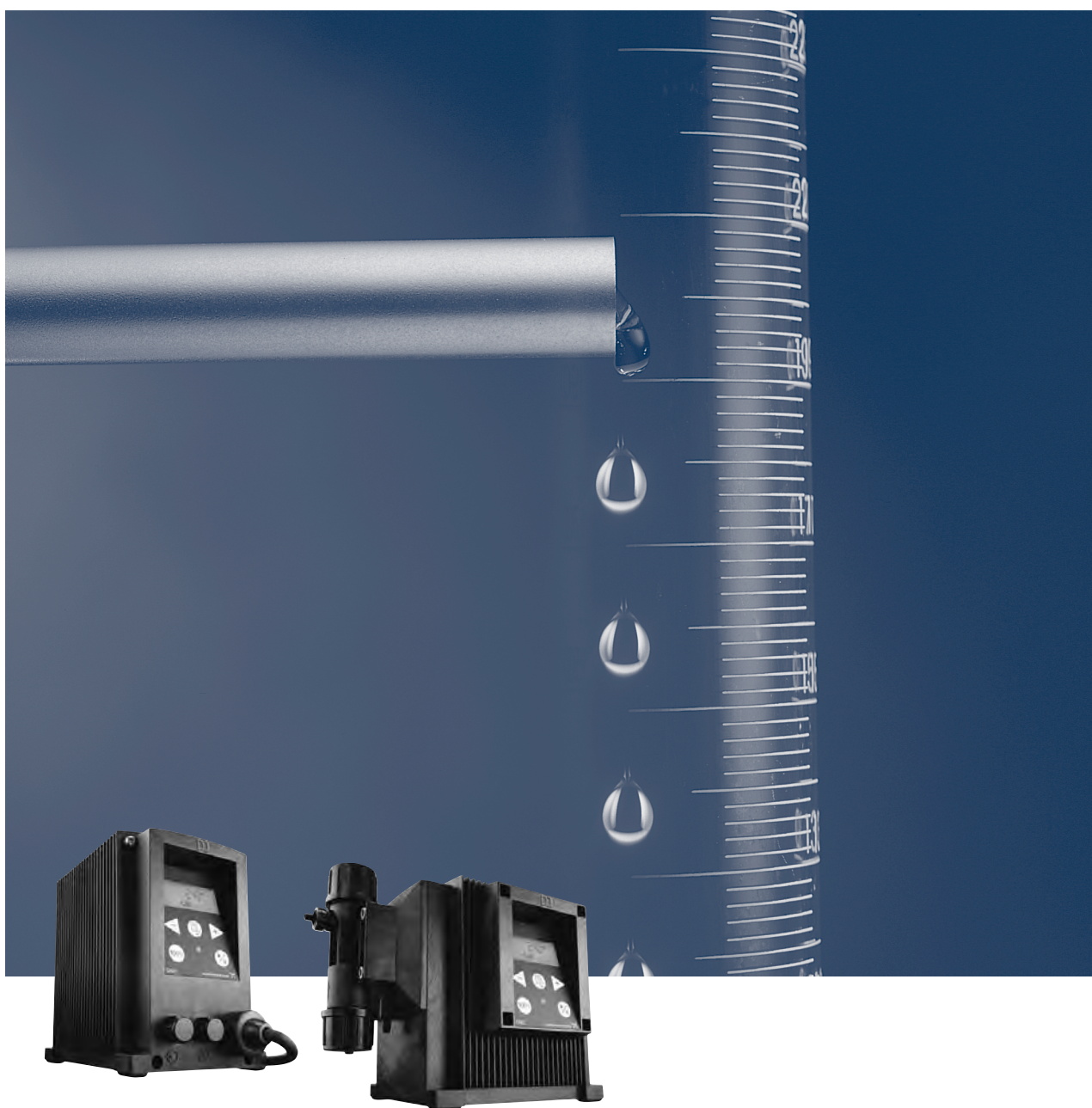


DME, DMS, DMM

Doseerpompen



Inhoud

Algemene informatie

Capaciteitsoverzicht, DME, DMS, DMM	pagina 3
DME, DMS	pagina 4
Digital Dosing™	pagina 4
DMM	pagina 5
Type sleutel	pagina 6
Coderingen	pagina 6

DME, DMS - Functies

Overzicht van de functies	pagina 7
Capaciteitsoverzicht	pagina 8
Functie omschrijving, DME	pagina 9
Functie omschrijving, DMS	pagina 9
Bedieningspaneel	pagina 10
Menu	pagina 11
Werkwijze	pagina 12
Doseerbewaking	pagina 15
Vergrendelen van het bedieningspaneel	pagina 16
Bedradingsschema	pagina 17

Constructie

Doorsnedetekening, DME	pagina 18
Constructie	pagina 18
Onderdelen	pagina 18
Doorsnedetekening, DMS	pagina 19
Constructie	pagina 19
Onderdelen	pagina 19

Afmetingen

Bedieningspaneel, gemonteerd aan de voorzijde	pagina 20
Bedieningspaneel, aan de zijkant gemonteerd	pagina 20

Technische specificaties

DME	pagina 21
DMS	pagina 22

Selectie van de pomp

Standaard assortiment, DME	pagina 23
Speciaal assortiment, DME	pagina 24
Standaard assortiment, DMS	pagina 25
Speciaal assortiment, DMS	pagina 26

DMM - functies

Overzicht van de functies	pagina 27
Capaciteit	pagina 27
Functie omschrijving, DMM-AR	pagina 28

Constructie

Doorsnedetekening, DMM	pagina 32
Constructie	pagina 33
Onderdelen	pagina 33

Pompgrafieken

DMM	pagina 34
-----	-----------

Afmetingen

DMM	pagina 36
-----	-----------

Technische specificaties

DMM, 50 Hz	pagina 37
DMM, 60 Hz	pagina 38

Selectie van de pomp

Standaard assortiment	pagina 39
Speciaal assortiment	pagina 41

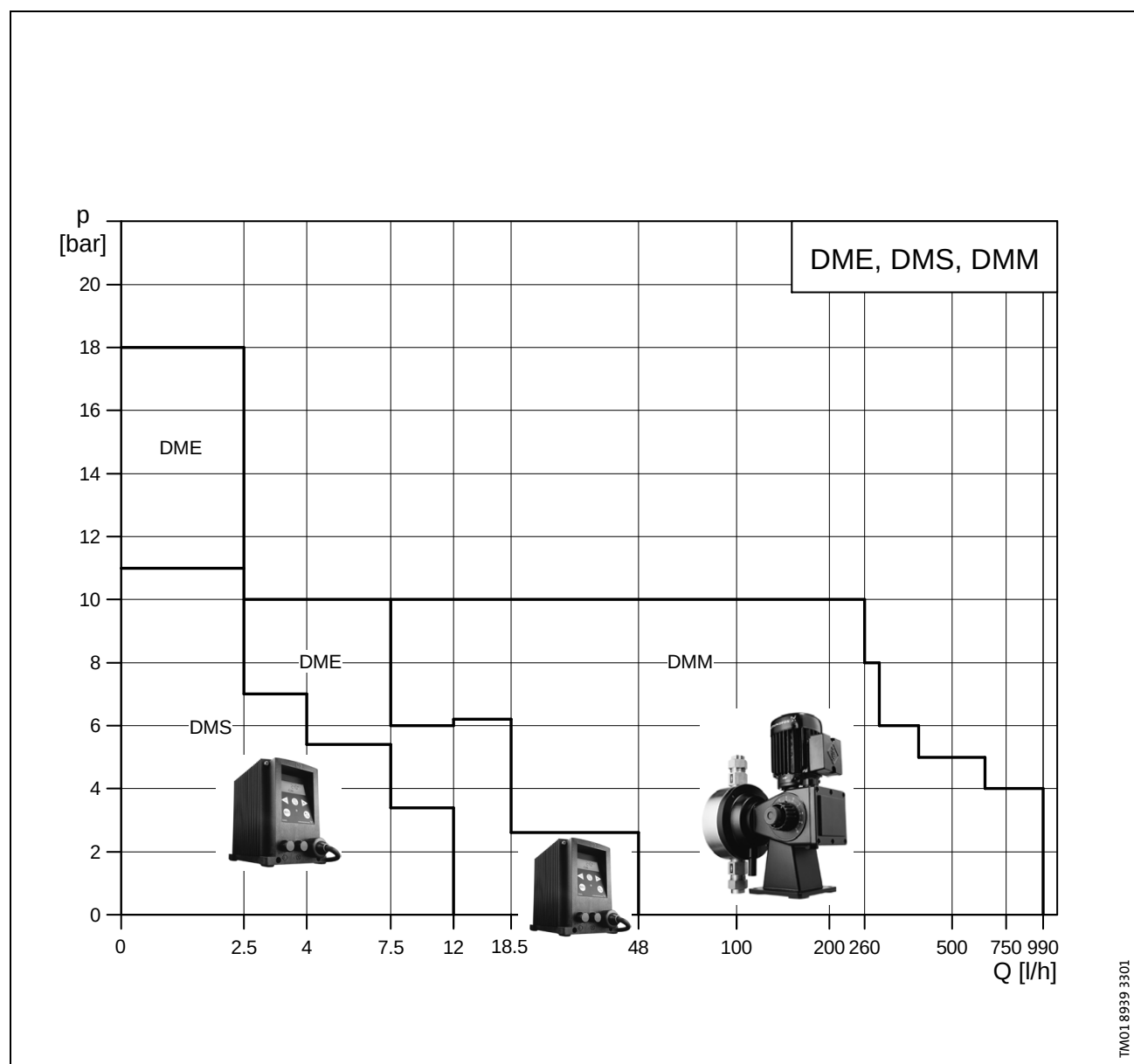
Te verpompen vloeistoffen

Lijst van vloeistoffen die verpompt kunnen worden	pagina 43
--	-----------

Toebehoren

Overzicht	pagina 44
Installatieset	pagina 45
Kabel en stekker	pagina 46
Slangen	pagina 47
Voetklep	pagina 48
Injectieklep	pagina 49
Multifunctionele klep	pagina 50
Doseerbewaking	pagina 51
Stromingsindicator	pagina 52
Verloopstukken	pagina 53
Pompkoppelingen	pagina 54
Onbuigzame aanzuigleiding	pagina 55
Niveauschakelaar	pagina 56
Overdruk- en ontlastklep	pagina 57
Installatie van de klep	pagina 59
Automatische ontluchtingsklep	pagina 61
Pulsatiedemper	pagina 62
Aanzuighulpstuk	pagina 64
Tank	pagina 65
Handmixer	pagina 66
Elektrische mixer	pagina 67
Muur montagebeugel	pagina 68
Watermeter	pagina 69

Capaciteitsoverzicht



DME, DMS



Digital DosingTM

Digital Dosing is het handelsmerk waaronder Grundfos twee series doseerpompen op de markt brengt:

- DME
- DMS

Nauwkeurige- en eenvoudige instelling

De operator kan de pomp eenvoudig installeren en exact instellen op de gewenste hoeveelheid te doseren vloeistof. Directe uitlezing in ml/h of L/h, aantal pulsen of batches en de ingestelde wijze van doseren is eenvoudig uit te lezen d.m.v. symbolen weergegeven in het display.

Unieke technologie

Een unieke wijze van aandrijven en regelen, d.m.v. een microprocessor, zorgt ervoor dat de te doseren vloeistoffen nauwkeurig worden verpompt zonder drukstoten ook al werkt de pomp met hoog visceuze vloeistoffen of vloeistoffen die neiging tot ontgassen vertonen. In plaats van afstelling d.m.v. de slaglengte, wordt de capaciteit van de DME geregeld door automatische instelling van de stappenmotor gedurende de persslag van de plunjer waarbij de snelheid en lengte van de zuigslag constant blijft. Hierdoor wordt een optimale menging verkregen. De capaciteit van de DMS wordt geregeld door automatische regeling van de slagfrequentie.

Basis uitvoeringen om al uw wensen te vervullen

De krachtige stappenmotor, met een traploos-verhoudingsbereik van 1:1000 en voorzien van volledige besturing inclusief:

- aansturing d.m.v. binnenkomende pulsen
- puls-batch sturing
- interne timer batch controle
- analoog 0-20 mA, 4-20 mA, 20-0 mA, 20-4 mA
- niveaubewaking
- optionele BUS-communicatiemodule,

zorgt ervoor dat 5 typen DME pompen het hele gebied van 0-48 L/h met een druk t/m 18 Bar omvatten. De schakelende voeding zorgt ervoor dat de pomp nauwkeurig en precies werkt, onafhankelijk van de voedingspanning (100-240 V; 50-60 Hz).

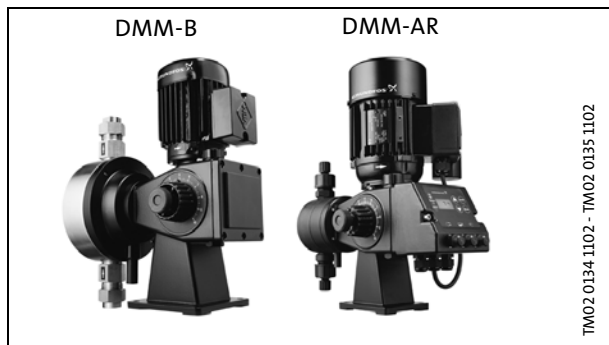
De DMS uitvoering met synchroonmotor en een traploos-verhoudingsbereik van 1:100 (bestaande uit 4 pomptypen en 2 regeluitvoeringen), dekken het gebied van 0-12 L/h. De DMS-A pompen hebben een externe puls-, analoog 4-20 mA en niveaubewakingsingang. De DMS-B uitvoering is zonder externe besturingsingang.

Opbouw DME en DMS doseerpompen; pompkop met membraan, geïntegreerd ontluchtingsventiel, zuig/perskleppen (kogels en zittingen).

De pompen zijn voorzien van een kabel met Euro steker.

Zie pagina 7 voor meer informatie.

DMM



De DMM doseerpompen bestaan uit pompkop met een membraan met zuig- en perskleppen (kogels).

De membraanslag wordt gegenereerd door een externe, ventilator gekoelde motor, via een wormwiel in een olie-gesmeerde tandwielkast.

De capaciteit wordt ingesteld door middel van de knop op de tandwielkast. DMM-AR (besturingsvariant) biedt tevens de mogelijkheid om via het besturingspaneel te worden ingesteld.

Dankzij het gebruikersvriendelijke bedieningspaneel met 'soft-toetsen' en display, biedt DMM-AR tevens een eenvoudige toegang tot een groot aantal werkwijzen en instellingen van de pomp.

De standaard mogelijkheden van de DMM-AR pomp zijn de puls, analoog 0/4-20 mA, twee-traps niveaubewaking, een start / stop ingang en een alarm uitgang.

DMM-AR is voorzien van een kabel met een Euro steker. Zie pagina 27 en verder voor meer informatie.

Type sleutel

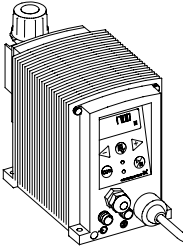
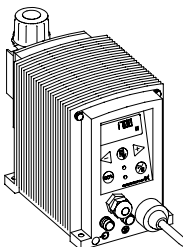
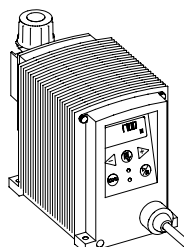
Voorbeeld	DME	2	-	18	A	-	PP	/	E	/	C	-	F	-	1	1G	F
Type																	
Aanduiding capaciteit [l/h]																	
Maximale druk [bar]																	
Code voor besturingsvariant																	
Code voor materiaal van de doseerkop																	
Code voor pakkingmateriaal																	
Code voor materiaal van de kogelkleppen																	
Code voor locatie van het bedieningspaneel																	
Code voor voedingsspanning																	
Code voor de kleppen																	
Code voor de verbinding van de zuig/pers																	
Code voor de aansluitsteker																	

Coderingen

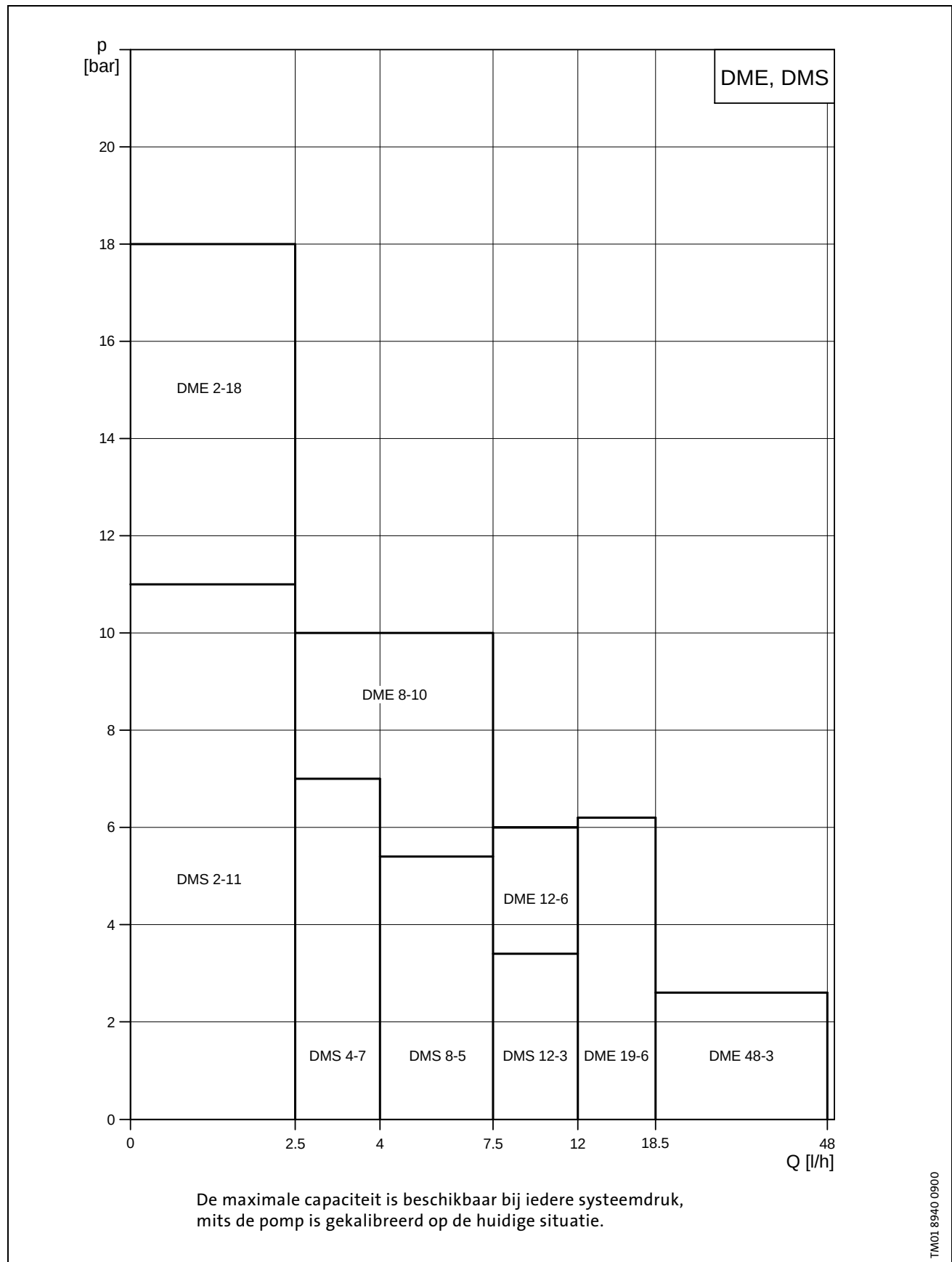
Voorbeeld	A	-	PP	/	E	/	C	-	F	-	1	1G	F
Besturingsvariant													
A Standaard													
AR Standaard + alarm relais													
AP Standaard + Profibus													
AG Standaard + GENIBus													
B Basis													
Materiaal van de doseerkop													
PP Polypropyleen													
PV PVDF													
SS Roestvast staal 1.4401 (DME, DMS)													
Roestvast staal 1.4571 (DMM)													
Materiaal van de pakking													
E EPDM													
V FKM													
T PTFE													
A Centellen C★													
H CSM													
Materiaal van de kogelklep													
C Keramiek													
SS Roestvast staal 1.4401													
G Glas													
Locatie van het bedieningspaneel													
F Tegenover de pompkop													
S Zijkant													
X Geen bedieningspaneel													
Voedingsspanning													
1 1 x 230 V, 50 Hz													
2 1 x 120 V, 60 Hz													
3 1 x 100-240 V, 50-60 Hz													
4 3 x 230/400 V, 50 Hz													
5 3 x 230/460 V, 60 Hz													
7 3 x 575 V, 60 Hz													
8 1 x 100 V, 50/60 Hz													
9 1 x 200 V, 50/60 Hz													
Kleppen													
1 Standaard klep													
2 Veerbelaste klep													
Verbinding zuig/pers													
1 Buis 6/9mm													
Buis 4/6mm													
meegeleverd bij de pomp													
2 Buis 6/9mm													
Buis 6/12 + 9/12mm													
meegeleverd bij de pomp													
3 Buis 4/6mm													
4 Buis 6/9mm													
5 Buis 6/12mm													
6 Buis 9/12mm													
7 Slangklem d.6mm													
8 Slangklem d.9mm													
9 Slangklem d.16mm													
P Slangklem d. 25mm													
A Draad Rp 1/4													
B Draad Rp 3/8													
C Draad Rp 1/2													
D Draad Rp 1													
E Lijmverbinding d.10mm													
F Lijmverbinding d.12mm													
G Lijmverbinding d.16mm													
H Lijmverbinding d.20mm													
I Lijmverbinding d.25mm													
J Lijmverbinding d.32mm													
K Lijmverbinding d.40mm													
L Flens DN 15													
M Flens DN 25													
Netsteker													
F EU (Schuko)													
B USA, Canada 120 V													
G UK													
I Australië, Nieuw Zeeland, Taiwan													
E Frankrijk, België, Zwitserland													
J Japan													
X Geen steker													

★ Hecker trademark

Overzicht van de functies

	DME	DMS	
		DMS-A	DMS-B
	 TM01 8941 0900	 TM01 8941 0900	 TM01 8943 0900
Functie omschrijving, zie pagina 9			
Interne slagfrequentie instelling	•	•	•
Interne slagsnelheidsinstelling	•		
Bedieningspaneel, zie pagina 10			
Instelling van de capaciteit in liters of milliliters	•	•	•
Display / Weergave met achtergrondverlichting en 'soft-toetsen'	•	•	•
Eenvoudig in te stellen menu met taal opties	•	•	•
Aan/ Pauze knop	•	•	•
Ontluchtingsknop (tijdelijk maximaal toerental)	•	•	•
Groene LED voor de indicatie dat de pomp in bedrijf is	•	•	•
Rode LED om een storing weer te geven	•	•	•
Blokeerfunctie voor bedieningspaneel	•	•	•
Aan de zijkant gemonteerd bedieningspaneel	•	•	
Aan de voorkant gemonteerd bedieningspaneel	•	•	•
Werkwijze, zie pagina 12			
Handmatige bediening	•	•	•
Externe besturing puls	•	•	
Externe, analoge besturing 4-20 mA	•	•	
Timer gestuurd batch proces	•		
Puls gestuurd batch proces	•		
Functies, zie pagina 14			
Dosing monitoring	•	•	
Dubbele niveaubewaking	•	•	
Kalibratie van de pomp in relatie tot de actuele instelling	•	•	•
Anti - cavitatie (verminderde zuigsnelheid)	•		
Capaciteitsbegrenzing	•		
Hoeveelheid, slagenteller, bedrijfsurenteller en stroom aan / uit	•	•	•
Buscommunicatie (van toepassing bij de modellen AP en AG)	•		
Ingang/uitgang, zie pagina 17			
Ingang voor pulsbesturing	•	•	
Ingang voor de analoge besturing 4-20 mA	•	•	
Ingang voor een twee-traps niveauschakelaar of externe start / stop	•	•	
Alarm weergave (optie)	•	•	
Voedingsspanning, zie pagina 14			
Voedingsspanning voor meerdere voltages	•		

Capaciteitsoverzicht



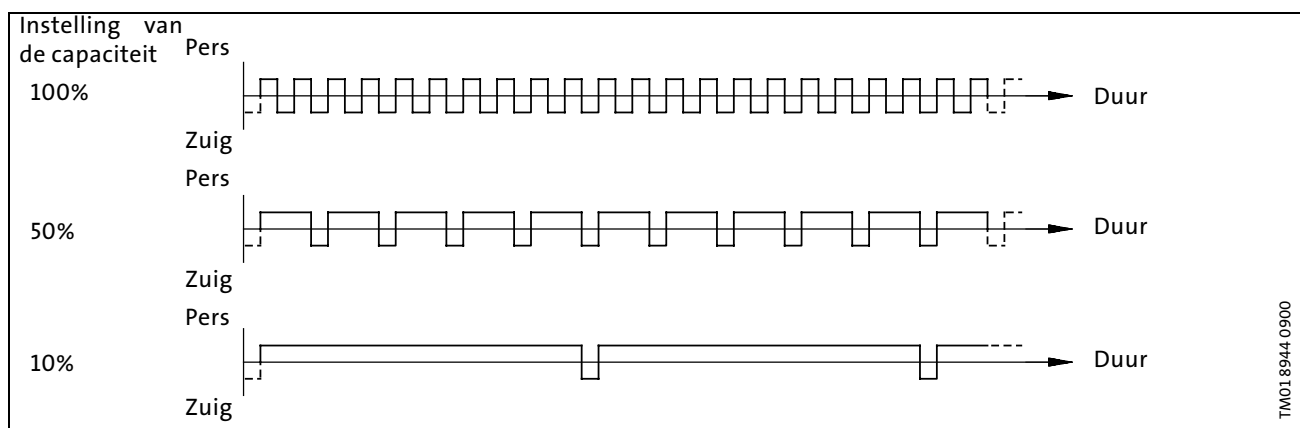
Functie omschrijving, DME

De elektronisch gestuurde stappen-motor van de DME pomp geeft een optimale besturing van de doseersnelheid. Zoals weergegeven in onderstaand figuur, is de duur van iedere zuigslag constant terwijl de duur van de iedere persslag varieert in overeenstemming met de ingestelde capaciteit, hetgeen resulteert in een constante persvolumestroom, voor iedere werkwijze. De voordelen zijn als volgt:

- De pomp werkt, onafhankelijk van de ingestelde capaciteit, altijd met een volledige slaglengte. Dit geeft een optimale nauwkeurigheid, afstelling, aanzuig eigenschap en ontluchting.
- Een instelbereik van 1: 1000 voor ieder pomptype.

- Een gelijke en constante dosering zorgt voor een optimale mengverhouding op het injectiepunt.
- Significante vermindering van drukgolven, die mechanische druk op het membraan, de buizen, verbindingen en andere doseeronderdelen onderhevig aan lekkage en slijtage, voorkomen.
- De installatie wordt minder beïnvloed door lange zuig- en persleidingen.
- Eenvoudige dosering van hoog visceuse vloeistoffen en vloeistoffen met gas.

De optimale doseerbesturing, zoals onderstaand weergegeven, kan bij iedere bedrijfssituatie plaatsvinden.

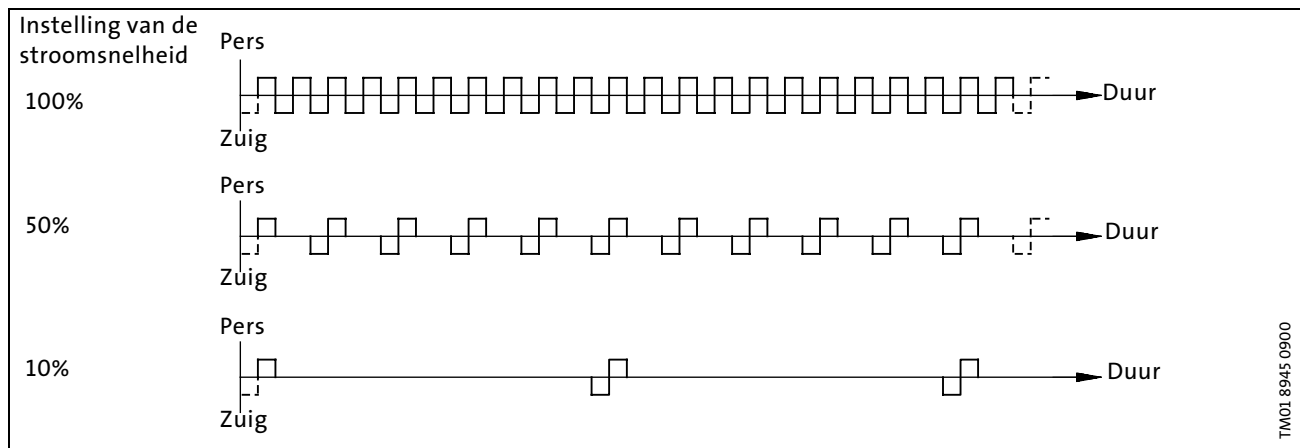


Functie omschrijving, DMS

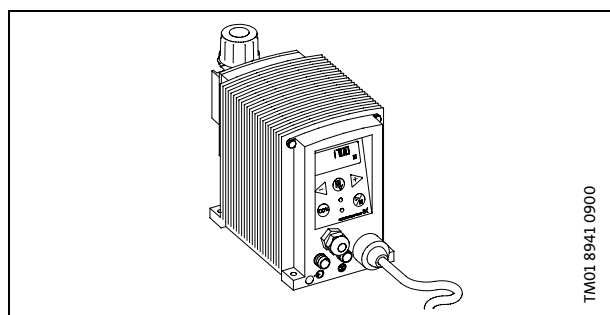
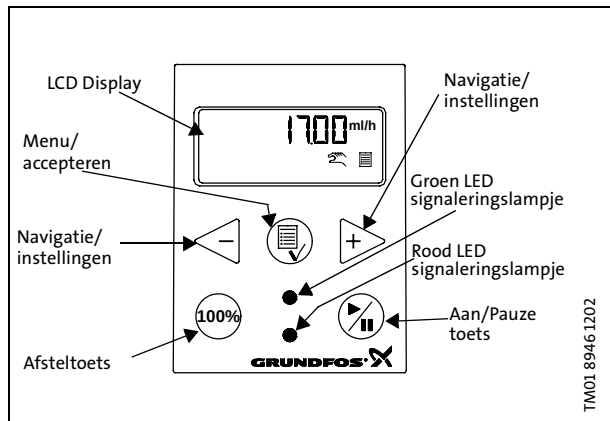
De elektronisch gestuurde synchroon motor van de DMS pompen biedt bijna dezelfde voordelen als de voordelen van de DME pompen. Zoals in onderstaand figuur is weergegeven, zijn de zuig- en pers slagsnelheden constant terwijl de slagfrequentie afwijkt e.e.a. afhankelijk van de ingestelde capaciteit. De sinusgolf van het membraan geeft de volgende voordelen:

- De pomp werkt, onafhankelijk van de ingestelde capaciteit, altijd met een volledige slaglengte. Dit geeft een optimale nauwkeurigheid, afstelling, aanzuig eigenschap en ontluchting.

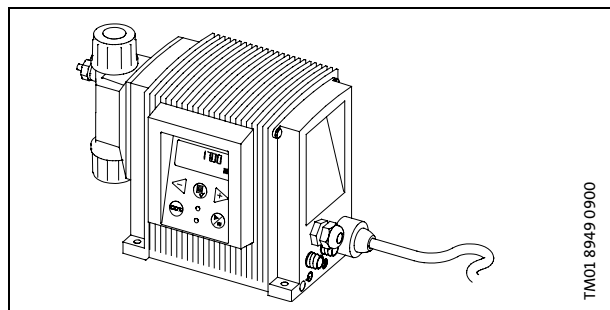
- Een instelbereik van 1: 100 voor ieder pomptype.
- Een vermindering van drukgolven, die mechanische druk op het membraan, de buizen, verbindingen en andere doseeronderdelen onderhevig aan lekkage en slijtage, voorkomen.
- De installatie wordt minder beïnvloed door lange zuig- en persleidingen.
- Eenvoudige dosering van hoog visceuse vloeistoffen en vloeistoffen met gas.



Bedieningspaneel



Bedieningspaneel aan voorzijde gemonteerd.



Bedieningspaneel aan zijkant gemonteerd (niet van toepassing bij DMS-B).

Afsteltoets

Op het bedieningspaneel van de pomp is een knop aanwezig. Druk op deze knop als gedurende een korte tijd, b.v. tijdens het starten, de maximale capaciteit benodigd is. Zodra de knop losgelaten wordt, zal de pomp automatisch terugkeren naar de voorgaande capaciteit (werkwijze).

Als de knoppen en tegelijkertijd ingedrukt worden dan kan de pomp ingesteld worden om een bepaald aantal seconden op maximale capaciteit te draaien. Het overblijvende aantal seconden zal in het display verschijnen. Deze mogelijkheid is m.n. geschikt bij het doorspoelen van de pomp. De maximale waarde is 300 seconden.

Druk op om de pomp, voordat de ingestelde tijdsduur voorbij is, te stoppen.

Functies van de signaleringslampjes en alarmmelding

Stand	Groene signaal-lamp	Rode signaal-lamp	Display	Alarm uitgang ★ ¹
Pomp draait	Aan	Uit	Normale indicatie	
Geactiveerd om te stoppen	Knipperen	Uit	Normale indicatie	
Storing - pomp	Uit	Aan	EEPROM	
Aanzuig storing	Uit	Uit	Uit	
Pomp draait, laag chemicaliën niveau ★ ¹	Aan	Aan	Normale indicatie	
Lege tank ★ ²	Uit	Aan	Normale indicatie	
Analoog signaal < 2 mA	Uit	Aan	Normale indicatie	
De pomp doseert niet genoeg volgens het signaal van de doseerbewaking ★ ³	Aan	Aan	Normale indicatie	
Te hoge temperatuur	Uit	Aan	MAX TEMP	

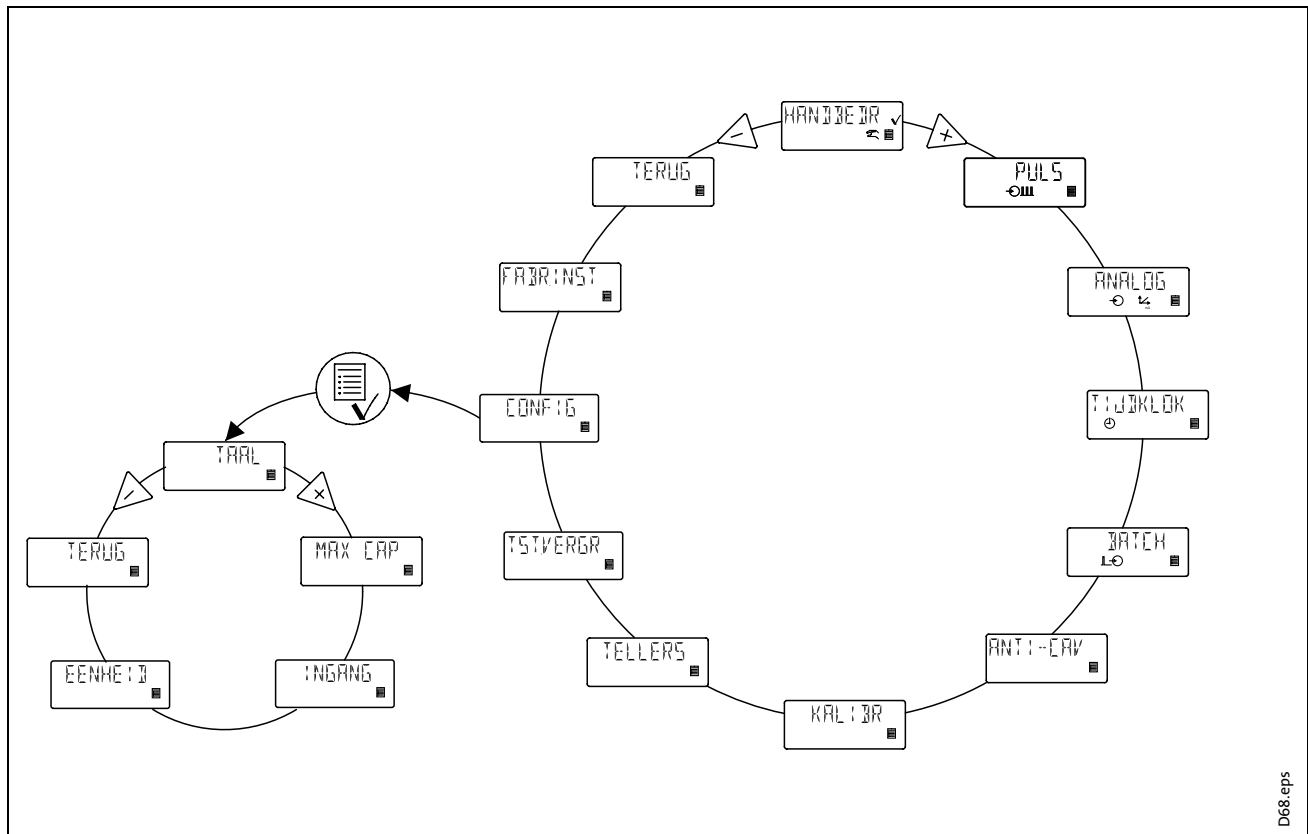
★¹ Alleen besturingsvariant AR.

★² Aansluiting van niveau opnemers nodig.

★³ Geactiveerde bewakingsfunctie nodig en een bewakingsmoduul aangesloten op de pomp.

De DME en DMS doseerpompen zijn voorzien van een gebruikersvriendelijk menu dat geactiveerd kan worden door op de knop te drukken. Tijdens het opstarten zal alle tekst in de Engelse taal weergegeven worden, maar er kan uit 10 verschillende talen geselecteerd worden, zie pagina 14.

Het onderstaande voorbeeld is van een DME pomp.



Werkwijze

Handmatige bediening

De pomp doseert continu overeenkomstig de hoeveelheid die, via $\triangleleft$ en $\triangleleft$ ingesteld is in l/uur of ml/uur en schakelt automatisch over tussen deze meeteenheden. Het bereik van de instelling, DME:

DME 2:	2,5 ml/u -	2,5 (1,8*) l/u
DME 8:	7,5 ml/u -	7,5 (5,6*) l/u
DME 12:	12 ml/u -	12 (9*) l/u
DME 19:	18,5 ml/u -	18,5 (14,5*) l/u
DME 48:	48 ml/u -	48 (37*) l/u

* De tussen haakjes weergegeven cijfers geven de maximale capaciteit weer, wanneer de anti-cavatiefunctie actief is.

Instelbereik, DMS:

DMS 2:	25 ml/u -	2,5 l/u
DMS 4:	40 ml/u -	4 l/u
DMS 8:	75 ml/u -	7,5 l/u
DMS 12:	120 ml/u -	12 l/u

Besturing d.m.v. puls

Alleen van toepassing voor DME en DMS-A

De pomp doseert overeenkomstig een extern pulssignaal, b.v. van een watermeter. Er bestaat geen directe relatie tussen de pulsen en de pompslagen. De pomp calculeert automatisch de optimale snelheid om de gewenste hoeveelheid voor iedere puls te doseren. De te doseren hoeveelheid wordt in ml/puls ingesteld. De pomp past de snelheid- en de slagfrequentie aan twee factoren aan:

- frequentie van de externe pulsen en
- de ingestelde hoeveelheid per puls.

Instelbereik, DME:

DME 2:	0,000018 ml/puls -	4 ml/puls
DME 8:	0,000069 ml/puls -	15 ml/puls
DME 12:	0,000111 ml/puls -	24 ml/puls
DME 19:	0,000204 ml/puls -	37 ml/puls
DME 48:	0,00530 ml/puls -	96 ml/puls

Instelbereik, DMS:

DMS 2:	0,00230 ml/puls -	50 ml/puls
DMS 4:	0,00370 ml/puls -	80 ml/puls
DMS 8:	0,00695 ml/puls -	150 ml/puls
DMS 12:	0,01110 ml/puls -	240 ml/puls

Analoge besturing 4-20 mA

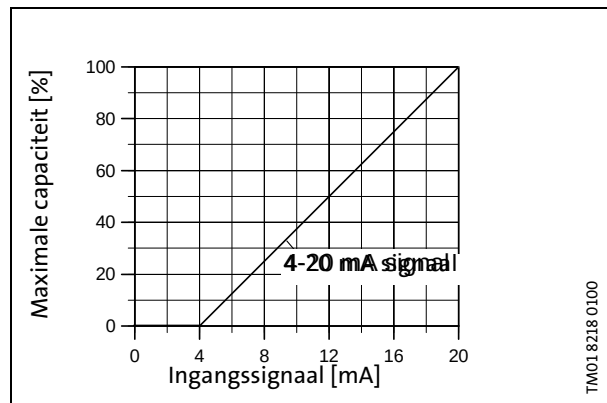
Alleen van toepassing op DME en DMS-A

De pomp doseert overeenkomstig het externe analoge signaal. De gedoseerde hoeveelheid is proportioneel tot de ingevoerde waarde in mA.

4-20 (default):	4 mA =	0%.
	20 mA =	100%.
20-4:	4 mA =	100%.
	20 mA =	0%.
0-20:	0 mA =	0%.
	20 mA =	100%.

20-0:	20 mA =	100%.
	0 mA =	100%.
	20 mA =	0%.

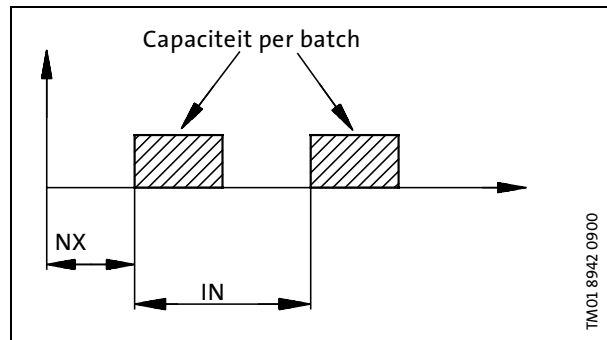
De capaciteitsbegrenzing (zie pagina 13) zal van invloed zijn op de capaciteit. 100% (20 mA), komt overeen met de maximale capaciteit of de ingestelde capaciteitsbegrenzing.



Timer gestuurd batch proces

Alleen van toepassing voor de DME

De pomp doseert de ingestelde hoeveelheid in batches, gebaseerd op de maximale capaciteit of gebaseerd op de ingestelde capaciteitsbegrenzing. De tijd tussen de eerste dosering (IN) en de volgende sequences (NX) kan per minuut, per uur of per seconde ingesteld worden. De maximaal in te stellen tijd is 9 dagen, 23 uur en 59 minuten (9:23:59). De laagste waarde die geaccepteerd wordt is 1 minuut. IN dient hoger ingesteld te zijn dan de tijd die nodig is om een batch te verwerken. Indien IN lager ingesteld is, zal de volgende batch genegeerd worden. In geval van een onderbroken toevoer van vloeistof, zal de ingegeven doseerhoeveelheid de al gedoseerde IN tijd en de overgebleven NX tijd opgeslagen worden. Als de toelevering is hersteld, zal de pomp starten met de overgebleven NX tijd, ten tijde van de onderbroken toelevering. Zo zal de timer cyclus gecontinueerd worden alleen dan vertraagd met de tijd van de toeleveringsonderbreking.



Hoeveelheid per batch:

DME 2:	0,23 ml/batch -	5 l/batch
DME 8:	0,69 ml/batch -	15 l/batch
DME 12:	1,11 ml/batch -	24 l/batch
DME 19:	2,04 ml/batch -	37 l/batch
DME 48:	5,3 ml/batch -	96 l/batch

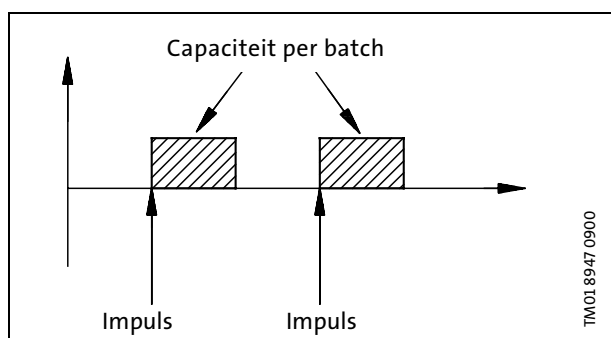
Pulsgestuurd batch proces

Alleen van toepassing voor DME

De pomp doseert de ingestelde hoeveelheid in batches op een maximale capaciteit of de ingestelde capaciteitsbegrenzing. De hoeveelheid zal gedoseerd worden op het moment dat de pomp een externe puls ontvangt. Als de pomp nieuwe pulsen ontvangt voordat de batch compleet is, zullen deze genegeerd worden.

Hoeveelheid per batch:

DME 2:	0,23 ml/batch -	5 l/batch
DME 8:	0,69 ml/batch -	15 l/batch
DME 12:	1,11 ml/batch -	24 l/batch
DME 19:	2,04 ml/batch -	37 l/batch
DME 48:	5,3 ml/batch -	96 l/batch



Anti-cavitatie

Alleen van toepassing DME

Wanneer deze functie geselecteerd wordt, zal de pomp de aanzuigslag uitbreiden en afvlakken, hetgeen resulteert in betere aanzuig eigenschappen.

De anti-cavitatie functie wordt gebruikt als:

- er hoog visceuse vloeistoffen verpompt worden
- er vloeistoffen verpompt dienen te worden waar gemakkelijk gassen in ontstaan
- in het geval van lange zuigleidingen
- in het geval van hoge aanzuighoogten

De maximale capaciteit wordt verminderd als deze functie geselecteerd wordt, zie onderstaand.

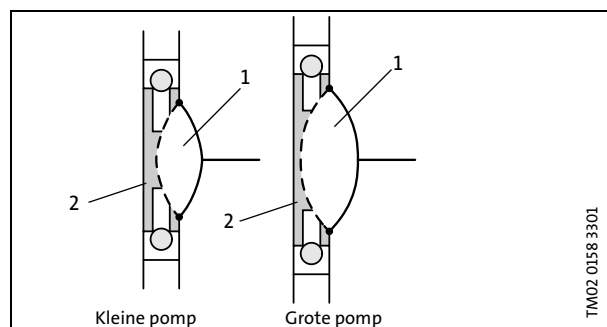
DME 2:	1,8 l/u
DME 8:	5,6 l/u
DME 12:	9 l/u
DME 19:	14,5 l/u
DME 48:	37 l/u

Maximale capaciteitsbegrenzing

Alleen van toepassing DME

Dit beïnvloedt echter de functies welke van toepassing zijn indien de pomp standaard op maximale capaciteit werkt. Onder normale omstandigheden, kan de pomp niet op een hogere capaciteit werken dan aangegeven in het display. Dit is echter niet van toepassing bij de ontluichtingsknop. Door deze functie kan een grotere pomp ingesteld worden om als een kleine pomp te werken. Tezamen met de 1:1000 capaciteit range, is het doel van deze functie:

1. Het gebruik maken van de mogelijkheden van de pomp om bij lage capaciteiten de eigenschappen van het gelijkmatig doseren te versterken, zie pagina 9, om zodoende een
 - een betere menging van de chemicaliën,
 - een betere dosering als gevolg van de lange persleidingen en
 - een betere dosering van hoog visceuse vloeistoffen te verkrijgen.
2. Om het doseren van gashoudende vloeistoffen te verbeteren. De reden is dat het verplaatste (1) volume, in een grotere pomp, in verhouding veel groter is dan het niet verplaatste volume (2) in een kleine pomp.



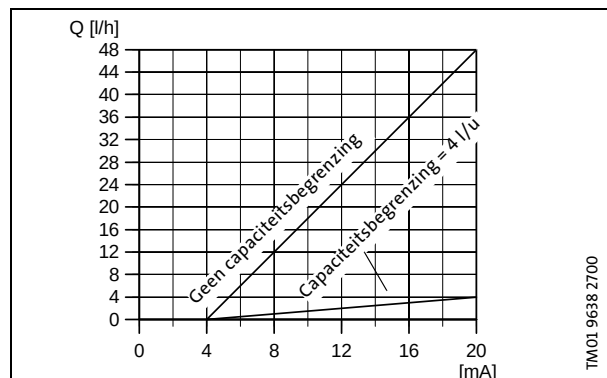
3. Om aan meerdere behoeften, met slechts een pomptype, te voldoen.
4. Om de pomp aan te passen op een 4-20 mA signaalbesturing waarbij 4 mA overeenkomt met 0% en 20 mA overeenkomt met de ingestelde maximale capaciteit.

Op deze wijze is het mogelijk om bijvoorbeeld een DME 48 te gebruiken voor een zeer kleine hoeveelheid vloeistof zonder dat het ingangssignaal aangepast hoeft te worden. Zie onderstaand voorbeeld.

Voorbeeld:

Een DME 48 ontvangt een 12 mA ingangssignaal van een externe gever, hetgeen 50% opbrengst overeenkomstig de curve zoals weergegeven op pagina 12 en een capaciteit van 24 l/u tot gevolg heeft.

Er ontstaat een nieuwe situatie waarbij alleen 2 l/uur gedoseerd hoeft te worden. De maximale capaciteitsbegrenzing is ingesteld op 4 l/uur. De pomp ontvangt nog steeds een 12 mA signaal hetgeen resulteert in een 50% opbrengst en een capaciteit van 2 l/uur.



De maximale begrenzing van de capaciteit zal tevens de pompsnelheid reduceren tijdens een aan tijd gerelateerde besturing van de batch, tijdens een op basis van pulsen gerelateerde besturing van de batch en tijdens de kalibratie, wanneer de pomp onder normale omstandigheden op maximale capaciteit functioneert.

Kalibratie

Na het opstarten kunnen de pompen op de actuele bedrijfssituatie gekalibreerd worden om ervoor te zorgen dat de weergegeven waarde juist is (milliliters of liters). Het in het set-up menu geïntegreerde kalibratie programma, maakt dat de kalibratie eenvoudig uit te voeren is.

Tellers

De pomp kan "niet te resetten" tellers weergeven voor:

- **"Hoeveelheid"**
Gecumuleerd aantal gedoseerde liters of US gallons.
- **"Slagen"**
Een gecumuleerd aantal doseerslagen.
- **"Uren"**
Een gecumuleerd aantal gewerkte/werkbare uren.
- **"Stroom AAN"**
Een gecumuleerd aantal keren dat de netspanning ingeschakeld werd.

Talen

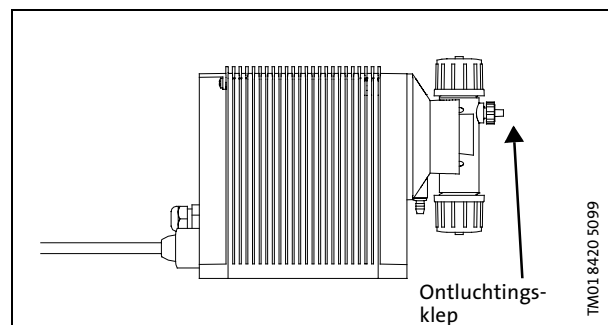
Het display kan , middels het set-up menu, in een van de volgende te selecteren talen weergegeven worden:

- Engels
- Duits
- Frans
- Italiaans
- Spaans
- Portugees
- Nederlands
- Zweeds
- Fins
- Deens
- Tjechisch
- Slowaaks
- Pools
- Russisch.

Geïntegreerde ontluchting

De DME en DMS pompen zijn voorzien van een geïntegreerde ontluchtingsklep. Deze klep maakt het mogelijk om de pomp tijdens het opstarten af te stellen:

De ontluchtingsklep moet met een 4/6 mm slang aan de tank verbonden worden.



Voedingsspanning voor meerdere voltages

Alleen van toepassing voor DME

De DME pomp bevat een module voor een voedingsspanning voor meerdere voltages. Deze geschakelde module maakt de pomp onafhankelijk van variaties in voedingsspanning en frequentie.
Bereik: 1 x 100-240 V, 50-60 Hz.

Niveauschakeling

Alleen van toepassing voor DME en DMS-A

De pomp kan aangesloten worden op een niveauschakelaar voor het controleren van het niveau van de chemicaliën in de tank.

De pomp kan op twee niveausignalen reageren. De volgende tabel geeft de reacties van de pomp op de niveausignalen weer:

Niveausensoren	Reactie van de pomp
Bovenste sensor geactiveerd	• Rode signaleringslampje is aan. • De pomp draait. • Het alarm relais is geactiveerd. ★
Onderste sensor geactiveerd	• Rode signaleringslampje is aan. • De pomp is gestopt. • Het alarm relais is geactiveerd. ★

★ Alleen van toepassing voor de AR variant.

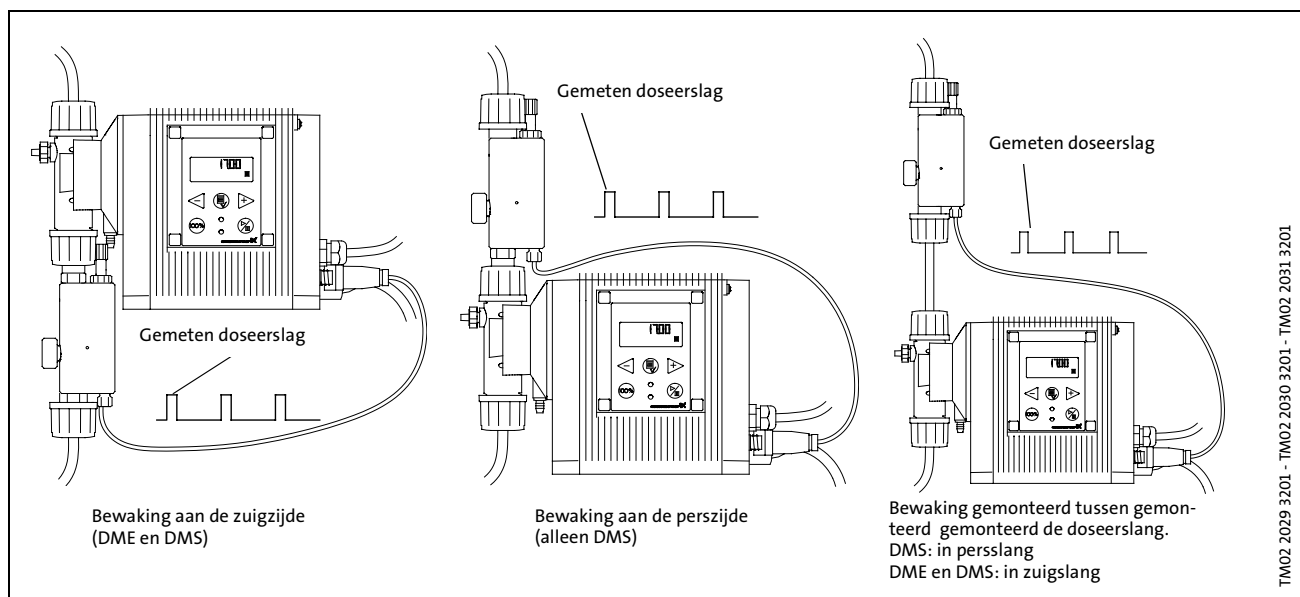
Buscommunicatie

Alleen van toepassing voor DME

De pomp is leverbaar met een ingebouwde module voor buscommunicatie met GENibus (variant AG) of Profibus (variant AP). Deze modules maken het mogelijk om op afstand, de besturing en instelling via een veldbus communicatie systeem uit te voeren.

Doseerbewaking

Van toepassing voor alle DME en DMS-A(R) pompen



De doseerbewaking is ontwikkeld om het doseren van vloeistoffen, die gas ophopingen in de pompkop kunnen veroorzaken, te bewaken. De doseerbewaking stopt de dosering ook al is de pomp nog in bedrijf.

Voor elke gemeten doseerslag, geeft de doseerbewaking een pulssignaal naar de niveau ingang zodat de pomp de doseerslag (van de interne slagopnemer) met de extern gemeten doseerslag (van de doseerbewaking). Als een externe doseerslag niet overeenkomt met een interne doseerslag, dan kan dit duiden op een fout welke veroorzaakt kan worden door een lege tank, gasbellen in de pompkop of een blokkade in de zuig/ persleiding.

Als de doseerbewaking gebruikt wordt met een **DME pomp**, dan werkt deze alleen als de bewaking aan de zuigzijde van de pomp gemonteerd is.

Als de doseerbewaking gebruikt wordt met een **DMS pomp**, dan werkt deze ook als de bewaking aan de perskant van de pomp gemonteerd is.

De doseerbewaking moet aangesloten worden op de "laag niveau" ingang (pin 2 en 3). Deze ingang moet geconfigureerd worden voor doseerbewaking. Hierdoor kan de ingang niet meer gebruikt worden als niveau ingang.

Als de ingang is ingesteld als doseerbewaking en de doseerbewaking is aangesloten en ingesteld, dan pas is de doseerbewaking actief.

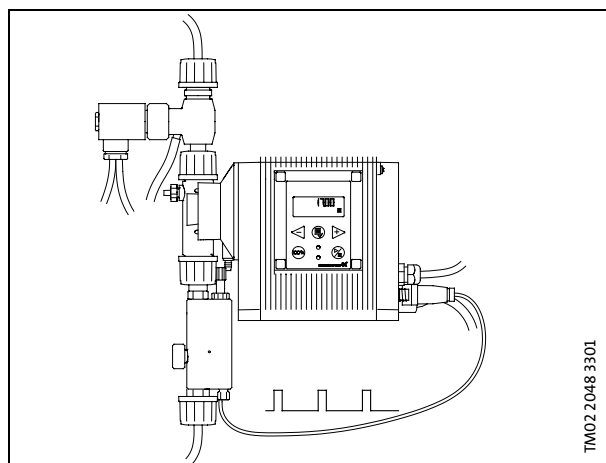
Definities:

- **Goede doseerslag:** Een puls van de doseerbewaking komt overeen met het interne slagsignaal binnen een acceptabele tijd.
- **Incorrecte doseerslag:** Er is geen puls van de doseerbewaking die overeenkomt met het interne slagsignaal binnen een acceptabele tijd (de pomp verpompt geen vloeistof).

Logica:

Als er twee incorrecte doseerslagen waargenomen worden, dan blijft de pomp in bedrijf, maar zal overschakelen naar de alarm mode, zoals het geval is bij een "laag niveau" melding. Het rode signaallampje zal gaan branden en de storingsuitgang, als deze is aangesloten, zal geactiveerd worden (alleen AR versie). Na elke goede doseerslag wordt de teller gereset en de alarmuitgang, als deze is aangesloten, wordt gedeactiveerd.

Bedrijf met ontluichtingsklep



Het is mogelijk om een zichzelf controlerende oplossing te maken voor vloeistoffen welke gassen bevatten. Door een automatische ontluichtingsklep (zie pagina 61) samen met de doseerbewaking en storingsuitgang (alleen versie AR) toe te passen. De storingsuitgang schakeld dan automatisch de ontluichtingsklep in, zodat de pompkop automatisch ontluicht wordt. Als de pompkop ontluicht is zal de pomp zichzelf opnieuw inschakelen, de alarm uitgang zal gedeactiveerd worden en de ontluichtingsklep zal zich sluiten.

Vergrendelen van het bedieningspaneel

Van toepassing op alle DME en DMS pompen

Het is mogelijk om de toetsen op het bedieningspaneel te blokkeren tegen oneigenlijk gebruik. De blokkeringsfunctie kan op "Aan" of "Uit" worden gezet. De standaard instelling is "Uit". Er moet een PIN code worden ingegeven als u de stand van "Uit" naar "Aan" wil veranderen. Als "Aan" voor de eerste keer wordt geselecteerd, zal "____" in het display verschijnen. Als er al een code is gegeven, zal deze verschijnen als men om wil schakelen naar "Aan". Deze code kan opnieuw ingegeven worden of veranderd worden.

Eenheden

Van toepassing op alle DME en DMS pompen

Het is mogelijk metrische eenheden (liter/milliliter) en VS eenheden (gallons/milliliter) in te stellen.

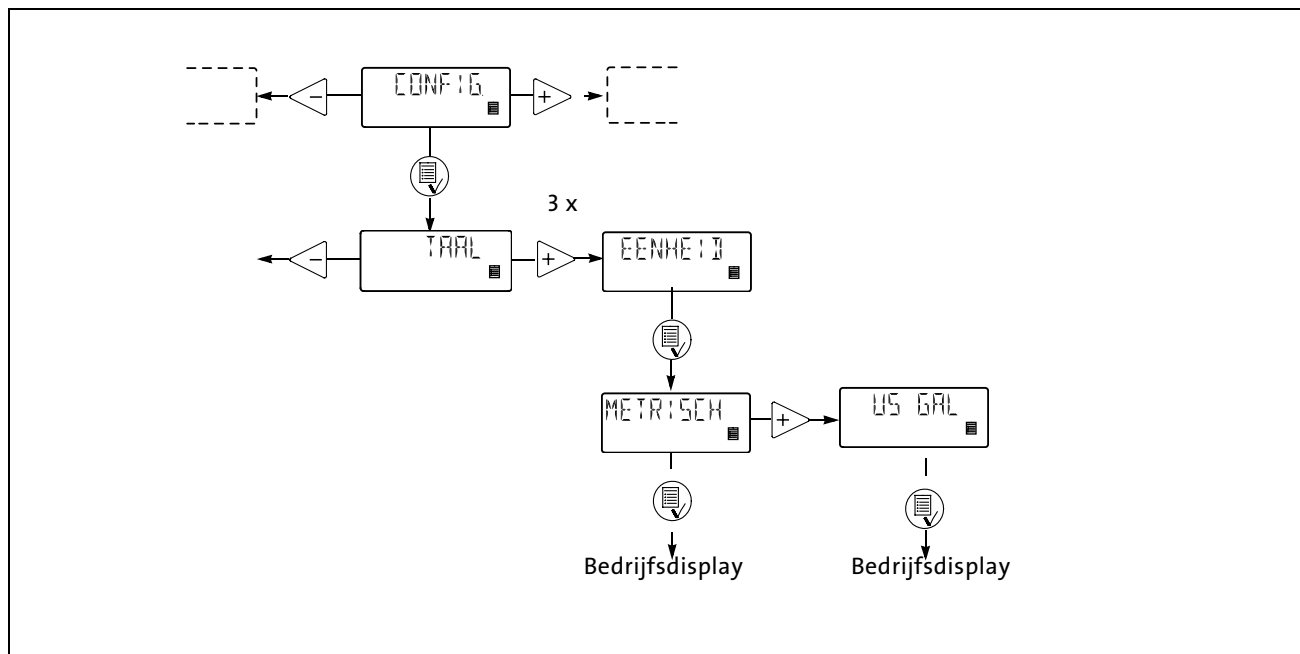
Metrische eenheden instellen:

- In **handmatige- en analoge stand** kan de te doseren hoeveelheid in liter per uur (l/h) of milliliters per uur (ml/h) ingesteld worden.

- In de **puls stand**, moet de hoeveelheid in ml/puls worden ingegeven. De huidige capaciteit wordt weergegeven in liters per uur (l/h) of milliliters per uur (ml/h).
- Voor **kalibratie**, moet de te doseren hoeveelheid in ml per 100 slagen worden ingesteld.
- In **tijdklok- of batch stand**, kan de te doseren hoeveelheid in liters (l) of milliliters (ml) ingesteld worden.
- Onder het submenu "HOEVEELHEID" in het Menu "TELLERS", wordt de gedoseerde hoeveelheid weergegeven in liters.

VS meet eenheden:

- In **handmatige- en analoge stand** kan de te doseren hoeveelheid in gallons per uur (gph) ingesteld worden.
- In de **puls stand**, moet de hoeveelheid in ml/puls worden ingegeven. De huidige capaciteit wordt weergegeven in gallons per uur (gph).
- Voor **kalibratie**, moet de te doseren hoeveelheid in ml per 100 slagen worden ingesteld.
- In **tijdklok- of batch stand**, kan de te doseren hoeveelheid in gallons ingesteld worden.
- Onder het submenu "HOEVEELHEID" in het Menu "TELLERS", wordt de gedoseerde hoeveelheid weergegeven in gallons (gal).



De bovenstaande afbeelding laat alle mogelijke instellingen zien.

Niveau en stop ingangen kunnen verandert worden van NO (normaal open) naar NC (normaal gesloten) functie. Als dit verandert moet de ingangen moeten kort.

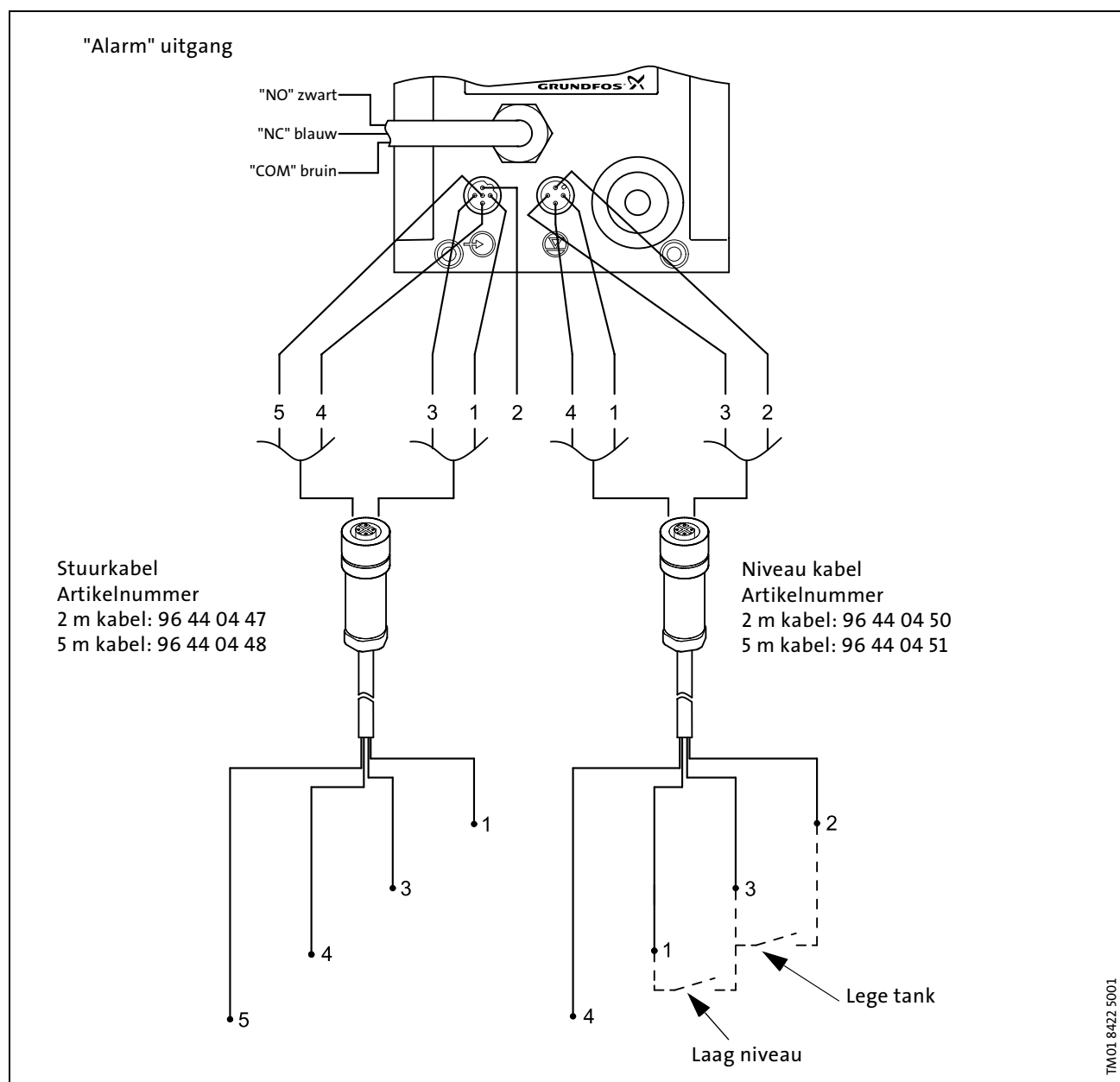
Voor de analoge ingang, moet een van de volgende signaaltypes geselecteerd worden:

- 4-20 mA (default)
- 20-0 mA
- 0-20 mA
- 20-4 mA.

Zie ook "Analoog" op pagina 12.

Bedradingsschema

Zie pagina 21 en 22 voor informatie over de in- en uitgangen.



TM01 8422 5001

Ingang voor de besturing

Nummer	1	2	3	4	5
Kleur	Bruin	Wit	Blauw	Zwart	Grijs
Functie	(-) Ingang van de puls ★ ¹	Niet in gebruik	(+) Ingang van de puls ★ ¹	(-) 4-20 mA ingang ★ ²	(+) 4-20 mA ingang ★ ²

Niveau ingang

Nummer	1	2	3	4
Kleur	Bruin	Wit	Blauw	Zwart
Functie	(-) laag niveau ★ ³	(-) Lege tank/pomp gestopt	(+) Laag niveau/lege tank ★ ³	0 (niet in gebruik)

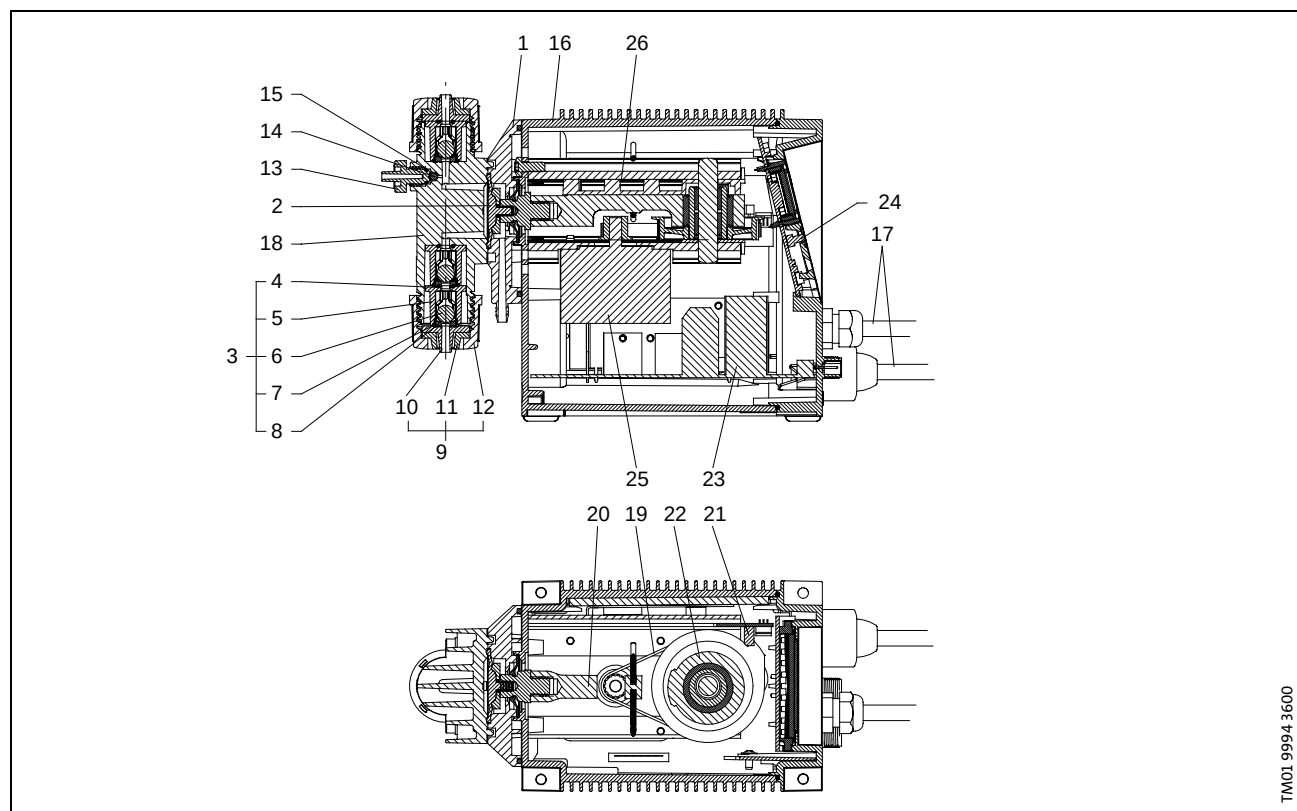
★¹ In de analoge mode werkt de puls ingang als een stop ingang (gesloten contact = stop).

★² In handmatige, puls, tijd klok en batch mode, functioneerd de analoge ingang als een stop ingang (gesloten contact = stop).

★³ Deze ingang kan verandert worden in een doseerbewakingsingang, zie pagina 15.

Opm.: Niveau en stop ingangen kunnen verandert worden van NO (normaal open) naar NC (normaal gesloten) functie, zie pagina 16.

Doorsnedetekening, DME



TM01 9994 3600

Constructie

De DME pomp is een motor aangedreven membraan doseerpomp bestaande uit de volgende hoofdonderdelen:

Doseerkop: Ontwikkeld met een minimale vrijeslagruimte om zo de primende en ontluختende eigenschappen te optimaliseren. De doseerkop heeft ingebouwde klepzittingen.

Kleppen: Er is een dubbele kogelklep aan de zuigzijde en een enkele kogelklep in de perszijde gemonteerd. Veerbelaste kleppen zijn als optie verkrijgbaar.

Ontluchtingsklep: Voor primen en onluchten met aansluiting voor een 4/6 mm slang.

Koppelingen: Sterke en makkelijk te monteren koppelingen in verschillende maten voor slangen/buizen, zowel lijm- als draadkoppelingen.

Membraan: PTFE-gecoat en vezelversterkt EPDM membraan ontwikkeld voor een lange levensduur.

Achterplaat: Met schijdingskamer, veiligheidsmembraan en afvoertule.

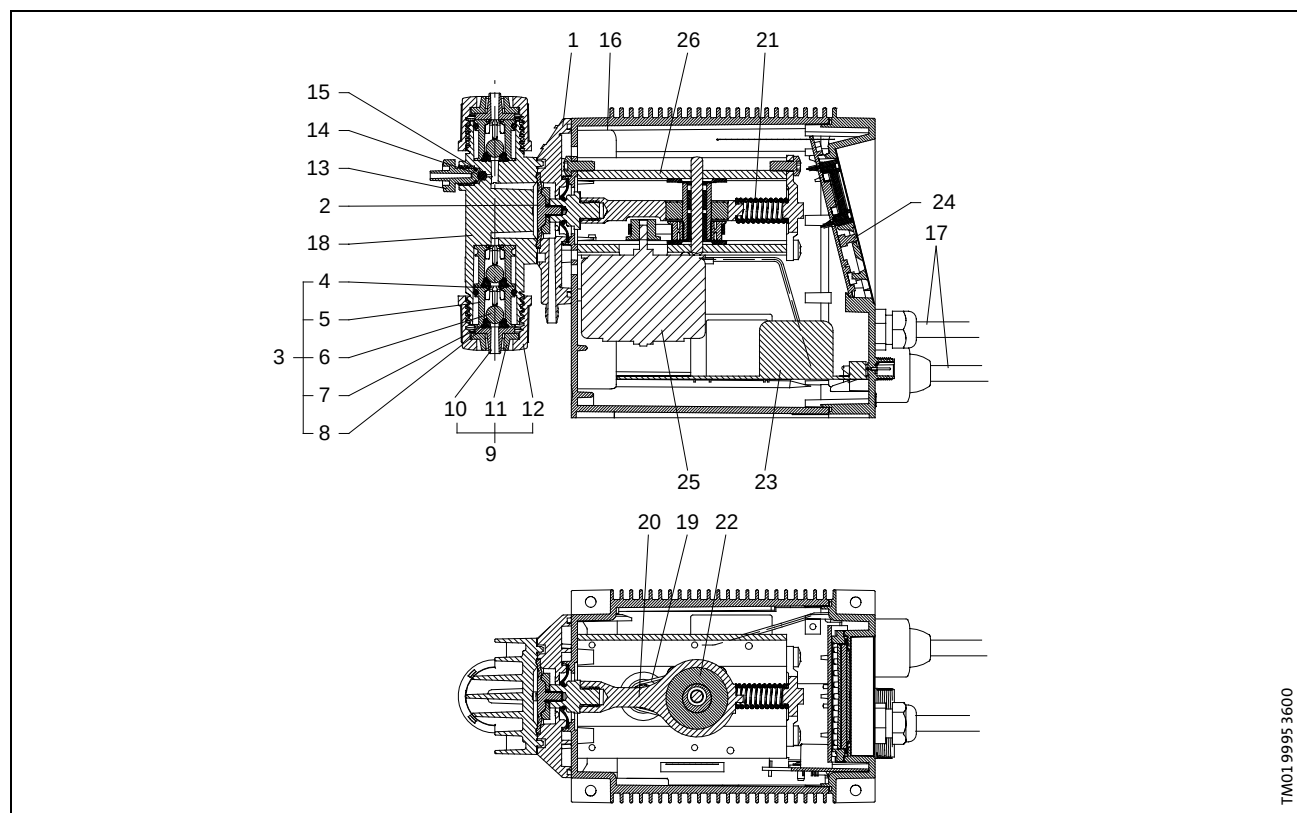
Aandrijfeenheid: Met het membraan verbonden as, draaikruk, riemaandrijving en stappenmotor aandrijving, allen op een solide frame gemonteerd.

Behuizing: Omvat de aandrijfeenheid, de elektronica, bedieningspanelen alsmede de verschillende elektrische verbindingen.

Onderdelen

Pos.	Omschrijving	Materiaalkeuze
1	Achterplaat	PPO 20% glasvezel
2	Membraan	vezelversterkt EPDM, PTFE-gecoat
3	Klep compleet	-
4	O-ring	EPDM/FKM
5	Klep huis	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
6	Kogelklep	Keramik/Roestvast staal 1.4401
7	Klepzitting	EPDM/FKM
8	Kleppakking	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
9	Koppeling compleet	-
10	Cone/ schroefdraad/ lijmdeel	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401/PVC
11	Klemring	PP/PVDF
12	Wartelmoer	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
13	Ontluchtingsschroef	PP/PVDF
14	Kogel, ontluchtingsschroef	Keramik/Roestvast staal 1.4401
15	O-ring, ontluchtingsschroef	EPDM/FKM
16	Behuizing	PPO 20% glasvezel
17	Voedings-/alarmkabel	Rubber
18	Pompkop	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
19	Aandrijfriem	Polyamide verstevigd rubber
20	Verbindingsas	Staal
21	Origo opnemer	-
22	Krukas	Staal
23	Spanning PCB	-
24	Bedrijf PCB	-
25	Stappenmotor	-
26	Aandrijfbehuizing	Aluminium

Doorsnedetekening, DMS



TM01 9995 3600

Constructie

De DMS pomp is een motor aangedreven membraan doseerpomp bestaande uit de volgende hoofdonderdelen:

Doseerkop: Ontwikkeld met een minimale vrijeslagruimte om zo de primende en ontluचtende eigenschappen te optimaliseren. De doseerkop heeft ingebouwde klepzittingen.

Kleppen: Er is een dubbele kogelklep aan de zuigzijde en een enkele kogelklep in de perszijde gemonteerd. Veerbelaste kleppen zijn als optie verkrijgbaar.

Ontluchtingsklep: Voor primen en onluchten met aansluiting voor een 4/6 mm slang.

Koppelingen: Sterke en makkelijk te monteren koppelingen in verschillende maten voor slangen/buizen, zowel lijm- als draadkoppelingen.

Membraan: PTFE-gecoat en vezelversterkt EPDM membraan ontwikkeld voor een lange levensduur.

Achterplaat: Met schijdingskamer, veiligheidsmembraan en afvoertule.

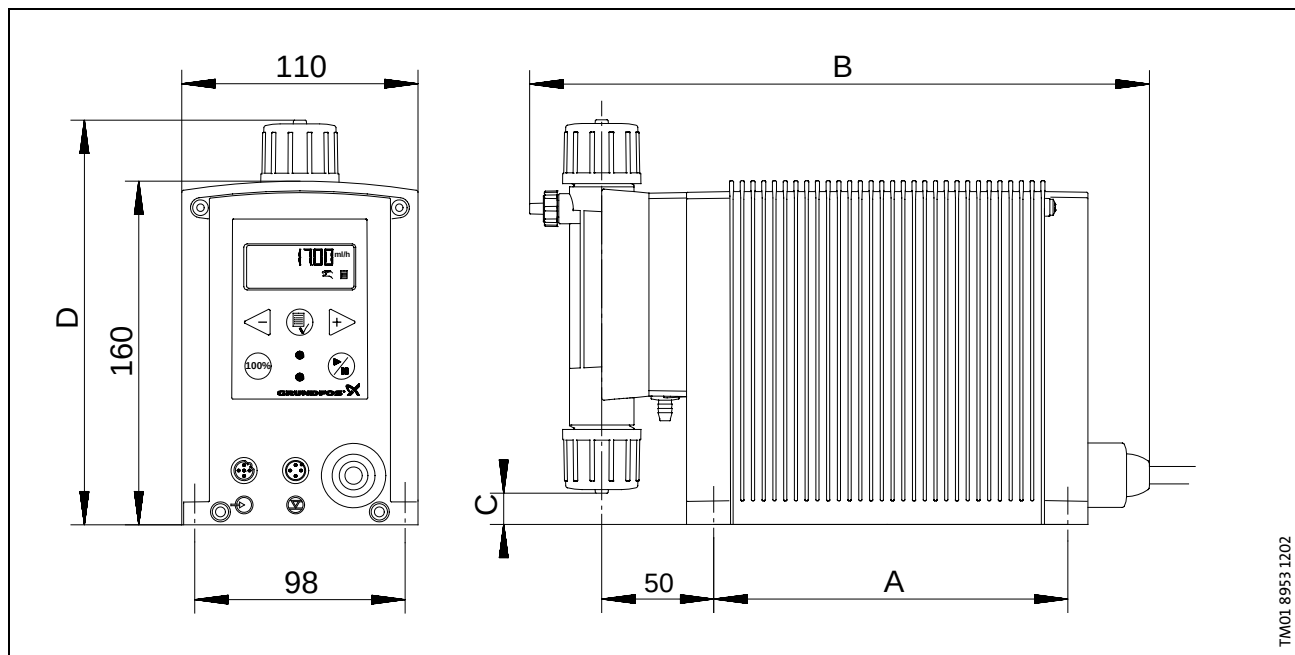
Aandrijfeenheid: Met het membraan verbonden as, draaikruk, riemaandrijving en synchroonmotor aandrijving, allen op een solide frame gemonteerd.

Behuizing: Omvat de aandrijfeenheid, de elektronica, bedieningspanelen alsmede de verschillende elektrische verbindingen.

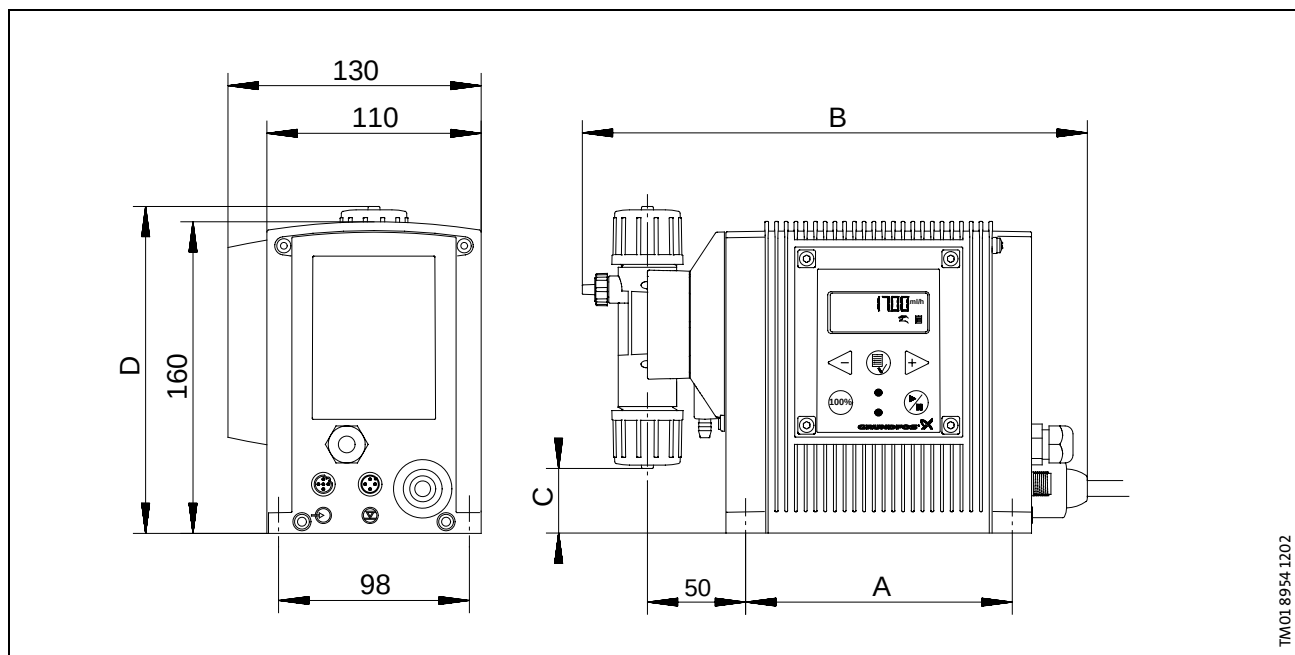
Onderdelen

Pos.	Omschrijving	Materiaalkeuze
1	Achterplaat	PPO 20% glasvezel
2	Membraan	vezelversterkt EPDM, PTFE-gecoat
3	Klep compleet	-
4	O-ring	EPDM/FKM
5	Klephuis	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
6	Kogelklep	Keramik/Roestvast staal 1.4401
7	Klepzitting	EPDM/FKM
8	Kleppakking	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
9	Koppeling compleet	-
10	Cone/ schroefdraad/ lijmdeel	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401/PVC
11	Klemring	PP/PVDF
12	Wartelmoer	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
13	Ontluchtingsschroef	PP/PVDF
14	Kogel, ontluchtingsschroef	Keramik/Roestvast staal 1.4401
15	O-ring, ontluchtingsschroef	EPDM/FKM
16	Behuizing	PPO 20% glasvezel
17	Voedings-/alarmkabel	Rubber
18	Pompkop	PP/PVDF/Roestvast staal 1.4401
19	Aandrijfriem	Polyamide verstevigd rubber
20	Verbindingsas	Staal
21	Origo opnemer	-
22	Krukas	Staal
23	Spanning PCB	-
24	Bedrijf PCB	-
25	Stappenmotor	-
26	Aandrijfbehuizing	Aluminium

Bedieningspaneel, gemonteerd aan de voorzijde



Bedieningspaneel, aan de zijkant gemonteerd



Type pomp	DME 2 DMS 2	DMS 4	DME 8 DMS 8	DME 12 DMS 12	DME 19	DME 48
A [mm]			137			192
B [mm]			239			294
C [mm]			36			15
D [mm]			168			188

DME

Pomp		DME 2	DME 8	DME 12	DME 19	DME 48
Informatie over de werking	Maximale capaciteit zonder anti-cavitatie ★ ¹ [l/uur]	2,5	7,5	12	18,5	48
	Maximale capaciteit met anti -cavitatie ★ ¹ [l/uur]	1,8	5,6	9	14,5	37
	Maximale druk [bar]	18	10	6	6,2	2,6
	Maximale slagfrequentie ★ ² [slag/min.]	180	180	180	151	151
	Maximale aanzuighoogte tijdens de werking [m]	6				
	Maximale aanzuighoogte tijdens het afstellen met vochtige kleppen [m]	1,8	3	3	3	3
	Maximale viscositeit met veerbelaste kleppen ★ ³ [mPas] (=cP)	500	500	500	500	100
	Maximale viscositeit zonder veerbelaste kleppen ★ ³ [mPas] (=cP)	200	200	200	200	100
	Temperatuur van de vloeistoffen [°C]	0-50				
	Omgevingstemperatuur [°C]	0-45				
	Herhalingsnauwkeurigheid	±1%				
Gewicht en formaat	Gewicht [kg]	2,3	2,3	2,3	3,4	3,4
	Diameter van het membraan [mm]	28	38	43,5	55	77
Elektrische gegevens	Voedingsspanning [V]	1 x 100-240V, 50-60 Hz				
	Maximaal stroomgebruik [A]	bij 100 V	0,27		0,35	
		bij 230 V	0,16		0,26	
	Maximaal vermogensgebruik P ₁ [W]	16,2		22,1		
	Beschermingsklasse	IP 65				
Isolatieklasse	F					
Ingangssignaal	Spanning naar de niveauschakelaar [VDC]	5				
	Spanning op de ingang voor de impuls [VDC]	5				
	Minimale tijd tussen de pulsen (van einde slag tot einde slag) [mSec]	3,3				
	Impedantie in de ingang voor analoog 4-20 mA input [Ω]	250				
	Maximale lusweerstand in het pulssignaalcircuit [Ω]	350				
	Maximale lusweerstand in het niveausignaal circuit [Ω]	350				
Uitgangssignaal	Maximale belasting van het alarmcontact bij ohmse belasting [A]	2				
	Maximale spanning over het alarmcontact [V]	250				
Goedkeuringen		CE, VDE, METI				

★¹ Onafhankelijk van de tegendruk indien de pomp gekalibreerd is op de actuele bedrijfssituatie.

★² De maximale slagfrequentie kan, in overeenstemming met de kalibratie, afwijken.

★³ Maximale aanzuighoogte - 1 meter.

DMS

Pomp		DMS 2	DMS 4	DMS 8	DMS 12
Informatie over de werking	Maximale capaciteit ★ ¹ [l/uur]	2,5	4	7,5	12
	Maximale druk [bar]	11	7	5,4	3,4
	Maximale slagfrequentie ★ ² [slag/min.]	180			
	Maximale aanzuighoogte tijdens bedrijf [m]	6			
	Maximale aanzuighoogte tijdens afstellen met vochtige kleppen [m]	1,8	2	3	3
	Maximale viscositeit met veerbelaste kleppen ★ ³ [mPas] (=cP)	500			
	Maximale viscositeit zonder veerbelaste kleppen ★ ³ [mPas] (=cP)	200			
	Temperatuur van de vloeistoffen [°C]	0-50			
	Omgevingstemperatuur [°C]	0-45			
	Herhalingsnauwkeurigheid	±1%			
Gewicht en formaat	Gewicht [kg]	2,3			
	Diameter van het membraan [mm]	28	32	38	42,5
Elektrische gegevens	Aansluitspanning		1 x 230 V -13%/+10%, 50 Hz		
			1 x 120 V -12%/+8%, 60 Hz 1 x 100 V ±6%, 50/60 Hz		
	Maximaal elektriciteitsgebruik [A]	bij 100 V	0,2		
		bij 230 V	0,09		
	Maximaal stroomgebruik P ₁ [W]		20		
	Beschermingsklasse		IP 65		
	Isolatieklasse		F		
Ingangssignaal	Spanning naar de niveauschakelaar [VDC]	5			
	Spanning naar de ingang voor de puls [VDC]	5			
	Minimale tijd tussen de pulsen (van einde slag tot einde slag) [mSec]	3,3			
	Impedantie van de analoge ingang [Ω]	250			
	Maximale lusweerstand in het pulssignaalcircuit [Ω]	350			
	Maximale lusweerstand in het niveausignaal circuit [Ω]	350			
Uitgangssignaal	Maximale belasting van het alarmcontact bij ohmse belasting [A]	2			
	Maximale spanning over het alarmcontact [V]	250			
Goedkeuringen		CE, VDE, METI			

★¹ Onafhankelijk van de tegendruk indien de pomp gekalibreerd is op de actuele bedrijfssituatie.

★² De maximale slagfrequentie kan, in overeenstemming met de kalibratie, afwijken.

★³ Maximale aanzuighoogte - 1 meter.

Standaard assortiment, DME

Aansluitspanning: 1 x 100-240 V, 50-60 Hz
(stroomvoorziening voor meerdere voltages).

Aansluitsteker: EU (Schuko).

Kleppen: Kleppen: Dubbele kogel aan de aanzuigzijde, enkelvoudige kogel aan de perszijde.

Max. capaciteit [l/uur] ★ ¹	Max. druk [bar]	Materialen ★ ²			Aansluiting ★ ³	Locatie van het bedieningspaneel	Type benaming (variant A) ★ ⁴	Artikelnummer	
		Pompkop	Pakking	Kogelklep				Zonder alarmrelais (variant A)	Met alarmrelais (variant AR)
2,5 (1,8)	18	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 2-18 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 79	96 43 48 85
						Zijkant	DME 2-18 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 82	96 43 48 88
		PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 2-18 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 81	96 44 39 87
						Zijkant	DME 2-18 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 84	96 44 39 90
		PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 2-18 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 48 99	96 43 49 05
						Zijkant	DME 2-18 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 02	96 43 49 08
		Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DME 2-18 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 23	96 43 74 29
						Zijkant	DME 2-18 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 26	96 43 74 32
7,5 (5,6)	10	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 8-10 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 80	96 43 48 86
						Zijkant	DME 8-10 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 83	96 43 48 89
		PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 8-10 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 82	96 44 39 88
						Zijkant	DME 8-10 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 85	96 44 39 91
		PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 8-10 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 49 00	96 43 49 06
						Zijkant	DME 8-10 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 03	96 43 49 09
		Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DME 8-10 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 24	96 43 74 30
						Zijkant	DME 8-10 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 27	96 43 74 33
12 (9)	6	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 12-6 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 81	96 43 48 87
						Zijkant	DME 12-6 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 84	96 43 48 90
		PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 12-6 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 83	96 44 39 89
						Zijkant	DME 12-6 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 86	96 44 39 92
		PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DME 12-6 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 49 01	96 43 49 07
						Zijkant	DME 12-6 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 04	96 43 49 10
		Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DME 12-6 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 25	96 43 74 31
						Zijkant	DME 12-6 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 28	96 43 74 34
18,5 (14,5)	6,2	PP	EPDM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 19-6 A-PP/E/C-F-3122F	96 43 48 91	96 43 48 95
						Zijkant	DME 19-6 A-PP/E/C-S-3122F	96 43 48 93	96 43 48 97
		PP	FKM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 19-6 A-PP/V/C-F-3122F	96 44 39 93	96 44 39 97
						Zijkant	DME 19-6 A-PP/V/C-S-3122F	96 44 39 95	96 44 39 99
		PVDF	FKM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 19-6 A-PV/V/C-F-3122F	96 43 49 11	96 43 49 15
						Zijkant	DME 19-6 A-PV/V/C-S-3122F	96 43 49 13	96 43 49 17
		Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 3/8	Voorzijde gemont.	DME 19-6 A-SS/V/SS-F-31BBF	96 43 74 35	96 43 74 39
						Zijkant	DME 19-6 A-SS/V/SS-S-31BBF	96 43 74 37	96 43 74 41
48 (37)	2,6	PP	EPDM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 48-3 A-PP/E/C-F-3122F	96 43 48 92	96 43 48 96
						Zijkant	DME 48-3 A-PP/E/C-S-3122F	96 43 48 94	96 43 48 98
		PP	FKM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 48-3 A-PP/V/C-F-3122F	96 44 39 94	96 44 39 98
						Zijkant	DME 48-3 A-PP/V/C-S-3122F	96 44 39 96	96 44 40 00
		PVDF	FKM	Keramisch	6/9, 9/12	Voorzijde gemont.	DME 48-3 A-PV/V/C-F-3122F	96 43 49 12	96 43 49 16
						Zijkant	DME 48-3 A-PV/V/C-S-3122F	96 43 49 14	96 43 49 18
		Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 3/8	Voorzijde gemont.	DME 48-3 A-SS/V/SS-F-31BBF	96 43 74 36	96 43 74 40
						Zijkant	DME 48-3 A-SS/V/SS-S-31BBF	96 43 74 38	96 43 74 42

★¹ De waarde zoals tussen haakjes weergegeven zijn de waarden van de maximale capaciteit als de anti-cavitatiefunctie tijdens kalibratie werd geselecteerd.

★² Zie de lijst van vloeistoffen die verpompt kunnen worden op pagina 43.

★³ De onderstreepte waarden zijn door de fabriek aangebrachte verbindingen, andere niet onderstreepte, woorden standaard met de pomp meegeleverd.
4/6, 6/9 en 9/12 zijn knel koppelingen voor de binnen- en buitendiameter van de buis, weergegeven in mm.
1/4" en 3/8" verbindingen hebben een inwendige schroefdraad in de pijpverbinding.

★⁴ Ook leverbaar in AR versie.

Speciaal assortiment, DME

De voorbeelden zijn in dikgedrukte letters weergegeven: DME 2-18 A-SS/V/SS-F-32AAF

Max. capaciteit en druk ★ ²	Besturings-variant	Materialen van de pompkop, pakking en kogelkleppen	Locatie van het besturingspaneel	Motorspanning	Kleppen	Zuig / Pers-aansluiting		Aansluit-steker
[l/u] - [bar]	Zie pagina 7	Pompkop: PP = Polypropyleen PV = PVDF SS = Roestvast staal 1.4401 Pakking: E = EPDM V = FKM Kogelklep: C = Keramisch SS = Roestvast staal 1.4401	F = Voorzijde gemont. S = Zijkant	3 = 1 x 100-240 V, 50-60 Hz	1 = Standaard 2 = Veerbelast	1 = Buis 4/6+6/9 2 = Buis 6/9+6/12+9/12 3 = Buis 4/6 4 = Buis 6/9 5 = Buis 6/12 6 = Buis 9/12 T = Buis 0,125"/0,25" R = Buis 0,25"/0,375" S = Buis 0,375"/0,5" A = Binnen draad Rp 1/4 B = Binnen draad Rp 3/8 V = Binnen draad NPT 1/4" Y = Binnen draad NPT 3/8" E = Lijm verbinding d.10 F = Lijm verbinding d.12		F = EU B = USA+ CAN, 120 V G = UK I = AU E = CH J = JP
DME								
2-18 8-10 12-6	A AR AP★ ¹ AG★ ¹	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C PP/E/SS PP/V/SS PV/E/SS PV/V/SS	-F- -S-	3	1 2	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	F B G I E J
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	3	1 2	A B V Y	A B V Y	F B G I E J
19-6 48-3	A AR AP★ ¹ AG★ ¹	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C PP/E/SS PP/V/SS PV/E/SS PV/V/SS	-F- -S-	3	1 2	2 4 5 6 A E F	2 4 5 6 A E F	F B G I E J
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	3	1 2	A B V Y	A B V Y	F B G I E J

★¹ Pompen voorzien van een buscommunicatie module, zie pagina 14.

★² 2-18: 2,5 l/u, 18 bar
8-10: 7,5 l/u, 10 bar
12-6: 12 l/u, 6 bar
19-6: 18,5 l/u, 6,2 bar
48-3: 48 l/u, 2,6 bar

Standaard assortiment, DMS

Aansluitspanning: 1 x 230 V, 50 Hz.

Aansluitsteker: EU (Schuko).

Kleppen: Dubbele kogel aan de aanzuigzijde, enkelvoudige kogel aan de perszijde.

Max. capaciteit [l/uur]	Max. druk [bar]	Control variant ★ ¹	Materialen ★ ²			Aansluiting ★ ³	Locatie van het besturingspaneel	Type benaming (varianten A ★ ⁴ en B)	Artikelnummer	
			Pompkop	Pakking	Kogelkleppen				Zonder alarmrelais (variant A)	Met alarmrelais (variant AR)
2,5	11	A AR	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 50	96 44 69 59
							Zijkant	DMS 2-11 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 51	96 44 69 60
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 69	96 44 69 61
							Zijkant	DMS 2-11 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 70	96 44 69 62
		B	PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 58	96 44 69 63
							Zijkant	DMS 2-11 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 59	96 44 69 64
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 66	96 44 69 65
							Zijkant	DMS 2-11 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 67	96 44 69 66
			PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 74	-
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 77	-
			PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 78	-
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 2-11 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 82	-
4	7	A AR	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 52	96 44 69 67
							Zijkant	DMS 4-7 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 53	96 44 69 68
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 71	96 44 69 69
							Zijkant	DMS 4-7 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 72	96 44 69 70
		B	PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 60	96 44 69 71
							Zijkant	DMS 4-7 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 61	96 44 69 72
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 68	96 44 69 73
							Zijkant	DMS 4-7 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 69	96 44 69 74
			PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 75	-
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 78	-
			PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 79	-
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 4-7 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 83	-
7,5	5,4	A AR	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 54	96 44 69 75
							Zijkant	DMS 8-5 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 55	96 44 69 76
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 73	96 44 69 77
							Zijkant	DMS 8-5 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 74	96 44 69 78
		B	PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 62	96 44 69 79
							Zijkant	DMS 8-5 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 63	96 44 69 80
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 70	96 44 69 81
							Zijkant	DMS 8-5 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 71	96 44 69 82
			PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 76	-
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 79	-
			PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 80	-
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 8-5 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 84	-
12	3,4	A AR	PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 56	96 44 69 51
							Zijkant	DMS 12-3 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 57	96 44 69 52
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 75	96 44 69 53
							Zijkant	DMS 12-3 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 76	96 44 69 54
		B	PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 64	96 44 69 55
							Zijkant	DMS 12-3 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 65	96 44 69 56
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 72	96 44 69 57
							Zijkant	DMS 12-3 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 73	96 44 69 58
			PP	EPDM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 77	-
			PP	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 80	-
			PVDF	FKM	Keramisch	4/6, 6/9	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 81	-
			Roestvast staal 1.4401	FKM	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	Voorzijde gemont.	DMS 12-3 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 85	-

★¹ Zie de omschrijving van de besturingsvarianten op pagina 7.

★² Zie de lijst van vloeistoffen die verpompt kunnen worden op pagina 43.

★³ De onderstreepte waarden zijn door de fabriek ingestelde verbindingen, anderen kunnen standaard met de pomp geleverd worden.

4/6, 6/9 en 9/12 zijn knelkoppelingen voor de binnen- en buitendiameter van de buis, weergegeven in mm.

1/4" verbindingen hebben een inwendige schroefdraad in de pijpverbinding.

★⁴ Ook leverbaar in AR versie.

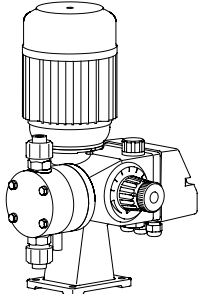
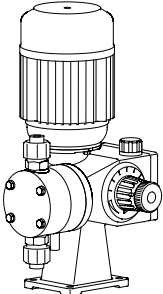
Speciaal assortiment, DMS

De voorbeelden zijn in dikgedrukte letters weergegeven: DMS 4-7 A-PP/V/C-S-1244F

Max. capaciteit en druk ★ ²	Besturings-variant	Materialen van de pompkop, pakking en kogelkleppen	Locatie van het besturingspaneel	Motorspanning	Kleppen	Zuig / Pers-aansluiting		Aansluit-steker
[l/h] - [bar]	Zie pagina 7	Pompkop: PP = Polypropyleen PV = PVDF SS = Roestvast staal 1.4401 Pakkingen: E = EPDM V = FKM Kogelkleppen: C = Keramisch SS = Roestvast staal 1.4401	F = Voorzijde gemont. S = Zijkant	1 = 1 x 230 V, 50 Hz 2 = 1 x 120 V, 60 Hz	1 = Standaard 2 = Veerbelast	1 = Buis 4/6+6/9 2 = Buis 6/9+6/12+9/12 3 = Buis 4/6 4 = Buis 6/9 5 = Buis 6/12 6 = Buis 9/12 T = Buis 0,125"/0,25" R = Buis 0,25"/0,375" S = Buis 0,375"/0,5" A = Binnen draad Rp 1/4 B = Binnen draad Rp 3/8 E = Lijm verbinding d.10 F = Lijm verbinding d.12		F = EU B = USA+CAN, 120 V G = UK I = AU E = CH J = JP
DMS								
2-11 4-7 8-5 12-3	A-AR	PP/E/C PP/V/C PV/V/C PV/E/C PV/V/C PP/E/SS PP/V/SS PV/E/SS PV/V/SS	-F- -S-	1 2	1 2	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	F B G I E J
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	1 2	1 2	A B V Y	A B V Y	F B G I E J
	B	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C PP/E/SS PP/V/SS PV/E/SS PV/V/SS	-F-	1 2	1 2	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	1 2 3 4 5 6 T R S A (PVC) E (PVC) F (PVC)	F B G I E J
		SS/V/SS SS/E/SS	-F-	1 2	1 2	A B V Y	A B V Y	F B G I E J

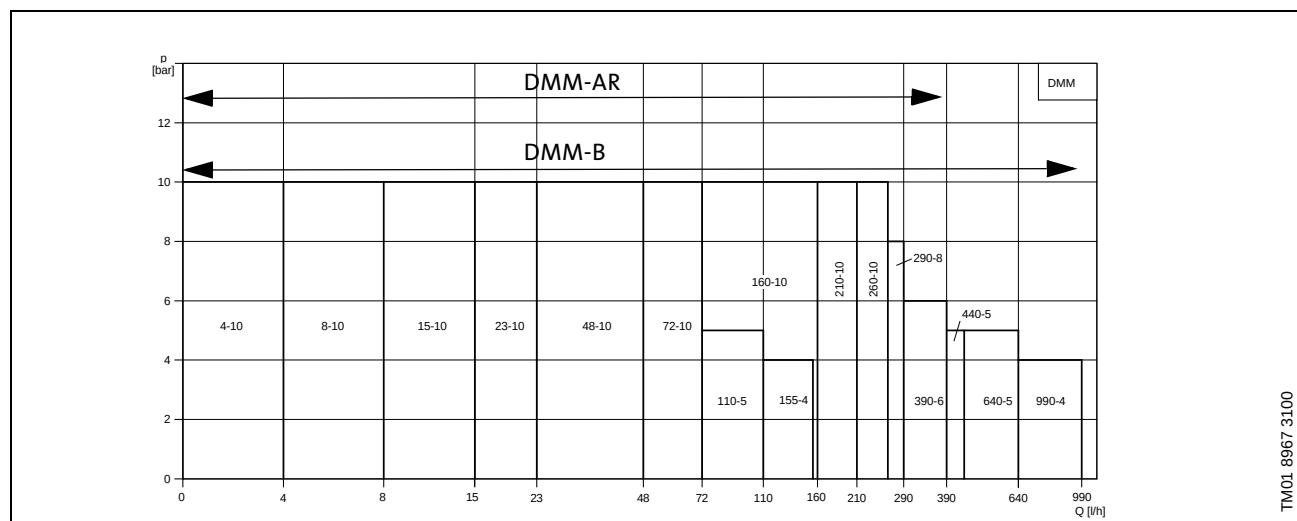
★² 2-11: 2,5 l/u, 11 bar
4-7: 4 l/u, 7 bar
8-5: 7,5 l/u, 5,4 bar
12-3: 12 l/u, 3,4 bar

Overzicht van de functies

		TM01 8965 0900		TM01 8966 0900
	DMM-AR		DMM-B	
Functie omschrijving, zie pagina 28				
Instelling van de slaglengte	•		•	
Instelling van de slagfrequentie	•			
Bedieningspaneel, zie pagina 29				
Display en tiptoetsen	•			
Aan / Uit toetsen	•			
Groene LED voor in bedrijf indicatie	•			
Groene LED voor indicatie van de externe besturing	•			
Rode LED voor storingsweergave	•			
Werkwijze, zie pagina 20				
Handmatige bediening	•		•	
Puls bediening met puls vermenigvuldigings / deel functie	•			
Analoog 0/4-20 mA besturing	•			
Functies, zie pagina 30				
Niveauschakelaar	•			
Maximaal toelaatbare slagfrequentie	•			
Ingang/Uitgang, zie pagina 31				
Ingang voor pulsbesturing	•			
Ingang voor analoog 0/4-20 mA besturing	•			
Ingang voor twee-traps niveauschakeling	•			
Ingang voor externe aan/ uit schakelaar	•			
Alarm weergave	•			

Capaciteit

(zie de gedetailleerde curven op pagina 34.)

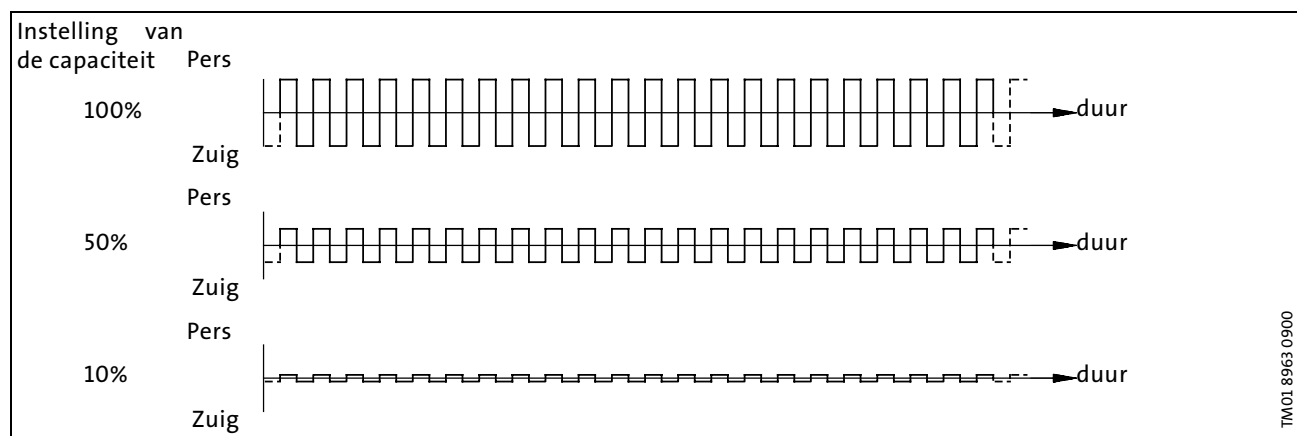


Functie omschrijving, DMM-B

Op de DMM-B wordt de capaciteit ingesteld door de slaglengte in te stellen op de knop van de tandwielkast. Zoals weergegeven in onderstaand figuur, is de slagfrequentie constant terwijl de slaglengte in overeenstemming met de ingestelde capaciteit varieert.



TM02 0134 1102



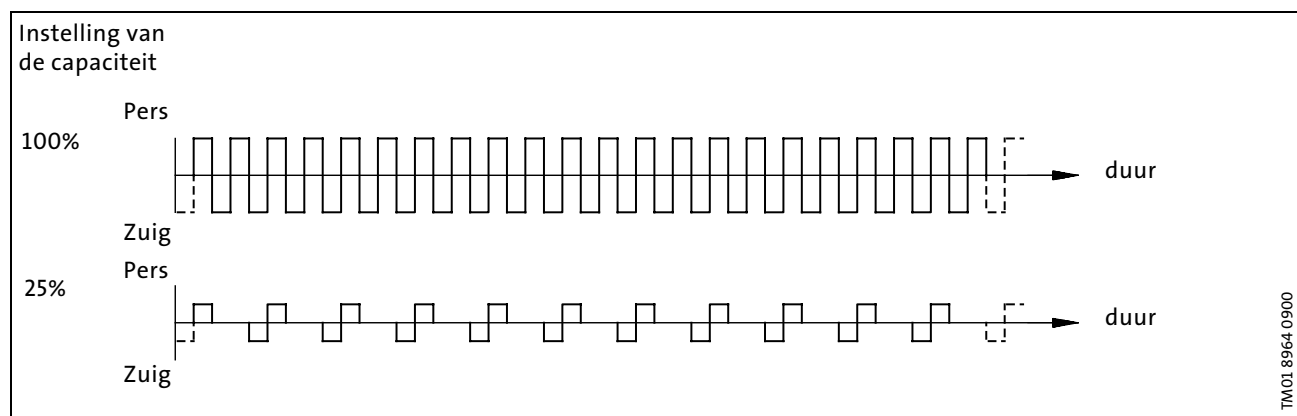
Functie omschrijving, DMM-AR

Op de DMM-AR kan de capaciteit ingesteld worden door of de slaglengte in te stellen op de knop van de tandwielkast. Of door de slagfrequentie in te stellen via de bedieningseenheid. De bedieningseenheid bestuurt de slagfrequentie door het starten en stoppen van de motor, e.e.a. in overeenstemming met de ingestelde slagfrequentie. Onderstaand figuur geeft twee voorbeelden weer:

1. De pomp draait op 100% capaciteit bij een maximale slaglengte en slagfrequentie.
2. De pomp draait op 25% capaciteit bij een 50% slaglengte en een 50% slagfrequentie.

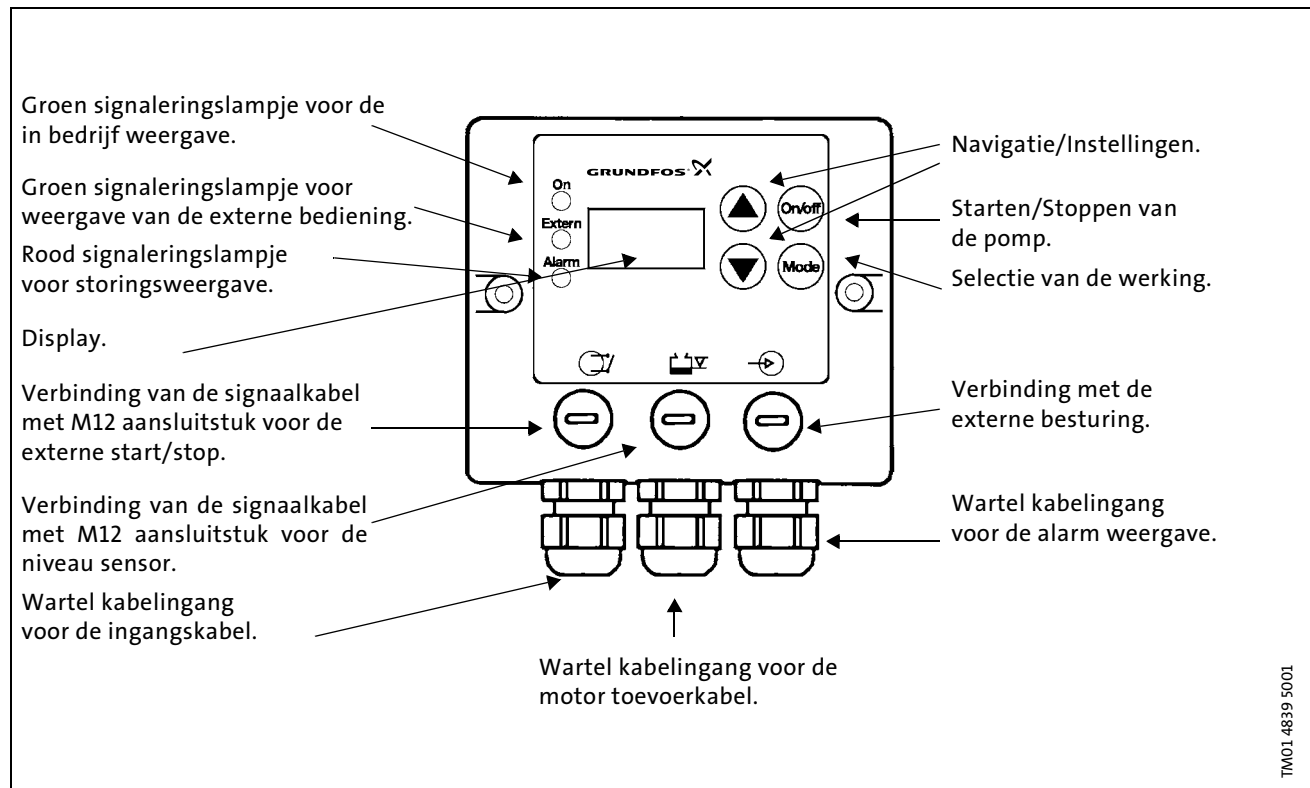


TM02 0135 1102



Bedieningspaneel

Alleen van toepassing voor DMM-AR



Functies van de signaleringslampjes en alarm weergave

Stand	Groen LED signalerings-lampje	Rood LED signalerings-lampje	Alarm weergave
Pomp draait	Aan	Uit	
Geactiveerd om te stoppen	Knipperen	Uit	
Storing - pomp	Uit	Aan	
Aanzuigstoring	Uit	Uit	
Pomp draait, laag niveau van chemicaliën ★	Aan	Aan	
Lege tank ★	Uit	Aan	
Analoog signaal < 3 mA	Uit	Aan	

★ Er is een koppeling met de niveauschakelaars benodigd.

Werking

Handmatige besturing

De pomp doseert constant afhankelijk van de ingestelde slaglengte. D.m.v. het bedieningspaneel is het mogelijk om tevens de slagfrequentie in te stellen.

Puls besturing

Alleen van toepassing voor DMM-AR

De pomp doseert afhankelijk van een extern signaal, b.v. van een watermeter.

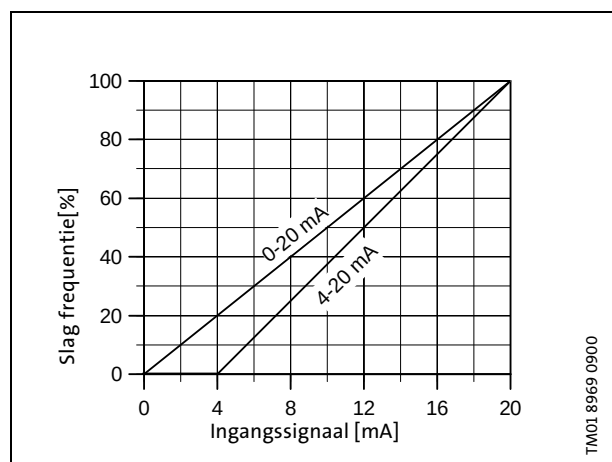
Het aantal pompslagen per puls (vermenigvuldiging) kan ingesteld worden 1:1 en 1:64 en het aantal pulsen per slag (deling) tussen 64:1 en 1:1.

Analoge 0/4-20 mA besturing

Alleen van toepassing voor DMM-AR

In het geval dat er gedoseerd wordt en er wordt aangestuurd door een analoog, selecteer dan een slaglengte en een invoersignaal van 0-20 mA of 4-20 mA.

De slagfrequentie van de pomp zal in verhouding staan tot het ingangssignaal, e.e.a. in overeenstemming met de onderstaande curve.



Indien een maximaal toelaatbare slagfrequentie ingesteld is, zal 100% (20 mA) overeenkomen met de ingestelde waarde.

Niveauschakelaar

Alleen van toepassing voor DMM-AR

De pomp kan aangesloten worden op een niveauschakelaar voor het controleren van het niveau van de chemicaliën in de tank.

De pomp kan op twee niveausignalen reageren. De volgende tabel geeft de reacties van de pomp op de niveausignalen weer

Niveauschakelaars	Reactie van de pomp
Bovenste schakelaar	- Rode signaleringslampje is aan. - De pomp draait. - Het alarm relais is geactiveerd.
Onderste schakelaar	- Rode signaleringslampje is aan. - De pomp is gestopt. - Het alarm relais is geactiveerd.

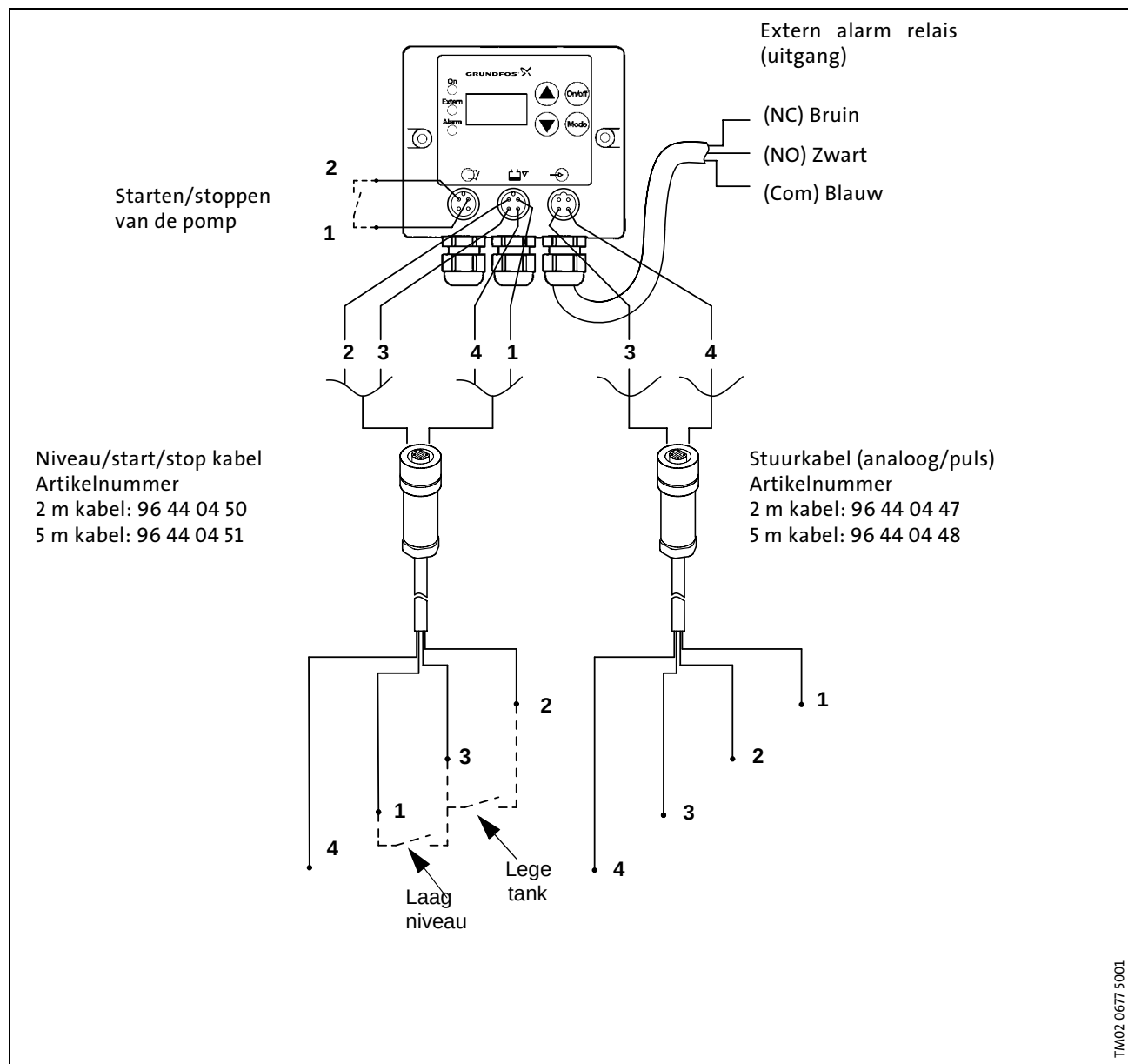
Maximaal toelaatbare slagfrequentie

Alleen van toepassing voor DMM-AR

De maximaal toelaatbare slagfrequentie van de pomp kan begrensd zijn, bijvoorbeeld om de werking van de pomp aan te passen aan een analoog 0/4-20 mA signaal, zonder dat de slaglengte verminderen zal.

Bedradingschema

Zie pagina 37 voor invoer en uitvoer data.



Besturing ingang

Nummer	1	2	3	4
Kleur	Bruin	Wit	Blauw	Black
Functie	Niet in gebruik	Niet in gebruik	(+) puls ingang, (+) 4-20 mA ingang	(-) puls ingang, (-) 4-20 mA ingang

Niveau ingang

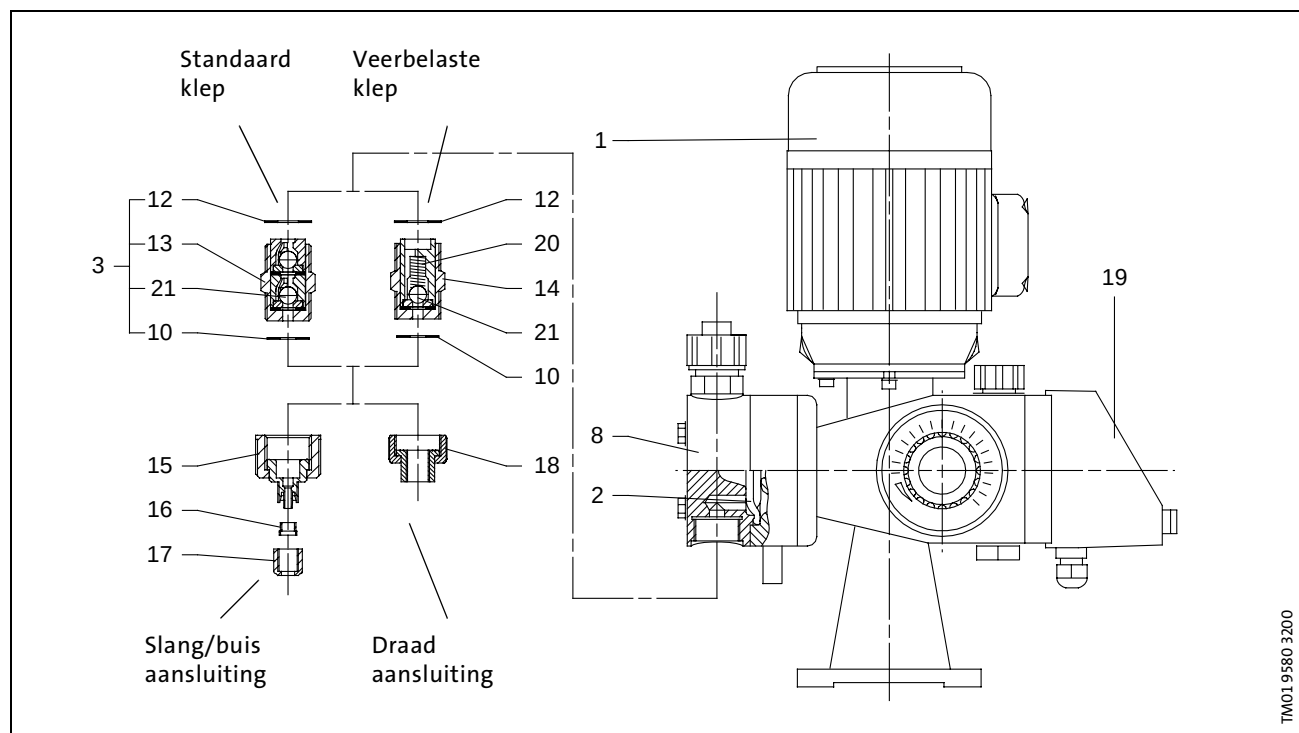
Nummer	1	2	3	4
Kleur	Bruin	Wit	Blauw	Zwart
Functie	(-) laag niveau	(-) lege tank/pomp gestopt	(+) laag niveau/lege tank	(⏚) aarde (optie)

Motor start/stop (gesloten contact = motor is gestopt)

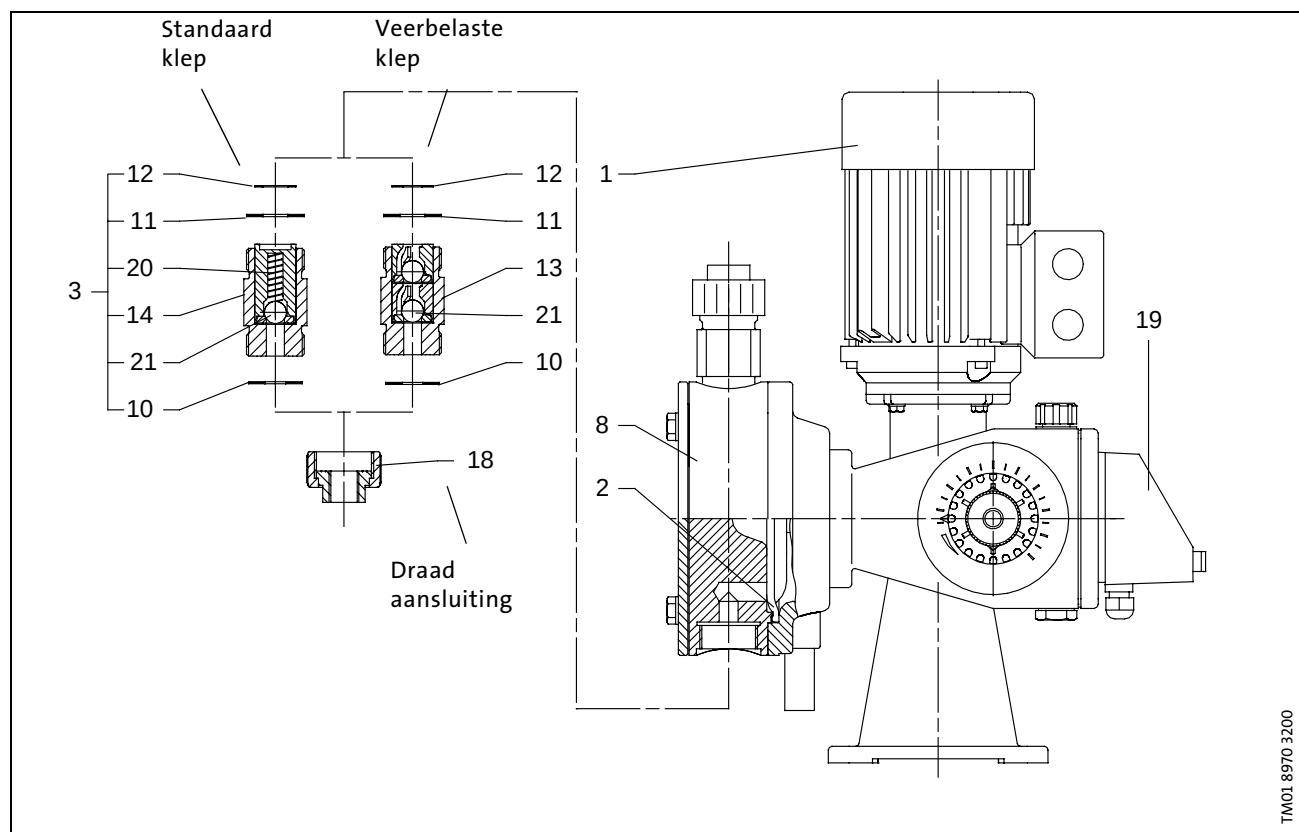
Nummer	1	2	3	4
Kleur	Bruin	Wit	Blauw	Zwart
Functie	Starten/stoppen van de pomp	Niet in gebruik	Niet in gebruik	Niet in gebruik

Doorsnedetekening, DMM

DMM 4 – DMM 155

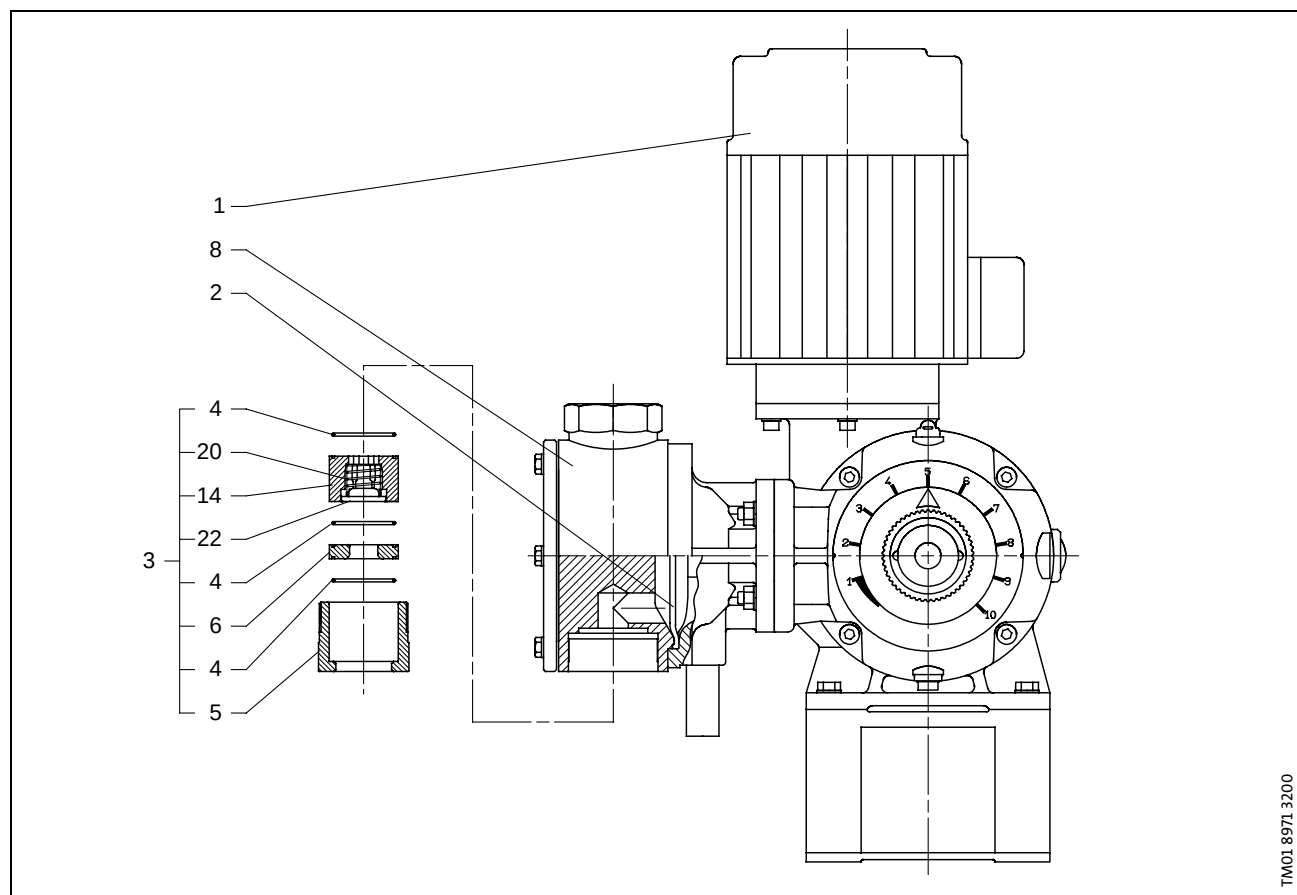


DMM 160 – DMM 390



Doorsnedetekening, DMM

DMM 440 – DMM 990



TM01 8971 3200

Constructie

De DMM pompen van Grundfos zijn mechanische membraan doseerpompen. De pompen worden aangedreven door een externe, ventilator gekoelde, motor, welke verbonden is aan een externe eentraps -wormvertragskast. De slagen worden door een krukas geactiveerd, welke het membraan middels een veerbelaste zuiger beweegt. De persslag wordt door de krukas geactiveerd en de zuigslag door de terugslag van de veer.

De pompen zijn ontwikkeld voor capaciteiten tussen de 4 en 990 l/uur en een maximale druk van 10 bar. De pompen zijn uitgevoerd met een scheidingskamer welke, in het geval van een membraan storing, voorkomt dat de verpompte vloeistof de pomp of andere systeemcomponenten overstroomt.

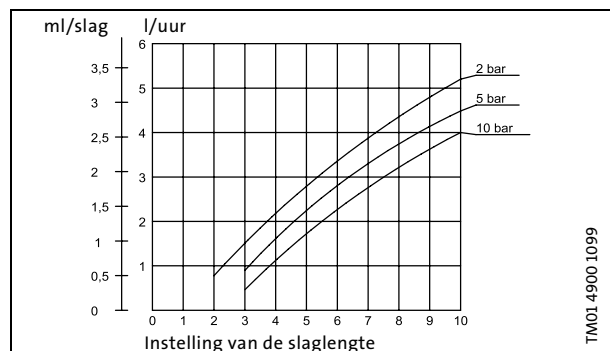
Onderdelen

Pos.	Motor	Materialen
1	Membran	-
2	Klep compleet	Vezelversterkt EPDM, PTFE-coated
3	O-ring	-
4	Klephuis	EPDM/FKM
5	Klepzitting	PP/Roestvast staal 1.4571
6	Pompkop, compleet	PP/Roestvast staal 1.4571
8	Klepgeleider	PP/Roestvast staal 1.4571
10	Kleppakking	CSM/FKM/Centellen C [★] /PTFE
11	Kleppakking	CSM/FKM/Centellen C [★] /PTFE
12	Kleppakking	CSM/FKM/Centellen C [★] /PTFE
13	Klep, dubbele kogel	-
14	Klep, veerbelast	-
15	Wartelmoer	PP/Roestvast staal 1.4571
16	Klemring	PP
17	Wartelmoer	PP
18	Wartelmoer, geschroefde verbinding	PP/Roestvast staal 1.4571
19	Besturingseenheid, (alleen voor DMM-AR)	GKAISI12/PPO
20	Veer	Hastelloy
21	Kogel	Keramiek/glas/PTFE/Roestvast staal 1.4401
22	Klepzitting	PVDF/Roestvast staal 1.4571

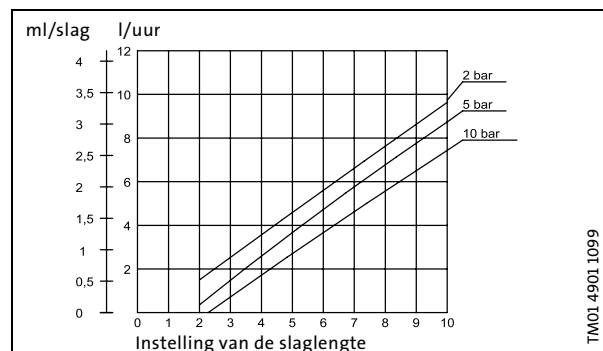
★1 Centellen C is een Hecker trademark.

Pompgrafieken

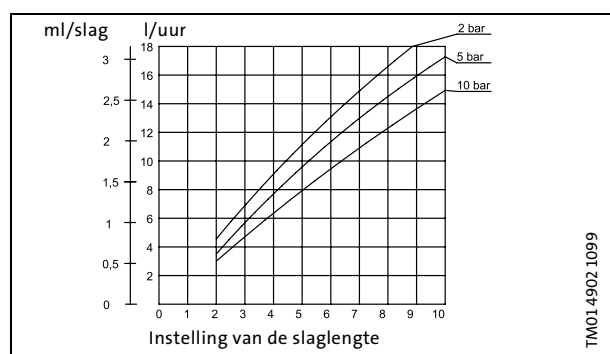
DMM 4-10★¹



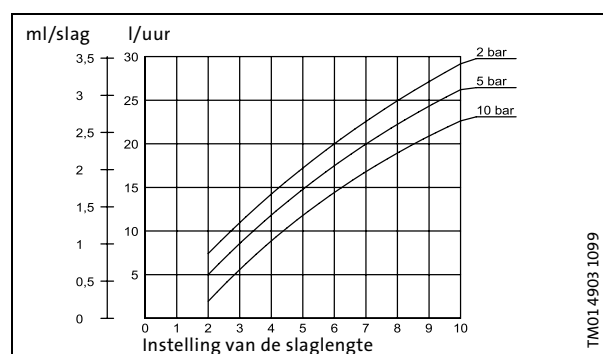
DMM 8-10★¹



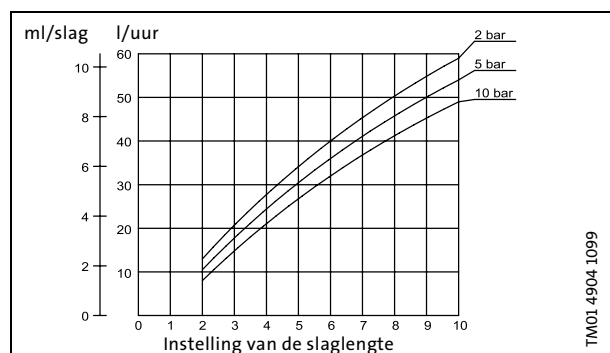
DMM 15-10★¹



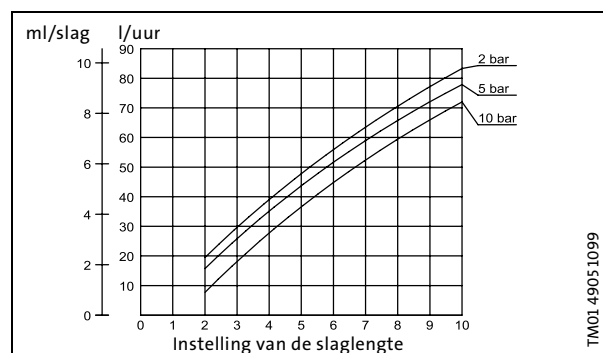
DMM 23-10



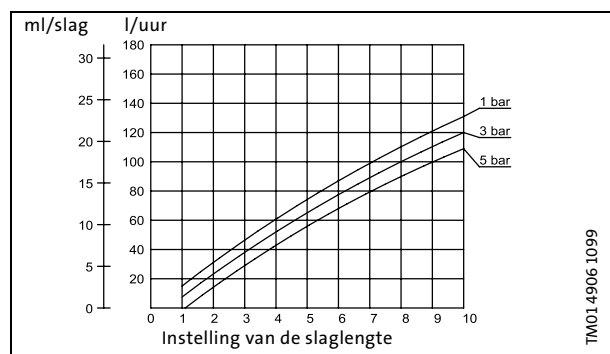
DMM 48-10★¹



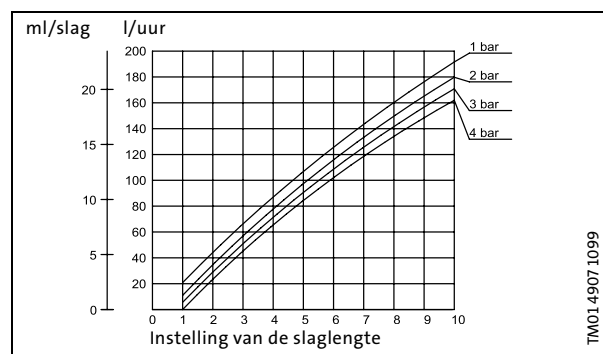
DMM 72-10



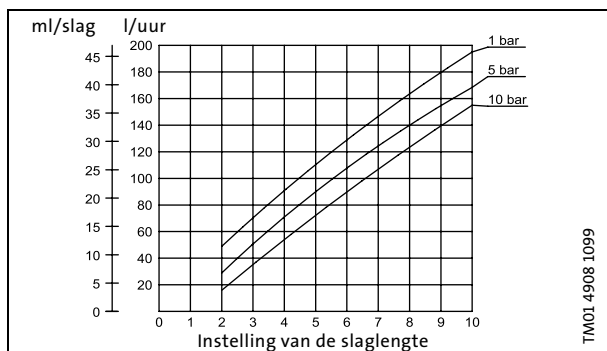
DMM 110-5★¹



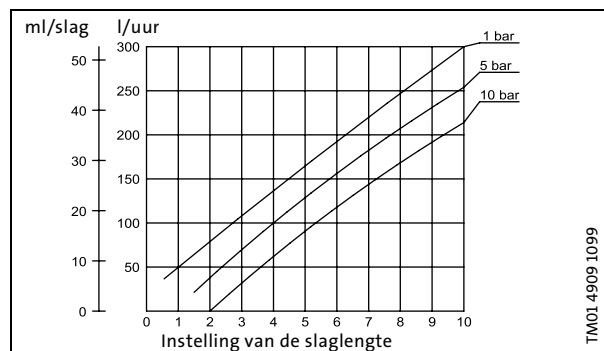
DMM 155-4



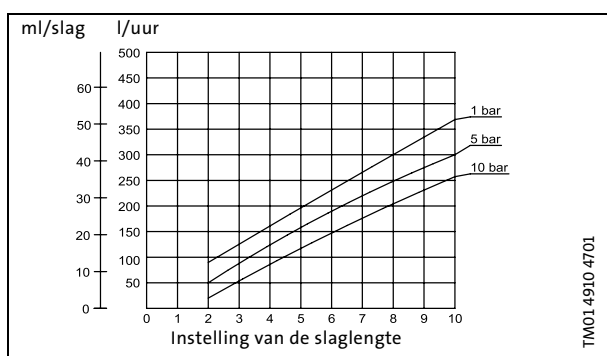
DMM 160-10★¹



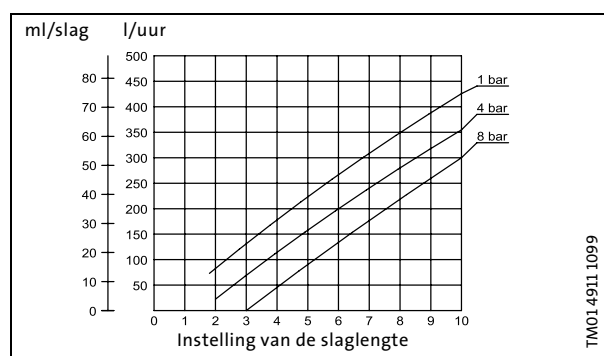
DMM 210-10★¹



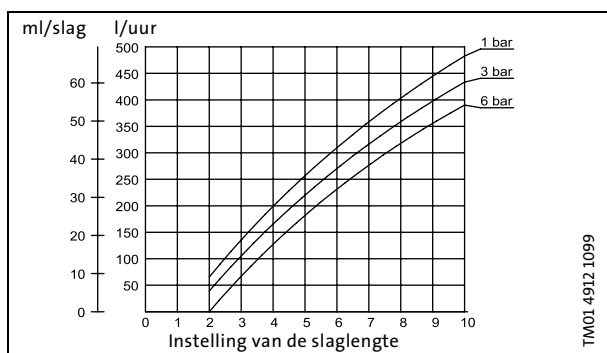
DMM 260-10★²



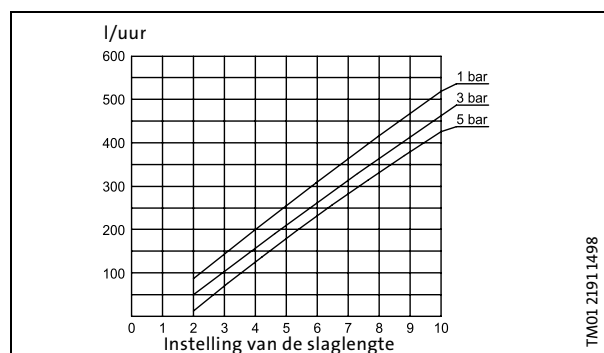
DMM 290-8★¹



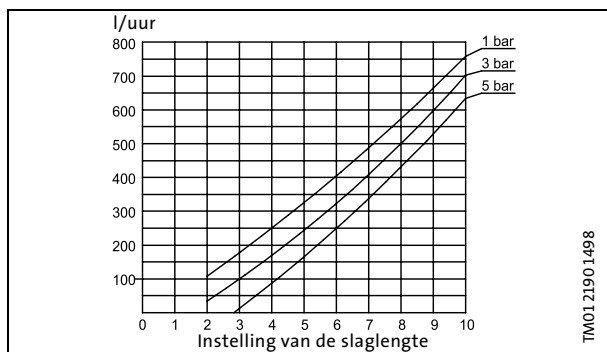
DMM 390-6★²



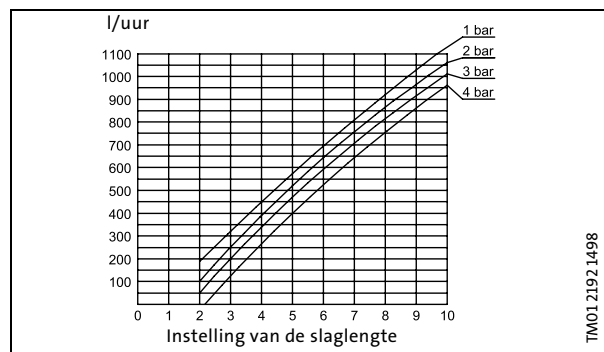
DMM 440-5 (Alleen DMM-B)★¹



DMM 640-5 (Alleen DMM-B)★¹



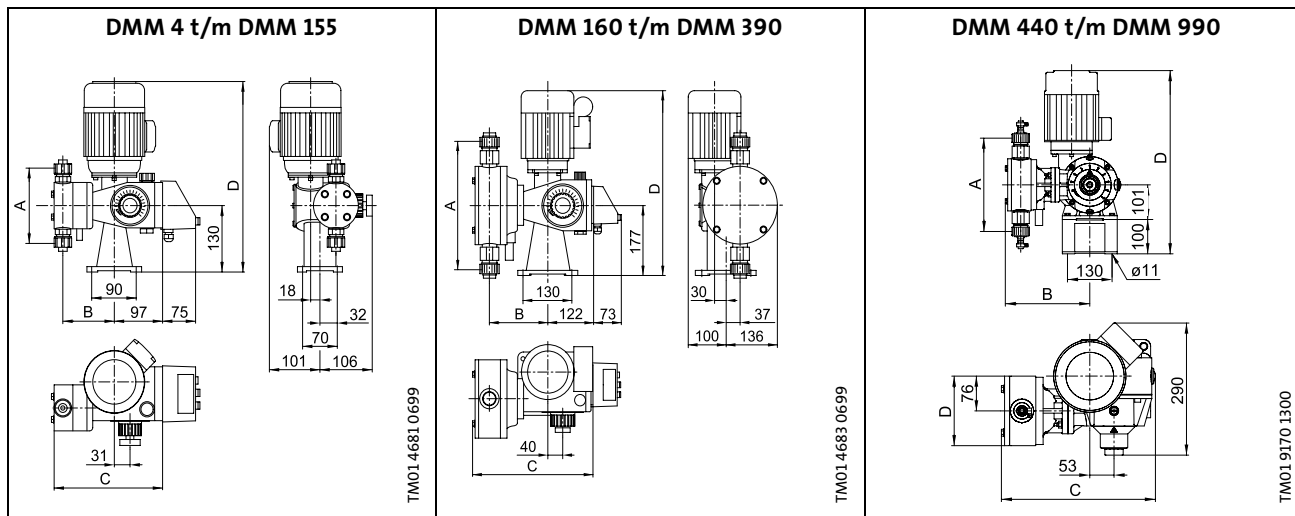
DMM 990-4 (Alleen DMM-B)★¹



★¹ Bij 60 Hz bedrijf, is de capaciteit in l/uur, 20% hoger dan weergegeven in de curves bij gelijke slaglengte en druk.

★² Niet geschikt voor 60Hz bedrijf.

Afmetingen



Pomp type	Afmetingen [mm]			
	A	B	C	D
DMM 4	108	95	212	372
DMM 8	108	95	212	372
DMM 15	108	95	212	372
DMM 23	108	95	212	372
DMM 48	147	103	224	372
DMM 72	147	103	224	372
DMM 110	243	117	259	372
DMM 155	243	117	259	372
DMM 160	278	148	317	486
DMM 210	278	148	317	486
DMM 260	278	148	317	486
DMM 290	318	153	320	486
DMM 390	318	153	320	486
DMM 440	265	225	425	530
DMM 640	265	225	425	530
DMM 990	265	225	425	530

DMM, 50 Hz

DMM	4	8	15	23	48	72	110	155	160	210	260	290	390	440	640	990	
Informatie over het mechanische systeem																	
Maximale capaciteit bij maximale druk	[l/uur]	4	7,5	15	23	48	72	107	160	156	208	263	292	393	440	640	990
	[ml/slag]	2,6	2,6	2,6	2,6	8,5	8,5	19	19	36,5	36,5	36,5	51,2	54,5	165	165	165
Maximale druk	[bar]	10	10	10	10	10	10	5	4	10	10	10	8	6	5	5	4
Doorsnede van het membraan	[mm]	52	52	52	52	64	64	90	90	120	120	120	150	150	185	185	185
Maximale slagfrequentie	[slag/min.]	26	48	95	142	95	142	95	142	71	95	120	95	120	47	70	101
Maximale aanzuighoogte tijdens bedrijf	[m]	5	5	3,8	2,5	4	3,3	2,5	2	3	2,5	2	2,5	2	3	3	3
Maximale omgevingstemperatuur	[°C]	40															
Maximale vloeistoftemperatuur	[°C]	50															
Herhalingsnauwkeurigheid		±2%															
Gewicht (kunststof pompkop)	[kg]	8,2	8,2	8,2	8,2	8,4	8,2	10	10	17	17	17	18	18	38	38	38
Gewicht (pompkop RVS)	[kg]	11	11	11	11	12	12	20	20	22	22	22	26	26	48	48	48
Informatie over de ingang/uitgang (DMM-AR)																	
Spanning naar de niveauschakelaar	[VDC]	5															-
Maximale lusweerstand in het niveausignaleringscircuit	[Ω]	350															-
Voltage naar pulstransmissie	[VDC]	5															-
Maximale lus weerstand in pulstransmissie	[Ω]	350															-
Inwendige impedantie in 0/4-20 mA signaalcircuit	[Ω]	250															-
Maximale spanning (voltage), over het relaiscontact van de alarm weergave	[V]	250															-
Maximale stroombelasting van het relaiscontact van de alarm weergave	[A]	2															-
Standaard informatie motor (DMM-B)																	
Standaard motortype		63 RF 0,12/4-71R								K21R 71 64				80 RF 0,55/4-7			
Toerental	[min ⁻¹]	1400								1430				1410			
Nominale spanning	[V]	3 x 230/400								3 x 230/400				3 x 230/400			
Nominale stroom	[A]	0,76/0,44								1,75/1,0				2,6/1,55			
Geïnstaleerd motorvermogen P ₂	[kW]	0,25								0,37				0,75			
Frequentie	[Hz]	50															
Beschermingsklasse		IP 55															
Isolatieklasse		F															
Standaard informatie motor (DMM-AR)																	
Standaard motortype		ABF 63/4B-7R								EB20RW71A4							
Toerental	[min ⁻¹]	1390								1400							
Nominale spanning	[V]	1 x 230								1 x 230							
Nominale stroom	[A]	1,3								2,3							
Geïnstaleerd motorvermogen P ₂	[kW]	0,12								0,25							
Frequentie	[Hz]	50															
Beschermingsklasse		IP 55															
Isolatieklasse		F															
Goedkeuringen																	
CE																	

DMM, 60 Hz

DMM		4	8	15	23	48	72	110	155	160	210	290	440	640	990
Informatie over het mechanische systeem															
Maximale capaciteit bij maximale druk	[l/uur]	4,8	9	18	23	58	72	128	160	187	250	350	528	768	1188
	[ml/slag]	2,6	2,6	2,6	2,6	8,5	8,5	19	19	36,5	36,5	51,2	165	165	165
Maximale druk	[bar]	10	10	10	10	10	10	5	4	10	10	8	5	5	4
Doorsnede van het membraan	[mm]	52	52	52	52	64	64	90	90	120	120	150	185	185	185
Maximale slagfrequentie	[slag/min.]	26	48	95	142	95	142	95	142	71	95	95	47	70	101
Maximale aanzuighoogte tijdens bedrijf	[m]	5	5	3,8	2,5	4	3,3	2,5	2	3	2,5	2,5	3	3	3
Maximale omgevingstemperatuur	[°C]	40													
Maximale vloeistoftemperatuur	[°C]	50													
Herhalingsnauwkeurigheid		±2%													
Gewicht (kunststof pompkop)	[kg]	8,2	8,2	8,2	8,2	8,4	8,2	10	10	17	17	18	38	38	38
Gewicht (pompkop RVS)	[kg]	11	11	11	11	12	12	20	20	22	22	26	48	48	48
Informatie over de ingang/uitgang (DMM-AR)															
Spanning naar de niveauschakelaar	[VDC]	5											-		
Maximale lusweerstand in het niveasignaleringscircuit	[Ω]	350											-		
Voltage naar pulstransmissie	[VDC]	5											-		
Maximale lusweerstand in pulstransmissie	[Ω]	350											-		
Inwendige impedantie in 0/4-20 mA signaalcircuit	[Ω]	250											-		
Maximale spanning (voltage), over het relaiscontact van de alarm weergave	[V]	250											-		
Maximale stroombelasting van het relaiscontact van de alarm weergave	[A]	2											-		

Standaard assortiment

Kleppen, DMM 4 tot DMM 390:

Dubbele kogel op zuig- en perszijde.

Kleppen, DMM 440 tot DMM 990:

Veerbelaste enkelvoudige kogel op zuig- en perszijde.

Max. capaciteit [l/u]	Max. druk [bar]	Besturings-variant zie pag. 27	Voedings-spanning ★ ¹ 50 Hz	Materialen ★ ²			Aansluiting ★ ³	Type benaming	Artikel-nummer
				Pompkop	Afdichtingen	Kogelkleppen			
4	10	AR	1 x 230 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 4-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 31
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 4-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 13
		B	3 x 400 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 4-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 18
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 4-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 14
8	10	AR	1 x 230 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 8-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 32
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 8-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 21
		B	3 x 400 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 8-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 19
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 8-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 22
15	10	AR	1 x 230 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 15-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 33
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 15-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 32 40
		B	3 x 400 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 15-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 20
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 15-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 33 49
23	10	AR	1 x 230 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 23-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 34
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 23-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 05
		B	3 x 400 V	PP	EPDM	Glas	6/9	DMM 23-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 21
				Roestvast staal 1.4571	PTFE	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 23-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 06
48	10	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Keramiek	6/9	DMM 48-10 AR-PP/H/C-F-1144F	96 42 94 35
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 48-10 AR-SS/A/SS-F-11AAF	96 44 14 16
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Keramiek	6/9	DMM 48-10 B-PP/H/C-X-4144X	96 42 94 22
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 48-10 B-SS/A/SS-X-41AAX	96 44 14 17
72	10	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Keramiek	6/9	DMM 72-10 AR-PP/H/C-F-1144F	96 42 94 36
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 72-10 AR-SS/A/SS-F-11AAF	96 44 14 19
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Keramiek	6/9	DMM 72-10 B-PP/H/C-X-4144X	96 42 94 23
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/4	DMM 72-10 B-SS/A/SS-X-41AAX	96 44 14 20
110	5	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 110-5 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 37
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 110-5 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 13 97
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 110-5 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 24
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 110-5 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 13 98
155	4	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 155-4 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 38
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 155-4 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 13 99
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 155-4 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 25
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 155-4 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 00
160	10	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 160-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 39
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 160-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 01
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 160-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 26
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 160-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 02
210	10	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 210-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 40
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 210-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 03
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 210-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 27
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 210-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 04

Max. capaciteit [l/u]	Max. druk [bar]	Besturings-variant zie pag. 27	Voedings-spanning ★ ¹ 50 Hz	Materialen ★ ²			Aansluiting ★ ³	Type benaming	Artikel-nummer
				Pompkop	Afdichtingen	Kogelkleppen			
260	10	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 260-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 41
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 260-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 07
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 260-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 28
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 260-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 08
290	8	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 290-8 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 42
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 290-8 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 09
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 290-8 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 29
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 290-8 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 10
390	6	AR	1 x 230 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 390-6 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 43
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 390-6 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 11
		B	3 x 400 V	PP	CSM	Glas	Rp 1/2	DMM 390-6 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 30
				Roestvast staal 1.4571	Asbestvrij	Roestvast staal 1.4401	Rp 1/2	DMM 390-6 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 12
440	5	B	3 x 400 V	PP	CSM	PVDF	Rp 1	DMM 440-5 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 58
				Roestvast staal 1.4571	CSM	Roestvast staal 1.4571	Rp 1	DMM 440-5 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 15
640	5	B	3 x 400 V	PP	CSM	PVDF	Rp 1	DMM 640-5 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 59
				Roestvast staal 1.4571	CSM	Roestvast staal 1.4571	Rp 1	DMM 640-5 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 18
990	4	B	3 x 400 V	PP	CSM	PVDF	Rp 1	DMM 990-5 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 60
				Roestvast staal 1.4571	CSM	Roestvast staal 1.4571	Rp 1	DMM 990-5 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 25

★¹ Zie pagina 36 voor meer informatie over de motor.

★² Zie de lijst over te verpompen vloeistoffen op pagina 43.

★³ De 6/9 knelkoppelingen voor buis met een doorsnede (Ø) binnen 6 mm en buiten 9 mm.
1/4", 1/2" en 1" verbindingen zijn voorzien van een inwendige schroefdraad t.b.v. de pijpaansluiting.

Speciaal assortiment

De voorbeelden zijn in dikgedrukte letters weergegeven: DMM 160-10 AR-PP/H/G-F-12GGF

Max. capaciteit en druk	Besturings-variant	Materialen van de pompkop, pakkingen en kogelkleppen	Locatie van het besturingspaneel	Motorspanning	Kleppen	Zuig/Pers verbinding		Netsteker
[l/u] - [bar]	Zie pagina 27	PP = Polypropyleen SS = Roestvast staal 1.4571 E = EPDM V = FKM H = CSM A = Centellen C ★ ⁶ T = PTFE G = Glas	F = Voorzijde X = Geen paneel	1 = 1 x 230 V, 50 Hz 4 = 3 x 230/400 V, 50 Hz 5 = 3 x 230/460 V, 60 Hz 7 = 3 x 575 V, 60 Hz	1 = Standaard 2 = Veerbelast	4 = Buis 6/9 5 = Buis 6/12 T = Buis 0,125"/0,25" R = Buis 0,25"/0,375" 7 = Slangklem d.6 8 = Slangklem d.9 9 = Slangklem d.16 P = Slangklem d. 25 A = Inw. schroefdraad Rp 1/4 B = Inw. schroefdraad Rp 3/8 C = Inw. schroefdraad Rp 1/2 D = Inw. schroefdraad Rp 1 V = Inw. schroefdraad NPT1/4" Y = Inw. schroefdraad NPT 3/8" X = Inw. schroefdraad NPT 1/2" Z = Inw. schroefdraad NPT 1" E = Lijmverbinding d.10 F = Lijmverbinding d.12 G = Lijmverbinding d.16 H = Lijmverbinding d.20 I = Lijmverbinding d.25 J = Lijmverbinding d.32 K = Lijmverbinding d.40 L = Flens DN 15 M = Flens DN 25		B = USA + CAN 120 V E = CH F = EU (Schuko) G = DK I = AU X = geen steker
DMM								
4-10 ★ ⁴ 8-10 ★ ⁴ 15-10 ★ ⁴ 23-10 48-10 ★ ⁴ 72-10	AR-	PP/E/G ★ ² PP/V/G ★ ² PP/H/G ★ ¹ PP/E/SS ★ ² PP/V/SS ★ ² PP/H/G ★ ¹ PP/T/G ★ ³ PV/T/C ★ ¹ PV/T/T T/T/T	-F-	1 2 6	1 2	4 5 7 T R A V E F G ★ ¹	4 5 7 A E F G ★ ¹	F B G I E
		SS/V/SS ★ ³ SS/T/SS ★ ³ SS/E/SS ★ ³ SS/A/SS ★ ¹	-F-	1 2 6	1 2	A V 7	A 7	F B G I E
	B-	PP/E/G ★ ² PP/V/G ★ ² PP/H/G ★ ¹ PP/E/SS ★ ² PP/V/SS ★ ² PP/H/G ★ ¹ PP/T/G ★ ³ PV/T/C ★ ¹ PV/T/T T/T/T	-X-	1 2 4 5 6 7	1 2	4 5 7 T R A V E F G ★ ¹	4 5 7 A E F G ★ ¹	X
		SS/V/SS ★ ³ SS/T/SS ★ ³ SS/E/SS ★ ³ SS/A/SS ★ ¹	-X-	1 2 4 5 6 7	1 2	A V 7	A 7	X

Max. capaciteit en druk	Besturings-variant	Materialen van de pompkop, pakkingen en kogelkleppen	Locatie van het besturingspaneel	Motorspanning	Kleppen	Zuig/Pers verbinding		Netsteker
110-5★ ⁴ 155-4 160-10★ ⁴ 210-10★ ⁴ 260-10★ ⁵ 290-8★ ⁴ 390-6★ ⁵	-AR-	PP/H/G PP/V/G PP/H/SS PP/V/SS PP/T/G PP/T/T T/T/T	-F-	1 2 6	1 2	8 9 B C Y X G H I	8 9 B C G H I	F B G I E
		SS/A/SS	-F-	1 2 6	1 2	8 9 B C Y X L	8 9 B C L	F B G I E
	B-	PP/H/G PP/V/G PP/H/SS PP/V/SS PP/T/G PP/T/T T/T/T	-X-	1 2 4 5 6 7	1 2	8 9 B C Y X G H I	8 9 B C G H I	X
		SS/A/SS	-X-	1 2 4 5 6 7	1 2	8 9 B C Y X L	8 9 B C L	X
440-5★ ⁴ 640-5★ ⁴ 990-4★ ⁴	B-	PP/H/PV PP/V/PV PV/T/PV T/T/PV SS/V/SS SS/H/SS	-X-	4 5 7	2	D Z P J K M	D P J K M	X

★¹ Alleen beschikbaar bij DMM 48 en DMM 72.

★² DMM 48 en DMM 72 zijn voorzien van keramische kogelkleppen.

★³ Niet beschikbaar voor DMM 48 en DMM 72.

★⁴ Bij 60 Hz bedrijf, is de capaciteit 20% hoger.

★⁵ Niet beschikbaar voor 60 Hz.

★⁶ Hecker trademark.

★⁷ DMM 440 tot DMM 990 hebben schijf kleppen in plaats van kogelkleppen.

Lijst van vloeistoffen die verpompt kunnen worden

De tabel is bedoeld als algemene gids voor de resistentie van het materiaal (bij kamer temperatuur) en is niet een vervanging voor het daadwerkelijk testen van chemicaliën en pompmaterialen onder specifieke bedrijfscondities.

De onderstaande gegevens zijn gebaseerd op verschillende beschikbare bronnen, maar wees er van bewust dat veel factoren (puurheid, temperatuur, abrasieve delen enz.) effect hebben op de chemische resistentie van de gegeven materialen.

Bedenk hierbij ook dat enkele vloeistoffen in deze tabel giftig, corrosief of gevaarlijk zijn.

Pas op! Wees voorzichtig met het werken met deze vloeistoffen/chemicaliën.

Te verpompen vloeistof 20°C		Concentratie %	Materialen										
			Pomphuis				Pakking						
			PP	PVDF	Roestv. staal 1.4401	PVC	FKM	EPDM	CSM	PTFE	Centellen C	Keramiek	Glas
Azijnzuur	CH ₃ COOH	25	●	●	●	●	—	●	○	●	●	●	●
		60	●	●	●	●	—	○	—	●	○	●	●
		85	●	●	●	—	—	—	—	●	○	●	●
Aluminiumchloride	AlCl ₃	40	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Aluminiumsulfaat	Al ₂ (SO ₄) ₃	60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
Ammoniumhydroxide	NH ₄ OH	28	●	●	●	●	—	●	●	●	○	●	—
Calciumhydroxide★ ⁷	Ca(OH) ₂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Calciumhypochloriet	Ca(OCl) ₂	20	○	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Chromiumzuur★ ⁵	H ₂ CrO ₄	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		30	—	●	—	●	●	○	—	●	○	●	●
		40	—	●	—	●	●	—	●	●	○	●	●
		50	—	●	—	●	●	—	●	●	○	●	●
Kopersulfaat	CuSO ₄	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ijzerchloride★ ³	FeCl ₃	100	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Ijzersulfide★ ³	Fe ₂ (SO ₄) ₃	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ijzerchloride	FeCl ₂	100	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Ijzersulfaat	FeSO ₄	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zoutzuur	HCl	< 25	●	●	—	●	○	●	●	●	●	●	●
		25-37	●	●	—	●	—	●	—	●	○	●	●
Waterstofperoxide	H ₂ O ₂	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Salpeterzuur	HNO ₃	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●
		40	○	●	●	●	●	●	—	●	—	●	●
		70	—	●	●	—	●	—	—	●	—	●	●
Methaancarbonsuur	CH ₃ COOOH	5	●	●	—	●	—	●	●	●	●	●	●
Kaliumhydroxide	KOH	50	●	—	●	●	—	●	●	●	○	●	—
Kaliumpermanganaat	KMnO ₄	10	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●
Natriumchloraat	NaClO ₃	30	●	●	●	●	○	●	●	●	—	●	●
Natriumchloride	NaCl	30	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Natriumchloriet	NaClO ₂	20	●	○	—	—	●	●	●	●	●	●	●
Natriumhydroxyde	NaOH	20	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	—
		30	●	—	●	●	●	●	●	●	○	●	—
		50	●	—	●	●	●	●	●	●	○	●	—
Natriumhypochloriet	NaOCl	20	○	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Natriumsulfide	Na ₂ S	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
Natriumsulfiet★ ⁶	Na ₂ SO ₃	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
Zwaveligzuur	H ₂ SO ₃	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Zwavelzuur★ ⁴	H ₂ SO ₄	< 80	●	●	—	○	●	○	●	●	○	●	○
		80-98	○	●	—	—	●	—	—	●	●	●	—

● Geschikt

○ Beperkt toepasbaar

— Niet geschikt

★¹ Alleen van toepassing bij DMM

★² Alleen van toepassing bij DME, DMS

★³ Kans op kristallisatie

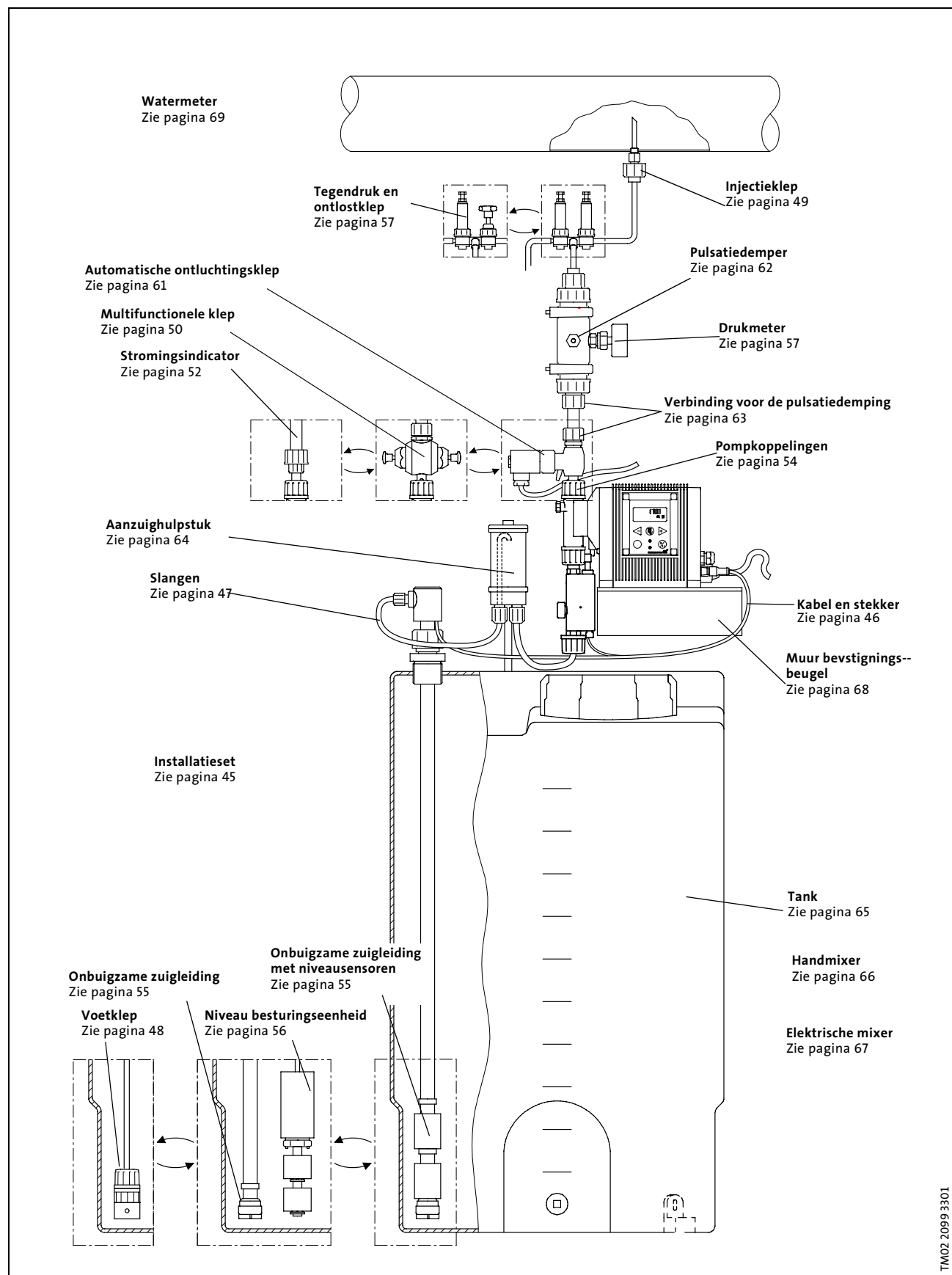
★⁴ Reageert met water en genereert veel warmte.
(De pomp moet volkomen droog zijn voordat zwavelzuur wordt gedoseerd.)

★⁵ Moet Fluoride-vrij zijn als glazen ballen worden gebruikt

★⁶ In neutrale oplossing

★⁷ Verzadigde oplossing 0,1%.

Overzicht

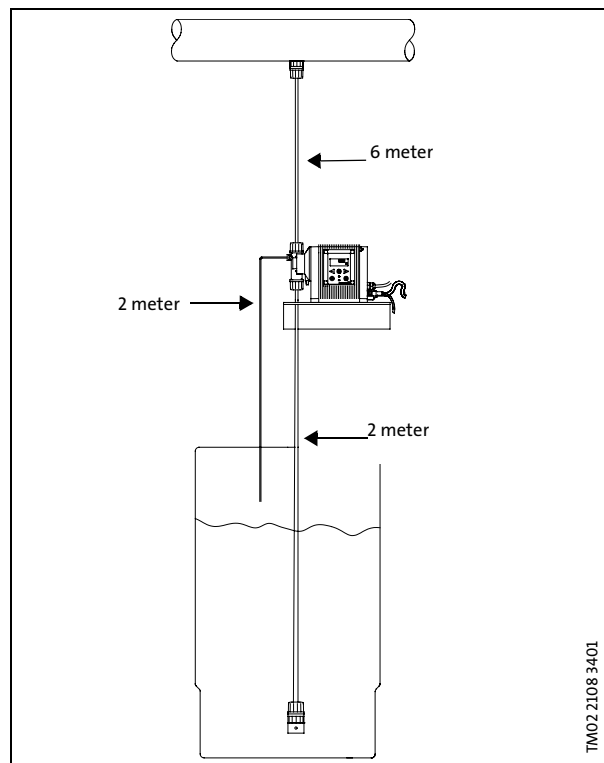


TM02 2099 3301

Installatieset

De installatieset bestaat uit:

- Voetklep met inlaatrooster en gewicht
- Veerbelaste injectie-, terugslagklep
- 6 m PE persleiding
- 2 m PVC zuigleiding
- 2 m PVC ontluchtingsleiding.



Voor pomp types	Afmeting	Materiaal van de kleppen			Binnen- en buitendiameter van de buis [mm]			Artikelnummer
		Behuizing	Pakking	Kogel	Zuig	Ontlast/pers	Ontluchting	
DME, DMS 2 DMS 4 DME, DMS 8 DME, DMS 12 DME 19*	DN 4	PP	EPDM	Keramisch	6/9	6/9	4/6	96 43 48 58
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 09
		PP	FKM	Keramisch	6/9	6/9	4/6	96 44 67 23
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 10
		PVDF	FKM	Keramisch	6/9	6/9	4/6	96 43 48 59
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 11
DME 19 DME 48	DN 8	PP	EPDM	Keramisch	9/12	9/12	4/6	96 44 04 45
		PP	FKM	Keramisch	9/12	9/12	4/6	96 44 67 24
		PVDF	FKM	Keramisch	9/12	9/12	4/6	96 44 04 46

* Alleen 6/9 mm slangen.

Kabel en steker

Kabel en steker voor het verbinden van de pomp met de externe besturingseenheden, zoals de procesbesturingen, stroommeting, start/stop contacten en niveauschakelaars.

De Grundfos niveauschakelaars worden in de fabriek voorzien van kabel- en stekerverbindingen t.b.v. de Grundfos doseerpompen.

De kabels en de stekers passen op alle doseerpompen, DME DMS-A en DMM-AR.

Materiaal van de kabel: PUR.

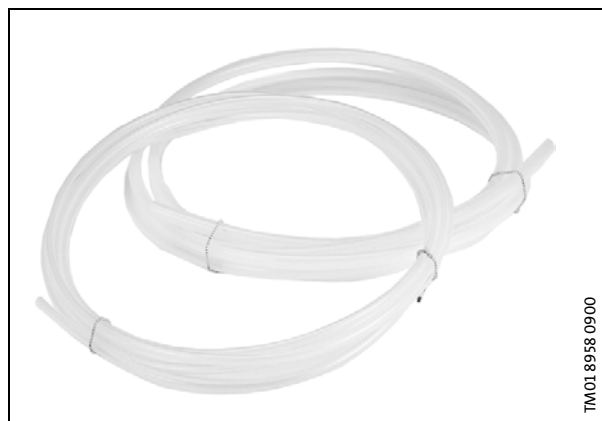
Steker type: M12.



Type	Aantal polen	Signaal	Kabellengte [m]	Artikelnummer
Kabel voorzien van steker	5	Pulse, 0/4-20 mA, start/stop	2	96 44 04 47
			5	96 44 04 48
	4	Dubbel niveau of stop signaal	2	96 44 04 50
			5	96 44 04 51
Steker met klemmen zonder kabel	5	Pulse, 0/4-20 mA, start/stop	-	96 44 04 49
	4	Dubbel niveau	-	96 44 04 52
Verlengkabel	4	-	2	96 48 32 35

Slangen

Slangen zijn beschikbaar in diverse materialen, afmetingen en lengtes.



TM018958 0900

Binnen- en buitendiameter [mm]	Materiaal	Maximale druk [bar]	Lengte [m]	Artikelnummer
4/6	PE	16	10	96 44 11 88
		16	50	96 44 11 90
	PVC	0,5	10	96 44 11 89
		0,5	50	96 44 11 91
	ETFE	20	10	96 44 13 51
		20	50	96 44 13 52
6/9	PE	13	10	96 44 11 92
		13	50	96 44 11 95
	PVC	0,5	10	96 44 11 93
		0,5	50	96 44 11 94
	ETFE	20	10	96 44 13 53
		20	50	96 44 13 54
9/12	PE	13	10	96 44 11 96
		13	50	96 44 11 98
	PVC	0,5	10	96 44 11 97
		0,5	50	96 44 11 99
	ETFE	20	10	96 44 13 55
		20	50	96 44 13 56
16/24	PVC- vezelversterkt	14	10	96 44 12 00
25/34	PVC- vezelversterkt	10	10	96 44 12 01

Voetklep

Voetklep inclusief terugslagklep, inlaatrooster en slang- of pijpkoppeling.



Afmetingen

DN 4, DN 8	DN 6, DN 10, DN 15, DN 25	
	Slangklem	Lijmverbinding
TM01 9276 1600	TM01 2201 1600	TM01 9277 1600

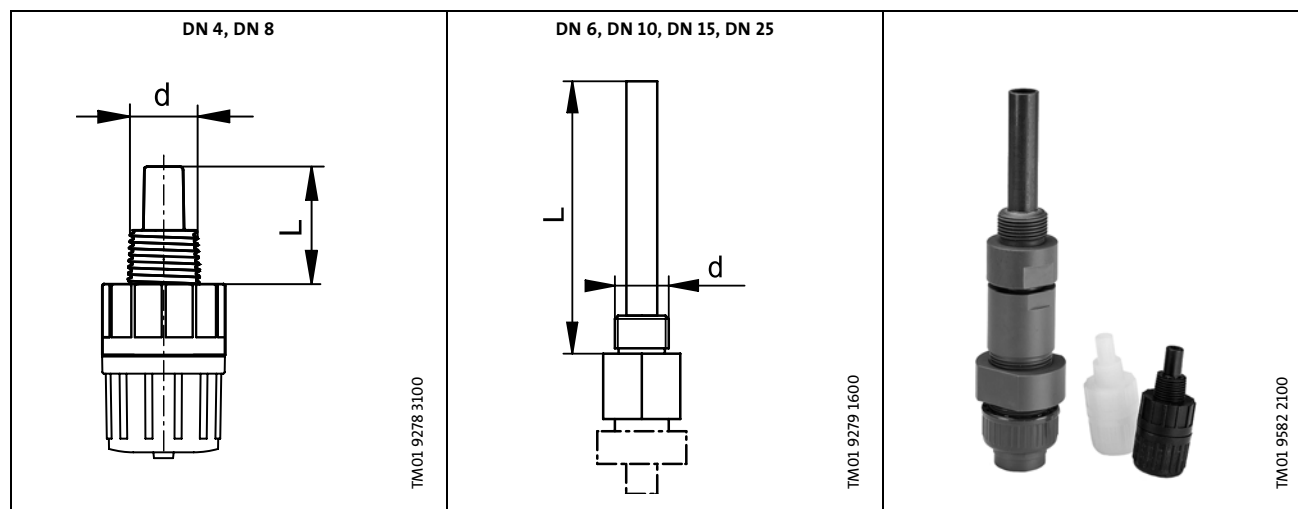
Max. capaciteit [l/h]	Maat	Materiaal			Koppeling		Afmetingen			Artikelnummer
		Behuizing	Pakking	Kogel	Type	Binnen- en buitendiameter van de buis of slang	d	Ø [mm]	L [mm]	
15	DN 4	PP	EPDM	Keramisch	Buis	4/6 mm	-	36	72	96 44 05 26
						6/9 mm	-	36	72	96 44 05 27
		PP	FKM	Keramisch	Buis	4/6 mm	-	36	72	96 44 68 60
						6/9 mm	-	36	72	96 44 68 61
		PVDF	FKM	Keramisch	Buis	4/6 mm	-	36	72	96 44 05 29
						6/9 mm	-	36	72	96 44 05 30
72	DN 8	PP	EPDM	Keramisch	Buis	6/9 mm	-	36	72	96 44 18 41
						9/12 mm	-	36	72	96 44 05 28
		PP	FKM	Keramisch	Buis	6/9 mm	-	36	72	96 44 68 64
						9/12 mm	-	36	72	96 44 68 65
		PVDF	FKM	Keramisch	Buis	6/9 mm	-	36	72	96 44 18 42
						9/12 mm	-	36	72	96 44 05 31
48	DN 6	PVC	FKM	Glas	Gelijmde buis	-/12 mm	12 mm	32	37	96 44 05 35
		SS	CSM	SS	Slangklem	6/- mm	7 mm	32	74	96 44 68 62
					Draad	-/Rp ½	Rp ½	32	37	96 44 68 63
160	DN 10	PVC	FKM	Glas	Slangklem	9/- mm	10 mm	50	86	96 44 05 32
					Gelijmde buis	-/16 mm	16 mm	50	56	96 44 05 36
		SS	CSM	SS	Slangklem	9/- mm	10 mm	50	86	96 44 67 27
					Draad	-/Rp ½	Rp ½	50	56	96 44 68 55
390	DN 15	PVC	FKM	Glas	Slangklem	16/- mm	17 mm	64	135	96 44 05 33
					Gelijmde buis	-/20 mm	20 mm	64	94	96 44 05 37
		SS	CSM	SS	Slangklem	16/- mm	16 mm	64	135	96 44 68 56
					Draad	-/Rp ½	Rp ½	64	94	96 44 68 57
990	DN 25	PVC	FKM	Glas	Slangklem	25/- mm	26 mm	90	175	96 44 05 34
					Gelijmde buis	-/32 mm	32 mm	90	120	96 44 05 38
		SS	CSM	SS	Slangklem	25/- mm	26 mm	90	175	96 44 68 58
					Draad	-/Rp 1	Rp 1	90	120	96 44 68 59

Injectieklep

Injectieklep inclusief terugslagklep, injectiepijp en slang- of buisverbinding.

Materiaal veer:	Hastelloy	
Openingsdruk:	DN 4, DN 8:	0,7 bar
	DN 6, DN 10,	
	DN 15, DN 25:	1,1 bar
Max. temperatuur:	PP, PVDF:	50°C
	PVC:	40°C
	Roestvast staal:	80°C

Afmetingen



Max. capaciteit [l/h]	Maat	Materiaal			Koppeling		Afmetingen		Artikelnummer
		Behuizing	Pakking	Kogel	Type	Binnen- en buitendiameter van de buis of slang	d	L [mm]	
12	DN 4	PP	EPDM	Keramisch	Buis	4/6 mm	G ½	33	96 44 05 76
						6/9 mm	G ½	33	96 44 05 77
		PP	FKM	Keramisch	Buis	4/6 mm	G ½	33	96 44 67 39
						6/9 mm	G ½	33	96 44 67 40
		PVDF	FKM	Keramisch	Buis	4/6 mm	G ½	33	96 44 05 81
						6/9 mm	G ½	33	96 44 05 82
72	DN 8	PP	EPDM	Keramisch	Buis	6/9 mm	G ½	33	96 44 67 36
						9/12 mm	G ½	33	96 44 05 78
					Gelijmde buis	-/10 mm	G ½	33	96 44 05 74
						-/12 mm	G ½	33	96 44 05 75
		PP	FKM	Keramisch	Buis	6/9 mm	G ½	33	96 44 67 41
						9/12 mm	G ½	33	96 44 68 80
					Gelijmde buis	-/10 mm	G ½	33	96 44 67 37
						-/12 mm	G ½	33	96 44 67 38
		PVDF	FKM	Keramisch	Buis	6/9 mm	G ½	33	96 44 67 42
						9/12 mm	G ½	33	96 44 05 83
					Gelijmde buis	-/10 mm	G ½	33	96 44 05 79
						-/12 mm	G ½	33	96 44 05 80
72	DN 6	SS	AF	SS	Slangklem	6/- mm	G ½	100	96 44 68 78
					Draad	Rp ½	G ½	100	96 44 68 79
160	DN 10	PVC	FKM	Glass	Slangklem	9/- mm	G 1	100	96 44 05 68
						16/- mm	G 1	100	96 44 05 67
					Gelijmde buis	-/12 mm	G 1	100	96 44 05 65
						-/16 mm	G 1	100	96 44 05 66
		SS	AF	SS	Slangklem	9/- mm	G 1	100	96 44 68 75
					Draad	-/Rp 3/8	G 1	100	96 44 68 76
						-/Rp ½	G 1	100	96 44 68 77
					390	DN 15	PVC	FKM	Glass
Gelijmde buis	-/16 mm	G 1	100	96 44 05 69					
	-/20 mm	G 1	100	96 44 05 70					
990	DN 25	PVC	FKM	PVDF	Slangklem	25/- mm	G 1½	100	96 44 05 73
					Gelijmde buis	-/32 mm	G 1½	100	96 44 05 72

Multifunctionele klep

Compacte klepeenheid voor direct montage op de pers-aansluiting. De klep heeft vier functies:

1. Constante tegendruk.

De klep houdt de tegendruk constant op een druk van 3 bar om zodoende de dosering optimaal en nauwkeurig te houden. Dit is m.n. van toepassing voor doseersystemen met fluctuerende druk of systemen zonder druk.

2. Anti hevel.

De klep voorkomt het ongewenst hevelen als de voordruk van de pomp niet hoger is dan of gelijk is aan de persdruk.

3. Beveiliging van de pomp.

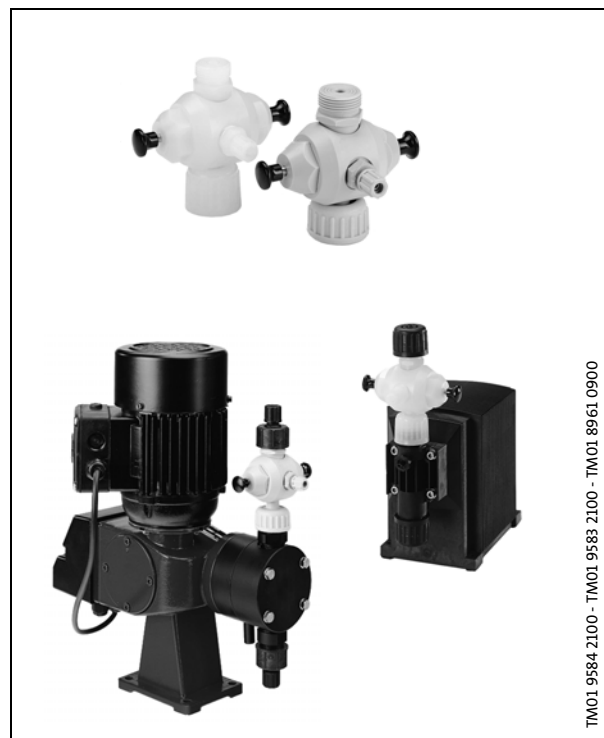
De klep beveiligd de pomp tegen overdruk bij het vrijkomen van de druk in de pompkop als de persdruk boven de 11 bar komt.

4. Handmatige drukontlasting.

Zodra de rechterknop uitgetrokken wordt, zal de druk in de pompkop afgevoerd worden voor het aanzuigen of het ontluchten. Indien beide knoppen tegelijkertijd uitgetrokken worden, worden zowel de pompkop als de persleiding ontlast.

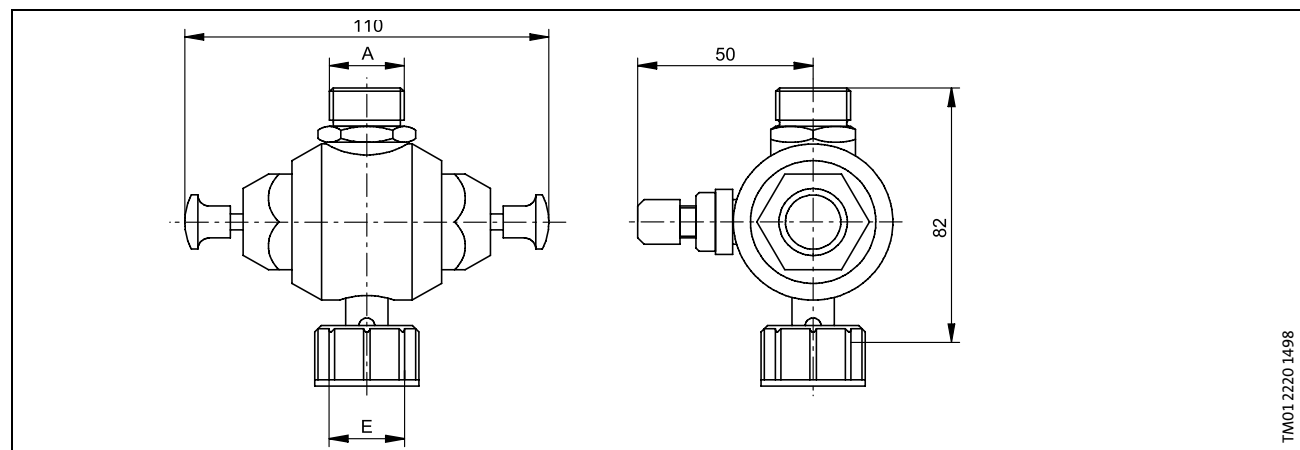
Ontlastingsdruk: 11 bar.

Tegendruk: 1,5 bar.



TM01 9584 2100 - TM01 9583 2100 - TM01 8961 0900

Afmetingen



TM01 2220 1498

Type pomp	Materialen			Afmetingen		Artikelnummer
	Behuizing	Pakking	Membraan	A	E	
DME DMS	PP	EPDM	PTFE	M30 x 3,5	M30 x 3,5	96 44 05 84
	PP	FKM	PTFE	M30 x 3,5	M30 x 3,5	96 44 05 85
	PVDF	FKM	PTFE	M30 x 3,5	M30 x 3,5	96 44 05 86
	PVC	FKM	PTFE	M30 x 3,5	M30 x 3,5	96 44 67 52
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	PP	EPDM	PTFE	G 5/8	Rp 5/8	96 44 05 90
	PP	FKM	PTFE	G 5/8	Rp 5/8	96 44 05 91
	PVDF	FKM	PTFE	G 5/8	Rp 5/8	96 44 05 92
	PVC	FKM	PTFE	G 5/8	Rp 5/8	96 44 67 54
DMM 48 DMM 72	PP	EPDM	PTFE	G 3/4	Rp 3/4	96 44 05 87
	PP	FKM	PTFE	G 3/4	Rp 3/4	96 44 05 88
	PVDF	FKM	PTFE	G 3/4	Rp 3/4	96 44 05 89
	PVC	FKM	PTFE	G 3/4	Rp 3/4	96 44 67 53

Doseerbewaking

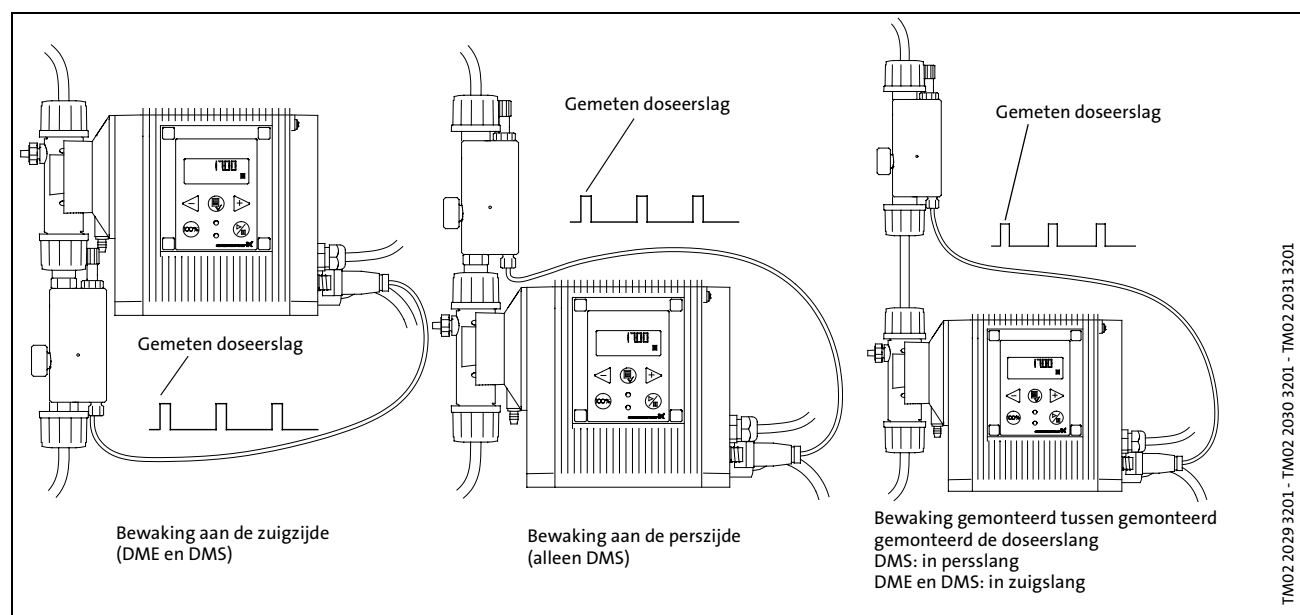
De doseerbewaking wordt gebruikt in combinatie met de doseerbewakingsfunctie van de DME en DMA-A pompen.

Voor elke gemeten doseerslag in de doseerslang/buis, geeft de doseerbewaking een pulssignaal af.

Omdat de DME pomp in veel situaties geen pulsen in de perszijde geeft, moet de bewaking altijd aan de zuigzijde worden geïnstalleerd.

Bij DMS pompen kan de doseerbewaking zowel in de pers- als de zuigzijde geïnstalleerd worden.

Max. druk: 10 bar
 Max. vloeistof temperatuur: 35°C
 Max. vloeistof viscositeit: 20 mPas
 Puls schakelaar
 (reed contact) max. belasting: 48 VAC/VDC, 0.5 A
 Medium rakende delen: PMMA/PVC/PVDF/FKM



Selectie tabel

Montage	Koppelingset	Artikelnummer
In-line	4/6, 6/9, 9/12 mm	96 47 07 22
	0,125"/0,25", 0,25"/0,375", 0,375"/0,5"	96 47 07 26
Perszijde ★	Niet nodig. De aansluiting op de pomp wordt gebruik.	96 47 07 23
Zuigzijde	Niet nodig. De aansluiting op de pomp wordt gebruikt.	96 47 07 24

★ Niet geschikt vor DME pompen.

Stromingsindicator

De stromingsindicator wordt gebruikt voor het monitoren van de persleiding. Wanneer de doseerpomp vloeistof verpompt, zal de witte kogel in de transparante pijp 'zweven'. Iedere doseringsslag heeft een kogel-sprong tot gevolg. De stromingsaanwijzer is ontworpen om de beweging van de kogel, bij stromingssnelheden van 0,1 tot 45 l/u, te kunnen volgen. Bij een gelijkmatige stromingssnelheid zal de kogel altijd in de bovenste positie zijn. De stromingsaanwijzer is eenvoudig te installeren en te vervangen.

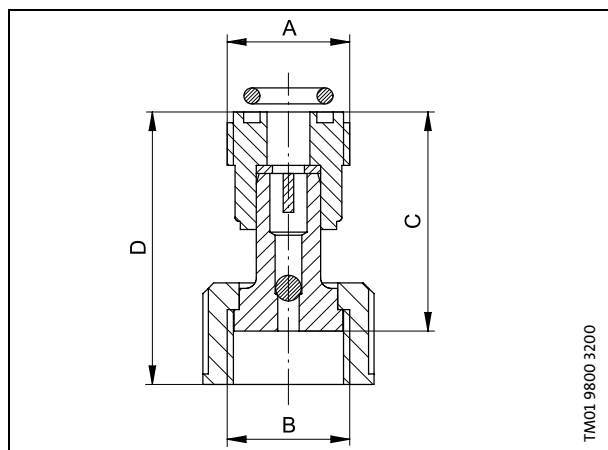
Technische specificatie

Materiaal: PVC grijs, PVC transparant, PVDF, FKM, keramiek Al_2O_3 .

Maximale druk: 10 bar.

Maximale capaciteit: 45 l/u.

Afmetingen



Type pomp	Afmetingen				Artikelnummer
	A	B	C [mm]	D [mm]	
DME, DMS	M30 x 3,5	M30 x 3,5	44	55	96 44 67 63
DMM 4 to DMM 23	G 5/8	Rp 5/8	41	51	96 44 67 61
DMM 48 to DMM 72	G 3/4	Rp 3/4	42	53	96 44 67 62

Verloopstukken

De verloopstukken kunnen worden gebruikt om DME en DMS pompen aan te sluiten aan andere zuig- en pers-slangmaten dan de standaard Grundfos slangmaten.

Elk artikelnummer bestaat uit een complete set van twee cones en twee snijringen, zonder moeren.



Binnen/ buiten slangdiameter	Materiaal	Artikelnummer
4/6 mm	PP	96 43 48 61
	PVDF	96 43 48 62
6/9 mm	PP	96 43 48 63
	PVDF	96 43 48 65
6/12 mm	PP	96 46 04 49
	PVDF	96 46 04 50
9/12 mm	PP	96 46 04 47
	PVDF	96 46 04 48
5/8 mm	PP	96 46 04 34
	PVDF	96 46 04 35
6/8 mm	PP	96 46 04 36
	PVDF	96 46 04 37
0,125"/0,25"	PP	96 46 04 38
	PVDF	96 46 04 39
0,25"/0,375"	PP	96 46 04 43
	PVDF	96 46 04 44
0,375"/0,5"	PP	96 46 04 45
	PVDF	96 46 04 46

Pompkoppelingen

Separate pompkoppelingen voor het aanpassen van de standaard pompen van Grundfos aan installatie specifieke buizen, slangen en maten.

Het artikelnummer bevat 1 pompkoppeling.



TM01 9586 2100

Voor type pomp	Koppelingstype	Binnen- en buitendiameter van buis/slang/schroefdraad	Materialen	Artikelnummer
DME DMS	Buis	4/6 mm	PP	96 44 04 68
			PVDF	96 44 04 69
		6/9 mm	PP	96 44 04 70
			PVDF	96 44 04 71
		6/12 mm	PP	96 44 04 72
			PVDF	96 44 04 73
	9/12 mm	PP	96 44 04 74	
		PVDF	96 44 04 75	
	Gelijmde buis	−/10 mm	PVC	96 44 04 62
		−/12 mm	PVC	96 44 04 64
Inwendige schroefdraad	−/Rp ¼	PVC	96 44 04 56	
		Roestvast staal 1.4401	96 44 04 58★	
	−/Rp 3/8	Roestvast staal 1.4401	96 44 04 61★	
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Buis	4/6 mm	PP	96 44 04 91
		6/9 mm	PP	96 44 04 94
		6/12 mm	PP	96 44 05 00
	Slangklem	6/− mm	PVC	96 44 05 04
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 77
	Gelijmde buis	−/10 mm	PVC	96 44 05 01
		−/12 mm	PVC	96 44 05 03
	Inwendige schroefdraad	−/Rp ¼	PP	96 44 05 05
			Roestvast staal 1.4571	96 44 05 07
	DMM 48 DMM 72	Buis	6/9 mm	PP
6/12 mm			PP	96 44 04 95
Slangklem		6/− mm	PVC	96 44 04 99
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 76
Gelijmde buis		−/10 mm	PVC	96 44 04 96
		−/12 mm	PVC	96 44 04 97
		−/16 mm	PVC	96 44 04 98
Inwendige schroefdraad		−/Rp ¼	PP	96 44 04 93
			Roestvast staal 1.4571	96 44 05 06
DMM 110 DMM 155 DMM 160 DMM 210 DMM 260 DMM 290 DMM 390		Slangklem	16/− mm	PVC
	Roestvast staal 1.4571			96 44 04 78
	Gelijmde buis	−/12 mm	PVC	96 44 04 63
		−/16 mm	PVC	96 44 04 79
		−/20 mm	PVC	96 44 04 83
	Inwendige schroefdraad	−/Rp ½	PP	96 44 04 81
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 84
	Flens	DN 15	PVC	96 44 04 66
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 85
	DMM 440 DMM 640 DMM 990	Slangklem	25/− mm	PVC
Gelijmde buis		−/32 mm	PVC	96 44 04 87
		−/40 mm	PVC	96 44 04 90
Inwendige schroefdraad		−/Rp 1	PP	96 44 04 86
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 88
Flens		DN 25	PP	96 44 04 67
			Roestvast staal 1.4571	96 44 04 89

★ Past alleen op roestvast stalen pompen.

Onbuigzame aanzuigleiding

Vooraf gemonteerde aanzuigleiding met verstelbare lengte voor het aanbrengen in de tank. De aanzuigleiding bestaat uit een voetklep met inlaatrooster, onbuigzame zuigleiding, schroefdraad voor de tankverbinding en zuigslang. Voor besturingsvariant A, de aanzuigleiding is inclusief niveauschakelaars (onder normale omstandigheden: open contacten) beschikbaar om een waarschuwing en lege tank signalering te kunnen geven. Dit is tevens inclusief een kabel en steker voor aansluiting op de pomp.

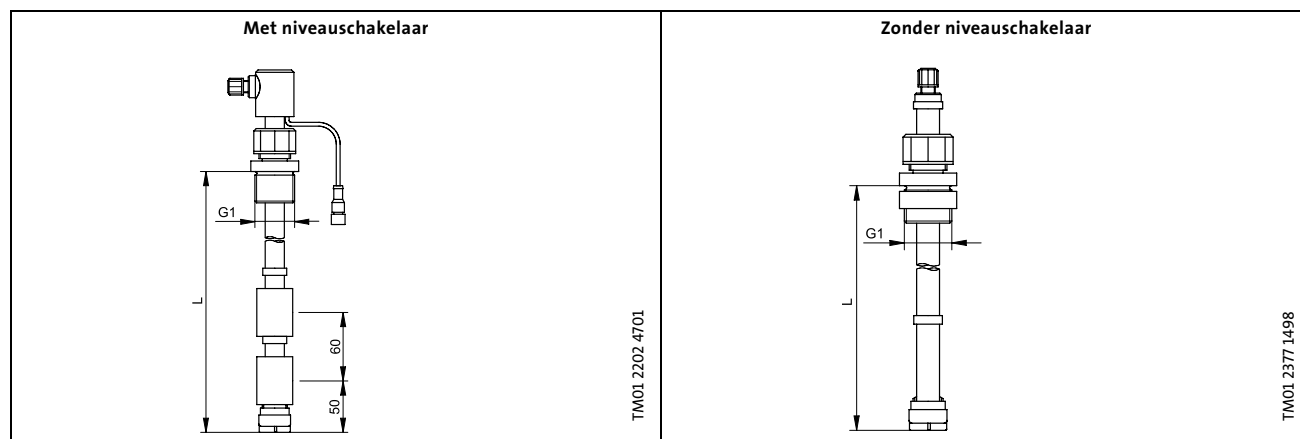
Materiaal: PVC.
 Lengte van de zuigbuis: 1,5 m.
 Lengte van de peil (niveau) kabel: 1,5 m.
 Niveau steker type: M12, 4-polig.
 Maximale belasting van de niveaucontacten: 50 V, 0,5 A.
 Functie van de niveaucontacten: Laag niveau/lege tank = gesloten contact.

PE schroeflap:
 Ø 33,5 mm: Artikelnummer: 96 48 34 18



TM01 9288 1600 - TM02 4551 1102

Afmetingen



Maximale lengte L [mm]	Voor de Grundfos tankafmeting [l]	Binnen- en buitendiameter van de zuigbuizen [mm]	Artikelnummer	
			Met niveauschakelaar	Zonder niveauschakelaar
540	60	4/6	96 44 12 30	96 41 73 98
		6/9	96 44 12 36	96 41 74 01
		9/12	96 44 98 75	96 44 98 69
750	100	4/6	96 44 12 31	96 44 67 34
		6/9	96 44 12 37	96 44 67 35
		9/12	96 44 98 76	96 44 98 70
800	200	4/6	96 44 12 32	96 41 73 99
		6/9	96 44 12 38	96 41 74 02
		9/12	96 44 98 77	96 44 98 71
900	300	4/6	96 44 12 33	96 44 12 22
		6/9	96 44 12 39	96 44 12 24
		9/12	96 44 98 78	96 44 98 72
1125	500	4/6	96 44 12 28	96 42 12 85
		6/9	96 44 12 34	96 42 12 86
		9/12	96 44 98 73	96 44 98 67
1250	1000	4/6	96 44 12 29	96 41 74 00
		6/9	96 44 12 35	96 41 74 03
		9/12	96 44 98 74	96 44 98 68

Niveauschakelaar

Voor doseerpompen met niveauschakelaar (variant A) inclusief twee niveauschakelaars (onder normale omstandigheden: open contacten), keramische gewichten, kabel en steker voor de pompverbinding.

Materiaal: PVC.

Kabellengte: 2,5 m.

Steker type: M12, 4-polig.

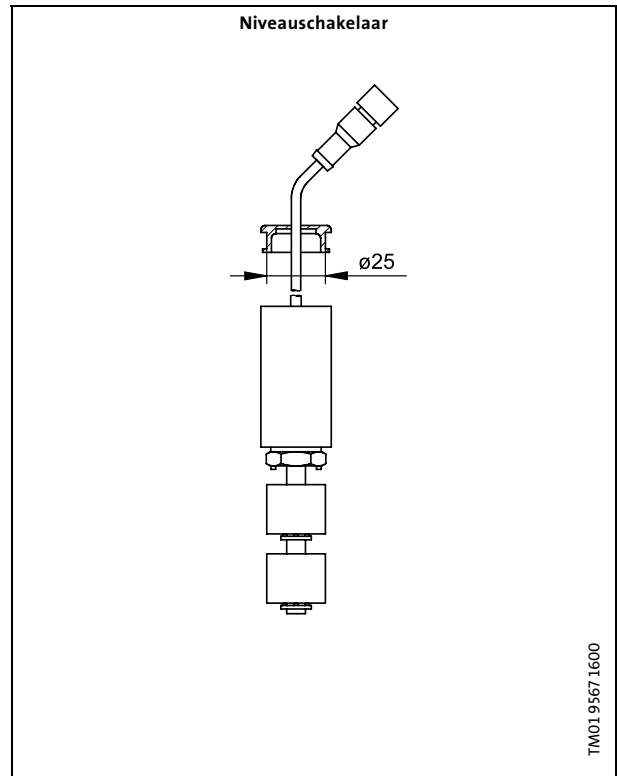
Maximale belasting van de niveaucontacten: 50 V, 0,5 A.

Functie van de niveaucontacten:
Laag niveau / lege tank = gesloten contact.

Artikelnummer: 96 44 05 39.



Afmetingen



Overdruk- en ontlastklep

Instelbare klep voor installatie in de persleiding.

- In de leiding gemonteerd, werkt de klep als een overdruk klep die de nauwkeurigheid van het doseren optimaliseert. Dit is m.n. van toepassing voor doseersystemen met fluctuerende druk. De klep werkt als een anti-hevelklep wanneer het doseren naar systemen zonder druk wordt uitgevoerd.
- Gemonteerd als een T - verbinding met de uitlaat-zijde van de klep aan de tank verbonden, functioneert de klep als een drukontlastklep of als een veiligheidsklep, waarbij de pomp en de persleiding beschermd worden tegen overdruk.

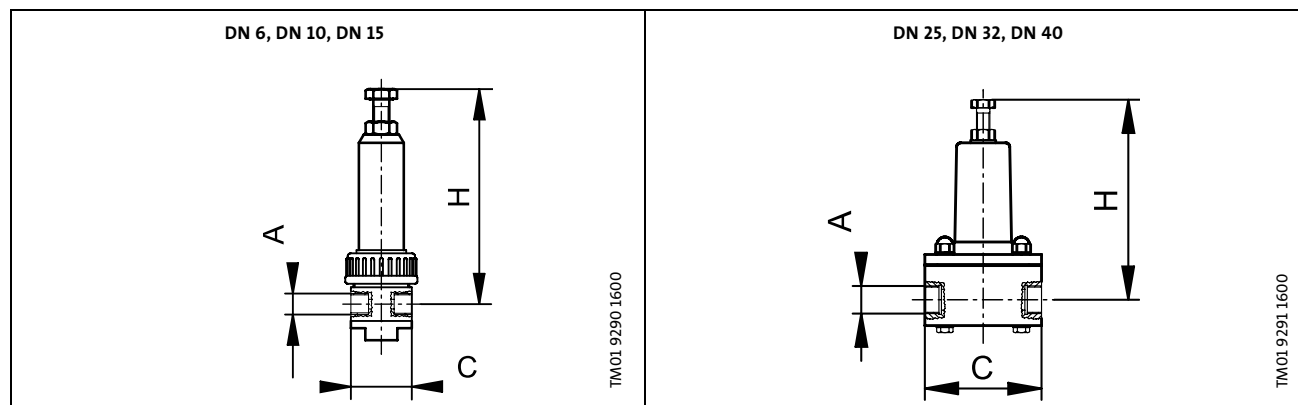
Drukbereik: 0-10 bar.

Materiaal van het membraan: PTFE.



TM 01 9289 1600

Afmetingen, zonder koppelingen



Afmetingen	Max. capaciteit [l/uur]	Afmetingen			Materiaal van de behuizing	Koppelingen		Artikelnummer
		A	C [mm]	H [mm]		Type	Binnen- en buitendiameter van de slang/buis schroefdraad	
DN 6	25	Rp ¼	40	142	PVC	Buis	4/6 mm	96 44 08 23
							6/9 mm	96 44 08 25
							6/12 mm	96 44 08 24
						Gelijmde buis	-/10 mm	96 44 08 21
						Inw. schroefdraad	-/Rp 1/4	96 44 08 22
					PVDF	Buis	4/6 mm	96 44 08 28
							6/9 mm	96 44 08 30
							6/12 mm	96 44 08 29
						Gelijmde buis	-/10 mm	96 44 08 26
						Inw. schroefdraad	-/Rp 1/4	96 44 08 27
					Roestvast staal 1.4571	Inw. schroefdraad	-/Rp 1/4	96 44 08 31
DN 10	75	Rp 3/8	55	147	PVC	Buis	6/9 mm	96 44 98 92
						Slangklem	9/- mm	96 44 07 99
						Gelijmde buis	-/12 mm	96 44 07 96
							-/16 mm	96 44 07 97
						Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8	96 44 07 98
					PVDF	Buis	6/9 mm	96 44 98 93
						Slangklem	9/- mm	96 44 08 03
						Gelijmde buis	-/12 mm	96 44 08 00
							-/16 mm	96 44 08 01
						Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8	96 44 08 02
DN 15	210	Rp ½	75	152	PVC	Slangklem	16/- mm	96 44 08 07
						Gelijmde buis	-/20 mm	96 44 08 06
						Inw. schroefdraad	-/Rp ½	96 44 08 08
						Slangklem	16/- mm	96 44 08 10
					PVDF	Gelijmde buis	-/20 mm	96 44 08 09
						Inw. schroefdraad	-/Rp ½	96 44 08 11
						Slangklem	16/- mm	96 44 08 12
						Inw. schroefdraad	-/Rp ½	96 44 08 13
					Roestvast staal 1.4571	Slangklem	25/- mm	96 44 08 15
						Inw. schroefdraad	-/Rp 1	96 44 08 14
DN 25	390	Rp 1	140	240	PP	Inw. schroefdraad	-/Rp 1	96 44 08 16
DN 32	640	Rp 1¼	140	242	PP	Inw. schroefdraad	-/Rp 1¼	96 44 08 17
					Roestvast staal 1.4571	Flens	DN 32	96 44 08 18
DN 40	990	Rp 1½	152	252	PP	Inw. schroefdraad	-/Rp 1½	96 44 08 19
					Roestvast staal 1.4571	Flens	DN 40	96 44 08 20

Installatie van de klep

Complete installatie van/of:

- overdruk - en ontlastklep, of
- ontlast- en afsluitklep.

Overdruk- en ontlastklep

De pomppersleiding is tussen de twee kleppen verbonden. Een klep werkt als een overdruk klep, welke de nauwkeurigheid van het doseren optimaliseert. Dit is m.n. van toepassing voor doseersystemen met fluctuerende druk.

De klep werkt als een anti-hevelklep wanneer het doseren naar systemen zonder druk wordt uitgevoerd.

De perszijde van de andere klep is aan de tank verbonden en als zodanig werkt de klep als een drukontlast klep of als een veiligheidsklep, waarbij de pomp en de persleiding beschermd worden tegen overmatige druk.

Ontlast- en afsluitklep

De pomp persleiding is tussen de twee kleppen verbonden. De perszijde van de overdruk klep is aan de tank verbonden en werkt als zodanig als een drukontlast klep of als een veiligheidsklep, waarbij de pomp en de persleiding beschermd worden tegen overmatige druk.

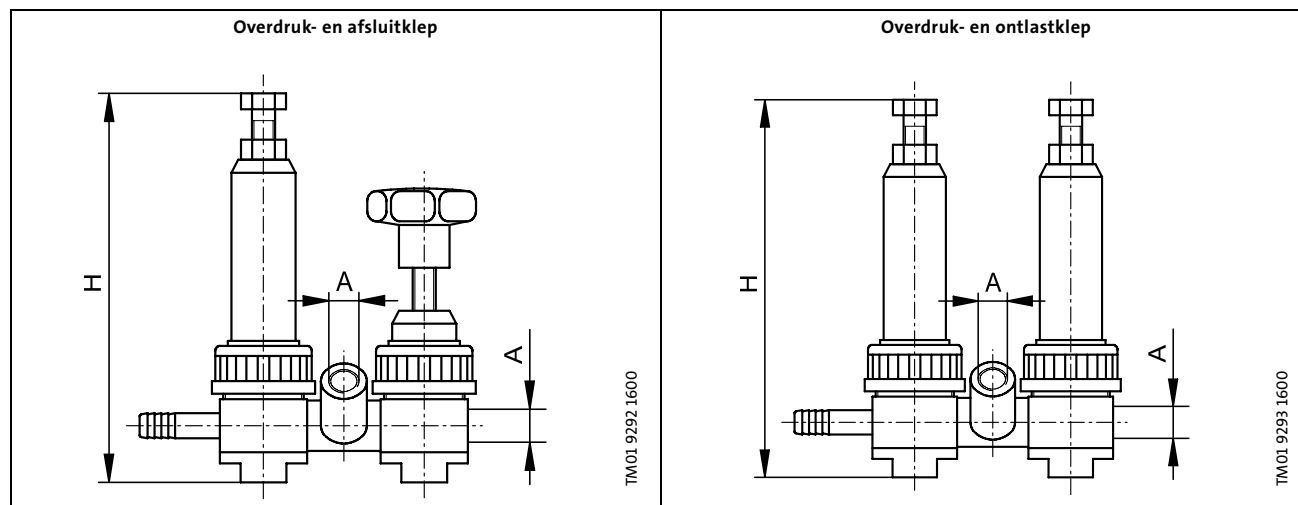
De afsluitklep kan gebruikt worden om het doseersysteem tijdelijk te onderbreken, zonder dat de pomp gestopt wordt. Zodra de afsluitklep gesloten wordt zal de ontlastklep de gedoseerde vloeistoffen weer tot de tank toelaten.

Materiaal – membraan: PTFE.

Drukbereik van de overdruk en de ontlastklep: 0-10 bar.



Afmetingen



Functies van de klep	Maat	Max. capaciteit [l/uur]	Materiaal van de behuizing	Koppelingen		Afmetingen		Artikelnummer
				Type	Binnen- en buitendiameter van buis/slang /schroefdraad	A	H [mm]	
Overdruk- en afsluitklep 	DN 6	25	PVC	Slang	4/6 mm	Rp ¼	155	96 44 06 43
					6/9 mm			96 44 06 45
					6/12 mm			96 44 06 44
			Roestvast staal 1.4571	Gelijmde buis	-/10 mm			96 44 06 41
					-/Rp ¼			96 44 06 42
					-/Rp ¼			96 44 06 46
	DN 10	75	PVC	Slang	6/9 mm	Rp 3/8	174	96 44 98 95
				Slangklem	9/- mm			96 44 05 96
				Gelijmde buis	-/12 mm			96 44 05 93
					-/16 mm			96 44 05 94
			Roestvast staal 1.4571	Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8			96 44 05 95
				Slangklem	9/- mm			96 44 05 98
	DN 15	210	PVC	Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8	Rp ½	180	96 44 05 97
				Slangklem	16/- mm			96 44 06 00
				Gelijmde buis	-/20 mm			96 44 05 99
			Roestvast staal 1.4571	Inw. schroefdraad	-/Rp ½			96 44 06 01
				Slangklem	16/- mm			96 44 06 02
				Inw. schroefdraad	-/Rp ½			96 44 06 03
Overdruk- en ontlastklep 	DN 6	25	PVC	Slang	4/6 mm	Rp ¼	155	96 44 08 45
					6/9 mm			96 44 08 47
					6/12 mm			96 44 08 46
			Roestvast staal 1.4571	Gelijmde buis	-/10 mm			96 44 08 43
					-/Rp ¼			96 44 08 44
					-/Rp ¼			96 44 08 48
	DN 10	75	PVC	Slang	6/9 mm	Rp 3/8	174	96 44 98 94
				Slangklem	9/- mm			96 44 08 35
				Gelijmde buis	-/12 mm			96 44 08 32
					-/16 mm			96 44 08 33
			Roestvast staal 1.4571	Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8			96 44 08 34
				Slangklem	9/- mm			96 44 08 37
	DN 15	210	PVC	Inw. schroefdraad	-/Rp 3/8	Rp ½	180	96 44 08 36
				Slangklem	16/- mm			96 44 08 39
				Gelijmde buis	-/20 mm			96 44 08 38
			Roestvast staal 1.4571	Inw. schroefdraad	-/Rp ½			96 44 08 40
				Slangklem	16/- mm			96 44 08 41
				Inw. schroefdraad	-/Rp ½			96 44 08 42

Automatische ontluchtingsklep

Automatische ontluchtingsklep voor het direct monteren op de persaansluiting van de pomp.

Materiaal van het klephuis: PMMA/PVC.
 Materiaal van de O-ring: FKM.
 Materiaal van de kogelklep: Glas.
 Materiaal van de klepzitting: PVDF.
 Lengte van de elektriciteitskabel: 1,5 m.
 Type steker: EU (Schuko)



De ontluchtingsklep is verkrijgbaar met of zonder tijd-klok.

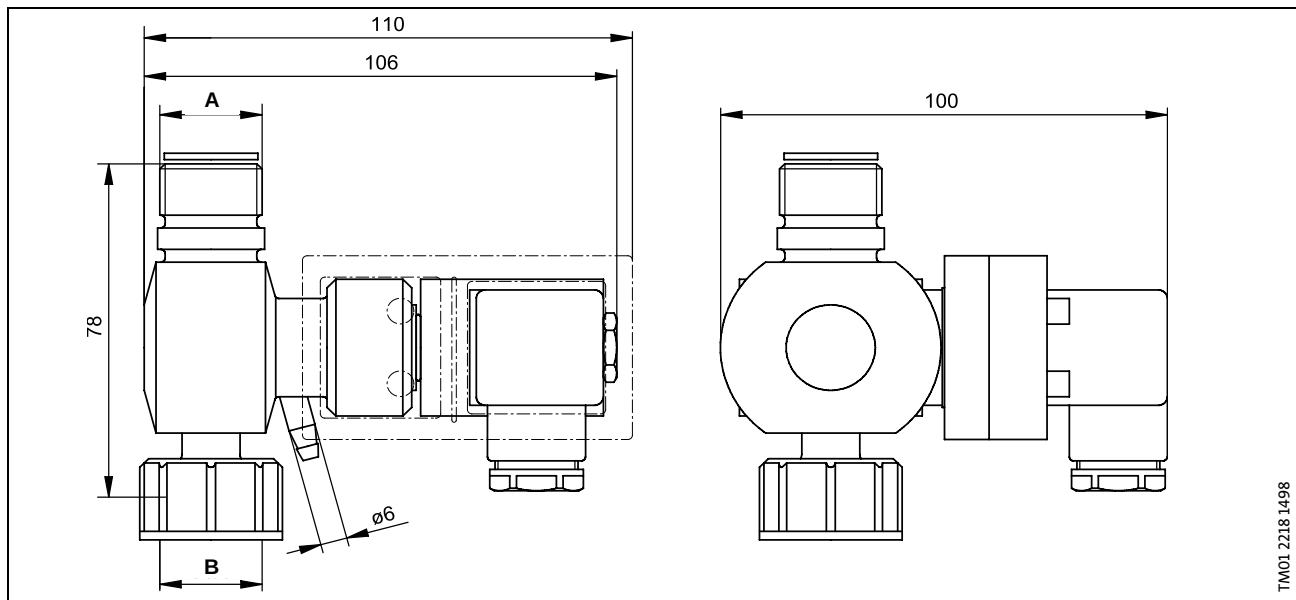
Met tijd klok:

De ontluchtingsklep is continu aangesloten op de voedingsspanning en de ontluchtingstijd en tussen-tijden kunnen op de tijd klok ingesteld worden.

Zonder tijd klok:

De ontluchtingsklep zal ingeschakeld worden wanneer de voedingsspanning aangesloten wordt. Deze versie is ideaal voor bedrijf in combinatie met een dosing monitor.

Afmetingen (met tijd klok)



Type pomp	Afmetingen A + B	Voedingsspanning	Steker	Artikelnummer	
				Met tijd klok	Zonder tijd klok
DME DMS	M30 x 3,5	1 x 230 V, 50-60 Hz	Schuko (DIN)	96 44 10 85	96 47 10 79
			Zwitserland	96 47 07 43	96 47 10 80
			UK	96 47 07 45	96 47 10 83
			Australië	96 47 07 44	96 47 10 85
		1 x 120 V, 50-60 Hz	US	96 44 10 84	96 47 10 86

Pulsatiedemper

De pulsatiedemper kan zowel in de zuigleiding als in de persleiding geïnstalleerd worden om zodoende de drukgolf te verminderen waardoor een gelijkmatige volumestroom gegarandeerd wordt. De demper is m.n. geschikt voor lange persleidingen en of leidingen met een kleine diameter.

Geïnstalleerd in de persleiding kan de demper zorgdragen voor het optimaliseren van de nauwkeurigheid van het doseren en voor het beveiligen van de pomp en de persleiding tegen overmatige drukgolven. Afhankelijk van de systeemdruk kan het noodzakelijk zijn om achter de demper een overdruk klep te installeren om de functie van de demper te optimaliseren.

Maximale druk: 10 bar

Afmetingen, zonder verbindingen



Maat 80	Maat 250	Maat 750 en 2500
TM01 2206 1498	TM01 2207 1498	TM01 2208 1498

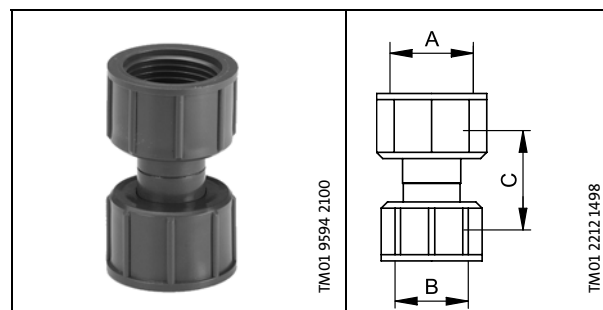
Maat	Max. capaciteit [l/uur]	Materiaal		Koppelingen		Afmetingen [mm]					Artikelnummer
		Behuizing	Membraan	Type	Binnen- en buitendiameter van buis/slang/draad	A	B	C	D	E	
80	72	PP	CSM	Slang	6/9	172		G ¾	M6	50	96 44 10 75
			FKM	Slang	6/9						96 44 10 74
		PVC	CSM	Slang	6/9						96 44 10 77
			FKM	Slang	6/9						96 44 10 76
250	260	PP	CSM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½	314	140	G 1¼	M8	58	96 44 08 50
			FKM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 08 49
		PVC	CSM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 08 54
			FKM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 08 52
750	390	PP	CSM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½	363	347	G 1¼	ø9	72	96 44 10 71
			FKM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 10 70
		PVC	CSM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 10 73
			FKM	Inwendige schroefdraad	-/Rp ½						96 44 10 72
2500	990	PP	CSM	Gelijmde pijpbuis	-/40	541	525	G 2	ø11	126	96 44 08 56
			FKM	Gelijmde pijpbuis	-/40						96 44 08 55
		PVC	CSM	Gelijmde pijpbuis	-/40						96 44 08 58
			FKM	Gelijmde pijpbuis	-/40						96 44 08 57

Accessoires voor pulsatiedemper

Koppeling

Voor montage van de pulsatiedemper, afmeting 80 op de perszijde van de pomp.

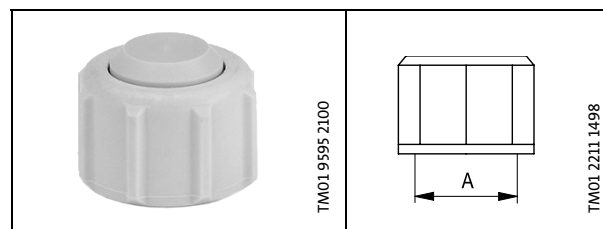
Type pomp	A	B	C	Artikelnummer
DME DMS	Rp ¾	M30	32	96 44 10 89
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Rp ¾	G 5/8	32	96 44 10 88
DMM 48 DMM 72	Rp ¾	G ¾	30	96 44 10 87



Afdopplug

Voor montage van de pulsatiedemper in een T-stuk.

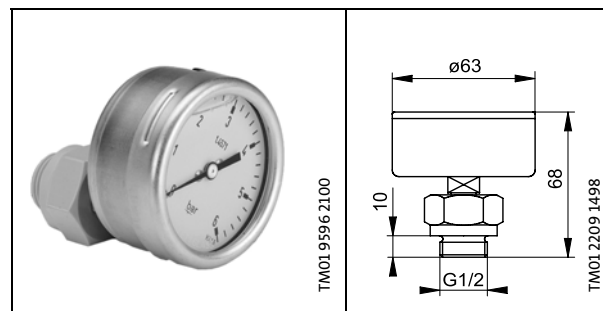
Maat van de pulsatiedemper	Afmetingen [mm]	Artikelnummer
	A	
80	Rp ¾	96 44 10 92
250 750	Rp 1½	96 44 10 91
2500	Rp 2	96 44 10 90



Manometer

Voor het meten van de gasdruk in de pulsatiedemper.

Meetbereik	Artikelnummer
0-6 bar	96 44 10 96
0-16 bar	96 44 10 95



Aanzuighulpstuk

Het aanzuighulpstuk is een transparante, luchtdichte opvanginrichting met een schroefdop aan de bovenkant. Het wordt tussen de tank en de pomp gemonteerd. De invoer van de tank en de uitvoer naar de pomp zijn beide in de bodem voorzien.

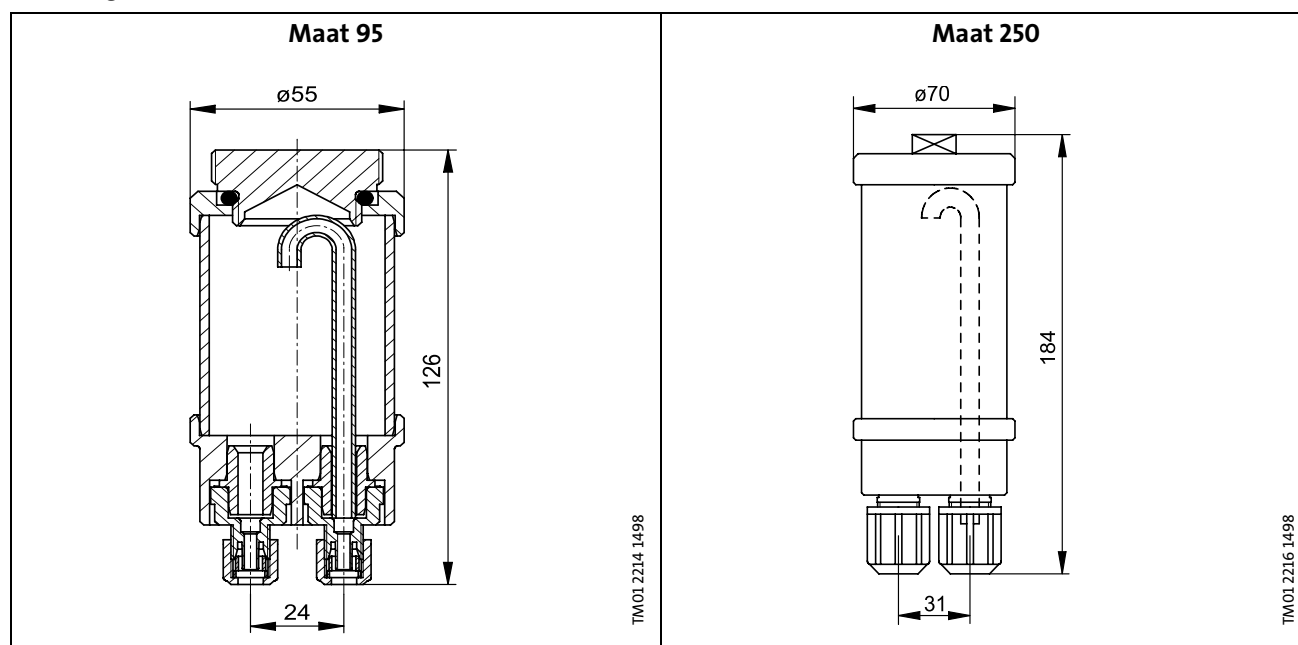
Het aanzuighulpstuk is voorzien van een klem voor het bevestigen aan de muur en een stang voor het bevestigen aan de bovenzijde van de tank.

Het aanzuighulpstuk heeft de volgende functies:

- **Aanzuigen.**
Om goed aan te kunnen zuigen in het geval dat er regelmatig gestopt wordt en/ of er aanzienlijke aanzuighoogtes zijn, wanneer de droge-aanzuig-fase geëlimineerd of verminderd wordt.
- **Gas (stank) afsluiter.**
Gas welke in de aanzuigleidingen voorkomt wordt in de bovenkant van de aanzuighulp 'opgesloten' om te voorkomen dat het in de pompkop komt.
- **Pulsatiedemping.**
De dempende gasbuffer welke zich in de bovenkant van het aanzuighulpstuk bevindt vermindert de drukgolven hetgeen resulteert in een optimale nauwkeurigheid van het doseren en vermindert tevens het risico op cavitatie.

Materiaal: PVC.

Afmetingen



Maat/afstel capaciteit [ml]	Koppelingen		Artikelnummer
	Type	Binnen- en buitendiameter slang/buis [mm]	
95	Buis	4/6	96 44 10 79
		6/9	96 44 10 80
250			96 44 10 78

Tank

Gesloten cilindrische tank met schroefdop, overlooppijpje en bus voor de aanzuigslang of onbuigzame zuigleiding. Material: PE.

Pomp montageplaat:

De pompen kunnen direct op de bovenkant van de tank worden gemonteerd d.m.v. montageplaten.

DME 2 tot DME 12 en DMS: 96 44 67 65.

DME 19 en DME 48: 96 44 67 66.

DMM 4 tot DMM 155: 96 45 70 99.

Vloerbevestigingsbeugel:

Set van vier: 96 44 67 67.

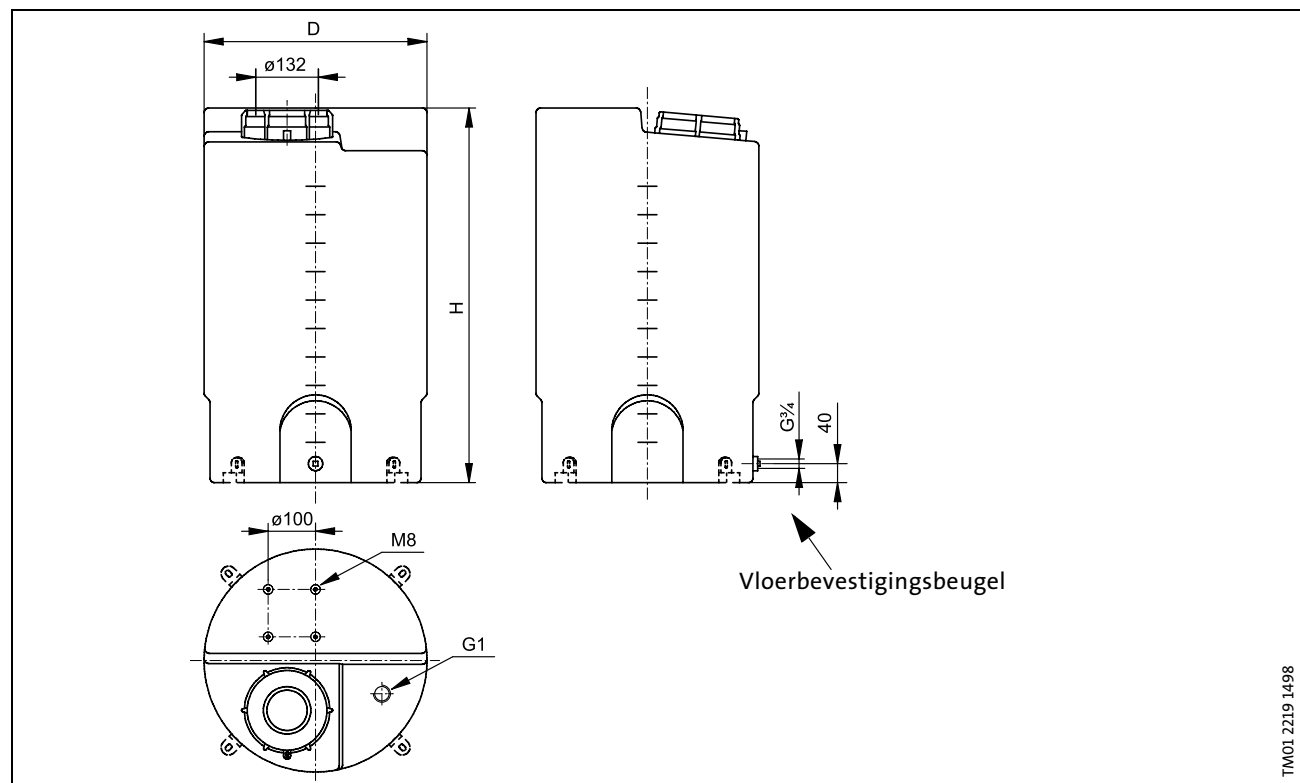
Als er een mixer op de Grundfos tank wordt gemonteerd dienen de volgende montageplaten worden gebruikt:

Inhoud tank [l]	Artikelnummer
60	96 46 72 56
100	96 46 72 57
200	96 46 72 58
300	96 46 72 59
500	96 46 73 30
1000	96 47 14 03



TM01 9598 2100

Afmetingen



TM01 2219 1498

Inhoud tank [l]	Afmetingen [mm]		Gewicht [kg]	Artikelnummer
	D	H		
60	415	575	4,5	96 41 73 62
100	470	790	7,0	96 41 73 63
200	600	845	13,0	96 41 73 64
300	675	950	15,0	96 44 12 96
500	815	1080	27,0	96 41 73 65
1000	1080	1358	39,0	96 41 73 66

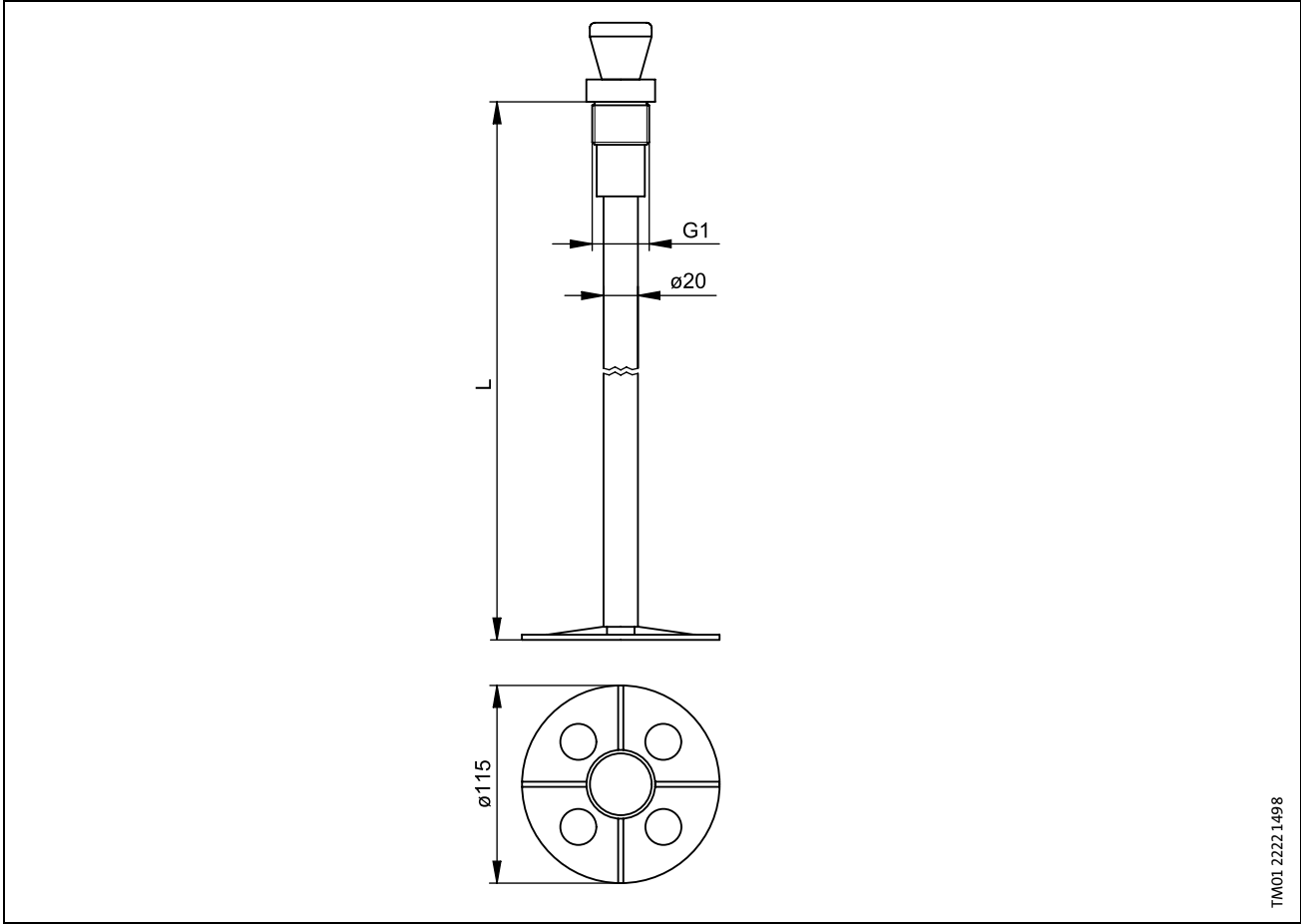
Handmixer

Handmatige mixer met instelbare lengte voor het mengen van de chemicaliën in de tank. De mixer is ontworpen voor de chemicaliën tanks van Grundfos.

Materiaal: PVC.



Afmetingen



Maat van de tank [l]	Maximale lengte L [mm]	Artikelnummer
60	450	96 41 73 77
100	600	96 41 73 78
200	750	96 41 73 79
300	850	96 44 67 84
500	950	96 41 73 80
1000	1200	96 41 73 81

Elektrische mixer

Elektrische mixers zorgen voor het homogeen mengen van chemische oplossingen in een tank. Het mengen is essentieel voor het oplossen van moeilijk oplosbare poedervormige of dikviscouse toevoegingen. De mixer is voorzien van een éénfase-motor of een drie-fasen motor, een meng-as die direct aan de motor gekoppeld is en een 3-bladige mengschroef.

De keuze voor de maat van een mixer is afhankelijk van het feit of eenvoudig oplosbare substanties, permanent mengbare emulsies of onoplosbare bestanddelen gestabiliseerd moeten worden. Het laatste vraagt om een capaciteit en indien noodzakelijk, een continue proces in plaats van een regelmatig terugkerend proces.

De mixer moet beschermd worden tegen drooglopen. Als de mixer op een Grundfos tank gemonteerd wordt, moet er een bevestigingsbeugel gebruikt worden, zie pagina 65.

Materiaal van de as

van de mixer:

PTFE-gecoat roestvast staal
DIN W.-Nr. 1.4571.

Materiaal van de schroef: PVDF.

Motor isolatieklasse:

F.

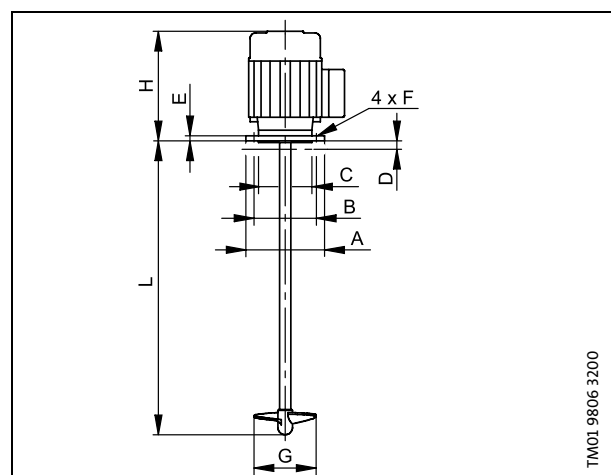
Beschermingsklasse:

IP 55.



Lengte van de as L [mm]	Voltage, Hz	Motorvermogen [kW]	Toerental [min ⁻¹]	Artikelnummer	
				PTFE-gecoat roestvast staal	Roestvast staal
500	1 x 230 V, 50 Hz	0,09	1420	96 44 67 89	96 44 95 15
	3 x 400 V, 50 Hz	0,12	1370	96 44 67 96	96 44 95 22
700	1 x 230 V, 50 Hz	0,09	1420	96 44 67 90	96 44 95 16
	3 x 400 V, 50 Hz	0,12	1370	96 44 67 97	96 44 95 23
800	1 x 230 V, 50 Hz	0,09	1420	96 44 67 91	96 44 95 17
	3 x 400 V, 50 Hz	0,12	1370	96 44 67 98	96 44 95 24
900	1 x 230 V, 50 Hz	0,09	1420	96 44 67 92	96 44 95 18
		0,18	1450	96 44 67 93	96 44 95 19
	3 x 400 V, 50 Hz	0,12	1370	96 44 68 00	96 44 95 25
		0,25	1420	96 44 68 01	96 44 95 26
1000	1 x 230 V, 50 Hz	0,09	1420	96 44 67 94	96 44 95 20
		0,18	1450	96 44 67 95	96 44 95 21
	3 x 400 V, 50 Hz	0,12	1370	96 44 68 02	96 44 95 27
		0,25	1420	96 44 68 04	96 44 95 28

Afmetingen



Motor- vermogen [kW]	Afmetingen [mm]							
	A	B	C	D	E	F	G	H
0,09	140	115	95	15	9	9,5	100	195
0,12								
0,18	160	130	110	-	9	9,5	100	220
0,25								

Afdichtflens

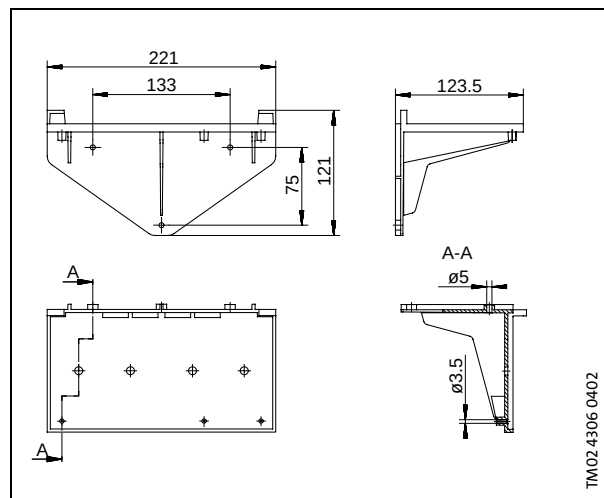
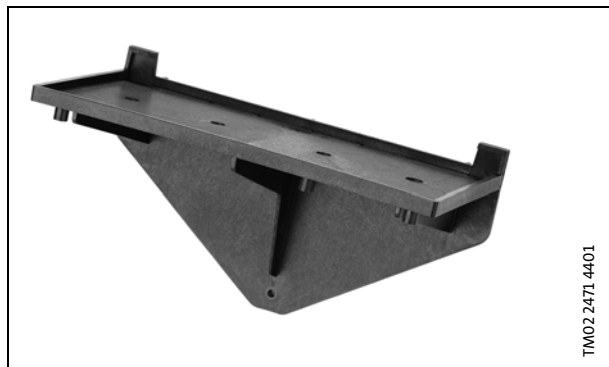
Wanneer agressieve vloeistoffen gemengd worden, is het gebruik van een afdichtflens, voor de bescherming van de motor, aanbevolen. Het gebruikt materiaal voor de afdichtflens is polypropyleen en de flens is afgesloten met een V-ring.

Deze is geschikt voor 0,9 en 0,12 kW mixers.

Artikelnummer: 96 44 68 05.

Muur montagebeugel

Muur montagebeugel voor eenvoudig montage van de doseerpomp aan de muur.



Pomptype	Materiaal	Artikelnummer
DME, DMS	PPO	96 44 12 02
DMM 4 - DMM 155	Aluminium	96 44 12 03
DMM 160 - DMM 990	Roestvast staal 1.4305	96 44 12 04

Watermeter

Een in de leiding gemonteerde watermeter met potentiaalvrij pulssignaal voor het gebruik in proportionele flow doseertoepassingen.

Meters van Qn 1,5 tot Qn 2,5 zijn van het multi-jet, dooglooptype voor koud water tot 30°C of heet water tot 90°C.

Meters van Qn 15 zijn van het spiraal schoep type voor koud water tot 50°C of heet water tot 120°C.

Max. druk: 16 bar

Als de watermeter direct wordt aangesloten op de pomp puls ingang moet een besturingssteker worden gebruikt, zie ook bladzijde 46.

Artikelnummer besturingssteker: 96 44 04 49.

Alle meters van Q 1,5 tot Q 15 worden geleverd met draadaansluiting.

Alle meters van Qn 40 tot Qn 150 worden geleverd met flensaansluiting (8 gaten).

Kabellengte: 3 m

Reed contact: Max. belasting 30 VAC/VDC, 0,2 A.



Capaciteit [m³/uur]	Puls- snelheid [l/puls]	Maximale kortstondige capaciteit [m³/h]	Maximale druk [bar]	Overgangs- capaciteit met afwijking ± 2% [l/h]	Minimale capaciteit met afwijking ± 5% [l/h]	Artikelnummer			
						Maximale temperatuur van het water			
						30°C	50°C	90°C	120°C
1,5	1	3	16	120	50	96 44 68 46	-	96 44 68 97	-
2,5	2,5	5	16	200	70	96 44 68 47	-	96 44 68 98	-
15	10	30	16	3000	450	-	96 44 68 48	-	96 44 68 99
1,5	0,25	3	16	120	50	96 48 26 40	-	96 48 26 43	-
2,5	0,25	5	16	200	70	96 48 26 41	-	96 48 26 44	-
15	2,5	30	16	3000	450	96 48 26 42	-	96 48 26 45	-
40	25	80	10	4000	700	-	96 44 68 49	-	96 44 69 00
60	25	120	10	6000	1200	-	96 44 68 50	-	96 44 69 01
150	100	300	10	12000	3000	-	96 44 68 51	-	96 44 69 02

Afmetingen

Maat	Aansluiting van de watermeter	Aansluiting van de installatie kit	Inbouwlengte watermeter [mm]	Inbouwlengte incl. kit [mm]
Draad aansluiting				
Qn 1,5	G ¾"	G ½"	165	245
Qn 2,5	G 1"	G ¾"	190	288
Qn 15	G 2,5"	G 2"	300	438
Flens aansluiting				
Qn 40	DN 80	-	225	-
Qn 60	DN 100	-	250	-
Qn 150	DN 150	-	300	-