

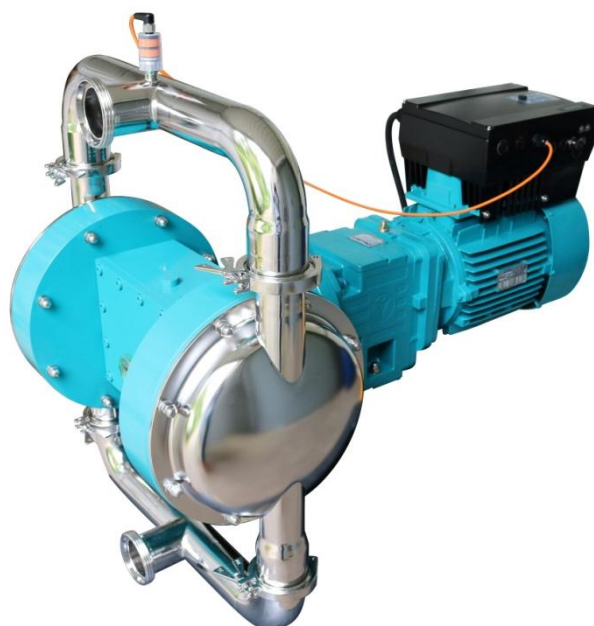
DELLMECO

MEMBRAANPOMPEN BENELUX

Chemische | Voedingsmiddelen | Farmaceutische | Industrie

Gebruiksaanwijzing versie 8.2

Elektrische
Dubbele membraanpomp
Model DME hygiënische serie



CE  **II 2GD TX** 

Deze gebruiksaanwijzing is een vertaling van het originele document. Bij twijfel altijd het originele document raadplegen.

DECLARATION OF CONFORMITY

DIRECTIVE 2006/42/EC, Annex 2A

Company: **DELLMECO LTD**

Adress: **Unit 1. Willow Row, Longton, Stoke on Trent
Staffordshire, ST3 2PU, United Kingdom**

Declares under our sole responsibility, that the product:

Product name: **Electric Operated Double Diaphragm Pumps**

Models: **DME - series**

Referred to in this declaration confirms with the:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| - EG Machine Directive | 2006/42/EG |
| - EG EMV Directive | 2004/108/EG |
| - EG Low-Voltag Directive | 2006/95/EG |

Applied Harmonized Standards:

EN 809-1998 Pumps and pumps devices for fluids

EN ISO 12100-1:2003 Safety of machinery, Basic concepts Part 1. Fundamentally Therminologie Method

EN ISO 12100-2:2003 Safety of machinery Part 2. Technical specification and guiding principal.

EN ISO 13850-2008 Safety of machinery, Configuration guiding principals ,

EN ISO 13857-2008 Safety of machinery, safety distance to prevent the reach of hazard areas with the upper and lower extremities.

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility EMC Part 6.2 safety for industrial ranges

EN 61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility EMC Part 6.4 Industrial emissions

EN 60504-1:2006 Safety of machinery , Electrical equipment of machines Part 1. General equipments

Date: **January, 1st 2015**

DELLMECO LTD



K. Ziemann
Managing Director

Inhoudsopgave:	pagina
1. Omschrijving	4
2. Veilige bediening	4
3. Waarschuwing en veiligheidsvoorschriften	4 & 5
4. Veiligheidsvoorziening aan de pomp	6
5. Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de werking	6
6. DME pomp eigenschappen	7
7. Onderdelen tekening en onderdelen lijst	
7.1 DME 25, 40, 50, 65, 80 elektrische dubbele membraanpomp hygiënische serie	8 & 9
8. Installatie en montage	
8.1 De plaats waar de elektrische dubbele membraanpomp geplaatst wordt moet aan de volgende eisen voldoen	10
8.2 Montage van de DME pomp	11
8.3 Installatie van de aarde draad.	12
8.4 Elektrische aansluiting	12
8.5 Voor het in gebruik nemen van de pomp rekening houden met het volgende	12
9. Gebruik	
9.1 Regeling van de vloeistof stroom	13
9.2 Uitschakelen van de pomp	13
10. Schoonmaken	13
11. Dagelijkse controle	13
12. Mogelijke problemen	
12.1 Pomp zuigt niet aan	14 & 15
13. Retour sturen van de DME pomp ter reparatie	16
14. Uitleg	
14.1 Specificatie	17
14.2 Prestatie en afmeting DME hygiënische serie (RVS 316 L)	17 & 18
14.3 Pomp gegevens	19
15. Onderhoud/reparatie	20
16. Opties voor Dellmeco elektrische dubbele membraanpomp	
16.1 Frequentie omvormer	21
16.2 Koeling voor aandrijfmotor	21
16.3 Membraanafdichting voor membraan kamer	21
16.4 Manometer	21
16.5 Contact manometer	21
16.6 Drukverschil schakelaar	21
16.7 Schakelkast	22
16.8 Membraan controle	22
16.9 Slagensor	22
16.10 Flensverbindingen	22
16.11 Terugspoel systeem	23
16.12 Trolley	23
17. Garantie voorwaarden	24

1. Omschrijving

Deze Dellmeco elektrische dubbele membraanpomp bestaat uit twee tegenover elkaar liggende pompkamers. Elk van deze kamer is door een verstevigde voorgevormde membraan in een aandrijf- en een vloeistof gedeelte onderverdeeld. De membranen hebben een geïntegreerde metalen kern en hebben daarom geen steunplaat nodig. Door deze membraan samenstelling wordt voorkomen dat de membraan bij de steunplaat stuk gaat of dat er vuil ophoopt. Tussen de pompkamers bevindt zich de lineaire motor, die via een excenter de draaibeweging van de aandrijving omzet in een oscillerende beweging. De direct aangestuurde membranen worden met een gelijkblijvende slag heen en weer bewogen, waarbij de membranen op grond van de constructie geen kanten bewegingen maken. Met iedere omwenteling van de excenter wordt afwisselend uit een pompkamer vloeistof verpompt, terwijl de andere kamer medium aanzuigt. Door de oscillatie neemt dan steeds de tegenoverliggende pompkamer de zuig en pers functie. Iedere pompkamer heeft een druk en zuig kogelklep. Deze kleppen werken apart. De klepkogels zijn in verschillende materialen verkrijgbaar, zodat, welk medium ook, de juiste kleppen toegepast kunnen worden.

2. Veilige bediening

Deze gebruiksaanwijzing helpt u verder bij de gewenste, zekere en het economische gebruik met de DME serie elektromechanische dubbele membraanpomp. Hier vindt u de voorwaarden waaraan de exploitant en gebruiker moeten voldoen. Uit veiligheidsoverwegingen moet men zich strikt aan deze voorwaarden houden. Schade die veroorzaakt wordt doordat men zich hieraan niet heeft gehouden ligt de verantwoordelijkheid volledig bij de gebruiker.

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor vakmensen die met de elektromagnetische dubbele membraan pomp, uit de DME serie, werken. Vooropgezet dat deze mensen over voldoende mechanische, elektrische en hydraulische kennis beschikken.

Voor transport, onderhoud, installatie, bediening en reparatie moet de inhoud van de gebruiksaanwijzing ter kennis worden genomen en begrepen worden. Bij het niet begrijpen neem dan contact op met Dellmeco voordat u verdere maatregelen neemt.

Deze gebruiksaanwijzing moet bij gebruik van de elektrische dubbele membraanpomp ten alle tijde beschikbaar zijn. Bewaar de gebruiksaanwijzing in de buurt van de pomp. Bent u de gebruiksaanwijzing kwijt, vraag dan Dellmeco voor een nieuwe. Deze gebruiksaanwijzing is gebaseerd op de nu geldende veiligheidsvoorschriften van de EU.

3. Waarschuings- en veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing: Het negeren van deze waarschuwing en het gebruik van de producten in ongeschikte toestand kan met groot gevaar, zware blessure en zelfs de dood eindigen.



Veiligheidsvoorschriften: Het negeren van deze waarschuwing en het gebruik van de producten in ongeschikte toestand kan met zware blessure of materiaal schade eindigen.



Eigenhandige veranderingen aan de elektromagnetische dubbele membraanpomp zijn niet toegestaan.



Controleer of de pomp goed geïnstalleerd is en dat de zuig - en pers leidingen goed aangesloten zijn.



Voer regelmatige inspectie aan de elektromagnetische dubbele membraanpomp uit. Losse verbindingen en beschadigde leidingen moeten direct vervangen of gemaakt worden. Gebruik originele zekeringen met een voorgeschreven stroom sterkte. Zorg dat bij het werken aan spanningsapparatuur er altijd een 2e persoon bij is die bij calamiteiten direct de stroomtoevoer kan afsluiten. Gebruik alleen geïsoleerd gereedschap.



Bij onderhoud is het noodzakelijk dat er geen spanning meer op het apparaat zit. Dat er geen druk meer zit op de pompkamer veiligheidsklep en in en uitgang aansluiting. Alle onderdelen van de elektrische dubbele membraanpomp moeten afgekoeld zijn tot zeker 35° Celsius. Nooit bij een draaiende pomp de zuig en persleiding afsluiten. Alle schroeven nalopen en zo nodig aandraaien cq vervangen.



De maximale druk voor de elektrische dubbele membraanpomp mag niet meer zijn dan 6 bar. Hogere druk kan schade aan de pomp veroorzaken. Capaciteitsnelheid en gebruikstemperatuur niet te boven gaan.



Bij het lang niet gebruik van de elektrische dubbele membraanpomp pomp ledigen en schoonmaken. Bij het weer in gebruik nemen van de pomp moet de hydraulische vloeistof vervangen worden. Onderdelen die vervangen moeten worden vervangen door originele Dellmeco onderdelen.



Als het bij gebruik om gevaarlijke vloeistof gaat (heet, ontvlambaar, zuren, logen, etc.) moet dit duidelijk kenbaar gemaakt worden.



Gebruik de juiste materialen die bestand zijn tegen de te verpompen vloeistof. Gebruik nooit een medium waar de pomp niet tegen bestand is.

Bij een membraan breuk komt er vloeistof op de aandrijving en komt in de tegenoverliggende aandrijving. Dit zorgt voor een storing van de elektrische membraanpomp. De pomp direct uitzetten en het probleem herstellen.

Volg alle voorschriften en de daarop volgende beschrijvingen op, zodat je weet wat je in bepaalde specifieke situaties moet doen.

4 Veiligheidsvoorzieningen aan de pomp (opties)

1. Manometer (PG)
2. Drukverschil schakelaar (PBS)
3. Manometer met drukregelaar (CPG)
4. Membraanbreuk controle (DM)
5. Frequentie omvormer (FI)
6. Slagensensor (SCE)
7. Membraankamer drukregelaar (DPA)
8. Ventilator voor aandrijfmotor (ACS)
9. DIN flensverbinding (FE)
10. Terugspoelsysteem (BFE)
11. Trolley (T)
12. AtEx certificaat

5. Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de werking

Montage

Werken aan de leidingen mogen alleen uitgevoerd worden door vak mensen, als dit niet goed word gedaan kunnen er scheuren ontstaan. Verwijder voor montage alle transport bevestigingen aan de elektrische dubbele membraanpomp.

Zekeringen en afdichtingen zijn meestal voor eenmalig gebruik. Ze moeten bij ieder montage opnieuw vervangen worden. anders kan de functie ervan niet meer gewaarborgd worden. Gebruikte zekeringen en afdichtingen direct weggooien om verwarring te voorkomen.

In gebruik nemen

Voor het in gebruik nemen van de pomp er zeker van zijn dat niemand gevaar loopt.
De voorgeschreven controles uitvoeren. Alle veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Warme oppervlaktes niet aanraken. Sommige onderdelen van de elektrische dubbele membraanpomp kunnen bij gebruik heet worden en brandwonden veroorzaken.

In de buurt van de pomp is het raadzaam om oordoppen te gebruiken.

Stoppen

Schakel de elektrische dubbele membraanpomp direct uit als u vreemde veranderingen bemerkt tijdens het gebruik en u deze niet thuis kunt brengen.

Wacht tot de pomp volledig stil staat en verwijder dan pas de veiligheidsapparatuur (opties)
Noteer de stilstand.

Als u oplosmiddel gebruikt om vet en smeer te verwijderen ontlucht dan voldoende. Sommige oplosmiddelen geven ongezonde dampen weer.

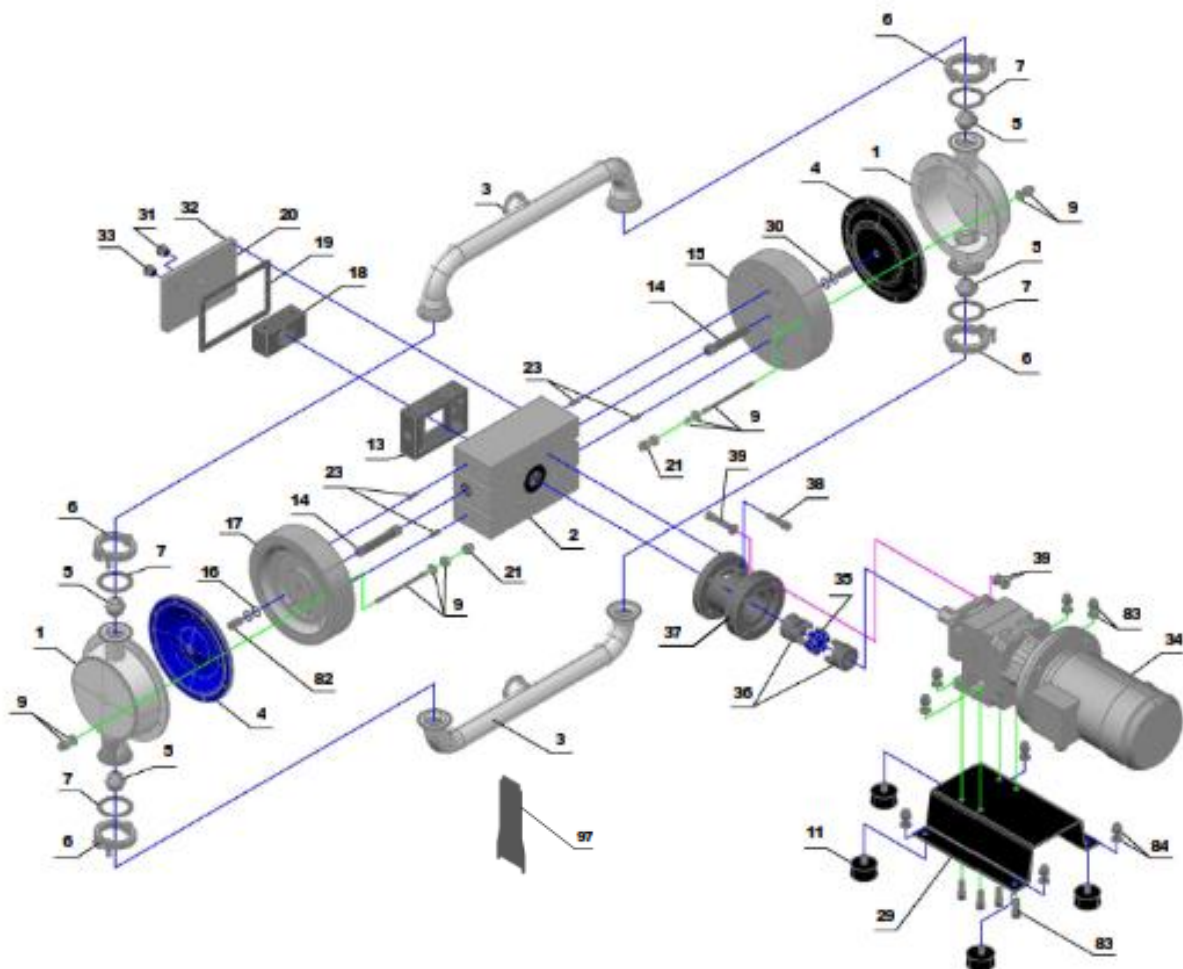
6. DME pomp eigenschappen

De DME pompen kenmerken zich door de bijzonder compacte en robuuste Design.

Op grond van weinig onderdelen is de pomp zeer onderhouds vriendelijk, eenvoudig te monteren en aan te sluiten. Voor het opstellen heeft de pomp geen grondplaat nodig. De leiding aansluitingen zijn 180 ° draaibaar, hierdoor zeer flexibel. De pompen zijn droogloopbestendig en zelfaanzuigend. Op grond van de lineaire opstelling en Electro aandrijving zijn de pompen met een frequentie regelaar van 5 tot 100% in hun prestatie regelbaar. Bij inzet van verschillende aandrijvingen is de pomp onafhankelijk van de verschillende draairichtingen van de motor en geeft in beide draairichtingen de volle capaciteit. De binnen ruimte van de pomp en de kleppen zijn zo ontworpen dat de pomp een hoog rendement heeft.

7. Onderdelen tekening en onderdelen lijst

7.1 DME 25, 40, 50, 65, 80 elektrische dubbele membraanpomp Hygiënische serie



Onderdelen lijst voor DME hygiënische serie

Nr.	St.	Omschrijving	Materiaal	DME 25	DME 40	DME 50	DME 65	DME 80
1	2	Pomp huis	RVS 316 L	4 25 01E 53	4 40 01E 53	4 50 01E 53	4 65 01E 53	4 80 01E 53
2	1	Aandrijving	Diverse	1 15 11E 00	1 25 11E 00	1 40 11E 00	1 50 11E 00	1 80 11E 00
3	1	Zuigzijde	RVS 316	3 20 30E 52	3 25 30E 52	3 40 30E 52	3 50 30E 52	3 80 30E 52
			Aluminium	3 20 30E 60	3 25 30E 60	3 40 30E 60	3 50 30E 60	3 80 30E 60
	1	Perszijde	RVS 316	3 20 30E 52	3 25 30E 52	3 40 30E 52	3 50 30E 52	3 80 30E 52
			Aluminium	3 20 30E 60	3 25 30E 60	3 40 30E 60	3 50 30E 60	3 80 30E 60
4	2	Membraan	TFM/PTFE	1 15 50 05	1 25 50 05	1 40 50 05	1 50 50 05	1 80 50 05
			EPDM	1 15 50 08	1 25 50 08	1 40 50 08	1 50 50 08	1 80 50 08
			NBR	1 15 50 10	1 25 50 10	1 40 50 10	1 50 50 10	1 80 50 10
5	4	Klep kogels	PTFE	1 15 60 23	1 25 60 23	1 40 60 23	1 50 60 23	1 80 60 23
			EPDM	1 15 60 08	1 25 60 08	1 40 60 08	1 50 60 08	1 80 60 08
			NBR	1 15 60 10	1 25 60 10	1 40 60 10	1 50 60 10	1 80 60 10
			RVS 316	1 15 60 52	1 25 60 52	1 40 60 52	1 50 60 52	-
			Polyurethaan	1 15 60 07	1 25 60 07	1 40 60 07	1 50 60 07	-
6	4	Klemmen	RVS 304	4 25 36 50	4 40 36 50	4 50 36 50	4 65 36 50	4 80 36 50
7	4	Sealing in/uit gang cpl	PTFE	4 25 70 23	4 40 70 23	4 50 70 23	4 65 70 23	4 80 70 23
			EPDM	4 25 70 08	4 40 70 08	4 50 70 08	4 65 70 08	4 80 70 08
			Silicone	4 25 70 11	4 40 70 11	4 50 70 11	4 65 70 11	4 80 70 11
			NBR	4 25 70 10	4 40 70 10	4 50 70 10	4 65 70 10	4 80 70 10
			FKM	4 25 70 09	4 40 70 09	4 50 70 09	4 65 70 09	4 80 70 09
9	20	Bevestigingsbouten	RVS 304	4 25 42E 50	4 40 42E 50	-	-	-
	24		RVS 304	-	-	4 50 42E 50	4 65 42E 50	4 80 42E 50
11	8	Schokdempers	NR/St37	1 15 69 06	1 25 69 06	1 25 69 06	1 40 69 06	1 80 69 06
13	1	Carter huis	Diverse	9 15 021 00	9 25 021 00	9 40 021 00	9 50 021 00	9 80 021 00
14	2	Membraan as	RVS 304	1 15 40E 50	1 25 40E 50	1 40 40E 50	1 50 40E 50	1 80 40E 50
15	1	Membraankamer links	PA	9 15 802 39	9 25 802 39	9 40 802 39	9 50 802 39	9 80 802 39
16	2	Afdichting, middenhuis	PTFE-PPS	1 15 85 18	1 25 85 18	1 40 85 18	1 50 85 18	1 80 85 18
17	1	Membraankamer rechts	PA	9 15 902 39	9 25 902 39	9 40 902 39	9 50 902 39	9 80 902 39
18	1	Carter	St45	9 15 022 54	9 25 022 54	9 40 022 54	9 50 022 54	9 80 022 54
19	1	Afdek plaatje met kijkglas	Aluminium	9 15 911 60	9 25 911 60	9 40 911 60	9 50 911 60	9 80 911 60
20	1	Seal, afdekplaatje	PTFE	9 15 370 23	9 25 370 23	9 40 370 23	9 50 370 23	9 80 370 23
21	8	Schroeven	RVS 304	9 15 162 21	9 25 162 21	-	-	-
	12		-	-	-	9 40 162 21	9 50 162 21	9 80 162 21
23	4	Centreer pen	RVS 304	9 15 163 50	9 25 163 50	9 40 163 50	9 40 163 50	9 80 163 50
29	1	Montage plaat	St37	9 15 204 47	9 25 204 47	9 40 204 47	9 50 204 47	9 80 204 47
30	2	O-Ring, afdichting center	NBR	1 15 85 10	-	1 40 85 10	1 50 85 10	1 80 85 10
	4			-	1 25 85 10	-	-	-
31	1	Kijk glas	Diverse	9 15 366 00	9 15 366 00	9 40 366 00	9 40 366 00	9 40 366 00
32	14	Schroeven	RVS 304	9 15 44E50	9 25 44E50	9 40 44E50	9 50 44E50	9 80 44E50
33	1	Olie vulpijp incl. O-Ring	PE + EPDM O-Ring	9 15 466 00	9 15 466 00	9 15 466 00	9 15 466 00	9 15 466 00
34	1	Motor met aandrijving	Diverse	9 15 920 00	9 25 920 00	9 40 920 00	9 50 920 00	9 80 920 00
35	1	Koppeling	Diverse	9 15 105 00	9 25 105 00	9 40 105 00	9 50 105 00	9 80 105 00
36	1	Koppelingsklauw	Diverse	9 15 205 00	9 25 205 00	9 40 205 00	9 50 205 00	9 80 205 00
37	1	Koppelingsbak	Diverse	9 15 268 60	9 25 268 60	9 40 268 60	9 50 268 60	9 80 268 60
38	4	Schroeven	RVS 304	9 15 144 50	9 25 144 50	9 40 144 50	9 50 144 50	9 80 144 50
39	4	Schroeven	RVS 304	9 15 244 50	9 25 244 50	9 40 244 50	9 50 244 50	9 80 244 50
40	1	Dellmeco type plaatje	Diverse	1 15 094 00	1 25 094 00	1 40 094 00	1 50 094 00	1 80 094 00
82	2	Schroefpin, zeskant	RVS 304	1 15 540 50	1 25 540 50	1 40 540 50	1 50 540 50	1 80 540 50
83	4	Schroeven	RVS 304	9 15 344 50	9 25 344 50	9 40 344 50	9 50 344 50	9 80 344 50
84	4	Moer met plaatje	RVS 304	9 15 644 50	9 25 644 50	9 40 644 50	9 50 644 50	9 60 644 50

8. Installatie en montage

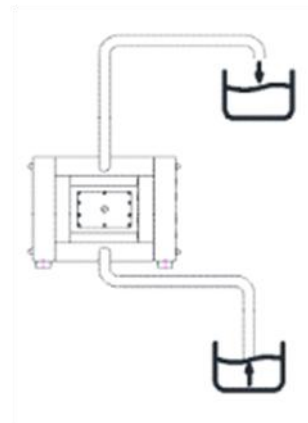
8.1 De plaats waar de elektrische dubbele membraanpomp geplaatst wordt moet aan de volgende eisen voldoen:

- Vrije ruimte om de pomp van 500 tot 1000 mm voor montage en demontage van de pomp en aggregaat.
- De pomp kan gebruikt worden zonder dat het vast gemaakt is aan de grond . Wordt het toch gedaan dan dient de pomp spanningsvrij te zijn.
- De bevestigingsschroeven moeten regelmatig gecontroleerd worden, indien nodig moet u ze aandraaien.

Werkingsmethode van de DME pomp

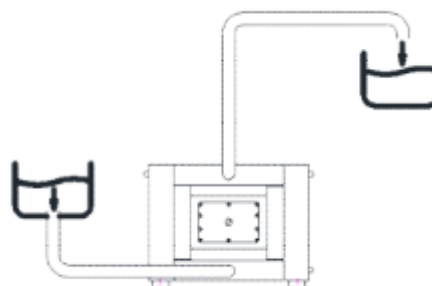
Zelfaanzuigend

- De elektrische dubbele membraanpomp is zelfaanzuigend
- Er is een aanzuighoogte te bereiken van 8 meter (Afhankelijk van membranen en klep materiaal)

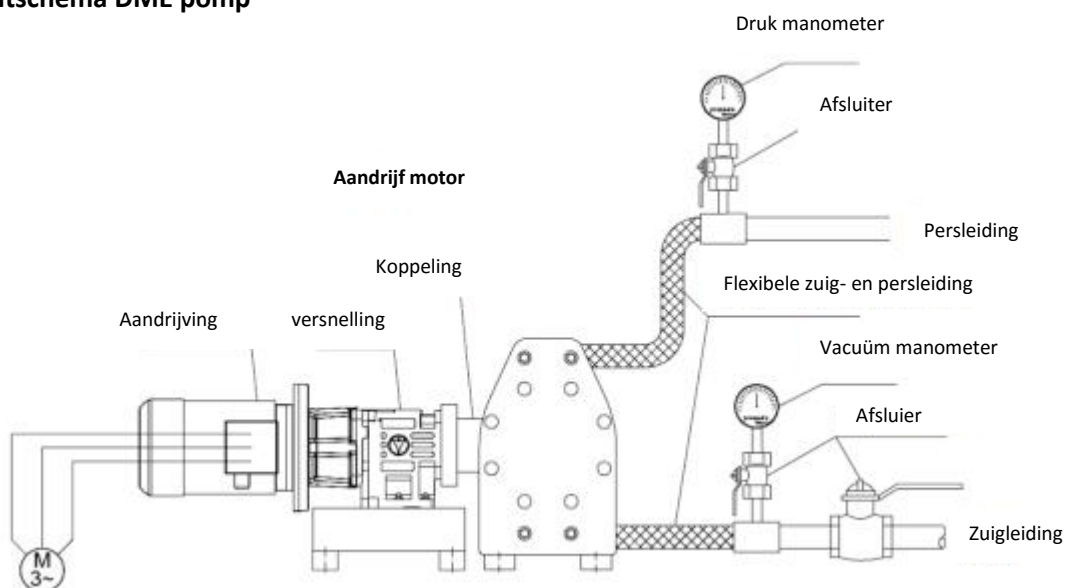


Voordruk

De elektrische dubbele membraanpomp kan met een voordruk van 0.2 tot 0.3 bar werken



Aansluitschema DME pomp



8.2 Montage van de DME pomp

Check alle onderdelen op moment van binnenkomst op transportschaden. Indien het beschadigd is dan direct de transporteur schriftelijk daarvan op de hoogte stellen.

Meegeleverde toebehoren op beschadigingen controleren. Indien beschadigd, dit schriftelijk de fabrikant melden.

De elektrische dubbele membraanpomp op stabiele plaatst zetten en verankeren.

De leidingen, schuiven en afsluiters voor het inbouwen spoelen en schoonmaken. Assemblage resten zoals schroeven, moeren, slijpsel, etc. kunnen de binnenkant van de pomp beschadigen. Iedere garantie vervalt als er hierdoor schade zou ontstaan.

De pomp kan gebruikt worden, zonder dat het verankerd is. Als het toch nodig is dan moet de bevestiging spanningsvrij zijn en dan alleen aan de motor voorzien zijn.

Leidingen moeten zo aan de pomp gemonteerd worden dat er geen krachten op de pomp komt.

De DN maten van de zuig- en perszijden moeten gelijk zijn als de DN maten van de pomp. Om een optimale zuiging te verkrijgen is het beter om een DN maat groter te monteren aan de zuigaansluiting. De zuig- en persleiding kunnen met een 0.5m tot 1.0 m slang aan de pomp worden aangesloten.

Voor het reinigen van de pomp en de leidingen is het verstandig om een aparte zuig spoel aansluiting in dezelfde grote te hebben.

Zodra er een prop in de persleiding bevindt of als de mogelijkheid bestaat dat de perszijde verstopt raakt zal er een beveiligings element moeten worden toegevoegd.

Is de vloeistof stroom te pulserend of niet acceptabel dan is de mogelijkheid om op de zuig- en perszijde een pulsatie demper te plaatsen.

Gaat de toestroom door een leiding die onder druk staat of tegen een drukventiel, dan moet er een ontluchtingsventiel in de persleiding geplaatst worden.

De aansluiting van de elektrische dubbele membraanpomp moet volgens plan aangesloten worden.

Voor het in gebruik nemen van de pomp en binnen vijf dagen dat de pomp in gebruik is moeten de schroeven nagetrokken worden. Dit moet ook gedaan worden als de pomp een langere tijd stil heeft gestaan en bij temperatuur schommelingen.

8.3 Installatie van de aarde draad.

Bij de installatie van een geleidende elektrische dubbele membraanpomp moet een aarden draad aan de pomp gemonteerd worden.

Gebruik hiervoor een 2 mm² aarden draad.

Aarden draad moet aan de leidingen en aan alle andere randapparaten aangesloten worden. Bij het gebruik van de pomp moet je er zeker van zijn dat de aarden draad juist bevestigd is. Wrijving tussen onderdelen en aandrijving van vloeistof binnenin het huis kunnen zorgen voor statische lading van de onderdelen. Dit kan leiden tot een stroomschok.

8.4 Elektrische aansluiting

Elektriciteit moet door vakmensen aangesloten worden. Bewaar het aansluitschema in de schakelkast. De elektrische aansluitingen tussen draaistroommotor, frequentie regelaar en bewakingsapparatuur aansluiten conform het aansluitschema.

8.5 Voor het in gebruik nemen van de pomp rekening houden met het volgende

Onderdelen die door transport zijn beschadigd moeten gerepareerd of vervangen worden. Neem een pomp met beschadigde onderdelen niet in gebruik. Dit kan leiden tot schade aan het hele systeem.

Wanneer een nieuwe elektrische dubbele membraanpomp of een die een tijd niet gebruikt is wordt gebruikt moet je volgende stappen doorlopen:

- maak de leidingen schoon
 - controleer alles goed is aangesloten
 - controleer of de aansluitingen goed afgedicht zijn en juistheid van de zittingen
 - open alle zuig - en pers afsluiters
 - controleer de vulstand bij het olieglas
 - let op dat er flexibele zuig- en pers leidingen gebruikt zijn.
 - controleer of de elektrische aansluitingen goed zijn gemonteerd
 - de draairichting van de pomp loopt onafhankelijk
-
- voor het starten moeten de zuig en pers afsluiters volledig open gezet worden
 - pomp is zelfaanzuigend na het vullen
 - de pomp mag droog aanzuigen, de zuigcapaciteit is dan wel 20-25 % van het maximum
 - na opname van de vloeistof stroom moet het max. drukverschil gecontroleerd worden het mag 0.6 bar zijn bij normaal gebruik, bij kamer filterpers mag het niet meer bedragen dan 0.8 bar
-
- De DME pomp is nagenoeg onderhouds vrij
 - wij bevelen aan om de olie in de membraan aandrijving om de 8000 gebruiksuren te vervangen
 - voor de membraan aandrijving moet men 10W40 olie gebruiken
 - de oliestand moet bij stilstand het onderste gedeelte van het kijkglas bedekken

9 Gebruik

- Voor het in gebruik nemen van de pomp moet je er zeker van zijn dat de leidingen op de juiste manier zijn aangesloten .
- Controleer of de schroeven nog goed aangedraaid zijn.
- Wees er zeker van dat de zuig- en pers afsluiter openstaan
- door het inschakelen van de elektromotor begint de pomp te lopen

9.1 Regeling van de vloeistof stroom

- Door een frequentie regelaar (optie) kan de snelheid van de aandrijfmotor en daarbij de vloeistof stroom geregeld worden.
- wordt er geen frequentie regelaar gebruikt dan werkt de pomp op maximale capaciteit
- de vloeistof stroom varieert, dit is afhankelijk van de viscositeit van het medium en soortelijk gewicht van het medium
- komt de vloeistof stroom niet op gang, zet dan de pomp uit en controleer dan de zuig- en druk leiding.

9.2 Uitschakelen van de pomp

- na het afsluiten van de aandrijfmotor stopt de pomp
- om lekkage te vermijden en er voor te zorgen dat de pomp weer start is het raadzaam om na het uitzetten van de pomp de pompkamers en pers leiding leeg te laten lopen. Dit is aan te bevelen als het medium neigt te bezinken.

10 Schoonmaken

- haal de spanning van de pomp
- wees er zeker van dat er geen druk meer op de pomp zit
- haal de zuigleiding een zuigaansluiting weg
- maak de persslang en de persaansluiting los
- vang medium restanten op in een bak
- spoel de pomp met reinigingsmiddel en daarna met schoon water

11 Dagelijkse controle

- controleer alle verbindingen op lekkage
- check of de DME pomp gelijkmatig loopt

12. Mogelijke problemen

12.1 Pomp zuigt niet aan	
Reden	Wat te doen
Afsluiter zuigzijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Afsluiter perszijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Zuigzijde valse luchtaanzuiging of ontgassing	Toevoer verhogen
Bezinksel vaste stof	Pomp spoelen
Vaste stof en/of te grote korrels	Filter toepassen
Kogel klep en/of kogel zitting versleten	Onderdelen vervangen
Kogel klep klemt	Zwaardere kogels gebruiken, bezinksel verminderen
Membraan schade	Vervangen
Pomp slaat niet aan	
Afsluiter perszijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Vaste stof bezinkt bij stilstand	Pomp spoelen
Lagers versleten in de membraanaandrijving	Lagers vervangen
Motor aansluiting, stroomtoevoer onderbroken	Aansluitingen controleren
Capaciteit wordt niet gehaald	
Afsluiter zuigzijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Afsluiter perszijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Zuigzijde valse luchtaanzuiging of ontgassing	Toevoer verhogen
Vaste stof bezinkt bij stilstand	Pomp spoelen
Vaste stof en/of te grote korrels	Filter toepassen
Kogel klep en/of kogel zitting versleten	Onderdelen vervangen
Kogel klep klemt	Zwaardere kogels gebruiken, bezinksel verminderen
Membraan schade	Vervangen
Druk hoogte wordt niet gehaald	
Afsluiter zuigzijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Zuigzijde valse luchtaanzuiging of ontgassing	Toevoer verhogen
Vaste stof bezinkt bij stilstand	Pomp spoelen
Vaste stof en/of te grote korrels	Filter toepassen
Kogel klep en/of kogel zitting versleten	Onderdelen vervangen
Kogel klep klemt	Zwaardere kogels gebruiken, bezinksel verminderen
Membraan schade	Vervangen

Ongelijkmatige vloeistof stroom	
Afsluiter zuigzijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Zuigzijde valse luchtaanzuiging of ontgassing	Toevoer verhogen
Vaste stof bezinkt bij stilstand	Pomp spoelen
Vaste stof en/of te grote korrels	Filter toepassen
Kogel klep klemt	Zwaardere kogels gebruiken, bezinksel verminderen
Membraan schade	Vervangen
Pomp maakt veel lawaai	
Afsluiter zuigzijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Te hoog toerental	Toerental aanpassen aan toegestane waarde
Lagers versleten in de membraanaandrijving	Lagers vervangen
Pomp geeft niets meer	
Afsluiter perszijde is helemaal of gedeeltelijk gesloten	Afsluiter openen
Zuigleiding helemaal of gedeeltelijk verstopt	Zuigleiding schoonmaken
Toegestane zuigcapaciteit overschreden	Toevoer verhogen
Vaste stof bezinkt bij stilstand	Pomp spoelen
Vaste stof en/of te grote korrels	Filter toepassen
Kogel klep klemt	Zwaardere kogels gebruiken, bezinksel verminderen
Membraan schade	Vervangen
Is de oorzaak van u probleem hierboven niet vermeld, neem dan contact op de de leverancier.	

13 Retour sturen van de DME pomp ter reparatie

Wilt u de DME pomp voor onderhoud/reparatie terug sturen naar de fabriek, hou dan rekening met het volgende:

- maak de pomp schoon
- verpak de pomp goed
- voeg probleemomschrijving toe

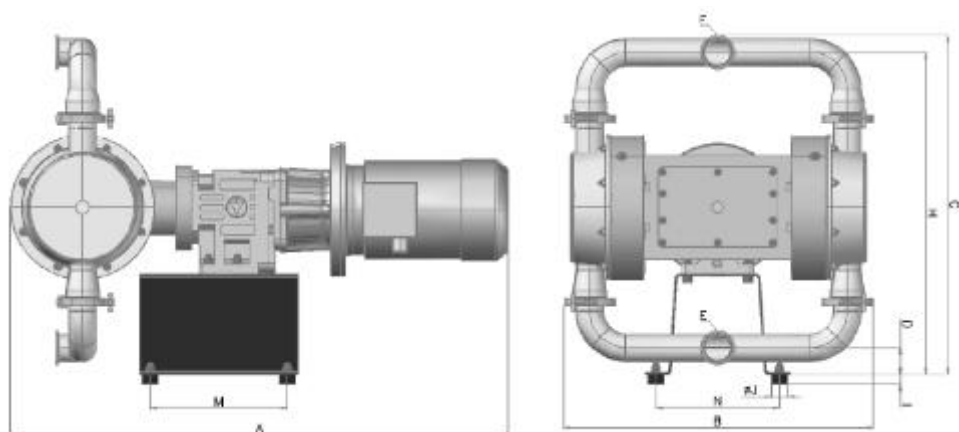
Naam bedrijf:	Aanspreek persoon:
Adres:	Afdeling :
	Telefoon :
	Email :
Type	Productie jaar :
Hoe lang in gebruik	Serie nummer :
<u>Toepassing</u> Binnen Buiten	Aankoop datum :
	Verkoper :
<u>Gebruiksfrequentie</u> Continue gebruik Periodiek ----- u/dag/week/maand	<u>Soort vloeistof</u> :
Lucht druk /bar	Soortelijk gewicht :
Pers druk / bar	Viscositeit :
Pers volume in l/min	Temperatuur vloeistof :
Zuig leiding in meters Diameter leiding mm/DN Pers leiding in meters	Vaste stof of slib Ja /Nee Bij ja hoe groot vaste delen mm
Problemen:	
Maak een korte schets (maten, lengte van de leidingen en extra onderdelen)	

14. Uitleg

14.1 Specificatie

Door constante verbeteringen of veranderingen van onze producten, kunnen de afmetingen in deze gebruiksaanwijzing afwijken. Wend u zich tot Dellmeco voor verdere bijzonderheden en tekeningen.

14.2 Prestatie en afmeting DME kunststof serie (PE geleidend, PTFE geleidend)

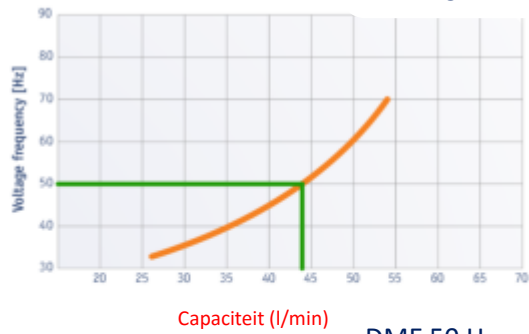


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	M	N
					TC	DN	SMS		-	-	-	-
DME 25	-	-	-	-	1"	-	-		-	-	-	-
DME 40	-	-	-	-	1 1/2"	-	-		-	-	-	-
DME 50	938	586	639	51	2"	50	51		607	18	30	260
DME 65	-	-	-	-	2 1/2"	-	-		-	-	-	-
DME 80	-	-	-	-	3"	-	-		-	-	-	-

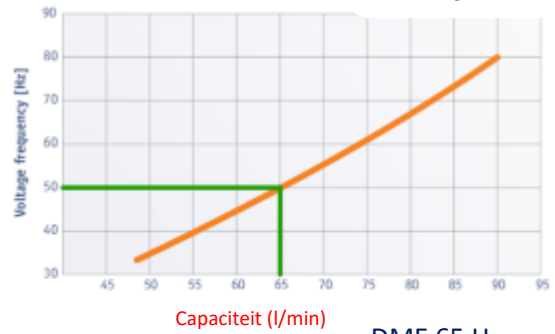
Dellmeco DME hygiënisch	25	40	50	65	80
Maximale capaciteit l/min bij 50 Hz	44	65	183	400	790
Maximale mogelijk motor frequentie Hz	140 % (vb max. 70 Hz bij 50 Hz netfrequentie)				
Elektrische motor	0.75	1.5	2.2	5.5	9.2
Nominaal zuig- pers (DIN 11851)	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN80, PN10/16
Optionele aansluitingen	TriClamp, SMS, RJT, JIS, ANSI				
Aanzuighoogte droog (mWk)	3.0 (PTFE kogel)				
Aanzuighoogte gevuld (mWk)	8				
Max. grote vaste delen (mm)	4	7	10	12	15
Max. temperatuur RVS 316 L (°C)	80 met NBR, EPDM membraan, 120 met TFM/PTFE membraan				
Gewicht RVS 316 L (kg)	35	70	120	210	330
Gewicht PTFE (kg)	60	105	180	280	-
Materiaal pomphuis	RVS 316 L				
Membraan opties	NBR, EPDM, TFM/PTFE				
Klep kogel opties	NBR, EPDM, PTFE, RVS 316				NBR, EPDM, PTFE
O-ringen	Silecoon, PTFE, NBR, EPDM				

DME hygiënische serie

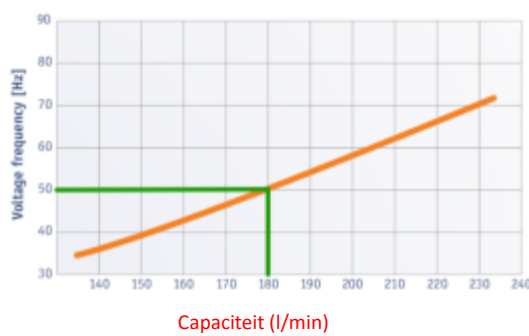
DME 25 H.



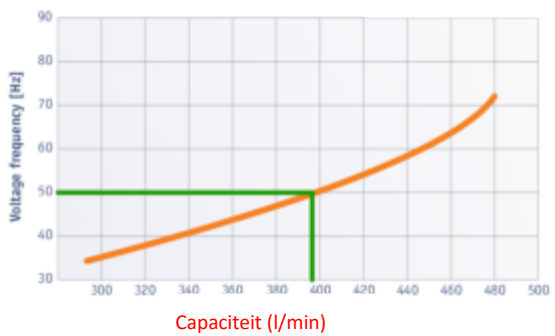
DME 40 H.



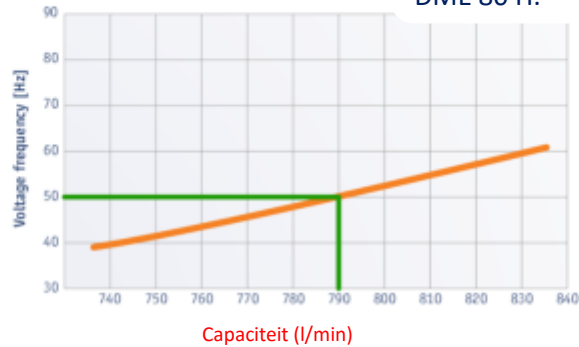
DME 50 H.



DME 65 H.



DME 80 H.



14.3 Pomp gegevens

DME 25 HTS-DM	
DME Dellmeco elektrische dubbele membraanpomp 25 = Diameter pers, DN	DM Extra opties
R = Materiaal pomphuis <u>R</u> = PE <u>Z</u> = PE geleidend <u>A</u> = PTFE <u>C</u> = PTFE geleidend <u>H</u> = RVS 316 L <u>S</u> = RVS 316	F1 • Frequentie regelaar ACS • Extra koelsysteem DPAP • Membraandruk bewaking voor PE geleidende pompen DPAT • Membraandruk bewaking voor PTFE geleidend DPAS • Membraandruk bewaking voor metalen pompen PG • Drukmeter CPG • Elektrische drukmeter PBS1 • Drukschakelaar voor drukverschil (1-10 bar) PBS2 • Drukschakelaar voor drukverschil AtEx (0.8-6 bar) CB • Schakelkast voor PBS1 en PBS2 opties DM1 • Membraanbewaking, NAMUR, AtEx DM2 • Membraanbewaking, NAMUR, AtEx + schakelversterker SCE1 • Slagensensor, AtEx SCE2 • SCE1 + teller SCE3 • SCE2 + AtEx FE7 • Flensverbinding PN10 DIN 2576 voor PE geleidende pompen FE7.1 • Flensverbinding PN10 DIN 2576 voor PTFE geleidende pompen FEM7 • Flensverbinding PN10 DIN 2576 voor metalen pompen FE8 • Flensverbinding ANSI 150 RF-SO voor PE geleidende pompen FE8.1 • Flensverbinding ANSI 150 RF-SO voor PTFE geleidende pompen FEM8 • Flensverbinding ANSI 150 RF-SO voor metalen pompen FE9 • Flensverbinding PN16 DIN 2277/2278 voor PE geleidende pompen FE9.1 • Flensverbinding PN16 DIN 2277/2278 voor PTFE geleidende pompen FEM9 • Flensverbinding PN16 DIN 2277/2278 voor metalen pompen BFE1 • Terugspoel systeem, manueel, EPDM seal BFE2 • Terugspoel systeem, manueel, PTFE seal BFE4 • Terugspoel systeem, pneumatisch aangedreven, EPDM seal BFE5 • Terugspoel systeem, pneumatisch aangedreven, PTFE seal T • Trolley DME ATEX • ATEX certificaat
T= Soort membraan <u>E</u> = EPDM <u>N</u> = NBR <u>T</u> = TFM/PTFE	
S = Klep kogel / cilinder klep <u>E</u> = EPDM klep kogel <u>N</u> = NBR klep kogel <u>S</u> = RVS 316 klep kogel <u>T</u> = PTFE klep kogel <u>U</u> = Polyurethaan klep kogel <u>F</u> = PTFE cilinder klep <u>P</u> = PE cilinder klep <u>C</u> = Keramiek klep kogel	

15. Onderhoud / reparatie

Voorwerk

Onderhouds- en reparatie werkzaamheden mogen alleen door vakmensen uitgevoerd worden. Ga te werk volgens de veiligheidsvoorschriften van deze gebruiksaanwijzing. Voordat u onderhoud gaat plegen aan de pomp, zet de pomp uit, haal de netspanning er af en zorg dat er geen druk meer op de pomp staat.

Vervangen van de membraan

Zuig- en perszijde toevoer afsluiten. Pomp leeg laten lopen en spoelen. Als de membraan reeds stuk is moet de kamer achter de membraan schoon gemaakt worden. Zuig- en persleiding afkoppelen. Pomphuis schroeven losdraaien. De zijkamers van de pomp voorzichtig van het middenblok afhalen. Zuig- en pers verbinding verwijderen. Membraan aan uiteinde vastpakken en losdraaien van de as. Nieuwe membraan handvast op de as draaien. Let op dat de gaten voor de opening van de schroeven zitten. Een pomphuis erop zetten en de schroeven aandraaien. Zuig en pers verbinding plaatsen. Let op dat de pakkingen goed zitten. Pomphuis schroeven aandraaien.

Klepkogels vervangen.

Volg eerst de stappen "voorwerk ". Verwijder de 4 clamp sluitingen aan de zuig en pers zijde. Verwijder de pers en zuig. De klepkogels kunnen nu vervangen worden. Bij montage neem je de omgekeerde volgorde.

Reparatie van de membraan aandrijving.

Als men op tijd het olie peil controleert en op tijd de olie ververs kan de membraan aandrijving onderhoudsvrij functioneren. Als er toch een membraan stuk gaat en er komt vloeistof in de aandrijving, dan is het raadzaam om de lagers te vervangen. Neem hiervoor contact op met Dellmeco.

Koppel van de behuizing.

Hygiënische serie	DME 25	DME 40	DME 50	DME 65	DME 80
RVS 316 L	10Nm	14 Nm	17 Nm	22 Nm	-

16. Opties voor Dellmeco elektrische dubbele membraanpompen

16.1 Frequentie omvormer (F1)

De frequentie omvormers worden meestal gebruikt bij draaistroommotoren om de aanloop- en toerental verhouding te verbeteren en weer te geven. Frequentie omvormers zijn er voor 1 en 2 fase wisselstroom motoren, zoals condensatoren, om ook daar het toerental te regelen. Daarbij neemt de frequentie omvormer de reeds aangebrachte 2e fase van de condensator over.



16.2 Koeling voor aandrijfmotoren (ACS)

Door een ventilatie systeem word de elektromotor door een externe ventilator gekoeld. Elektromotoren koelen zich aan de bovenkant door een passieve warmte wisseling met de omgevingslucht. Het motorhuis is aan de bovenkant met koelribben voorzien, deze vergroten de oppervlakte , waardoor er een betere koeling ontstaat. Bij moderne aandrijvingen worden de elektromotoren vaak , over een frequentie regelaar, toerental variabel aangestuurd. De motoren moeten ook bij een laag toerental hoge prestaties leveren. Bij een laag toerental is de koeling via de eigen ventilator niet meer voldoende. Het externe ventilatie systeem bestaat uit een kap met een ventilator, die volledig onafhankelijke is van de motorventilator, met een eigen aandrijving. Deze levert een constante luchtstroming om de motor onder alle omstandigheden voldoende te koelen.

16.3 Membraanafdichting voor de membraankamer (DPAP, DPAT, DPAS)

Membraanafdichting voorkomt dat er vloeistof in de drukregelaar komt en wordt in combinatie met een drukregelaar gebruikt. Membraanafdichting bestaat uit een membraan die tussen twee flenzen vastgeklemd zit. De flens word als boven- en onder afdichting gezien. Zo is het mogelijk om alleen de onderafdichting en de membraan in hoog corrosie bestendige materialen uit te voeren en niet in het complete druksysteem.

16.4 Manometer (PG)

Een manometer is een eenvoudig meetapparaat om de druk te meten. Wij adviseren om een drukmanometer te plaatsen, om de drukverhouding te kunnen meten.



16.5 Contact manometer (CPG)

Overall waar procesdruk aangeduid moet worden en gelijktijdig stroom circuits geschakeld moeten worden, vind je de contact manometer. De stroomschakelingen worden volgens de klok geschakeld. Ze controleren industrieprocessen bij meetpunten met verhoogde overlast en bij weergavegebieden van 0-6.0 bar. Geschikt voor gasvormige en vloeistofachtige, agressieve en hoog viskeuze of verontreinigde medium, ook in ongunstige omstandigheden. Vier schakelingen zijn mogelijk. Met glycerine gevulde uitvoering is mogelijk. Ook in AtEx gebied inzetbaar.



16.6 Drukverschil schakelaar (PBS1, PBS2)

Drukverschil regelaars worden door drukverschillen geactiveerd. Het principe van de drukregelaar is dat een metaalmembraan door een hogere druk uitzet en daardoor opent. Een pomp die geschakeld word door een drukregelaar slaat dan bij een bepaalde druk af. Bij teruglopende druk krimpt de membraan weer en sluit het. Meestal blijft het verschil tussen in- en uit schakelingsdruk constant .



16.7 Schakelkast (SK)

Schakelkast voor elektrische onderdelen, zoals aansturing motor, motor besturing, schakelversterker, etc.

16.8 Membraancontrole (DM)

Hoewel Dellmeco membranen met geïntregerde metalen kern voor langere levensduur gemaakt is, blijft de membraan een gebruiksonderdeel die aan slijtage onderhevig is. Als de membraan scheurt kan er lekkage ontstaan en kan er vloeistof in de motor terecht komen. Dit kan door het gebruik van de membraancontrole voorkomen worden.

Een membraansensor voelt elke vloeistof aan, of het geleidend is of niet. Komt de sensor in contact met vloeistof dan schakelt de pomp direct uit.

De membraancontrole is in 2 uitvoeringen leverbaar:

- DM1 membraansensor (NAMUR), AtEx
- DM2 membraancontrole met sensor en schakelversterker

De membraancontrole kan met een besturing met NAMUR aansluiting DM1 of met een besturing DM2 verbonden worden. Het schakelschema en de technische gegevens worden samen met de regelaar geleverd. Voor verdere details raadpleeg het datablad van de leverancier van het apparaat. De besturing moet in een juiste kast ingebouwd worden.

16.9 Slagensensor (SCE1, SCE2, SCE3)

In het kunststof gedeelte van de pomp is een sensor geïnstalleerd. De membraanbewegingen worden via deze sensor geregistreerd. Een zekere registratie en niet afhankelijk van invloed van buitenaf. Het signaal kan naar een bestaande melder of naar een slagenteller gestuurd worden. Als de ingestelde waarde bereikt is wordt er een signaal gestuurd waardoor de pomp via een magneetventiel uitgeschakeld kan worden.

Leverbaar is 3 uitvoeringen:

- SCE1 Slagensensor (NAMUR) AtEx
- SCE2 Slagensensor zoals sce1 met slagenteller
- SCE3 Slagensensor zoals sce2 met regelaar, AtEx

Als alleen SCE1 gebruikt wordt moet deze aangesloten worden met een besturing met NAMUR aansluiting. Bij het gebruik in explosie gevaarlijk ruimtes (SCE3) moet er een veiligheidsbesturing tussen de sensor en teller geplaatst worden. Het schakelschema en de technische gegevens worden samen met de slagenteller geleverd. Voor verdere details raadpleeg het datablad van de leverancier van het apparaat. De besturing moet in een juiste kast ingebouwd worden.

16.10 Flensverbindingen

Bij deze pompen is het mogelijk een flensaansluiting te plaatsen volgens DIN2576 (FE7, FE7.1), ANSI 150 RF-SO (FE8, FE8.1), of PN16 DIN 2277/2278 (FE9, FE9.1). Andere flensaansluitingen op aanvraag.

16.11 Terugspoelsysteem

Bij pompen met een pomphuis uit kunststof (PE geleidend en PTFE geleidend) maakt een terugspoelsysteem het mogelijk om de pomp en leidingen leeg te laten lopen. In de zijkamers van de pomp wordt een bypass leiding gemaakt. Door een handklep word de bypass leiding geopend. De bypass leiding kan ook via pneumatisch bediende kleppen geopend worden. Hierbij is een minimale druk nodig van 3.0 bar.

Bij gebruik van een 4/2 weg klep kan het terugspoelsysteem/ ball lifters bij het uitschakelen van de pomp automatisch geactiveerd worden.

In volgende uitvoeringen leverbaar:

BF 1 Terugspoel systeem hand bediend, afdichting uit EPDM voor kunststof pomp

BF 2 Terugspoel systeem hand bediend, afdichting uit FEP/FPM voor kunststof pomp

BF 4 Terugspoel systeem pneumatisch bediend, afdichting uit EPDM voor kunststof pomp

BF 5 Terugspoel systeem pneumatisch bediend, afdichting uit FEP/FPM voor kunststof pomp

16.12 Trolley (T)

Verrijdbare kar om de elektrische dubbele membraanpomp makkelijk te verplaatsen.

16.13 AtEx certificaat (AtEx)

De metalen pompen zijn elektrisch geleidend. Om de gehele pomp elektrisch geleidend te krijgen is de aandrijfmotor en de aandrijving in AtEx te verkrijgen.

In AtEx uitvoering beschikken de Dellmeco elektrische membraanpompen over de volgende autorisatie:



15. Garantie voorwaarden:

Het product wordt pas verstuurd na een grondige standaard controle bij de fabriek.

Als er een storing voordoet bij normaal gebruik en zoals in de gebruiksaanwijzing staat omschreven, (12 maanden na aankoop) dan kan men uitgaan van een productie fout. Hierbij worden dan de onderdelen die stuk zijn kosteloos gerepareerd of vervangen. Echter, deze garantie geldt niet bij schade of storingen volgens onderstaande:

1. Garantie termijn

De garantietermijn bedraagt 12 maanden en gaat in bij aankoop van het product

2. Garantie

Als er tijdens de garantie periode een origineel onderdeel stuk gaat of er treed een fout op en het word gecontroleerd en bevestigt vanuit de fabriek, dan worden de volle reparatie kosten vergoed.

Bovendien is deze garantie niet van toepassing op de rubberen onderdelen of andere onderdelen, bijbehorende accessoires, die onderhevig zijn aan slijtage bij normaal gebruik.

Onderdelen zijn 5 jaar na productie datum van de producent te verkrijgen.

Opmerkingen:



Hooiberg 7

6942 MN Didam NL

Tel. 0316 22 77 56

Email: info@dellmeco-membraanpompen.nl

Website: www.dellmeco-membraanpompen.com