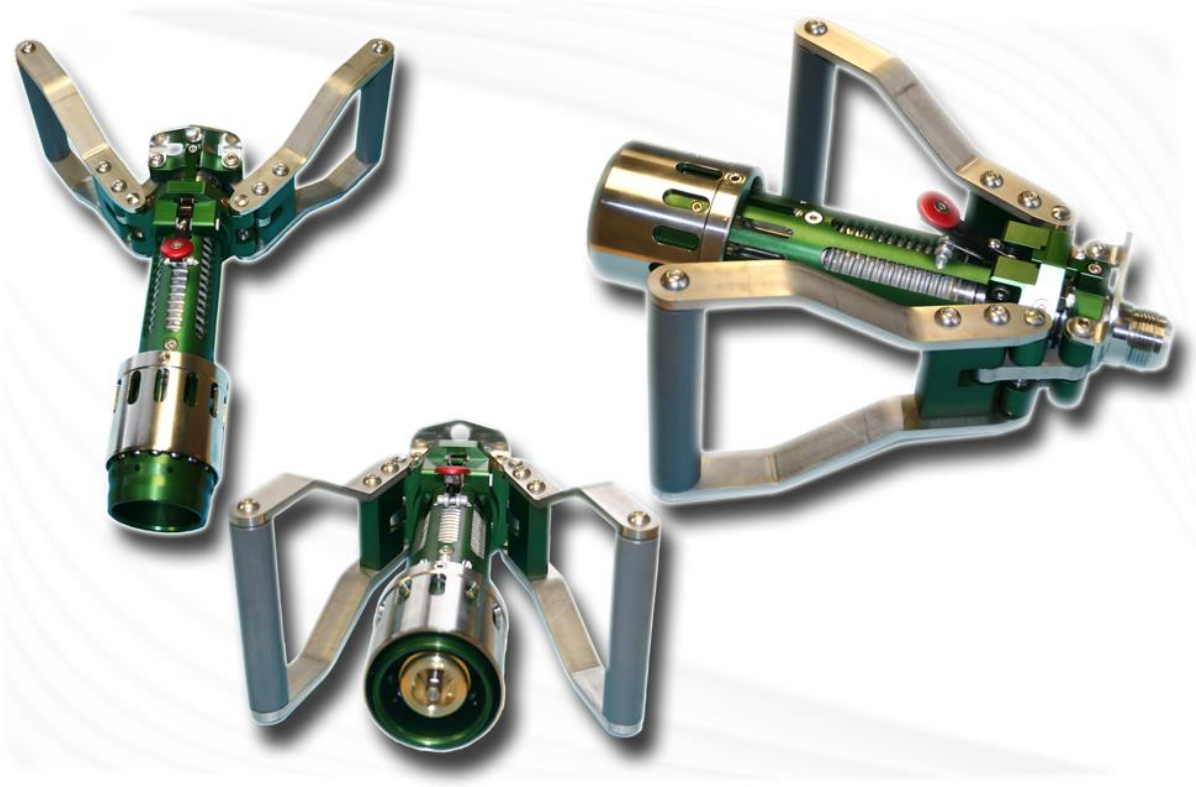
Macro Technologies

Een RegO® merk

CryoMac3®
50 GPM LNG Nozzle
Bedienings- en onderhoudshandleiding

Artikelnummers: CryoMac3-50M en CryoMac3-50M-S



Veiligheidsinstructies

Voor uw eigen veiligheid en teneinde de levensduur van het product te verlengen, adviseren wij u deze handleiding vóór gebruik aandachtig door te lezen en de veiligheidsinstructies op te volgen.

Doc # …



Volg bij het installeren, het gebruik en het onderhoud van dit product de instructies op van Macro Technologies, LLC en zorg voor naleving van de nationaal en regionaal geldende regels en voorschriften.
Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden dienen periodiek uitgevoerd te worden.
Laat installatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen door geschoold personeel uitvoeren.
Vóór het uitvoeren van installatie-, bedienings- en onderhoudswerkzaamheden dienen alle instructies gelezen én begrepen te zijn. Zorg ervoor dat deze instructies beschikbaar zijn voor de eindgebruiker van het product.



voorkom het inhaleren van of huidcontact met Liquefied Natural Gas (LNG).
LNG kan verstikking, vriesbrandwonden, vuur en explosies veroorzaken met ernstig letsel of de dood als gevolg. Raadpleeg de LNG MSDS (Material Safety Data Sheet) voor specifieke informatie over het omgaan met LNG.
Laat LNG alleen in een goed geventileerde ruimte wegstromen zodat het zich kan verspreiden.
Houd LNG weg bij open vuur en andere onstekingsbronnen ter voorkoming van brand en explosies.



Macro Technologies
100 Rego Drive, Elon, NC USA
27244
www.macrotechnologies.com
+1 336- 449-7707

Inhoud

Onderwerp	**Pagina**
Veiligheidswaarschuwingen en instructies	3
Belangrijkste eigenschappen	4
Specificaties	5
Productbeschrijving	6
Engineering upgrades	*7*
Eigenschappen en voordelen van de veiligheidsblokkering	*7*
Nieuw onwikkelde componenten voorkomen ijsvorming	*7*
Bedieningsinstructies	8
Onderhoud	11
CryoMac3® Inspectie schema	*12*
Vervanging van de klep assembly en de seat/seal assembly	*13*
Vervanging van de dichtring van de koppeling	*16*
Vervanging van de huls assembly	*18*
Probleemoplossing	23
Het ontlasten van de veiligheidsblokkering gaat moeizaam	*23*
Ophoping van ijs op de veiligheidsblokkering	*23*
Het aan/afkoppelen gaat moeizaam	*23*
Lekkage wanneer de nozzle is ontkoppeld	*23*
Lekkage tussen de koppeling van de vulslang en nozzle	*24*
Overmatig wegstromen van gas na het afvullen	*24*
De positie vent wordt gepasseerd	*24*
Het bedienen van de hendels gaat moeizaam	*24*
CryoMac®2 LNG Fueling Nozzle – Beknopte handleiding	25
Beperkte aansprakelijkheid	27

Veiligheidswaarschuwingen en instructies

⚠ CAUTION	***Het negeren van de veiligheidswaarschuwingen kan leiden tot ernstige verwondingen.***

1) Draag bij het bedienen van de LNG tank nozzle de juiste veiligheidskleding:


Volledige gezichtsbescherming


Voor cryogene toepassingen goedgekeurde thermische handschoenen


Een voor cryogene toepassingen geschikt schort


Juiste veiligheidsschoenen die bestand zijn tegen cryogene lekkage

2) Lees de gebruikershandleiding volledig door alvorens dit product te gebruiken.

3) Zorg dat er geen mensen in de buurt zijn die per ongeluk met het gas / vloeistof in contact kunnen komen.

4) Gebruik het product alleen voor de toepassing die die is beschreven in deze handleiding.

5) Gebruik alleen orginele onderdelen van Macro Technologies.

6) Gebruik het product niet wanneer er sprake is van zichtbare schade.

7) Stop het afvulproces onmiddelijk bij een lekkage.

8) Volg het onderhoudsschema op pagina 13 van deze handleiding.
Gebruik voor het onderhoud alleen originele onderdelen van Macro Technologies.

Belangrijkste eigenschappen

Dank u voor de aanschaf van de Macro Technologies CryoMac3 LNG (vloeibaar aardgas) tank nozzle. (art.nrs. CryoMac3-50M en CryoMac3-50M-S). We zijn er van overtuigd dat u het een veilig, makkelijk in gebruik en eenvoudig te onderhouden product zult vinden. Ons patenthoudend ontwerp biedt de oplossing voor veel van de problemen die u ondervindt met de LNG Fueling Nozzles van onze concullega's.

Macro Technologies biedt producten van de hoogste kwaliteit en voorzien van de nieuwste technologieën die de veiligheid en het gebruiksgemak verbeteren:

- In de "ventilatie positie" kan het gas dat zich tussen de nozzle en de tankaansluiting bevindt via de ventilatie openingen wegstromen. Dit bevordert de veiligheid bij het afkoppelen van de nozzle.
- Kogel geleiders houden de nozzle in positie tijdens het afvullen. De kogels geleiden de nozzle en maken het aan- en afkoppelen makkelijker.
- Door het lage gewicht blijft de nozzle ook tijdens een lange werkdag goed hanteerbaar en is deze makkelijk op de tankaansluiting te koppelen.
- De toepassing van non-metallische lagers, luchtspleten en isolatie op essentiële plekken beperken de ijsvorming tot een minimum.
- Eenvoudige toegang voor onderhoud van de afdichting van de tankaansluiting, de klep assembly en de afdichting ervan. Er hoeven geen kostbare klemgrepen vervangen te worden.
- Gunstige verhouding tussen kosten en gebruik.
- Automatische afsluiting bij het afkoppelen.

Specificaties

⚠ CAUTION	***Het negeren van de veiligheidswaarschuwingen kan leiden tot ernstige verwondingen.***

Toepasbaarheid voor vloeistoffen	LNG, Methane en LN2
Maximale afvuldruk	500 PSIG / 34,5 BAR
Maximale systeemdruk	500 PSIG / 34,5 BAR
Barstdruk	> 1.500 PSIG / 103,5 BAR
Flowcapaciteit	50 GPM @ 250 PSIG (LNG)
Nozzle gewicht	4,72 Kg
Aansluitmaat	1” Male SAE 37 degree flare (SAE J514) (1 5/16 -12 thd.)
Werktemperatuur	-320°F .. +140°F / -195°C .. +60°C

Voldoet aan de ISO 12617 norm.

Te gebruiken met de Macro Technologies tankaansluitingen art.nrs. 13530, 13615, 13620, 13705, 13990 en 14050.

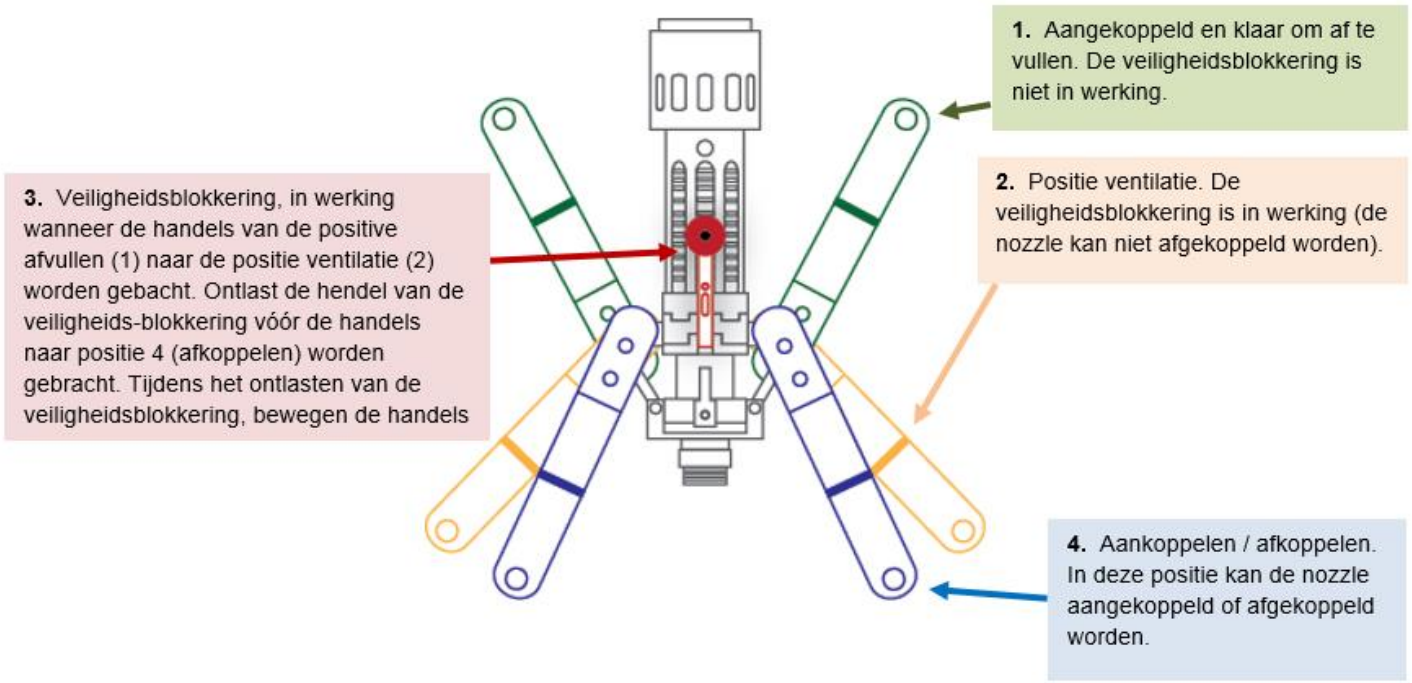
De nozzle kan ook gebruikt worden met tankaansluitingken van een ander fabrikaat zoals JC Carter (art.nr. 62050) en Parker (Hannifin) Kodiak series. We kunnen echter niet garanderen dat deze of andere producenten compatibele artikelen blijven produceren.

Macro Technologies ondersteunt de ontwikkeling van nationale en internationale normen volledig. We zijn actief betrokken bij de ontwikkeling van deze normen.

Productbeschrijving

De hendels van de CryoMac3-50M en de CryoMac3-50M-S kunnen in drie posities geplaatst worden: aangekoppeld, ventilerend en geopend. In de positie aangekoppeld (positie 1 - figuur 1) zijn de hendels van de operator afgeduwd; de nozzle is aankoppeld op het uitwendige tankaansluiting en er kan afgevuld worden. Wanneer de hendels worden teruggetrokken naar de vaste aanslag (positie ventilerend positie 2 - figuur 1), sluit zowel de klep van de nozzle als die van de tankaansluiting. In deze positie stroomt het gas dat zich tussen de gesloten kleppen bevindt, weg via de ventilatie openingen en wordt de nozzle ontlast. Om veiligheidsredenen mag de nozzle in de positie vent niet van de tankaansluiting afgekoppeld worden. Na volledig ontluchting kan de nozzle veilig naar de positie aankoppelen / afkoppelen (positie 4 - figuur 1) gehaald worden. Om van de positie ventilatie naar de positie aankoppelen / afkoppelen te gaan en de nozzle van de koppeling te halen, dient de hendel van de veiligheidsblokkering naar beneden gedrukt te worden. Ontlast de hendel van de veiligheidsblokkering vóór de hendels naar positie 4 (afkoppelen) gebracht worden. Tijdens het ontlasten van de veiligheidsblokkering bewegen de hendels iets naar voren. Na het ontlasten kunnen de hendels naar de positie aankoppelen / afkoppelen gehaald worden tot de vaste aanslag (de vergendelkogel zou nu zichtbaar moeten zijn).

Figuur 1: CryoMac3 hendel posities



Engineering upgrades

Eigenschappen en voordelen van de veiligheidsblokkering

Het nieuwe ontwerp van de CryoMac3 veiligheidsblokkering zorg ervoor dat ijs rondom de veiligheidsblokkering wordt verwijderd tijdens het afkoppelen.



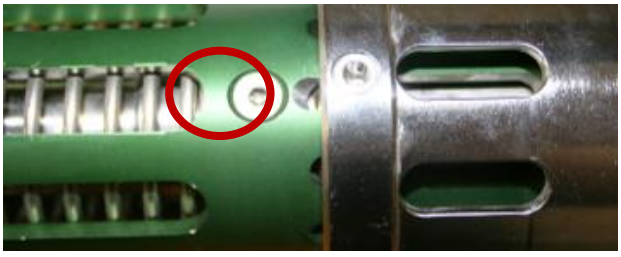
Forceer tijdens het afkoppelen van de nozzle de hendels niet naar achteren; dit verhoogt de belasting op de pal van de veiligheidsblokkering en bemoeilijkt het bewegen van de hendel van de veiligheidsblokkering.

De veiligheidsblokkering is niet in werking wanneer de nozzle in de positie afvullen staat.
De pal van de blokkeringsveiligheid is altijd in werking; beweegt de nozzle naar de positie ventileren dan grijpt de pal in de schouder van de koppeling (zie de tekening van de doorsnede van de nieuwe veiligheidsblokkering).

LET OP	Als de nozzle wordt afgekoppeld op het moment dat de hendels de positie ventilatie passeren, kunnen zowel de veiligheidsblokkering als de schouder van de koppeling beschadigen. Neem in dat geval de nozzle direct uit gebruik en neem contact op met uw leverancier.

Nieuw onwikkelde componenten voorkomen ijsvorming

- De randen van de sleuven met geleidestift zijn afgeschuind, dit zorgt ervoor dat een eventuele ijsophoping wordt verwijderd. (zie hieronder).



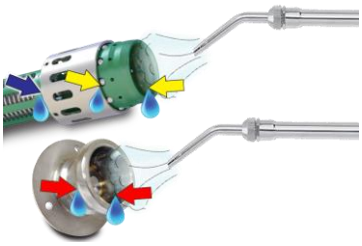
- Het aangepaste interne aanslagring breekt het ijs dat aan de binnenkant van de kamer van de nozzle ontstaat.
- De reset pal verwijdert ijs in de omgeving van de veiligheidsblokkering (zie *Doorsnede van de nieuwe veiligheidsblokkering* op pagina 6*).*

Bedieningsinstructies

CAUTION

Sluit vóór het afvullen de aardkabel aan, dit voorkomt de opbouw van statische elektriciteit en de hierdoor mogelijke ongevallen. Sluit de aardkabel niet aan op de geanodiseerde kap van de afvulnozzle maar op een geleidende plek op het voertuig.

AANKOPPELING NOZZLE VOOR AFVULLEN

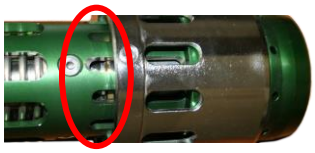


Stap 1)

Blaas met droge perslucht of stikstof al het water en ijs weg. Let hierbij extra op:

A) Binnen- en buitenzijde rondom de vergendelkogels

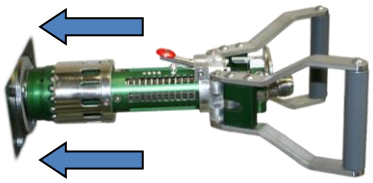
B) De sleuven net achter de RVS huls (zie rode cirkel hieronder)



C) Uitwendige tankaansluiting (verwijder eventueel aanwezig vocht of vervuiling)

CAUTION

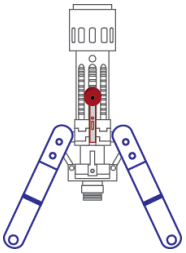
Als niet al het vocht van zowel de nozzle als de tankaansluiting wordt verwijderd, kan aan de BINNENZIJDE VAN HET VULSYSTEEM ijsvorming ontstaan wanneer de nozzle is aangesloten en LNG aanwezig is. Dit ijs kan de klep assembly blokkeren of de dichtingen beschadigen hetgeen kan leiden tot gevaarlijke lekkage.



Stap 2)

Duw de hendel van de veiligheidsblokkering naar beneden om te controleren of de hendels volledig naar achteren staan, schuif de Nozzle dan pas volledig over het uitwendige aansluitstuk.

Positie van de hendels



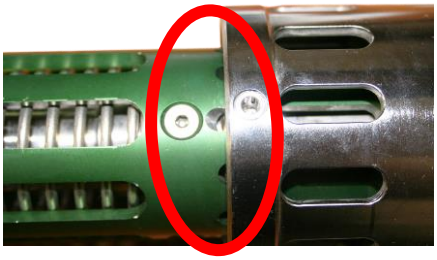
LET OP

IJsvorming rondom de sleuven (het rood omcirkelde gebied hieronder) kan het aan- en afkoppelen van de nozzle belemmeren. Wanneer de nozzle niet aangekoppeld kan worden, laat dan de hendels los, ontlast de hendel van de veiligheidsblokkering en haal de hendels naar achteren. De nozzle kan alleen over de koppeling schuiven wanneer de sleuven volledig bedekt zijn zoals in onderstaande afbeelding.

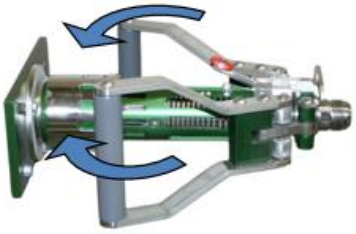
Meer informatie vindt u in ***Issue #2*** *(blz. 20)* van de handleiding "Problemen verhelpen".



Sleuven zichtbaar: ontlast de hendel, haal de hendels naar achteren naar de positie aankoppelen / afkoppelen



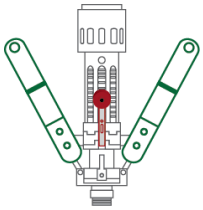
Sleuven volledig bedekt: klaar om op de koppeling geplaatst te worden



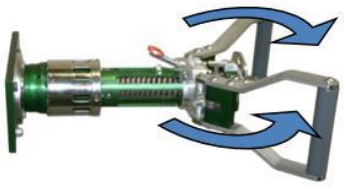
Stap 3)

Duw de hendels zo ver mogelijk in de richting van de tankaansluiting, het afvulproces kan beginnen zodra de hendels naar voren staan.

Positie hendels

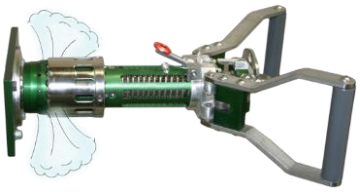


AFKOPPELEN VAN DE NOZZLE NA HET AFVULLEN



Stap 4)

Haal na het afvullen de hendels zo ver mogelijk naar achteren, weg van de tankaansluiting.

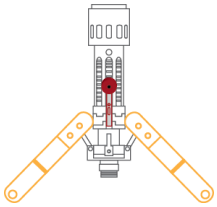


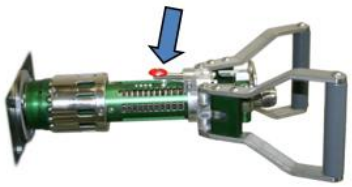
Stap 5)

Laat het gas uit de nozzle wegstromen via de zichtbare ventilatie openingen tot het ontluchten stopt (een paar seconden is normaal).

Wanneer er langdurig gas wegstroomt, controleer dan of de hendels volledig naar achteren staan en zowel de kleppen van de nozzle als die van de koppeling gesloten zijn en er geen LNG stroomt.

Positie hendels



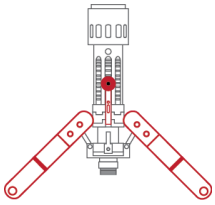


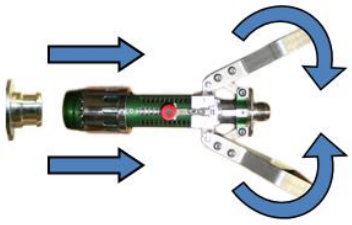
Stap 6)

Wanneer er geen gas meer uit de ventilatie openingen stroomt, druk dan de hendel van de veiligheidsblokkering in (haal de hendels niet terug terwijl de hendel van de veiligheidsblokkering wordt ingedrukt).

Notice: *Raadpleeg **Issue #1** van de handleiding "Problemen verhelpen" indien u problemen ondervindt bij het ontlasten van de veiligheidsblokkering.*

Positie hendels



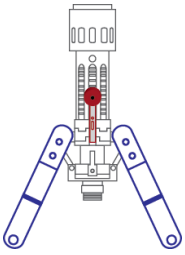


Stap 7)

Haal de hendels helemaal terug en naar je toe om de nozzle van het aansluitstuk te halen. Verwijder de nozzle en hang of berg deze op op een veilige locatie. Bescherm de in- en uitlaat van de nozzle en houd deze schoon.

Notice: *Raadpleeg de handleiding "Problemen verhelpen" indien u problemen ondervindt bij het ontlasten van de veiligheidsblokkering.*

Positie hendels



LET OP	Het is belangrijk dat de operator de hendels van de nozzle onder controle houdt tijdens het aan- en afkoppelen van de nozzle. Gebeurt dit niet, dan kan dit de levensduur van de nozzle nadelig beïnvloeden.

Onderhoud

Alle Macro Technologies producten zijn grondig getest om het ontstaan van letsel en storingen tijdens het gebruik te voorkomen. Het is raadzaam het onderstaande schema voor het onderhoud aan te houden, dit garandeert de veiligheid van de operator en een probleemloos en correct gebruik van de nozzle.

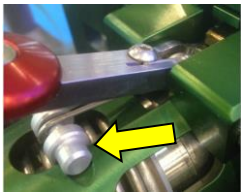
Bij elk afvulproces:
- Voor en na het afvullen dienen de nozzle en opening van het tankaansluiting grondig gereindigd te worden, verwijder alle restanten of vervuiling met schone, gefilterde, droge perslucht of droge stikstof.

Na elke 3.000 afvulprocessen of indien nodig (bij lekkage wanneer de nozzle is aangekoppeld):
- Vervang de dichtring van de koppeling (art.nr. 14591). Dit onderdeel gaat normaal duizenden afvulprocessen mee, tenzij er sprake is van aanzienlijke hoeveelheden vuiligheid, gruis of vervuiling. Gebruik altijd schone brandstof en maak de binnenzijde van de koppeling en de binnenzijde en rondom de neus van de nozzle schoon met droge stikstof of perslucht.

Als de dichtring van de koppeling 3x is vervangen of indien nodig (bij lekkage wanneer de nozzle niet is aangekoppeld):
- Vervang de zitting en klep (seat assembly en klep assembly (art.nrs. 14255 en 13960)). Deze onderdelen gaan normaal duizenden vulprocessen mee, tenzij aanzienlijke hoeveelheden vuiligheid, gruis of vervuiling aanwezig zijn. Gebruik altijd schone brandstof en maak de binnenzijde van de aansluitkoppeling en de binnenzijde en rondom de neus van de nozzle schoon met droge stikstof of perslucht.

Na elke 18.000 afvulprocessen of indien nodig (bij het passeren van de vent positie):
- Neem contact op met uw leverancier voor een revisie van de nozzle. De veiligheidsblokkering en koppeling zijn mechanische delen welke uiteindelijke uitvallen door slijtage, corrosie en veroudering van de componenten. De omgeving en gebruiksomstandigheden bepalen de uiteindelijke levensduur van deze onderdelen. Periodieke controle en onderhoud zijn essentieel ter voorkoming van ernstig letsel en beschadiging van eigendommen.

LET OP	• Vuil, gruis of vervuiling veroorzaakt voortijdige slijtage en lekkage. • De ventilatie openingen van de tankaansluitingken van sommige producenten kunnen scherp zijn en / of bramen bevatten, dit kan zorgen voor voortijdige dichtingsproblemen. • Gebruik geen smeermiddelen voor de nozzle, dit kan nadelig zijn voor de bedienbaarheid van de nozzle. • Wanneer de veiligheidsblokkering niet meer naar behoren functioneert, neem dan contact op met Macro Technologies om revisie van de CryoMac3 in te plannen.

CryoMac3® Inspectie schema		
Inspectie	**Elke afvulling**	**Dagelijks**
Controleer op lekkage voor, tijdens en na het afvulproces	✓	
Voer een visuele inspectie uit op de onderstaande onderdelen		✓
Netheid rondom de veiligheidsblokkering (Zie "*Eigenschappen en voordelen van de veiligheidsblokkering"*)		✓
Controleer de huls op slijtage OK  Vervangen  (Zie "*Vervanging van de huls assembly")*		✓
Controleer of de veersteun aanwezig is  Wanneer de veersteun ontbreekt raadpleeg dan de handleiding "Problemen verhelpen ***Issue #1****".*		✓
Droog cyclus van de tankaansluiting, voer een inspectie uit op onderstaande onderdelen		✓
Controleer het functioneren van de veiligheidsblokkering (Zie "*Eigenschappen en voordelen van de veiligheidsblokkering"* en de handleiding "*Problemen verhelpen* ***Issue #9*** *– de vent positie passeren").*		✓
Controleer of de scharnierpen vrij kan bewegen (Zie handleiding "*Problemen verhelpen* ***Issue #10*** *- Moeilijk te bedienen hendels").*		✓

Vervanging van de klep assembly en de seat/seal assembly

Lekt de nozzle alleen wanneer deze is aangesloten op de tankaansluiting, hoeft alleen de seat/seal assembly (art.nr. 14255) vervangen te worden, de klep assembly (art.nr. 13960) niet. Lekt de nozzle niet tijdens het afkoppelen, dan kan de aanwezige klep assembly samen met de de nieuwe seat / seal assembly gebruikt worden. Lekt de nozzle wel tijdens het afkoppelen, dan dienen zowel de klep assembly als de seat/seal assembly vervangen te worden.

Benodigde onderdelen (onderdelen zijn los verkrijgbaar)			
Klep assembly: art.nr. 13960	Dichtring koppeling: art.nr. 14591	Seat assembly: art.nr. 14255 (bevat dichtring en zitting)	Montage hulpstuk: art.nr. T-2961
			

Benodigd gereedschap: Naast de hierboven vermelde onderdelen, zijn ook een 1-1/8" steeksleutel, een momentsleutel (aanbevolen) of dopsleutel met een 1" dop en een bankschroef nodig.

LET OP	Indien de dichtring 14591 los is besteld dient deze op de juiste wijze op de Seat geplaatst te worden. Assembleer de dichtring van de zitting conform de Macro Technologies instructies en met gebruikmaking van het juiste hulpstuk, art.nr. 14590.



Stap 1)

Haal alle items voorzichtig en zonder deze te beschadigen uit de verpakking. Controleer de onderdelen; de oppervlakken van de dichtingen dienen schoon en vrij van vuil en verontreiniging te zijn.

Stap 2)

Plaats de steeksleutel in de bankschroef en zet de nozzle vast zoals hiernaast afgebeeld.

Stap 3)

Lijn het montage hulpstuk (T-2961) uit met de zeskant van de seat/seal assembly en plaats een 1” steeksleutel op het de zeskant van de koppeling, draai de seat/seal assembly tegen de klok in los. Wanneer de seat/seal assembly volledig is losgeschroefd, drukt de veer achter de klep assembly de klep assembly uit de nozzle.

LET OP	Zorg dat de sleutel volledig in de bijbehorende hex van de bijbehorende seat/seal assembly is gedrukt zodat de borgpen niet wordt gestript. Verwijder de borgpen voorzichtig; als de klep uit de nozzle schiet kan dit persoonlijk letsel en schade aan de onderdelen veroorzaken.

Stap 4)

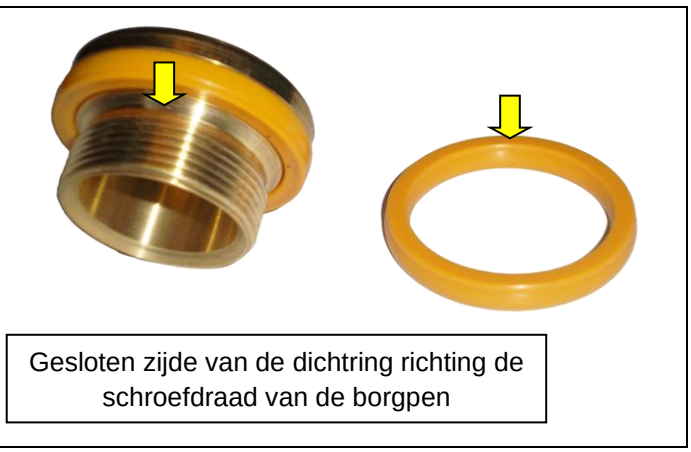
Verwijder de oude klep assembly en de seat/seal borgpen.

Wanneer de nozzle alleen lekt als deze is aangekoppeld, hoeft de klep assembly niet vervangen te worden, echter, wel gecontroleerd. Check de oppervlakken van de dichtingen, deze dienen schoon en onbeschadigd zijn.

Ga na of de dichtring van de koppeling (art.nr. 14255) van de seat/seal assembly correct is geplaatst. De open kant van de dichtring dient naar de flens van de borgpen gericht te zijn, de gesloten zijde naar de schroefdraad.
Als de dichtring verkeerd om geplaatst is, zal deze het voortijdig begeven.



Open zijde van de dichtring richting de flens van de borgpen



Gesloten zijde van de dichtring richting de schroefdraad van de borgpen

Assembleer zonodig de seal van de koppeling en de messing borgpen conform de Macro Technologies instructies met gebruikmaking van de juiste seal reparatie set, art.nr. 14590. Raadpleeg "*Vervanging van de koppeling seal*" als alleen de dichtring van de koppeling wordt gerepareerd.



Stap 5)

Gebruik het montage hulpstuk (art.nr. T-2961) om de klep assembly en de seat/seal assembly zorgvuldig uit te lijnen.

LET OP	Het gebruik van het montage hulpstuk T-2961 is essentieel voor het correct positioneren van alle componenten. Wanneer dit instrument niet wordt gebruikt, kunnen oppervlakken van kritische dichtingen verkeerd geplaatst worden. De dichtingen van de klep assembly en/of van de seat/seal assembly kunnen hierdoor beschadigen.



Stap 6)

Plaats de klep assembly, seat/seal assembly en het montage hulpstuk op de veer, het instrument in de richting van de nozzle.

NOTICE	Gebruik geen anti-kleef, Loctite, of Teflon tape bij het vervangen van de seat/seal assembly, dit kan lekkage veroorzaken.



Stap 7)

Druk de klep assembly met de hand naar beneden en draai ondertussen de seat/seal assembly met de klok mee op de nozzle. Zodra de assembly in de nozzle grijpt, hoeft er geen druk meer uitgeoefend te worden.

Stap 8)

Plaats de dopsleutel met momentsleutel draai met een aanhaalmoment van 45-50 lbft (61...68Nm).

Bij het laatste aantal aanhalen worden met een mometsleutel hogere aanhaalmomenten bereikt dan bij handmatig aandraaien. Dit duidt erop dat de schroefdraad goed in elkaar grijpt.

LET OP	Het toepassen van een incorrect aanhaalmoment kan storingen veroorzaken.

Vervanging van de dichtring van de koppeling

Wanneer de nozzle alleen lekt wanneer deze is aangekoppeld op de tankaansluiting, hoeft alleen de dichtring van de koppeling vervangen te worden in plaats van de complete seat/seal assembly (art.nr. 14255) en klep assembly (art.nr. 13960). De in gebruik zijnde seat assembly kan nog gebruikt worden als na grondige inspectie is gebleken dat alle oppervlakken van de dichtingen schoon en onbeschadigd zijn. Het is raadzaam de seat assembly te vervangen bij elke derde keer dat de dichtring van de koppeling wordt vervangen. Wanneer de in gebruik zijnde klep assembly niet lekt als de nozzle niet is aangekoppeld, hoeft deze niet vervangen te worden. Is dit wel het geval, vervang dan zowel de klep assembly als de seat/seal assembly.

Benodigde onderdelen (onderdelen zijn los verkrijgbaar)	
Dichtring koppeling art.nr. 14591	Reparatieset dichtring: art.nr. 14590
	

Hier zijn de oude klep assembly en seat/seal assembly verwijderd van de nozzle. Zie "*Vervanging van de klep assembly en seat/seal assembly*" (pag. 1-13).

Stap 1)

Verwijder het verpakkingsmateriaal van de onderdelen zonder deze te beschadigen. Controleer de onderdelen zorgvuldig; alle oppervlakken van de dichtingen dienen schoon en vrij van vuil en verontreiniging te zijn.

Stap 2)

Verwijder voorzichtig de oude dichtring van de koppeling, zorg dat de oppervlakken van de dichtring van de tankaansluiting niet worden bekrast.

Stap 3)

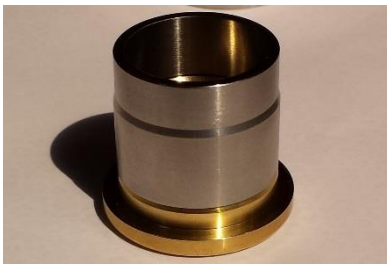
Plaats de tankaansluiting op een schoon, vlak oppervlak met de schroefdraad naar boven - *figuur 1.*



Figuur 1

Stap 4)

Schuif het brede deel van het geleidingsinstrument voor de dichtring voorzichtig over de schroefdraad tot het op de schouder van de tankaansluiting rust - *figuur 2.*



Figuur 2

Stap 5)

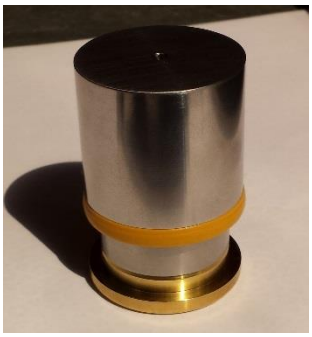
Schuif de dichtring van de koppeling met de open zijde naar beneden over het geleidingsinstrument en laat deze op de schouder van de geleider rusten - *figuur 3.*



Figuur 3

Stap 6)

Schuif het afdichtbuisje over de geleider en laat deze op de dichtring rusten - *figuur 4.*



Figuur 4

Stap 7)

Houd de combinatie afdichtbuisje en dichtring zo vlak mogelijk en druk het afdichtbuisje stevig over de schouder van de geleider naar beneden totdat de dichtring op de schouder van de borgpen rust - *figuur 5.*



Figuur 5

Stap 8)

Verwijder eerst het afdichtbuisje en dan de geleider van de assembly. Bewaar het afdichtbuisje en de geleider in elkaar zodat de rand die de dichtring op zijn plaats brengt niet wordt beschadigd, nieuwe dichtringen zouden hierdoor tijdens het plaatsen beschadigd kunnen worden. De seat/seal assembly is klaar.



Vervanging van de huls assembly

⚠ CAUTION	***Het negeren van de veiligheidswaarschuwingen kan leiden tot ernstige verwondingen.***



Stap 1)

Neem de nozzle uit bedrijf. Plaats de nozzle met de hendels naar beneden in de positie aankoppelen/afkoppelen (4). Houd het benodigde gereedschap (5/32" en 1/8" inbussleutel) en de onderdelen (art.nr. 14103, reparatieset bestaande uit een huls, neusstuks, 16 kogels, 6 geleide stiften en een elastiek).

Step 2)

Plaats het elastiek om de kogels zodat ze tijdens het vervangen niet kunnen vallen.



Stap 3)

Verwijder de vier stiften met gebruikmaking van de 5/32" inbussleutel en bewaar ze goed, ze zijn op een later moment weer nodig.



Stap 4)

Breng de RVS huls naar beneden en laat deze rusten op het blok waarop de hendels zijn gemonteerd.



Stap 5)

Verwijder met gebruikmaking vande 1/8" inbussleutel de zes stiften van de kogelgeleider. Deze stiften worden niet meer gebruikt.



Stap 6)

Neem de kogelgeleider van de nozzle.



Stap 7)

Neem de RVS huls van de nozzle.



Stap 8)

Schuif de nieuwe RVS huls over de nozzle en laat deze rusten op het blok waarop de hendels zijn gemonteerd.

Stap 9)

Schuif de nieuwe kogellagerkooi over de nozzle.

Step 10)

Plaats een elastiek om de kogellageropeningen vóór het plaatsen van de nieuwe kogellagers.



Stap 11)

Plaats de kogellagers één voor één in de openingen: haal het elastiek naar beneden, plaats de kogellager in de opening en span het elastiek weer over de opening om de kogellager op zijn plaats te houden.



Stap 12)

Breng, nadat alle kogellagers zijn geplaatst, de openingen in de nozzle in lijn met de openingen in de kogellagerkooi en draai met gebruikmaking van de 1/8" inbussleutel de zes nieuwe stiften vast met 30..40 inlb (3,4 .. 4,5Nm) Gebruik Loctite 242 op schroefdraad van de stiften.

Stap 13)

Zorg dat de vier openingen zichtbaar zijn door de sleuven in de nozzle.



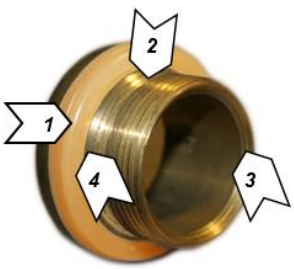
Stap 14)

Haal de huls omhoog en draai met gebruikmaking van de 5/32" inbussleutsel de vier achtergehouden stiften van stap 3 vast met 145..155 inlb (16,3... 17,5Nm) Gebruik Loctite 242 op de schroefdaard van de stiften.

Stap 15)

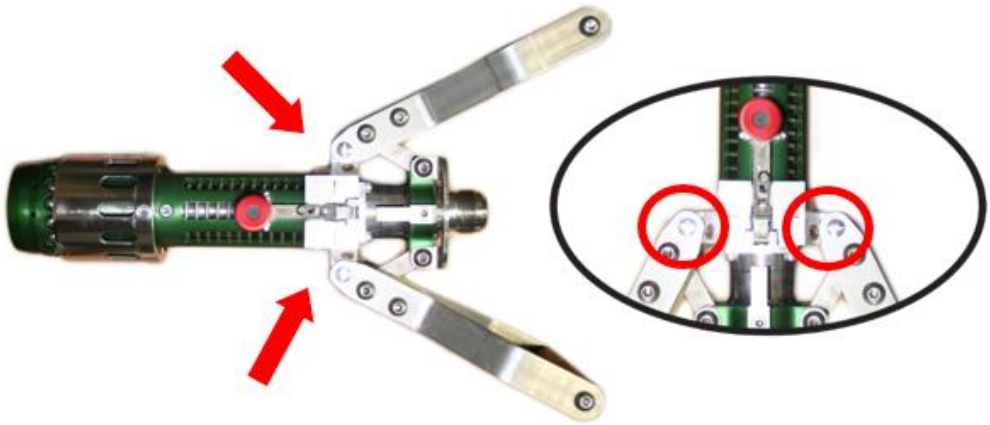
Verwijder het elastiek.

Probleemoplossing

Item #	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1	Het ontlasten van de veiligheidsblokkering gaat moeizaam.	Ophoping van ijs op de veiligheidsblokkering. De veersteun ontbreekt.	Blaas met droge perslucht of stikstof al het water en de ijsophopingen weg. Beweeg eventueel de hendels heen en weer tussen de posities vent en fill. Neem contact op de uw leverancier.
2	Het aankoppelen gaat moeizaam.	De nozzle hendels staan in de vent positie.	Ontlast de hendel van de veiligheidsblokkering (zonder aan de hendels te trekken) en haal vervolgens de hendels helemaal naar achteren naar de positie afkoppelen (positie 4 van *figuur 1*).
3	Het aan/afkoppelen gaat moeizaam.	De geleidestiften op de huls zitten los. 	Schroef de stiften vast met 145..155 inlb (16,3... 17,5Nm).
4	Het afkoppelen gaat moeizaam.	Ophoping van ijs op de veiligheidsblokkering van de nozzle en/of geleidestiftsleuven.	Blaas met droge perslucht of stikstof al het water en de ijsophopingen weg. Beweeg de hendels heen en weer tussen de positities vent en fill.
5	Lekkage wanneer de nozzle is ontkoppeld.	Het dichtmateriaal van de klep assembly is bekrast of gegroefd. 	Vervanging van de klep assembly (art.nr. 13960).
6	Lekkage wanneer de nozzle is aangekoppeld.	Het dichtmateriaal van de seat assembly is bekrast of gegroefd. 	Vervanging van de seat assembly (art.nr. 14255). *Dichtmateriaal* *1) tankaansluiting* *2) raakvlak met koppelingsstift* *3) klep seat* *4) raakvlak tankaansluiting met seal*

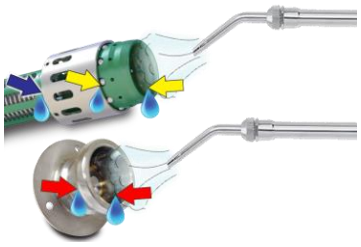
Verhelpen van problemen (vervolg)

Item #	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
7	Lekkage tussen de koppeling van de vulslang en nozzle.	Het dichtmateriaal van de flare koppeling is beschadigd.	Bestel bij uw leverancier de juiste afdichtring die tussen de uitwendige schroefdraad van de flare koppeling en de slangkoppeling geplaats kan worden.
8	Overmatig wegstromen van gas na het afvullen.	De hendels zijn niet volledig naar achteren gehaald (positie 3). De kleppen van de nozzle en/of de tankaansluiting zijn niet correct gesloten.	Haal de hendels volledig naar achteren tot een vaste aanslag. ***Stop het proces bij lekkage.***
9	De positie vent wordt gepasseerd.	De veiligheidsblokkering en/of schouder van de koppelingsstift zijn versleten.	***Stop het proces en neem de nozzle uit bedrijf.*** Neem contact op met uw leverancier.
10	Het bedienen van de hendels gaat moeizaam.	Beschadigde of ontbrekende scharnierpennen.	***Stop het proces en neem de nozzle uit bedrijf.*** Het wegvallen van één van de scharnierpennen van de nozzle is nadelig voor de uitlijning van de koppelingsstift en kan kostbare schade aan het instrument veroorzaken.



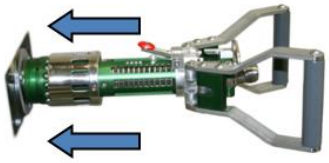
CryoMac®2 LNG Fueling Nozzle – Beknopte handleiding

Aankoppeling van de nozzle voor het afvullen



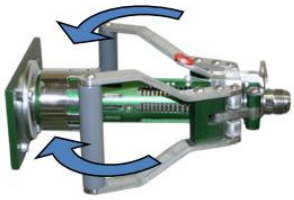
Stap 1)

Blaas met droge perslucht of stikstof vocht van de nozzle



Stap 2)

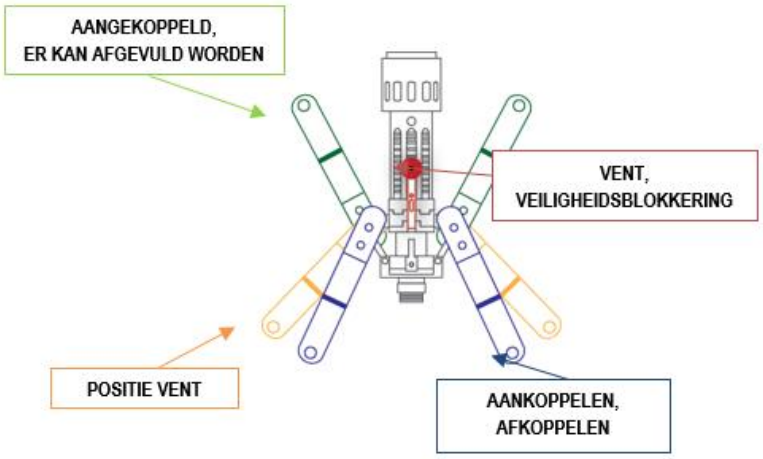
Druk de hendel van de veiligheidsblokkering naar beneden om te controleren of de hendels volledig naar achteren zijn gehaald, schuif dan pas de nozzle volledig over de uitwendige tankaansluiting.



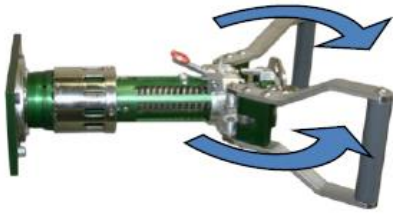
Stap 3)

Breng de hendels zo ver mogelijk naar de tankaansluiting, het afvullen kan beginnen wanneer de hendels volledig naar voren zijn.

POSITIE VAN DE HENDELS

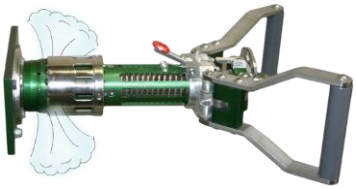


Afkoppelen van de nozzle na het afvullen



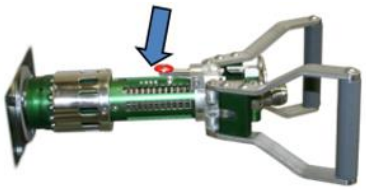
Stap 4)

Haal na het afvullen de hendels zo ver mogelijk naar achteren, weg van de tankaansluiting.



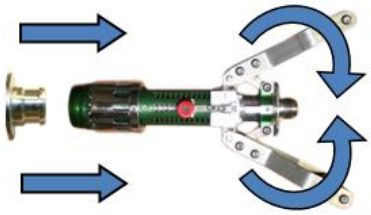
Stap 5)

Laat al het gas via de ventilatieopeningen van de nozzle wegstromen, dit duurt een paar seconden.



Stap 6)

Druk, nadat het gas via de openingen is weggestroomt, op de hendel van de veiligheidsblokkering (***trek niet aan de hendels tijdens het indrukken van de hendel).***



Stap 7)

Haal de hendels helemaal naar u toe om de nozzle van de tankaansluiting te verwijderen.

Macro Technologies
100 Rego Drive, Elon, NC USA
27244
www.macrotechnologies.com
+1 336- 449-7707

Your distributor - Europe

RegO Europe GmbH, Distribution Center Europe
Industriestrasse 9
35075 Gladenbach, Germany
T. +49 6462 9147 10
F. +49 6462 9147 29
E. info@rego-europe.de
W. www.rego-europe.de

Uw distributeur - Nederlandstalig

Handelsonderneming "PD"
Bijsterhuizen 2152
6604 LG Wijchen
T. +31 24 356 56 88
E. info@pdhandel.nl
W. www.pdhandel.nl

Beperkte aansprakelijkheid

Macro Technologies, LLC warrants products and repair kits manufactured by it to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for a period of 12 months from the date of installation or operation or 18 months from the date of shipment from the factory, whichever is earlier. If within thirty days after buyer's discovery of what buyer believes is a defect, buyer notifies Macro Technologies, LLC thereof in writing, Macro Technologies, LLC, at its option, and within forty-five days, will repair, replace F.O.B. point of manufacture, or refund the purchase price of that part or product found by it to be defective. Failure of buyer to give such written notice within thirty days shall be deemed an absolute and unconditional waiver of any and all claims of buyer arising out of such defect.

This warranty does not extend to any product or part that is not installed and used in accordance with Macro Technologies, LLC printed instructions, all applicable state and local regulations, and all applicable national standards, such as those promulgated by NFPA, DOT, CGA, and ANSI. This warranty does not extend to any product or part that has been damaged by accident, misuse, abuse or neglect, nor does it extend to any product or part which has been modified, altered, or repaired in the field.

Except as expressly set forth above, and subject to the limitation of liability below, Macro Technologies, LLC makes NO OTHER WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, with respect to its products and parts, whether used alone or in combination with others. Macro Technologies, LLC disclaims all warranties not stated herein.

LIMITATION OF LIABILITY

Macro Technologies, LLC total liability for any and all losses and damages arising out of any cause whatsoever shall in no event exceed the purchase price of the products or parts in respect of which such cause arises, whether such cause be based on theories of contract, negligence, strict liability, tort or otherwise.

Macro Technologies, LLC shall not be liable for incidental, consequential or punitive damages or other losses. Macro Technologies, LLC shall not be liable for, and buyer assumes liability for, all personal injury and property damage connected with the handling, transportation, possession, further manufacture, other use or resale of products, whether used alone or in combination with any other products or material.

If Macro Technologies, LLC furnishes technical advice to buyer, whether or not at buyer's request, with respect to application, further manufacture or other use of the products and parts, Macro Technologies, LLC shall not be liable for technical advice and buyer assumes all risks of such advice and the results thereof.

NOTE: Some states do not allow the limitation or exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions, wholly or partially, may not apply. The portions of this limited warranty and limitation of liability shall be considered severable and all portions which are not disallowed by applicable law shall remain in full force and effect.

WARNING

All Macro Technologies, LLC products are mechanical devices that will eventually become inoperative due to wear, corrosion and aging of components made of materials such as rubber, etc. The environment and conditions of use will determine the safe service life of these products. Periodic inspection and maintenance are essential to avoid serious injury and property damage.

Many Macro Technologies, LLC products are manufactured components which are incorporated by others on or in other products or systems used for storage, transport, transfer and otherwise for use flammable and explosive liquids and gases. Such substances must be handled by experienced and trained personnel only, using accepted governmental and industrial safety procedures.

NOTICE TO USERS OF PRODUCTS

The Limited Warranty stated above is a factory warranty to the first purchasers of Macro Technologies, LLC products. Since most users have purchased these products from Macro Technologies, LLC distributors, the user must within thirty (30) days after the user's discovery of what user believes is a defect, notify in writing the distributor from whom he purchased the product/parts. The distributor may or may not at the distributor's option, choose to submit the product/parts to Macro Technologies, LLC pursuant to its Limited Warranty. Failure by buyer to give such written notice within thirty (30) days shall be deemed an absolute and unconditional waiver or buyer's claim for such defects. Acceptance of any alleged defective product/parts by Macro Technologies, LLC 's distributor for replacement or repairs under the terms of Macro Technologies, LLC's Limited Warranty in no way obligates Macro Technologies, LLC to the terms of the above warranty.