

HANDLEIDING

DEPA IonTec™
Elektrisch aangedreven membraanpompen

DEPA IonTec[®] Elektrisch aangedreven membraanpompen

CE EG-conformiteitsverklaring

in de zin van Machinerichtlijn 2006/42/EG

Hierbij verklaren wij dat de in serie geproduceerde pompaggregaten

Aanduiding: DEPA IonTec[™] Elektrisch aangedreven membraanpompen

Productserie: EH

Fabrikant: Crane Process Flow Technologies
GmbH Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf, www.depapumps.com

Serienummer: zie gegevens op typeplaatje

in de door ons geleverde uitvoering voldoen aan de volgende relevante bepalingen:

EG-richtlijn: Machinerichtlijn 2006/42/EG

Geharmoniseerde normen: DIN EN 809:2012-10
DIN EN ISO 12100:2011-03

De heer Ralf Rennwanz is gevolmachtigd om deze technische documenten samen te stellen.

Crane Process Flow Technologies
GmbH Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf

Plaats, datum: Düsseldorf, 05.03.2025

Handtekening van de fabrikant:



Gegevens van de ondertekenaar: Armin van der Sanden, Site Leader



EG-conformiteitsverklaring

In de zin van Verordening EG nr. 1935/2004 betreffende materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen en Verordening EU nr. 10/2011 betreffende materialen en voorwerpen van kunststof bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.

De fabrikant

Crane Process Flow Technologies
GmbH, Heerdter Lohweg 63-71,
D-40549 Düsseldorf,
www.depapumps.com

verklaart dat de in serie geproduceerde pompaggregaten

Aanduiding:	DEPA IonTec™ Elektrisch aangedreven membraanpompen
Typen:	EH-SS; -S1S
Maten:	25
Materiaal van behuizing:	Roestvrij staal: 316L/1.4404
Materiaal van membraan:	DEPA IonTec™ Closed Surface Diaphragms (gesloten ontwerp) nopped E4® PTFE samengesteld membraan
Ventielkogel:	PTFE
Klepzitting:	PTFE
O-ringen:	FKM/FEP ommanteld

in de door ons geleverde uitvoering voldoen aan de volgende relevante bepalingen:

EU-verordeningen:	VO 1935/2004, VO 2023/2006 en VO 10/2011 en bovendien vrij zijn van bisfenol-A en ftalaten, FCM-stofnr. 151 en 283
Geharmoniseerde normen:	DIN EN 1672-2:2021-05
en internationale richtlijnen:	FDA21 CFR 177.2600 (Rubber Articles) FDA21 CFR 177.1550 (Perfluorcarbon Resins) Aanbeveling XXI van het BfR (Duits Federaal Instituut voor Risicobeoordeling (categorie 3))

De vermelde voorwerpen van kunststof en elastomeren zijn geschikt voor herhaaldelijk contact met alle categorieën levensmiddelen.

De maximaal toegestane bedrijfstemperaturen van de betreffende materialen moeten worden aangehouden in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing.

Plaats, datum: Düsseldorf, 05.03.2025

Handtekening van de fabrikant:



Gegevens van de ondertekenaar:

Armin van der Sanden, Site Leader

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

Inhoudsopgave

1. Algemeen	8
1.1 Garantie	8
1.2 Transport, uitpakken, opslag	8
1.2.1 Verpakkingen en elektronische apparatuur	9
1.3 Werkingsprincipe van de pomp	9
1.3.1 Werkwijze	10
1.4 Technische gegevens	11
1.4.1 Afmetingen, gewichten en temperaturen	11
1.4.2 Temperatuurbereiken en max. bedrijfsdruk voor behuizingsmaterialen	11
1.4.3 Korrelgroottes, zuighoogtes	11
2.0 Veiligheid	12
2.1 Algemeen	12
2.2 Gevarenbronnen	12
2.2.1 REACH-Informatie over SVHC-stoffen	12
2.3 Toegelaten bediener	12
2.4 Beoogd gebruik	12
2.5 Niet toegelaten gebruikswijze	12
2.6 Modificaties en veranderingen aan de pomp	13
2.7 Gebruikte symbolen	13
2.8 Onderhouds- en reparatiewerken	13
2.9 Veiligheidsinformatie voor elektrische bedrijfsmiddelen	14
2.9.1 Veiligheidsinformatie voor werken aan leidingen die onder druk staan	14
2.9.2 Voorschriften en instructies voor smeren	14
2.10 Persoonlijke beschermende uitrusting	15
2.11 Veiligheidsinformatie voor onder druk staande leidingen	15
2.12 Veiligheid bij de opslag	16
2.13 Geluidsemissie	16

3.0 Installatie	16
3.1 Belangrijk voor de installatie	16
3.2 Ontwerp en plaatsing van de aansluitleidingen	16
3.3 Opstelling en installatiemogelijkheden van de pomp	17
3.3.1 Fundamenten	17
3.4 Aansluiting van elektrische leiding	17
3.5 Aansluiting van zuig- en drukleidingen	17
3.6 Pomp in zuigmodus	18
3.7 Pomp in dompelbedrijf	18
3.8 Pomp met voordruk	18
3.9 Potentiaalvereffening/aarding	18
3.10 Trillingsafstand	18
4.0 Bediening	18
4.1 Algemeen	18
4.2 De pomp inschakelen	18
4.3 Voor de inbedrijfstelling moet worden gelet op	18
4.4 Inbedrijfstelling	19
4.4.1 Inschakelen	19
4.4.2 Uitschakelen	19
4.4.3 Buiten bedrijf stellen	19
4.5 Debiet regelen	19
4.6 De pomp uitschakelen	19
4.7 Gedrag in noodsituaties	19
4.8 Membraanbreukcontrole	19
4.8.1 Membraanbreukcontrole geleidend	19
4.8.2 Membraanbreukcontrole capacitief	20
4.8.3 Membraanbreuksensoren en uitschakeling bij lekkage	20
4.9 Pulsatiedemping	20

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

4.10 Stilstandtijden	20
4.11 Buitenbedrijfstelling	20
4.12 Verwijderen na het verstrijken van de levensduur	20
5.0 Onderhoud	20
5.1 Belangrijke aspecten voor het onderhoud	20
5.2 Controle-intervallen.	21
5.3 Reiniging.	21
5.4 Demontage en montage	21
5.4.1 Algemeen	21
5.4.2 Vervangen van membranen, klepzittingen, ventielkogels	21
5.4.2.1 Demontage van aansluitstukken en pompkamer	22
5.4.2.2 Demontage membraan	22
5.4.2.3 Montage van membranen	22
5.4.2.4 Klepzittingen en kogels vervangen	22
5.5 Aanhaalmomenten	23
5.5.1.1 Onderhoud aan het besturingsblok	23
6.0 Hulp bij storingen	24
7.0 Vervangingsonderdelen	27
7.1 Voorraad reserveonderdelen	27
7.2 Reserveonderdelen bestellen.	27
7.3 Aansprakelijkheid bij het gebruik van niet-originele reserveonderdelen:	27
7.4 Reserveonderdelensets	27
8.0 Bijlage technische gegevens	28
8.1 Onderdelen van de pomp	28
8.2 Materialen en pompcodering.	28

Gebruiks- en montagehandleiding

8.3 Aansluitmaten	29
8.4 Gewichten van de pomp	30
8.5 Aanhaalmomenten	30
8.5.1 Aanhaalmomenten serie EH-SS/S1S/FS maat 25	30
 9.0 Mappen.	 31
9.1 Figuur Directory	31
9.2 Inhoudsopgave.	31
9.3 Tabel directory	31
 10.0 Opmerkingen over de verklaring van reiniging bij retourzendingen van goederen	 32

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

1. Algemeen

De volgende handleiding heeft enkel betrekking op DEPA IonTec™ Elektrisch aangedreven membraanpompen. Aangezien de pompen in de toepassing worden gecombineerd met andere componenten, zoals sensoren of pulsatiedempers, moet ook rekening worden gehouden met de gebruikshandleidingen die voor deze componenten gelden en de bijbehorende veiligheidsinstructies.

DEPA IonTec™ elektrisch aangedreven membraanpompen zijn volgens hoofdstuk 1, artikel 1, paragraaf (2), alinea (g), punt (ii) van de drukapparatuurrichtlijn gedimensioneerd als pompen en zijn dus geen drukapparatuur in de zin van de drukapparatuurrichtlijn 2014/68/EU.

De volgende handleiding heeft enkel betrekking op de pomp.



OPGELET

Aangezien de pompen in de toepassing worden gecombineerd met andere onderdelen, zoals koppelingen, tandwielkasten en motoren, moeten ook de voor deze componenten geldende bedienings- en onderhoudsinstructies en de bijhorende instructies voor een veilig gebruik worden nageleefd.

Deze handleiding bevat informatie over de veiligheid, installatie, bediening, het onderhoud, de reparatie™ en milieuvriendelijke verwijdering van DEPA IonTec™ elektrisch aangedreven membraanpompen. Lees deze handleiding voor gebruik aandachtig door en volg altijd de aanwijzingen op.

Personen die belast zijn met de installatie, bediening, het onderhoud of de reparatie van de pomp moeten vóór aanvang van de werkzaamheden deze handleiding en in het bijzonder het hoofdstuk 'Veiligheid' hebben gelezen en begrepen. Dit geldt in het bijzonder voor personeel dat slechts af en toe aan de pomp werkt, zoals onderhouds- of schoonmaakpersoneel.

Elke pomp is voor de levering onderworpen aan een grondige controle en functionele test.

Houd er rekening mee dat de goede werking, een lange levensduur en de optimale bedrijfszekerheid van de pomp in wezen afhankelijk zijn van:

- de juiste montage
- de correcte inbedrijfstelling
- en een correct uitgevoerd onderhoud en een juiste reparatie.

Voor vragen over reserveonderdelen of reparaties kan u contact opnemen met de fabrikant of geautoriseerde dealer.

Vermeld altijd de volgende gegevens:

- Productserie
- Pompgrootte
- Serienummer van de pomp

Deze gegevens staan op het typeplaatje aan de bovenkant.



OPGELET

Pompen of onderdelen die retour worden gezonden naar de fabrikant moeten aan de volgende eisen voldoen.

Verklaring dat de pompen schoon zijn en geen product bevatten.

Retournummer op de verpakking vermelden, deze is aan te vragen bij de fabrikant en of dealer.

1.1 Garantie

Iedere DEPA IonTec™ Elektrisch aangedreven membraanpomp wordt in de fabriek gecontroleerd of deze perfect werkt. De fabrikant of geautoriseerde dealer accepteert de aansprakelijkheid voor zijn product binnen de geldende verkoop- en leveringsvoorwaarden. Schade die ontstaat door het niet naleven van de bovengenoemde richtlijnen en instructies kan alleen op kosten van de koper worden hersteld.

1.2 Transport, uitpakken, opslag

Om problemen te vermijden, moet u bij ontvangst van de levering:

- de geleverde goederen aan de hand van de leveringsbon op volledigheid en juistheid controleren en bij pompen met aandrijfeenheid controleren of

Gebruiks- en montagehandleiding

de bijbehorende instructie voor de aandrijving is bijgevoegd.

Pak de pomp voorzichtig uit en ga als volgt te werk:

- Controleer de verpakking op transportschade.
- Neem de pomp voorzichtig uit de verpakking.
- Controleer of de pomp zichtbare schade vertoont.
- Verwijder de sluitingen van de aansluitstukken van de pomp.

OPGELET

Let vóór het optillen van de pomp altijd op de gewichtsgegevens. Gebruik enkel een hefinrichting met voldoende draagkracht. Kom niet onder zwevende lasten.

Pompen met aandrijving:

Het hijstouw moet om het pomphuis en om de motor worden gelegd.

OPGELET

Om te voorkomen dat de strop wegglijdt, moet het touw kruiselings over de haak worden geleid.

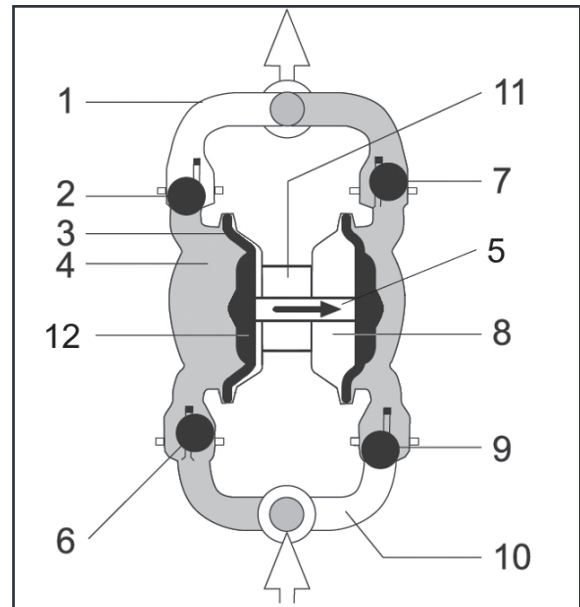
Als de pomp niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd, moet hij opnieuw worden ingepakt en op een geschikte opslagplaats worden bewaard. Hiervoor moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Alle aansluitstukken moeten worden afgesloten met de juiste pluggen.
- De pomp moet op een propere, droge en trillingsvrije plaats worden opgeslagen. Als er veel stof en vochtigheid te verwachten is, moet de pomp tot de definitieve installatie extra worden afgedekt met een materiaal dat voldoende bescherming biedt tegen vocht.

1.2.1 Verpakkingen en elektronische apparatuur

Wij nemen graag verpakkingen en elektrische apparaten binnen Duitsland terug. Neem hiervoor contact met ons op.

1.3 Werkingsprincipe van de pomp



Afb. 1: Structuur van de pomp

1. Persaansluiting
2. Bovenste ventielkogel (bij het aanzuigen gesloten)
3. Membraan
4. Pompkamer
5. As
6. Onderste ventielkogel (geopend – medium stroomt in de kamer)
7. Bovenste ventielkogel (geopend, product wordt naar buiten geduwd)
8. pompkamer
9. Onderste ventielkogel (bij elk transportproces gesloten)
10. Zuigaansluiting
11. Besturingsblok
12. Membraan

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

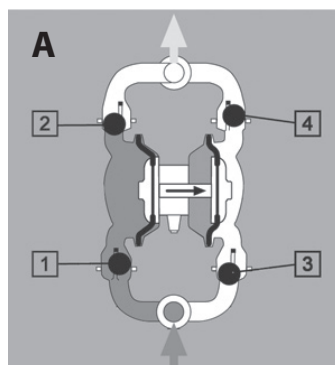
1.3.1 Werkwijze

DEPA IonTec™ Elektrisch aangedreven Membraanpompen zijn oscillerende verdringerpompen met twee tegenover elkaar liggende pompkamers. Deze zijn telkens door een membraan in een aandrijf- en mediadeel gescheiden.

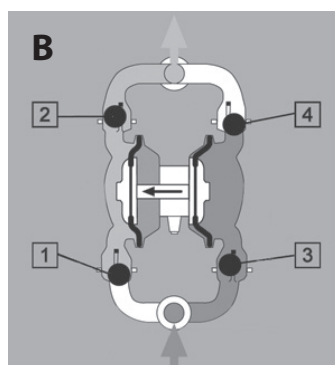
De beide membranen zijn door middel van een membraanplunjer verbonden, met als gevolg dat bij een slag in de ene pompkamer medium naar buiten wordt geduwd, en in de andere pompkamer medium aangezogen wordt.

De vier tekeningen hiernaast beschrijven het verloop van een volledige cyclus, bestaande uit een zuig- en persslag, een lege en gevulde pompkamer.

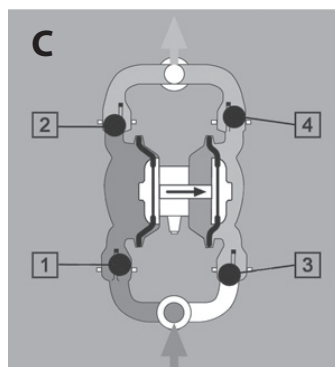
Om de werking te illustreren, is het te verpompen medium in kleur gemarkeerd.



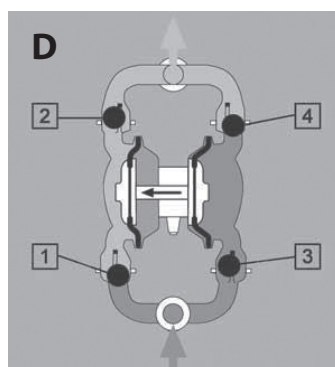
Door de beweging van de as (pijl) wordt het rechter membraan naar buiten geduwd. Daardoor trekt As het linker membraan naar de basispositie. De ventielkogel (1) wordt van haar positie gezogen, het medium (grijs) stroomt in de linker pompkamer. Tegelijkertijd wordt de ventielkogel (2) door de onderdruk op zijn eindpositie bevestigd. De linker pompkamer wordt zo volledig gevuld met medium (grijs).



Nadat de richting van de As is veranderd (pijl), wordt onmiddellijk (zie B) het medium (donkergrijs) aangezogen in de rechter pompkamer. Het medium (lichtgrijs) in de linker pompkamer wordt naar buiten geduwd. De ventielkogel (1) duwt naar onderen, sluit en de ventielkogel (2) opent de weg voor de medium naar de persuitgang.



Het proces 'A' voor het aanzuigen wordt herhaald, met het verschil dat er zich al een medium (lichtgrijs) in de rechter pompkamer bevindt. Doordat de beweegrichting van de As verandert, wordt in de linker pompkamer het medium (donkergrijs) aangezogen en in de wordt het medium in de rechter pompkamer (lichtgrijs) verdrongen.



Dit proces wordt herhaald in omgekeerde volgorde, zoals in C weergegeven. Het medium (donkergrijs) wordt door de onderdruk in de rechter pompkamer gezogen, tegelijkertijd wordt in de linker pompkamer het medium (lichtgrijs) in de persleiding verdrongen.

Gebruiks- en montagehandleiding

1.4 Technische gegevens

1.4.1 Afmetingen, gewichten en temperaturen

De aansluitmaten van de pomp staan in hoofdstuk 8.3. De gewichten van de pomp staan in hoofdstuk 8.4.



OPGELET

Voor de keuze van de juiste hefinrichting vermenigvuldigd u het vermelde gewicht met 1,5.

Als de max. continue bedrijfstemperatuur gedurende korte tijd overschreden wordt, neem dan contact op met uw leverancier. Als de pomp wordt gebruikt met hogere temperaturen, moet rekening worden gehouden met een kortere levensduur van de membranen.



OPGELET

Als de pomp wordt gebruikt met gelijktijdig optredende parameters zoals zuighoogte, druk of een gebruik met chemische media, kan dat leiden tot andere eigenschappen voor het transportvermogen of de mechanische stabiliteit van de pomp.

Correlatie:

- Transportdruk <> temperatuur vermindering van de mechanische sterkte bij max. toegestane temperatuur en max. transportdruk.
- Debiet <> zuighoogte vermindering van het debiet bij toenemende zuighoogtes.
- Chemische aantasting <> vermindering van de mechanische sterkte, dichtheid bij agressieve media (chemische bestendigheid moet worden gecontroleerd).

1.4.2 Temperatuurbereiken en max. bedrijfsdruk voor behuizingsmaterialen

- Zie tabel 2: Temperatuurbereiken voor inwendige uitrusting en tabel 3: Temperatuurbereik.

1.4.3 Korrelgroottes, zuighoogtes

Om een goede werking van de pomp te garanderen, mogen de maximale korrelgroottes in het transportmedium, zoals vermeld in de onderstaande tabel, niet worden overschreden.

Maten	
Korrelgrootte (mm)	25
EH25-SS	3,5
max. zuighoogte [mWs]	
EH25-SS droog	1,5

Tabel 1: Korrelgroottes en zuighoogtes

Metaal		
Code van pomptype	SS/ S1S	FS
Materiaal soort	Roestvrij staal	Aluminium
Min. (°C)	Temperatuurbereik wordt door inwendige uitrusting begrensd (zie tabel 3)	
Max. (°C)		
Max. bedrijfsdruk (bar)	6	

Tabel 2: Temperatuurbereiken voor inwendige uitrusting

Materiaal	Min. (°C)	Max. (°C)	Membran	Klepzitting	V.kogels
PTFE	-20	100	-	•	•
nopped E4® PTFE-composiet	-10	130	•	-	-

Tabel 3: Temperatuurbereik

Het temperatuurbereik wordt bepaald door de materiaalcombinatie van membranen, klepzittingen en klepkogels in elastomeer of kunststof.

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

2.0 Veiligheid

2.1 Algemeen

Zorg ervoor dat de pomp wordt geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale veiligheidsbepalingen. Neem altijd de relevante voorschriften voor ongevallenpreventie en alle uitvoeringsinstructies in acht. Voor het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden getroffen. Als het gepompte medium een gevaarlijke of schadelijke substantie is, dan moet het systeem worden geneutraliseerd en ontlucht.

OPGELET

Verbrandingsgevaar!

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden kan de pomp temperaturen bereiken waarbij het gevaarlijk is om de pomp aan te raken. Schakel de pomp daarom uit en laat hem afkoelen voordat u hem aanraakt.

- Koppel de hoofdmotor en de pomp los van de stroomvoorziening (bijv. door de stekker uit het stopcontact te trekken) en beveilig de motor tegen opnieuw inschakelen.
- Maak de pomp drukloos.

De pomp mag niet met geopende pompkamer worden gebruikt. Wanneer de pomp handmatig wordt gereinigd, controleer dan of alle vereiste veiligheidsmaatregelen zijn getroffen.

Alle machines, inclusief pompen, die verkeerd zijn geïnstalleerd, achteloos worden bediend of slecht worden onderhouden, moeten worden beschouwd als potentiële bronnen van gevaar.

Indien relevante veiligheidsmaatregelen niet in acht worden genomen, kan dat leiden tot verwondingen aan het bedienend personeel of schade aan de pomp. Bij pompsystemen met beschermkap moet deze correct worden aangebracht voordat het systeem weer in gebruik wordt genomen. Bij alle geconstateerde gebreken moet de pomp worden stilgelegd of mag deze niet in bedrijf worden genomen, met het oog op de bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid.

2.2 Gevarenbronnen

De pomp werkt met hydraulische energie die deels onder hoge druk staat.

Bij werken aan het hydraulisch systeem van de pomp moet het systeem eerst drukloos worden gemaakt.

De pomp werkt met elektrische energie.

Bij werken aan het elektrisch systeem van de pomp, moet het systeem eerst spanningsloos worden gemaakt.

Stel geen andere druk in dan de druk vermeld in deze handleiding.

Verwijder geen veiligheidsvoorzieningen of stel ze niet buiten bedrijf door wijzigingen.

2.2.1 REACH-Informatie over SVHC-stoffen

Overeenkomstig de Europese chemische verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie, beoordeling, autorisatie en beperking van chemische stoffen (REACH, artikel 33) bevatten de volgende DEPA IonTecTM - producten geen zogenaamde kandidaatstoffen (SVHC = Substance of Very High Concern). Deze informatie is gebaseerd op verklaringen van onze leveranciers en op materiaaldeclaraties en analyses op basis van een risicogebaseerde benadering volgens IEC DIN EN 63000.

2.3 Toegelaten bediener

De pomp mag alleen door bevoegden en geïnstrueerde personen worden bediend, onderhouden en hersteld.. Personen die onder invloed zijn van alcohol, medicijnen of drugs, mogen deze pomp niet bedienen, installeren, onderhouden of repareren.

2.4 Beoogd gebruik

De elektrisch aangedreven membraanpomp is een machine die speciaal is ontwikkeld voor het verpompen van agressieve, abrasieve en viskeuze vloeistoffen. Elk ander gebruik is niet beoogd en leidt tot het vervallen van de garantie.

Neem voor de aandrijvingen de gebruikshandleiding van de fabrikant in acht.

2.5 Niet toegelaten gebruikswijze

Een veilig gebruik van de pomp is alleen bij een beoogd gebruik gegarandeerd. De in de gegevensbladen vermelde grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

Standaard zijn de pompen met motoren met frequentieomvormer en externe ventilator uitgerust.

Gebruiks- en montagehandleiding



OPGELET

Als er geen externe ventilator voorhanden of aangesloten is, mogen ze niet bij een toerental kleiner dan 1/2 van het nominale toerental worden gebruikt,

2.6 Modificaties en veranderingen aan de pomp

Alle modificaties en veranderingen aan de pomp zijn niet toegestaan. Veiligheidsvoorzieningen mogen niet buiten werking worden gesteld of worden gewijzigd op een manier die in strijd is met hun beoogde functie.

2.7 Gebruikte symbolen

De volgende symbolen worden gebruikt om gevaarlijke en speciale bedieningssituaties aan te duiden.



OPGELET

Gevaar!
Waarschuwt voor mogelijke
Verwondingsgevaar en levensgevaar,
wanneer de instructies niet
worden gevolgd.



Opgelet!
Waarschuwt voor gevaarlijke
elektrische spanning.



Waarschuwing!
Waarschuwt voor mogelijke
schade aan het systeem.

Het aanraken van onderdelen die onder spanning staan, kan direct tot de dood leiden. Deuren en afdekkingen (bijv. kappen en deksels) die met dit bord zijn gemarkeerd, mogen alleen worden geopend door 'vakmensen en/of geïnstrueerde personen' nadat de betreffende bedrijfsspanning (voedingsspanning, bedrijfsspanning of externe voedingsspanning) is uitgeschakeld.



Opmerking:
Geeft nuttige tips om het
product optimaal en
zuinig te gebruiken.



Milieu:
Geeft tips om op een milieuvriendelijke
manier om te gaan met het product.



Explosiegevaar:
Geeft bijzondere instructies over de
omgang met explosieve media
bij gebruik in explosieve omgevingen.



Gevaar:
Waarschuwing voor bijtende stoffen.

2.8 Onderhouds- en reparatiewerken

Onderhouds- en reparatiewerken mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd. Dit geldt in het bijzonder voor werken aan elektrische, hydraulische inrichtingen en bij het omgaan met gevaarlijke vloeistoffen en substanties.

Pompen waarmee media worden getransporteerd die schadelijk zijn voor de gezondheid, moeten gereinigd worden.

Onbevoegde personen moeten uit de buurt blijven van de pomp.

Mechanische en elektrische reparaties en instandhoudingswerken mogen alleen door vakpersoneel worden uitgevoerd. De deskundige uitvoering moet door een expert en verantwoordelijke 'tester' worden bevestigd.

Voor alle reparatie- en onderhoudswerken moet het systeem worden stilgezet.

Voor onderhouds- of reparatiewerken moet altijd worden gecontroleerd of de pomp drukloos en spanningsvrij gemaakt is.

De pomp moet altijd worden beveiligd tegen onopzettelijk inschakelen of inschakelen door onbevoegden daartoe:

- Sluit de schakelaar of afsluitinrichting en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
- Plaats een waarschuwbord bij de pomp.

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

De exploitant is er verantwoordelijk voor het naleven van de ongevalpreventievoorschriften op de plaats van gebruik.

Om verwondingen te vermijden, mogen bij onderhouds-, instel- en reparatiewerken alleen toegelaten en geschikte gereedschappen en hulpmiddelen worden gebruikt.

Voor werken aan bewegende delen moeten deze worden stilgezet. Er moet voor worden gezorgd dat deze tijdens het werk niet in beweging kunnen komen.

2.9 Veiligheidsinformatie voor elektrische bedrijfsmiddelen

Afhankelijk van het model kunnen de pompen worden uitgerust met elektrische hulpapparatuur (besturingen, sensoren enz.).

Ernstige gevolgen voor de gezondheid of materiële schade kunnen ontstaan bij:

- Het ongeoorloofd verwijderen van afdekkingen.
- Een ondeskundig gebruik van de pomp.
- Een ontoereikend onderhoud.

Voorafgaand aan alle installatiewerkzaamheden aan elektrische installaties moeten deze spanningsvrij worden gemaakt.

Open of blootliggende stroomvoerende leidingen en stekkerverbindingen moeten altijd worden beveiligd tegen onbedoeld contact.

Elektrische onderdelen die gedurende langere tijd zijn opgeslagen, mogen niet in gebruik worden genomen zonder voorafgaande isolatietest.

Als elektrische installatieonderdelen of componenten nat zijn geworden, kunnen onderdelen spanning voeren die in droge toestand spanningsvrij zijn.

Voordat u een vochtig elektrisch onderdeel aanraakt, moet u eerst door middel van metingen controleren of de aanraakbare onderdelen onder spanning staan.

Bij werkzaamheden aan hoogspanningsgroepen moet u, nadat u de spanning hebt uitgeschakeld, de voedingskabel op aarde aansluiten en onderdelen, zoals condensatoren, kortsluiten met een ontladingscombinatie.

Probeer nooit voorwerpen door de openingen van de pomp of de hulpstukken te steken. Dit kan kortsluiting en elektrische schokken tot gevolg hebben, met gevaar voor lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar.

2.9.1 Veiligheidsinformatie voor werken aan leidingen die onder druk staan

Voor werken aan leidingen die onder druk staan, moeten deze beslist drukloos worden gemaakt.

- Afsluiters sluiten.
- Leidingen ontluchten.



OPGELET

Voorzichtig bij het zoeken naar lekkages aan leidingen die onder druk staan. Vloeistof of lucht die onder druk ontsnapt, kan door de leiding en huid dringen. Voorzichtig bij het losmaken of vervangen van drukleidingen; als de leidingen worden verwisseld, kan dat leiden tot een verkeerde werking.

Voordat er werkzaamheden aan hydraulische installaties worden uitgevoerd, moeten deze absoluut drukloos worden gemaakt en moeten bewegende delen in een veilige basis- of parkeerstand worden gezet.

Wees voorzichtig bij het omgaan met gevaarlijke (bijtende, schadelijke) vloeistoffen:

- Draag altijd persoonlijke beschermende kleding (bijv. handschoenen, veiligheidsbril, waterdichte kleding).
- Bij contact met de huid, inademing van schadelijke dampen of spatten in de ogen dient u onmiddellijk een arts te raadplegen.

2.9.2 Voorschriften en instructies voor smeren

Alle smeermiddelen mogen alleen worden uitgevoerd door personen die hiervoor bevoegd zijn. De correcte uitvoering moet worden gecontroleerd door een deskundige 'controleur'. Alle werkzaamheden aan machines of apparaten of in de buurt daarvan moeten worden verboden voor onbevoegde personen.

Breng smeermiddelen en oliën niet in contact met open vuur of gloeiende onderdelen.

Gebruiks- en montagehandleiding

Bij werkzaamheden aan modules en onderdelen (bijv. motor, transmissie) moet ook rekening worden gehouden met de specifieke voorschriften en smeerinstructies volgens de gegevens van de fabrikant in de betreffende gebruikshandleiding.

In principe moet de installatie vóór alle smeermiddelen worden uitgeschakeld en stilgelegd en worden beveiligd tegen onbedoeld of ongeoorloofd in bedrijf stellen.

Om letsel te voorkomen, mogen bij smeermiddelen alleen toegestane en geschikte gereedschappen en hulpmiddelen worden gebruikt.

Voordat er aan draaiende of bewegende onderdelen wordt gewerkt, moet ervoor worden gezorgd dat deze stil staan en tijdens het werk niet in beweging kunnen komen.

Niet in roterende onderdelen grijpen en een afstand aanhouden die veilig genoeg is zodat er geen kledingstukken of haren in terecht kunnen komen.

Huidcontact met olie en vetten vermijden.
Beschermd kleding dragen.

Bij bepaalde smeermiddelen, bijvoorbeeld bij moeilijk ontvlambare hydraulische vloeistoffen, moeten de speciaal voor deze stoffen geldende veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen. (Zie de vermeldingen op de verpakking en de instructies van de fabrikant).

2.10 Persoonlijke beschermende uitrusting

Er moet altijd geschikte en aan het gevaar aangepaste beschermende kleding worden gedragen, met name tijdens reiniging, het onderhoud en reparaties. Afhankelijk van het soort werk moet de volgende beschermende kleding worden gedragen:

- Beschermend pak
- Veiligheidsbril of gezichtsbescherming
- Gehoorbescherming
- Veiligheidshelm
- Veiligheidsschoenen
- Handschoenen

Als er bij het werk een risico bestaat dat chemicaliën, splinters of stof in het gezichtsveld terecht kunnen komen, moet in ieder geval een volledige gezichtsbescherming worden gedragen.

OPGELET

Wanneer de pomp gebruikt wordt, kan die veel warmte genereren. Pomp voor het aanraken afsluiten en laten afkoelen

2.11 Veiligheidsinformatie voor onder druk staande leidingen



Wees voorzichtig bij het omgaan met gevaarlijke (bijtende, schadelijke) vloeistoffen.

Voor werken aan leidingen die onder druk staan, moeten deze beslist drukloos worden gemaakt. Daarvoor:

- Afsluiter sluiten
- Leidingen ontluchten

OPGELET

Voorzichtig bij het zoeken naar lekkages aan leidingen die onder druk staan. Vloeistof of druk die onder druk ontsnapt, kan door kleding en huid heen dringen en ernstige verwondingen veroorzaken. Voorzichtig bij het losmaken of vervangen van drukleidingen. Als er leidingen worden vervangen, kan dat tot een verkeerde werking leiden.

Bewegende onderdelen moeten in een veilige basis- of parkeerstand worden gebracht. Draag altijd persoonlijke beschermende uitrusting. Als een gevaarlijke stof op de huid of in de ogen terechtkomt of als dampen van een dergelijke stof zijn ingeademd, moet onmiddellijk een arts worden geraadpleegd. Raak de pomp en pijpleidingen niet aan tijdens het bedrijf. Verbrandingsgevaar!



Milieu: Chemicaliën en gevaarlijke substanties moeten altijd op een milieuvriendelijke manier worden opgevangen en verwijderd.

Stel de pomp niet bloot aan sterke, plotselinge temperatuurschommelingen. De pomp kan dan lek gaan. Draai de schroefverbindingen of montageflenzen vast!

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

2.12 Veiligheid bij de opslag

Chemicaliën moeten altijd worden opgeslagen en geleverd in overeenstemming met de geldende voorschriften!

2.13 Geluidsemissie

In een ruimte met meerdere pompen kan er veel lawaai ontstaan. Afhankelijk van het geluidsdrukkniveau moeten daarom de volgende maatregelen worden genomen:

Minder dan 70 dB (A): Geen bijzondere maatregelen.

Meer dan 70 dB (A): Personen die zich permanent in de ruimte bevinden, moeten gehoorbescherming dragen.

Meer dan 80 dB (A): Ruimte met geluidsoverlast!

Bij elke ingang moet een waarschuwingbord worden aangebracht dat personen erop wijst dat zij bij het betreden van de ruimte in ieder geval gehoorbescherming moeten dragen.

Het gemiddelde geluidsdrukkniveau L_p [dB(A)] volgens DIN EN ISO 20361 bedraagt 90 dB(A) op 1 m afstand bij een opvoerhoogte van 60 m voor de pomp EH25-SS-ZEE (medium: water, toerental: 750 1/min, temperatuur: 20 °C).

Bij een andere uitvoering van de pomp, een andere pomp grootte of andere gebruiksomstandigheden kan het gemiddelde geluidsdrukkniveau afwijken.

3.0 Installatie

3.1 Belangrijk voor de installatie

1. De installatie mag alleen worden uitgevoerd door personen die aan de vereisten hiervoor voldoen (zie hoofdstuk 2 'Veiligheid').
2. Voordat de pomp wordt geïnstalleerd, moet deze nauwkeurig worden uitgelijnd en vervolgens spanningsvrij worden gemonteerd. Leidingen moeten zo worden gemonteerd dat het eigen gewicht van de leidingen niet op de pomp rust.
3. Bij nieuwe installaties moet er absoluut op worden gelet dat er geen montagerestanten (lasparels, draad enz.) in de tank of het leidingsysteem achterblijven, om schade aan de pomp te voorkomen.
4. Houd rekening met de opstelling van de pomp met betrekking tot de zuig- en opvoerhoogte.
5. Het pompsysteem moet worden ontworpen in

overeenstemming met de toepassingsvereisten.

Kleppen of schuiven moeten zo dicht mogelijk bij de drukaansluiting worden geïnstalleerd. Dit geldt ook voor T-fittingen met klep voor bypassregeling, overdrukventielen, manometers, debietregelkleppen en afsluiters.

6. De uitlijning van de pomp met de leidingen moet zorgvuldig worden gecontroleerd om spanningen en daarmee voortijdige slijtage te voorkomen.
7. Alle leidingen moeten op dichtheid worden gecontroleerd. Dit geldt in het bijzonder voor de zuigleiding, om te voorkomen dat er lucht naar binnen komt.
8. Als de te verpompen vloeistof grotere vaste deeltjes bevat dan toegestaan in tabel 1 in paragraaf 1.4.3, moet een filter worden gebruikt. Deze moet zo worden gedimensioneerd dat de weerstand aan de pompinlaat slechts minimaal verandert. Het filter moet voortdurend worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd. Plaats een zuigkorf voor de pomp.
9. Vloeistoffen die onderhevig zijn aan viscositeitsveranderingen moeten voortdurend worden geroerd of de tank moet worden voorzien van een temperatuurregelaar. Bij een stijgende viscositeit moet de roerder en/of de verwarming worden ingeschakeld. Dit is vooral belangrijk bij onderbroken gebruik!
10. Voor de eerste inbedrijfstelling moeten de bevestigingselementen (bijv. schroeven en moeren) aan de pomp worden aangedraaid. Houd daarbij rekening met de in hoofdstuk 8.5 vermelde aanhaalmomenten.

3.2 Ontwerp en plaatsing van de aansluitleidingen

De doorsnede van de leidingen moet zo worden ontworpen dat de stroomsnelheden in de drukleiding tussen 1 en 3 m/s liggen en in de zuigleiding tussen 0,5 en 1,5 m/s (zie hoofdstuk 8.3 Aansluitmaten).



OPGELET

Brandbare vloeistoffen transporteren. Bij stroomsnelheden > 7m/s leert de ervaring dat er geen gevaarlijke ladingen te verwachten zijn (TRGS 727).

Gebruiks- en montagehandleiding

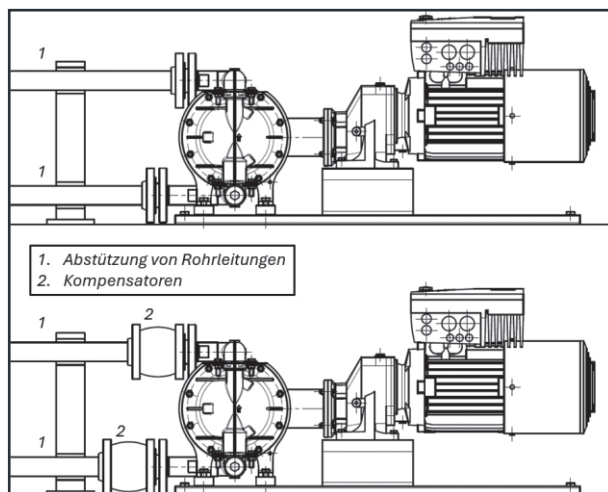
Voor een eenvoudige demontage van de pomp moet aan de zuig- en drukzijde een afsluitmechanisme worden voorzien.

- Het gewicht van de leiding moet vóór de pomp worden opgevangen.
- Om de uitzetting van de buis door verhoogde temperatuur op te vangen, moeten uitzettingcompensatoren worden aangebracht.



Het wordt aanbevolen om aan de zuig- en drukzijde van de pomp een flexibel, vorm- en drukvast slijtstuk of een compensator (zie afb. 2) aan te brengen. Hierdoor wordt voorkomen dat pulsatieschokken op de pomp worden overgedragen.

3.3 Opstelling en installatiemogelijkheden van de pomp



Afb. 2 Opstellingsvoorstel voor membraanpomp

3.3.1 Fundamenten

Speciale fundamenten zijn niet nodig. Elke pomp moet met pluggen aan de vloer worden bevestigd. De pompunit moet op een horizontale ondergrond worden geplaatst en bevestigd die het gewicht van de pomp kan dragen.

Aangezien het om een verdringerpomp gaat, moet ervoor worden gezorgd dat er aan de drukzijde geen gesloten afsluiters, vernauwingen in de leidingen of onderdelen aanwezig zijn die tot verstopping van het leidingsysteem kunnen leiden.

3.4 Aansluiting van elektrische leiding

In de buurt van de pomp is een aan/uit-schakelaar met beveiliging tegen opnieuw inschakelen (bijv. afsluitbare schakelaar, schakelaar met afneembare schakelhendel) vereist.



Alle elektrische aansluitwerken mogen alleen door een elektricien worden uitgevoerd.

Om onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken, wordt aanbevolen om een verwijderbare leiding van ongeveer 1 tot 1,5 m lang (bijv. een slijtstuk of een buis) tussen de aansluitingen van de pomp en de leiding te monteren (zie afb. 2: Opstellingsvoorstel voor membraanpomp). Bij het vervangen van de slijtstukken van de pomp kan zo de benodigde montage ruimte worden gecreëerd.

3.5 Aansluiting van zuig- en drukleidingen

Elektrisch aangedreven membraanpompen zijn verdringerpompen met een pulserende toevoer. Om te voorkomen dat de drukstoten worden overgedragen op de leiding, moeten er compensatoren worden geïnstalleerd aan de druk- en zuigzijde (zie afb. 2 Installatievoorstel voor membraanpomp). Om de pulsatie te minimaliseren, kan bovendien een actieve pulsatiedemper in de drukleiding worden geplaatst. Deze moeten op de betreffende werkplek worden ingesteld. Om optimale resultaten te bereiken, moeten de montage-instructies van de betreffende fabrikanten van de compensatoren en pulsatiedempers in acht worden genomen.

Zuig- en drukleidingen moeten zo worden aangesloten dat er geen extra krachten op de pompaansluitingen worden overgebracht. Bij de montage van de zuig- en drukleiding moet rekening worden gehouden met het aanhaalmoment van de bevestigingsschroeven en de drukvastheid van de aansluitstukken en flenzen. Na de montage moet het systeem op dichtheid worden gecontroleerd. Voor het aansluiten van zuig- en drukleidingen op pompen met cilindrische binnendraad (afkorting G, standaarduitvoering ISO 228-G) kunnen naar keuze:

- fittingen met cilindrische buitendraad (niet afdichtend in de schroefdraad) of
- fittingen met conische buitendraad (afkorting R, afdicht met afdichtmiddel in de schroefdraad) worden gebruikt.

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

Bij fittingen met cilindrische buitenschroefdraad moet een geschikte afdichting tussen de afdichtingsvlakken buiten de schroefdraad worden gebruikt (inschroefpen volgens aanwijzingen in DIN 3852).

Bij fittingen met conische buitendraad (volgens DIN EN 10226, R-conisch) kan de afdichting in de schroefdraad worden gedaan met een geschikt afdichtmiddel (bijv. PTFE-tape). Aansluitmaten, zie hoofdstuk 8.3.

3.6 Pomp in zuigmodus

DEPA IonTec™ elektrisch aangedreven membraanpompen zijn droog zelfaanzuigend. Bij een gevulde zuigleiding kan, afhankelijk van het pomptype, een zuighoogte tot max. 9 m Ws worden bereikt (tabel 1: Korrelgroottes en zuighoogtes in hoofdstuk 1.4.3).

3.7 Pomp in dompelbedrijf

De DEPA IonTec™ elektrisch aangedreven membraanpompen kunnen niet worden ondergedompeld.

3.8 Pomp met voordruk

Vermijd een te grote toevoer aan de zuigzijde. Dit leidt tot een onregelmatige werking van de pomp met veel lawaai. De gevolgen zijn een verminderde prestatie en een kortere levensduur van de pomp. De maximale voordruk aan de zuigzijde mag niet meer dan 0,7 bar zijn.

3.9 Potentiaalvereffening/aarding

In principe moeten pompen, pulsatiedempers en accessoires worden geaard of voorzien van een potentiaalvereffening bij mogelijke elektrostatische oplading door het medium en bij gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen. Pompen en pulsatiedempers kunnen voor dit doel worden voorzien van een aardingsschroef.

3.10 Trillingsafstand

Bij de installatie moet een voldoende afstand van minimaal 10 cm tussen de pomp en andere onderdelen, met uitzondering van aansluitingen, worden aangehouden.

4.0 Bediening

4.1 Algemeen

Nadat de zuig- en drukleidingen correct zijn aangesloten en de stroomtoevoer is aangesloten, is de pomp klaar voor gebruik.



Zorg ervoor dat het membraan niet wordt blootgesteld aan een drukverschil van meer dan 6 bar.

Stel de pomp niet bloot aan plotselinge temperatuurschommelingen. De pomp kan dan lek gaan.



OPGELET

**Raak de pomp of pijpleiding niet aan.
Verbrandingsgevaar!**

**Draag altijd persoonlijke beschermende uitrusting
wanneer u met chemicaliën omgaat.**



Houd u bij de opslag en afgifte van chemicaliën altijd aan de geldende voorschriften.

Voer chemicaliën volgens de voorschriften af.

4.2 De pomp inschakelen



De lege pomp mag nooit plotseling onder hoge druk komen te staan.

Wanneer de motor wordt ingeschakeld, begint de pomp te transporteren.

4.3 Voor de inbedrijfstelling moet worden gelet op

Controleer:

- Of de maximaal toegestane temperatuur van het transportmedium niet wordt overschreden. Zie hoofdstuk 1.4.2 Temperatuurbereiken en max. bedrijfsdruk voor behuizingsmaterialen.
- Of de maximaal toegestane transportdruk van 6 bar niet overschreden wordt. Installeer indien nodig een overdrukventiel of sensor.
- Of de pomp correct is gemonteerd en aangesloten,
- Of de slijtstukken in de pomp geschikt zijn voor het beoogde medium.
- Of de zuig- en drukleidingen correct zijn vastgeschroefd.

Gebruiks- en montagehandleiding

- Of de schakelaars en stroomaansluitingen voor de aandrijving correct zijn aangesloten.
- Of de pomp geaard is om elektrostatische oplading te voorkomen.
- Of de ventilatieopening op de transmissie niet verstopt of afgesloten is.
- Er moet een overstroomrelais worden geïnstalleerd voor de elektromotor van de pomp en de externe ventilator. Houd daarbij rekening met het schakelschema in de klemmenkast van de motor en de bijbehorende gebruikshandleiding,
- Bij motoren met thermische beveiligingsschakelaars bevinden zich kabels en aansluitklemmen in de klemmenkast van de motor. Deze moeten zo worden aangesloten dat de motor wordt gestopt wanneer de schakelaar wordt geactiveerd.
- Ga na of de externe ventilator is aangesloten en werkt.

4.4 Inbedrijfstelling

Stel de aandrijfeenheid in werking volgens de gebruiksaanwijzing. Controleer de smering van de aandrijfeenheid. Standaard zijn tandwielmotoren en regeloverbrengingen voorzien van en gevuld met vetsmering. Bij oliesmering moet de olie in de tandwielkast vóór inbedrijfstelling worden gecontroleerd of bijgevoerd.

Controleer of alle veiligheidsvoorzieningen geïnstalleerd en bedrijfsklaar zijn.



De elektrisch aangedreven membraanpomp mag met gesloten afsluiters worden gebruikt.

4.4.1 Inschakelen

De pomp start wanneer de bedrijfsschakelaar voor de aandrijving wordt ingeschakeld.

4.4.2 Uitschakelen

Schakel de bedrijfsschakelaar voor de pomp uit.

4.4.3 Buiten bedrijf stellen



Neem altijd de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2 van deze handleiding in acht.

Het buiten bedrijf stellen van de pomp, bijvoorbeeld voor onderhouds-, montage- of reinigingswerkzaamheden, mag alleen worden uitgevoerd door hiervoor aangewezen vakmensen.

4.5 Debiet regelen

Het debiet van de pomp wordt geregeld via de frequentieomvormer. Om slijtstukken zoals membranen, kogelventielen en de aandrijving te sparen en het milieu te beschermen, is het raadzaam om de pomp met een zo laag mogelijke slagfrequentie te laten draaien.

Wanneer de instelbare maximale druk wordt bereikt, wordt het toerental tot nul teruggebracht. Deze functie maakt het mogelijk om de pomp ook bij een gesloten schuif aan de drukzijde te gebruiken.

OPGELET

De maximale druk is standaard op 6 bar ingesteld

De pomp mag niet bij een druk boven 6 bar worden gebruikt

Zorg ervoor dat de stroomafwaartse installatieonderdelen geschikt zijn voor deze druk voordat u de pomp in gebruik neemt.

4.6 De pomp uitschakelen

De pomp wordt uitgeschakeld door de frequentieomvormer te verlagen. De pomp blijft niet onmiddellijk stilstaan.



Waarschuwing!

Als het verpompte medium een agressieve stof is, moet de pomp na gebruik worden gespoeld of gereinigd. Neem de instructies over de reiniging in acht.

4.7 Gedrag in noodsituaties

In een noodsituatie moet de pomp onmiddellijk worden uitgeschakeld en indien nodig worden beveiligd voordat deze opnieuw wordt ingeschakeld.

4.8 Membraanbreukcontrole

Bij een defect in het membraan dringt het transportmedium de pompkamer binnen en wordt daar door de geïntegreerde sensor gedetecteerd. Afhankelijk van de uitrustingsvariant.

4.8.1 Membraanbreukcontrole geleidend

Bij het transport van geleidende media wordt via de geleidbaarheidsmeting een stroom tussen de twee elektroden gemeten. Het evaluatieapparaat voorziet de sensor van spanning en schakelt bij een bepaalde

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

stroomsterkte (<1 mA) een relais in, waarmee de pomp wordt uitgeschakeld of een alarmsignaal wordt gegeven.



Het transportmedium moet een minimale geleidbaarheid van >5 μ S hebben.

4.8.2 Membraanbreukcontrole capaciteit

Voor het bewaken van membraanbreuken bij het verpompen van niet-geleidende media is het gebruik van een capacitef werkend sensorsysteem vereist.

4.8.3 Membraanbreuksensoren en uitschakeling bij lekkage

Bij gebruik van membraanbreuksensoren wordt de pomp met behulp van de frequentieomvormer uitgeschakeld wanneer er een lek ontstaat door een breuk in het membraan. De elektrische aansluitingen zijn te vinden in het schakelschema in de gebruiksaanwijzing van de frequentieomvormer.

4.9 Pulsatiedemping

Elektrisch aangedreven membraanpompen zijn dubbelwerkende, oscillerende verdringerpompen en produceren daarmee een pulserende stroming. Om pulsaties te minimaliseren, wordt het gebruik van pulsatiedempers aanbevolen. Er zijn verschillende uitvoeringen beschikbaar, actief en passief, van metaal en kunststof, met en zonder membraan, in verschillende maten. Deze moeten ter plaatse handmatig of automatisch worden ingesteld, afhankelijk van de heersende drukverhoudingen.

4.10 Stilstandtijden

Bij transportmedia met vaste stoffen, chemicaliën of oliën moeten de pompkamers worden doorgespoeld voordat de pomp wordt uitgeschakeld. Dit voorkomt dat vaste stoffen zich afzetten of chemische aantasting optreedt, waardoor de membranen bij het opnieuw opstarten niet worden beschadigd.

4.11 Buitenbedrijfstelling

Door de stroomtoevoer uit te schakelen, stopt de pomp. Omdat de ventielkogels aan de zuig- en perszijde als terugslagkleppen werken, blijft het stijgende deel van de persleiding gevuld met product. Bij het demonteren van de pomp moet u er dus rekening mee houden dat er medium in de pomp kan zitten.

4.12 Verwijderen na het verstrijken van de levensduur



De gebruikte metalen onderdelen van aluminium, roestvrij staal en staal kunnen worden gerecycled. Kunststof onderdelen van polypropyleen zijn recyclebaar en moeten apart worden ingezameld en afgevoerd. Alle andere kunststof onderdelen zijn niet recyclebaar en moeten als restafval / speciaal afval worden afgevoerd.

5.0 Onderhoud



OPGELET

Bij alle onderhoudswerken en revisies moeten de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2.0 Veiligheid in acht worden genomen!

Alle werkzaamheden die niet in dit hoofdstuk worden beschreven, vallen niet onder het onderhoud en mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd of door hem worden goedgekeurd in het kader van een reparatie.

5.1 Belangrijke aspecten voor het onderhoud

Controleer alle leidingen en schroefverbindingen regelmatig op lekkages en uiterlijk zichtbare beschadigingen!

Verhelp beschadigingen onmiddellijk!

De kogellagers en afdichtingen in het besturingsblok zijn gesmeerd voor de gehele levensduur.

Het onderhoud van de aandrijving en de koppeling moet worden uitgevoerd volgens de voorschriften in de gebruiksaanwijzing van de betreffende fabrikant.



OPGELET

Voor het begin van de onderhoudswerken moeten pompen met elektrische aandrijving altijd worden uitgeschakeld en van de elektrische voeding worden losgekoppeld!

Voordat de pompbehuizing wordt geopend, moet de pomp bij het gebruik van agressieve, bijtende of toxische media door een neutraal medium gespoeld worden.

Gebruiks- en montagehandleiding

5.2 Controle-intervallen

- Visuele controle: afhankelijk van het gebruik minimaal één keer per week.
- Demontage en vervanging van slijtstukken: afhankelijk van het type en/of de gebruiksduur, om de 4 weken tot 6 maanden.
- Aangezien PTFE onder druk vervormt, moeten de hieronder genoemde pompen regelmatig op dichtheid worden gecontroleerd en moeten de schroefverbindingen indien nodig worden aangedraaid (aanhaalmomenten zie hoofdstuk 8.5):

Type	Controle-interval	Schroefverbinding
EH-SS/S1S/FS	maandelijks*	Aansluitstukken/pompkamer

Tabel 4: Controle-intervallen

* Bij sterk schommelende mediumtemperaturen kan het testinterval aanzienlijk worden verkort.

5.3 Reiniging



Neem altijd de veiligheidsinstructies in het hoofdstuk 2 'Veiligheid' in acht.

Controleer alle leidingen en schroefverbindingen regelmatig op lekkages en uiterlijk zichtbare beschadigingen! Verhelp beschadigingen onmiddellijk!



Voordat de pomp wordt geopend, moet de pomp bij het gebruik van agressieve, bijtende of toxische media met een neutraal medium worden gespoeld.

Bij werken met oplossings- en/of reinigingsmiddelen moet altijd beschermende kleding worden gedragen.

In principe geldt:

Mechanische reiniging van de pomp heeft de voorkeur boven reiniging met chemische middelen. Bij gebruik van chemische reinigingsmiddelen moet de compatibiliteit met het verpompte medium worden gegarandeerd.

5.4 Demontage en montage



Voordat de pomp wordt gedemonteerd, moet deze worden losgekoppeld van de stroomvoorziening en uit het systeem worden uitgebouwd

5.4.1 Algemeen

Als er schade aan de pomp optreedt, kunt u de hieronder beschreven werkzaamheden zelf uitvoeren en de defecte onderdelen en componenten eenvoudig vervangen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de fabrikant of de erkende dealer eventuele garantieclaims alleen kan erkennen na overlegging van het ongeopende aggregaat.



Gebruik bij reparatiewerkzaamheden uitsluitend originele DEPA IonTec™-reserveonderdelen, anders vervalt de garantie.

5.4.2 Vervangen van membranen, klepzittingen, ventielkogels

Elektrisch aangedreven membraanpompen kunnen, afhankelijk van de toepassing, worden geleverd met verschillende elastomeermaterialen. Hiervoor staan de volgende materialen ter beschikking:

- NRS geel gemarkeerd
- NBR rood gemarkeerd
- EPDM blauw gemarkeerd
- FKM (Viton®) wit gemarkeerd
- PTFE (polytetrafluorethyleen) zonder markering

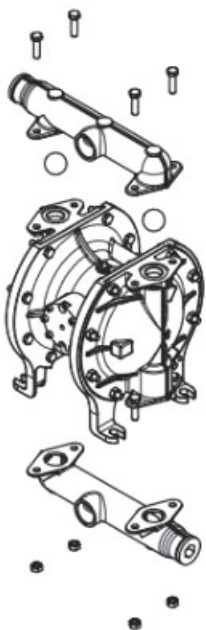
De aangegeven kleurmarkeringen gelden alleen voor ventielkogels en klepzittingen.

Om onderscheid te maken, zijn de membranen voorzien van specifieke materiaalkenmerken. Controleer vóór het inbouwen van een nieuwe set membranen, klepzittingen en ventielkogels of het aanwezige materiaal overeenkomt met dat van de leveringstoestand (zie typeplaatje van de pomp) en geschikt is voor dit toepassingsdoel (zie bestendigheidstijdslijst). Als de defecte onderdelen in de pomp niet door normale mechanische slijtage zijn beschadigd, maar door chemische aantasting, moet een ander materiaal worden gebruikt. Hiervoor is het absoluut noodzakelijk de pomp naar de fabrikant te sturen.

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

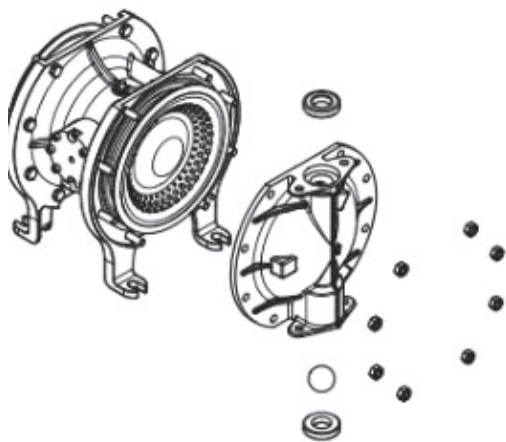
5.4.2.1 Demontage van aansluitstukken en pompkamer

- Schroeven van de aansluitstukken (bovenste aansluitstuk) losdraaien en demonteren (afb. 3).
- Ventielkogels van aansluitstukken verwijderen
- Schroeven zuigaansluitingen losdraaien en demonteren (afb. 3)



Afb. 3: Demontage aansluitstukken en ventielkogels in drukaansluitingen

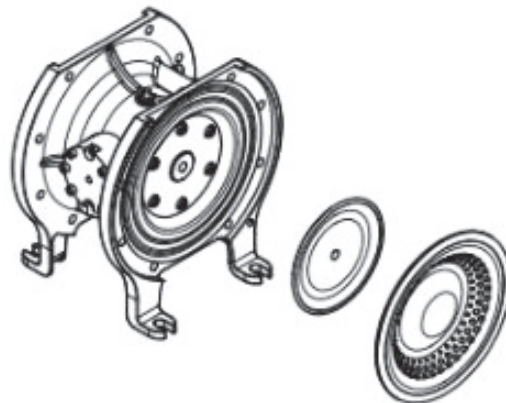
- Schroeven van pompkamer losdraaien (afb. 4)
- Pompkamer afnemen.



Afb. 4: Pompkamer Demontage incl. klepzittingen en kogels

5.4.2.2 Demontage membraan

- Het noppedE4®-membraan handmatig uitnemen. (Afb. 5)
- De draadpen blijft in het membraan zitten en moet ook worden vervangen, omdat deze vastgelijmd is.



Afb. 5: Demontage membraan met DSS

5.4.2.3 Montage van membranen

- Het membraan wordt in omgekeerde volgorde gedemonteerd.
- De draadpen van het membraan moet altijd worden vastgelijmd.

OPGELET

Neem altijd de veiligheids- en van de fabrikant van het schroefdraadlijmmiddel in acht

- Membraan op de membraanplunjer schroeven en met de hand vastdraaien

5.4.2.4 Klepzittingen en kogels vervangen

- Ventielkogels en klepzittingen uitnemen
- Klepzittingen van PTFE worden standaard geleverd met 2 O-ringen. Om de dichtheid van de pomp te garanderen, moeten deze O-ringen na elke demontage van de aansluitstukken worden vervangen. Nieuwe ventielkogels inbouwen.
- Klepzittingen van elastomeermaterialen (EPDM, NRS, FKM, NPR, NR) worden in de daarvoor bestemde boringen in de pompkamer gemonteerd.

5.5 Aanhaalmomenten

(Hoofdstuk 8.5)

5.5.1.1 Onderhoud aan het besturingsblok

Er is geen onderhoud nodig aan het besturingsblok.
Reparaties mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd.

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

6.0 Hulp bij storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelping
Geen pompcapaciteit bij draaiende pomp	Pomp zuigt lucht	Zuigleiding afdichten
	Zuigklep gesloten of zuigvermogen overschreden	Klep openen, plaatsing veranderen
	Ventielkogel en klepzitting aan zuigzijde versleten	Zittingen en kogels vervangen
	Motor verkeerd aangesloten	Aansluittekening controleren
Transportcapaciteit te laag	Toerental te laag	Toerental en bedrading controleren
	Lek in zuigleiding	Lekkage vinden en verhelpen
	Tegendruk hoger dan ontworpen	Druk verlagen
	Leiding verstopt	Toevoerleiding controleren, reinigen
	Viscositeit te hoog	Omstandigheden wijzigen
	Zuigleiding verstopt	Verstopping verhelpen
	Versleten pompdelen	Onderdelen vervangen
	Ontoereikende zuigdruk	Zuigdruk verhogen
Pomp wordt langzamer, stopt en start weer	Tegendruk hoger dan ontworpen	Druk verlagen
Debiet lager, pulsatie sterker	Ventielkogel aan zuigzijde geblokkeerd	Ventielkogel los maken
Product uit besturingsblok	Membraan gescheurd	Membraan en besturingsblok vervangen
Pomp verliest zuigvermogen	Lekkage in zuigleiding	Lokaliseren en afdichten
	Zuighoogte te hoog of lucht of gas in vloeistof	Zuigdruk verhogen

Gebruiks- en montagehandleiding

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelping
	Pomp versleten, toerental te laag	Onderzoeken, onderdelen evt. vervangen, toerental te hoog
Pomp veroorzaakt geluiden	Pomp versleten of defect	Onderzoeken en defecte onderdelen evt. vervangen
	Lucht of gas in vloeistof	Gas uit vloeistof halen
	Vaste stoffen in vloeistof	Vuilverwijderaar in zuigleiding installeren
Standtijd membraan ontoereikend	Chemische aantasting Membraan opgezwollen of losgeraakt	Controleer de chemische compatibiliteit van het membraanmateriaal aan de hand van de bestendigheidstabel en neem indien nodig contact op met een erkende dealer of fabrikant.
	Te hoog toerental	membraan controleren en evt. toerental verlagen
		Toerental beperken door een frequentieomvormer te gebruiken
	Te hoge transportdruk	Door de omstandigheden aan de drukzijde te wijzigen (vermindering), wordt de levensduur van het membraan verlengd.
		Installatie van een manometer
	Slijtage op het membraanoppervlak	Schurend medium met vaste deeltjes
	Transportdruk meer dan 6 bar	Druk verlagen
Aandrijving wordt heet of overbelast	Een zekere opwarming bij elektromotoren is normaal	Voor de zekerheid het stroomverbruik controleren
	Toerental te hoog	Toerental verlagen
	Vloeistof viskeuzer dan bekend was bij ontwerp	Ontwerp controleren
	Motor verkeerd aangesloten	Elektrische aansluiting controleren en evt. wijzigen
	Pomponderdelen aangetast of vastgeplakt	Onderzoeken en transportomstandigheden wijzigen

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelping
	Transportdruk meer dan 6 bar	Druk verlagen
	Externe ventilator draait niet	Externe ventilator aansluiten / repareren / vervangen
Ventielkogel vervormd	Chemische aantasting	Materiaal wijzigen
	Mechanische aantasting	Materiaal wijzigen
Pomp lekt tussen pompkamer en besturingsblok	Membraan bij montage niet gecentreerd	Membranen vervangen
Pomp lekt aan pompkamerflens	Schroeven door trilling losgekomen	Schroeven aandraaien resp. vervangen
Membraan na korte tijd gescheurd	Grote vaste stoffen in medium perslucht plots geopend	Filter vooraf plaatsen
Zuighoogte niet toereikend	Ventielkogel en klepzitting lek	Ventielkogel en klepzitting vervangen
	Pomp volledig drogen	Zuigleiding vullen
Pomp zeer luid, knetterend lawaai	Besturingsbloklager versleten	Laten vervangen
	Te grote toevoer uit de zuigzijde	Smoren van de zuigleiding

Voor verdere vragen kunt u contact opnemen met onze klantenservice via infoDUS@cranecpe.com of +49 211 5956 0

7.0 Vervangingsonderdelen

7.1 Voorraad reserveonderdelen

Aangezien de omvang van de aanbevolen voorraad reserveonderdelen afhankelijk is van de gebruiksduur en de verschillende bedrijfsomstandigheden van de pompen, dient u contact op te nemen met de fabrikant of een erkende dealer.

7.2 Reserveonderdelen bestellen

Bij het bestellen van reserveonderdelen verzoeken wij u altijd het volgende te vermelden:

- Pomptype
- Bouwjaar en serienummer
- Artikelnummer van reserveonderdeel

Indien er achteraf materiaalwijzigingen zijn aangebracht voor verschillende onderdelen van een pomp, gelieve deze dan ook te vermelden. De benodigde reserveonderdelen en hun artikelnummer staan in de lijst met reserveonderdelen. Deze vindt u op www.cranecpe.com.

7.3 Aansprakelijkheid bij het gebruik van niet-originele reserveonderdelen:

De inbouw en/of het gebruik van niet-originele reserveonderdelen of accessoires kan de constructief voorgeschreven eigenschappen van de elektrisch aangedreven membraanpomp negatief beïnvloeden en daardoor aantasten. Voor schade die ontstaat door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen en accessoires aan de pomp, installatie of het transportmedium wordt elke aansprakelijkheid en garantie uitgesloten.

7.4 Reserveonderdelensets

Het positienummer staat in afb. 6: Explosietekening.

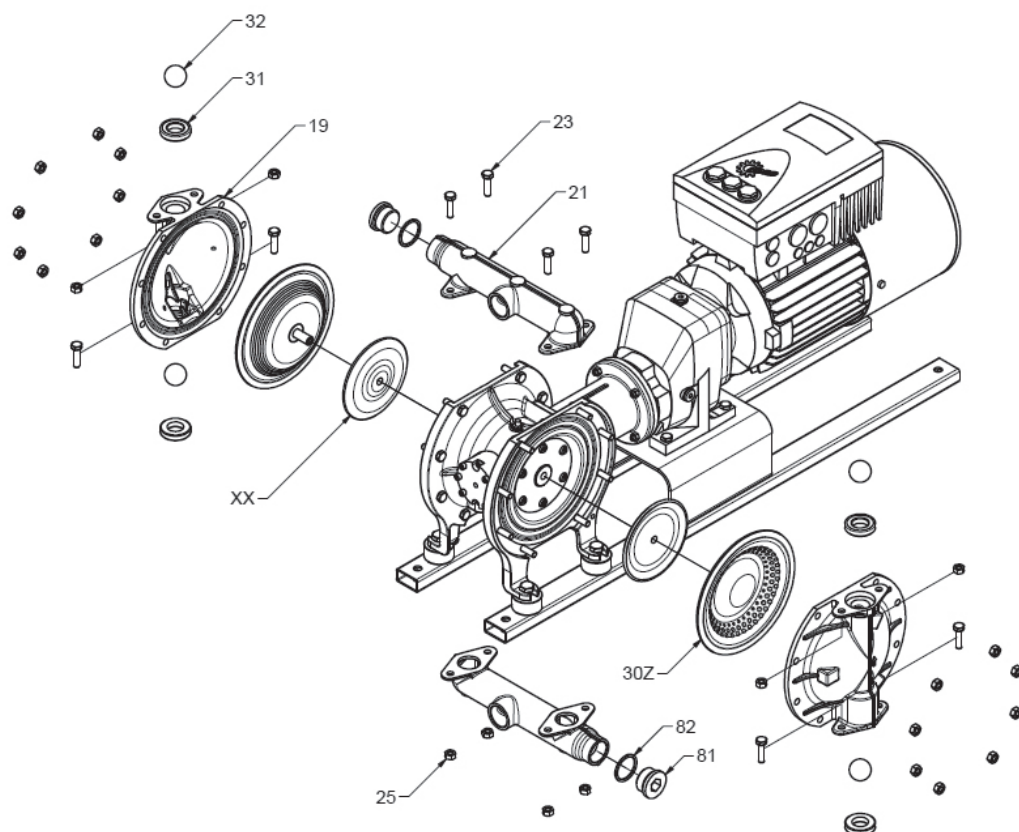
Reserveonderdelensets			
Pomptype			alle
Maat			alle
	Pos.	Aantal stuks	
Membraan	30	2	•
Draadpen (membranen)	30	2	•
Ventielkogel	32	4	•
Klepzitting	31	4	•

Tabel 5: Reserveonderdelensets

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

8.0 Bijlage technische gegevens

8.1 Onderdelen van de pomp



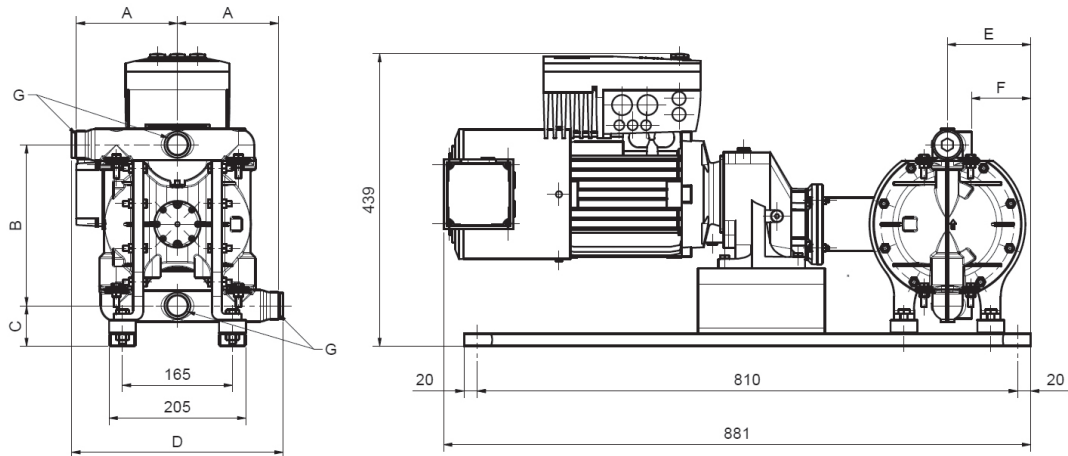
Afb. 6: Explosietekening

8.2 Materialen en pompcodering

EH	25	-	SS	-	Z	T	T	
Pomptype EH	Grootte 25	Behuizing/besturingsblok			Membraan		Klepzittingen	Ventielkogels
		SS Gegoten roestvrij staal 316L / roestvrij staal S1S Gegoten roestvrij staal 316L elektrolytisch gepolijst / roestvrij staal FS Aluminium / roestvrij staal			Z CSD nopped E4* PTFE samengesteld membraan		T PTFE	T PTFE

Afb. 7: Pompcodering

8.3 Aansluitmaten



Afb. 8: Aansluitmaten

Maat	Materiaal	A	B	C	D	E	F	G
25	FS	-	241	61	270	-	89	1"G
25	SS	152	241	61	317	125	89	1"G
25	S1S	152	241	61	317	125	89	TriClamp ISO

DEPA IonTec[®] Elektrisch aangedreven membraanpompen

8.4 Gewichten van de pomp

(bij combinaties met roestvrijstalen zittingen of kogels met kern neemt het gewicht van de pomp toe)

Maat	FS	SS	S1S
25	50	55	55

Tabel 7: Gewichten van de pomp (kg)

8.5 Aanhaalmomenten

Het positienummer staat in afb. 6: Explosietekening.

8.5.1 Aanhaalmomenten serie EH-SS/S1S/FS maat 25

Maat	Aansluitstukken Pos. 21	Pompkamer Pos. 19
25	25 Nm	25 Nm

Tabel 8: Aanhaalmomenten serie EH-SS/S1S/FS

Gebruiks- en montagehandleiding

9.0 Mappen

9.1 Figuur Directory

Afb. 1: Structuur van de pomp	9
Afb. 2: Opstellingsvoorstel voor membraanpomp	17
Afb. 3: Demontage aansluitstukken en ventielkogels in drukaansluitingen	22
Afb. 4: Pompkamer Demontage incl. klepzittingen en kogels	22
Afb. 5: Demontage membraan met DSS	22
Afb. 6: Explosietekening	28
Afb. 7: Pompcodering	28
Afb. 8: Aansluitmaten	29

9.3 Tabel directory

Tabel 1: Korrelgroottes en zuighoogtes	11
Tabel 2: Temperatuurbereiken voor inwendige uitrusting	11
Tabel 3: Temperatuurbereik	11
Tabel 4: Controle-intervallen	21
Tabel 5: Reserveonderdelensets	27
Tabel 7: Gewichten van de pomp (kg)	30
Tabel 8: Aanhaalmomenten serie EH-SS/S1S/FS	30

9.2 Inhoudsopgave

Beoogd	12, 13, 18
Beoogd gebruik	12
Aanhaalmomenten	16, 21, 23, 30
Drukapparaatuurrichtlijn	8
Elektriciens	17
Elektrostatische lading	18
Europese chemische verordening (EG) Nr. 1907/2006	12
Debiet	11, 19, 24
Externe ventilators	12, 13, 19
Frequentieomvormer	12, 19, 20, 25
Werkwijze	10
Lawaai	16, 18, 26
Gesloten schuif	19
Garantie	8, 12, 21, 27
Schroefdraadlijmmiddel	22
Installatie	8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 27
Conformiteitsverklaring	2, 3
Korrelgroottes	11, 18
Klantenservice	26
Membraandefect	19
Originele reserveonderdelen	27
Persoonlijke beschermende uitrusting	15
Doorsnede van de leidingen	16
REACH	12
Reparatie	8, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 33
Reparatiewerkzaamheden	21
Storingen	24
Technische gegevens	11, 28
TRGS 727	16
Klepzittingen	11, 21, 22, 28
Onderhoud	8, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 23
Toevoer	17, 18, 26

DEPA IonTec® Elektrisch aangedreven membraanpompen

10.0 Opmerkingen over de verklaring van reiniging bij retourzendingen van goederen

Opmerking over de verklaring van reiniging

Wij willen onze medewerkers beschermen tegen gevaren door besmette apparaten en een snelle verwerking van uw retourzending mogelijk maken.

Daarom vragen wij uw begrip voor het feit dat wij uw levering alleen kunnen accepteren op vertoon van onze verklaring van reiniging, inclusief retournummer.

Na ontvangst van de ingevulde verklaring van reiniging ontvangt u van ons een retournummer.

Breng de markering duidelijk zichtbaar aan op de buitenkant van de verzendverpakking.

Gebruiks- en montagehandleiding

Verklaring inzake de onschadelijkheid voor de gezondheid

Gelieve dit vóór verzending van de goederen per e-mail of fax naar uw CPFT-contactpersoon te sturen.

Crane Process Flow Technologies GmbH

Heerdter Lohweg 63-71

40549 Düsseldorf

Fax +49 (0) 211 5956 111

We willen onze medewerkers beschermen tegen gevaren door besmette apparaten. Wij vragen daarom uw begrip voor het feit dat wij alleen controles/reparaties kunnen uitvoeren als wij deze verklaring volledig ingevuld en ondertekend hebben ontvangen. Er mogen geen monsters van het medium naar ons worden opgestuurd.

Voor retourzending van _____ nr. leveringsbon _____

Pomptype/reserveonderdelen _____

Type aandrijving _____

Door dit te ondertekenen, verklaar ik,

- dat de opgestuurde pomp/aandrijving vóór verzending zorgvuldig is gereinigd en ontsmet,
- dat de toegezonden pomp/aandrijving geen gevaar vormt door bacteriologische, virologische, chemische of radioactieve besmetting,
- dat ik bevoegd ben om dergelijke verklaringen af te leggen namens het vertegenwoordigde

bedrijf. Voor de reparatieservice vragen wij u om de volgende aanvullende informatie:

Vastgestelde defect

Met welke media er is gewerkt

Naam _____

Functie _____

Datum/handtekening _____

Bedrijfsstempel

U kunt de verklaring van onbedenkelijkheid via onderstaand contactadres (infoDUS@cranecpe.com) bij ons aanvragen.

ALOYCO • CENTER LINE • DUO-CHEK • FLOWSEAL • JENKINS • KROMBACH • NOZ-CHEK • PACIFIC • STOCKHAM •
TRIANGLE • DEPA IonTec™ • ELRO • PSI • RESISTOFLEX • RESISTOPURE • REVO • SAUNDERS • WTA • XOMOX

Crane Process Flow Technologies GmbH, Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf, Duitsland

Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf, Duitsland

Ingeschreven bij rechtbank Düsseldorf, HR B 24702, zaakvoerder: Sascha Übelher-Späth

CRANE®

CRANE CHEMPHARMA & ENERGY

Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf
TEL: +49 211 5956-0
infoDus@cranecpe.com
www.depapumps.com
www.cranecpe.com

Crane Company, and its subsidiaries cannot accept responsibility for possible errors in catalogues, brochures, other printed materials, and website information. Crane Company reserves the right to alter its products without notice, including products already on order provided that such alteration can be made without changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are the property of the Crane Company or its subsidiaries. The Crane and Crane brands logotype (ALOYCO®, BAUM®, CENTER LINE®, CRANE®, CRYOWORKS®, DEPA IonTec™ & ELRO®, DOPAK®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, GYROLOK®, GO REGULATOR®, HOKE®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, XOMOX®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TECHNIFAB®, TEXAS SAMPLING®, WESTLOCK CONTROLS®, WTA®, and XOMOX®) are registered trademarks of Crane Co. All rights reserved.

CPE-DEPA-IONTEC-IM-DE-A4-2025_07_01