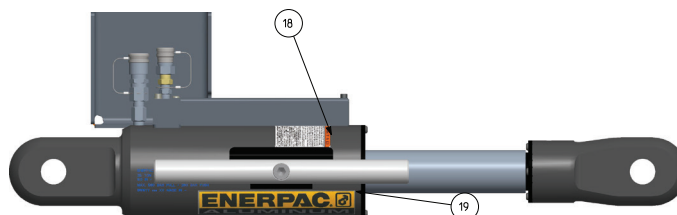
Figuur 13: Onderdelen van cilinder (weergave 1)

Onder-deel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
1	O-ring	1	B1105503
2	Drukbegeenzingsklep	1	CJ160900
3	Plunjerafdichting	1	DB8051076
4	Slijtband	2	DB8056155
5	Reservering	1	DB8119565
6	Schraper	1	DC5446776
7	Slijtband plunjer	1	DC5825155
8	Plunjerafdichting	1	DD2475076
9	Cilinderbehuizing	1	DQ2180030
10	Plunjer	1	DQ2181040
11	Stopring	1	DQ2182044
12	Hijsoog	1	DQ2183056



OPMERKINGEN

- ⚠ Zet vast met Loctite 222.
- ⚠ Koppel met 6 Nm.
- ⚠ 1/4 NPTF-schroefdraad. Gebruik Loctite 542 of teflontape. Koppel 35-40 Nm.
- ⚠ 3/8 NPTF-schroefdraad. Gebruik Loctite 542 of teflontape. Koppel 40-50 Nm.
- ⚠ 3/8 NPTF-schroefdraad. Gebruik Loctite 542 of teflontape. Koppel 70-80 Nm.
- ⚠ 3/8 NPTF-schroefdraad. Gebruik Loctite 542 of teflontape. Koppel min. 103 Nm.
- ⚠ Koppel met 200 Nm.



Figuur 14: Onderdelen van cilinder (weergave 2)

Onderdeel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
1	Cilinder handgreep plaat	1	0393901010017
2	Handgreep	1	0393901010014A
3	Platte ring	2	CAE1060108-1A
4	Platte ring	1	CAE1160108-1A
5	Moerslot	1	CBE1160120-2A
6	Schroef LHCS M16x2 x 50	1	CBE1633028-1D
7	Schroef BHCS M6x1 x 8	1	CBE613028-1E
8	Schroef SHCS M6x10	2	CBE615028-1A
9	Schroef BHCS M6x1 x 16	8	CBE619028-1E
10	Schroef SHCS M6x45	1	CBE631028-1A
11	Schroef SHCS M6x50	2	CBE633028-1A
12	Stelschroef	1	CCA1019028-5E
13	Koppeling mannelijke helft	1	CS364900
14	Metalen stofkap voor S364900	1	CS364900E100
15	Koppeling vrouwelijke helft	1	CS365900
16	Metalen stofkap voor S365900	1	CS365900E100
17	Nylon schijf	1	CZ324071
18	Waarschuwingsticker	1	DA5625026
19	Enerpac-sticker	1	DC5667026
20	Rechte fitting	1	DQ2152096
21	Fitting-elleboog	1	DQ2153096
22	Moer	2	DQ2154124

Onderdeel	Beschrijving	Aantal	Artikelnummer
23	Beschermkop	1	DQ2186098
24	Buis	1	DQ2187268
25	Mof	1	DQ2190900
26	Mof	1	DQ2191900
27	1/4" HEX nippel	1	FZ1608
28	.375 NPTF fitting	1	FZ1619
29	Verloopstuk 3/8"-1/4"	1	FZ1630
30	Connectorblok	1	RAR5015E100270
31	Afdekplaat links	1	RAR5015E101098L
32	Aluminium trekcilinder 35 ton	1	RARP358S

11. Probleemoplossing

Raadpleeg de storingstabel bij problemen met het gereedschap. 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 aggregaat is geleverd.

Probleemoplossing		
Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. Plunjer trekt niet.	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.
	e. De 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 cilinderafdichting lekt.	Repareer of vervang de cilinder.
2. De plunjer loopt slechts gedeeltelijk terug.	a. Oliepeil in de pomp is te laag.	Vul olie bij.
	b. Koppeling niet geheel vastgedraaid.	Draai de koppeling vast.
	c. De plunjer zit vast.	Repareer of vervang de cilinder.
3. De plunjer loopt schoksgewijs terug.	a. Lucht in het hydraulische systeem.	Verwijder de lucht uit het hydraulisch systeem.
	b. De plunjer zit vast.	Repareer of vervang de cilinder.
4. De plunjer beweegt langzamer dan normaal.	a. Lekkende verbinding.	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 wel terug, maar houdt positie niet vast.	a. De 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 verbinding.	Verbinding vastdraaien of repareren.
7. De plunjer loopt niet of langzamer terug dan normaal.	a. De drukontlastklep 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. Verkeerde slangverbindingen.	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.

[illegible]

OPMERKINGEN

[illegible]

[illegible]

OPMERKINGEN

[illegible]

