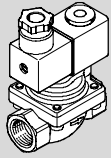


# Elettrovalvola

## VZWP-L-M22C-...-P4-...



# FESTO

Festo AG & Co. KG

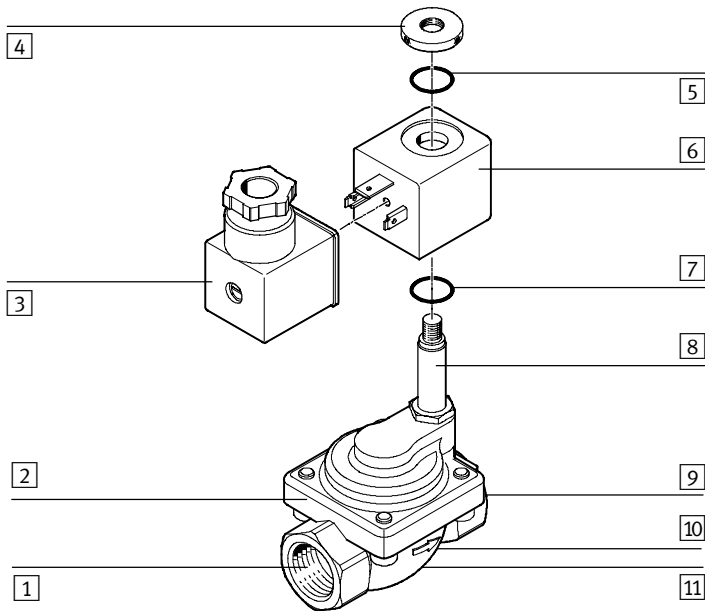
Postfach  
D-73726 Esslingen  
++49/711/347-0  
www.festo.com

(it) Istruzioni per l'uso

749 647  
1007NH

Originale: de

### 1 Struttura



- |  |  |
|--|--|
| 1 Connessione 1: ingresso                                  | 7 O-ring   |
| 2 Corpo della valvola                                      | 8 Canotto  |
| 3 Connettore elettrico con guarnizione e vite di fissaggio | 9 Connessione 2: uscita                          |
| 4 Dado zigrinato   | 10 Freccia d'indicazione per direzione di flusso |
| 5 O-ring   | 11 Filettatura per squadretta di tenuta          |
| 6 Bobina   |  |

Fig. 1

### 2 Funzione

L'elettrovalvola VZWP-L-M22C-... è una valvola con servocomando di controllo direzione 2/2 con bobina.

L'elettrovalvola VZWP-L-M22C-... è chiusa quando diseccitata (Normally Closed - NC).

Con l'alimentazione di corrente, la differenza di pressione diminuisce dalla parte secondaria del pistone attraverso il foro di pilotaggio. La differenza di pressione efficace solleva il pistone dalla sede della valvola.

Tramite la funzione di pre-pilotaggio dell'attuatore valvola è possibile pilotare pressioni elevate di grande diametro nominale con piccole bobine.

Per il corretto funzionamento del servocomando, la pressione minima deve essere sempre presente come differenza di pressione (→ Dati tecnici).

### 3 Applicazione

Le elettrovalvole della serie VZWP-L-M22C-... vengono impiegate, per gli usi consentiti, per il comando del flusso di fluidi gassosi e liquidi in sistemi di tubazioni rigide.

- Utilizzare il prodotto esclusivamente nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. Sono ammesse solo le operazioni di montaggio e messa in servizio descritte nelle presenti istruzioni per l'uso. Non è consentito aprire il corpo della valvola o smontare il canotto.
- Non utilizzare il prodotto in sistemi chiusi.
- Non utilizzare l'elettrovalvola VZWP come dispositivo di sicurezza.
- Rispettare i valori limite e le specifiche tecniche indicati (→ Dati tecnici).
- Utilizzare il prodotto solo in condizioni tecnicamente perfette.
- Utilizzare esclusivamente fluidi di esercizio neutri, come specifica. Prima di utilizzare altri fluidi di esercizio si prega di contattare la nostra assistenza clienti.
- Non è consentito l'esercizio con gas chimicamente instabili, fluidi abrasivi e sostanze solide.
- Utilizzare l'elettrovalvola solo nella direzione di flusso contrassegnata.
- Attenersi rigorosamente a tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.

### 4 Varianti di prodotto

Caratteristiche	Codice prodotto	Descrizione
Tipo	VZWP	Valvola di processo ad azionamento elettrico con servocomando
Tipo di valvola	L	Valvola filettata
Funzione della valvola	M22C	Valvola di controllo direzione 2/2, in posizione di riposo chiusa (NC), ritorno meccanico
Attacco sulle armature	da G14 a G1 da N14 a N1	Filettatura per tubi a norma DIN ISO 228 Filettatura per tubi NPT secondo ANSI B 1.20.1
Diametro nominale DN	130 250	13 mm 25 mm
Materiale di tenuta	- V	Perbunan Gomma fluorocarbonica
Tensione nominale	1 2A 3A	24 V CC 110 V AC (50-60 Hz) 230 V AC (50-60 Hz)
Allacciamento elettrico	P4	Connettore femmina tripolare
Pressione d'esercizio	40	Max. 40 bar

Fig. 2

### 5 Trasporto e magazzinaggio

- Adottare misure appropriate per garantire le seguenti condizioni di magazzinaggio: giacenza breve e in locali freddi, asciutti, ombreggiati e non esposti ad agenti corrosivi.

### 6 Montaggio



Nota

- Installazione solo da parte di personale qualificato.
- Allacciamento elettrico solo da parte di personale elettrico qualificato.
- Evitare imbrattamenti. In tal modo si evitano intasamenti dei piccoli fori (ad es. foro di pilotaggio) e limitazioni o bloccaggi della funzione.
- Evitare carichi meccanici, particolarmente sulla bobina e sul canotto.
- Fare in modo che sul punto di installazione ci sia una circolazione termica sufficiente.

- Prima di eseguire l'installazione controllare i requisiti lato impianto:
  - il sistema di tubazioni è privo di pressione e non convoglia fluidi
  - le tubazioni sono pulite
  - le estremità delle tubazioni sono montate
  - l'alimentazione di tensione è disattivata.
- Portare l'elettrovalvola nella sua posizione di montaggio. Rispettare la direzione di flusso. La direzione di flusso ammissibile è contrassegnata con una freccia sul corpo della valvola.
- Avvitare le estremità delle tubazioni con i raccordi valvola. Osservare le coppie di serraggio ammissibili.
- Eseguire l'allacciamento elettrico. Utilizzare solo il relativo tipo di connettore (→ Dati tecnici).
  - Collegare il cavo elettrico al connettore.
  - Munire di guarnizione i contatti elettrici.
  - Inserire il connettore e fissarlo con una vite di fissaggio (coppia di serraggio 0,3...0,5 Nm).
- Collegare l'alimentazione di tensione.

## 7 Messa in servizio



### Nota

- Messa in servizio solo da parte di personale qualificato.
- In caso di impiego di fluidi incompressibili (ad es. acqua neutra) con la commutazione della valvola si generano impulsi di pressione nel sistema di tubazioni. Prima della messa in funzione controllare la compatibilità delle unità del sistema, per evitare il loro danneggiamento. Eventualmente adattare i propri parametri di applicazione.

- Osservare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Mettere in funzione l'elettrovalvola solo quando è completamente assemblata e installata.
- Verificare la tenuta dei punti di attacco.
- Prima della messa in funzione controllare che siano osservate le condizioni di esercizio e i valori limite ammissibili (ad es. fluido di esercizio, pressione d'esercizio, differenza di pressione, tensione elettrica, temperatura ambiente e del fluido → Dati tecnici).

## 8 Esercizio

- Osservare le condizioni d'esercizio.
- Rispettare sempre i valori limite consentiti.



### Avvertenza

Pericolo di ustioni presso le superfici calde.

La temperatura della superficie dell'elettrovalvola può superare i 75 °C.

- Non toccare l'elettrovalvola.

## 9 Smontaggio



### Avvertenza

Pericolo di lesioni dovuto a fluidi caldi sotto pressione.

I fluidi nel sistema di tubazioni e nell'elettrovalvola possono essere caldi e sotto pressione.

- Far raffreddare l'elettrovalvola e le tubazioni e scaricare la pressione.



### Nota

Lo smontaggio dell'elettrovalvola deve essere effettuato solo da personale qualificato.

1. Scaricare la pressione della tubazione.
2. Disinserire la tensione.
3. Svuotare completamente la tubazione e la valvola.
  - Far raffreddare l'elettrovalvola e la tubazione.
  - Fare attenzione che nessuno sostituisce di fronte al foro di uscita.
  - Raccogliere i fluidi uscenti in un recipiente adatto.
4. Smontare l'elettrovalvola dalla tubazione (allentare il connettore elettrico ad innesto, la squadretta di tenuta e i raccordi).

## 10 Sostituzione della bobina

La bobina può essere sostituita in caso di riparazioni.



### Avvertenza

Pericolo di lesioni dovuto alle superfici calde.

La temperatura della superficie dell'elettrovalvola può superare i 75 °C.

- Lasciar raffreddare l'elettrovalvola.

### Smontaggio:

1. Disinserire la tensione.
2. Allentare il connettore elettrico ad innesto.
3. Allentare il dado zigrinato ed estrarre la bobina dal canotto.

### Montaggio:

1. Spingere l'O-ring e la bobina sul canotto.
2. Fissare la bobina con l'O-ring e il dado zigrinato.
  - Coppia di serraggio del dado zigrinato: a fondo (ca. 1...1,5 Nm).

## 11 Manutenzione e cura

- Controllare almeno ogni 6 mesi se l'elettrovalvola presenta perdite.
- Controllare almeno ogni 6 mesi il corretto funzionamento dell'elettrovalvola.
- Pulire regolarmente l'esterno della valvola con un panno morbido. Un detergente ammissibile è la liscivia di sapone.

## 12 Eliminazione dei guasti

Guasto	Possibile causa	Rimedio
L'elettrovalvola non chiude	Elettrovalvola guasta	• Sostituire l'elettrovalvola
	Direzione di flusso errata	• Montare l'elettrovalvola come indicato dalla freccia di portata
	Tensione nominale ancora presente	• Controllare l'allacciamento elettrico
L'elettrovalvola non apre	Pressione differenziale troppo bassa	• Assicurare la differenza di pressione prescritta
	Bobina o elettrovalvola guaste	• Sostituire la bobina • Sostituire l'elettrovalvola
	La tensione nominale è interrotta o insufficiente	• Controllare la tensione

Fig. 3

- Inviare le bobine guaste al servizio assistenza Festo. Per informazioni sulle parti di ricambio e sui mezzi ausiliari: [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts).

## 13 Dati tecnici

Generalità	VZWP-L-M22C-...-P4-...
Funzione della valvola	2/2, chiusa monostabile
Forma costruttiva	Elettrovalvola, con servocomando
Tipo di azionamento	Parte elettrica
Posizione di montaggio	Magnete preferibilmente verticale
Principio di tenuta	Smorzato
Fluido di esercizio	– Fluidi neutri, gassosi e liquidi – Nessun gas chimicamente instabile
Direzione di flusso	Non reversibile
Viscosità [mm <sup>2</sup> /s]	≤ 22
Grado di capacità filtrante [µm]	40
Temperatura del fluido [°C]	–10...+80
Temperatura ambiente [°C]	–10...+35
Grado di protezione	IP65 secondo DIN EN 60529
Grado di imbrattamento	3 secondo IEC 60664-1
Tipo di fissaggio	Montaggio nella tubazione
Materiale corpo della valvola	Ottone
Guarnizione	Perbunan, gomma fluorocarbonica

Fig. 4

Dati elettrici	VZWP-...1-...	VZWP-...2A-...	VZWP-...3A-...
Tensione nominale			
– Tensione continua [V CC]	24 (±10%)	–	–
– Tensione alternata [V CA] (50...60 Hz)	–	110 (±10%)	230 (±10%)
Potenza nominale [W] [VA]	6, 8	–	–
		7,5	10,5
Resistenza alla tensione a impulsi [kV]	–	2,5	4,0
Durata dell'inserimento	100% (esercizio continuo)		
Allacciamento elettrico	Connettore dell'apparecchio a norma DIN EN 175301-803, formato A		
Cavo di collegamento			
– Sezione dei conduttori [mm <sup>2</sup> ]	0,75...1,5		
– Diametro cavo [mm]	5...9		
– Filettatura d'introduzione dei cavi	M20x1,5		

Fig. 5

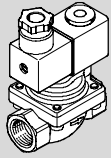
Dimensione attacco ["]	¼	⅜	½	¾	1
Filettatura per tubi a norma DIN ISO 228	G¼	G⅜	G½	G¾	G1
Filettatura per tubi secondo ANSI B 1.20.1	N¼	N⅜	N½	N¾	N1
Max. pressione di esercizio [bar]	40				
Pressione di sovraccarico [bar]	45				
Differenza di pressione min. [bar]	0,5				
Diametro nominale DN [mm]	13			25	
Portata nominale normale [l/min]	1600	2100	2650	8750	12250
Fattore di portata K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	1,5	2,0	2,5	8,2	11,5
Tempo di commutazione con fluidi gassosi <sup>1)</sup>					
– ON [ms]	100		130		
– OFF [ms]	250		300		
Coppie di serraggio					
– Collegamento della tubazione [Nm]	35	60	105	200	350
– Fissaggio bobina [Nm]	2				
Peso [g]	600	575	550	1500	1400

1) In funzione della viscosità, tempi di commutazione più lunghi in caso di fluidi liquidi

Fig. 6

# Magnetventil

## VZWP-L-M22C-...-P4-...



# FESTO

Festo AG & Co. KG

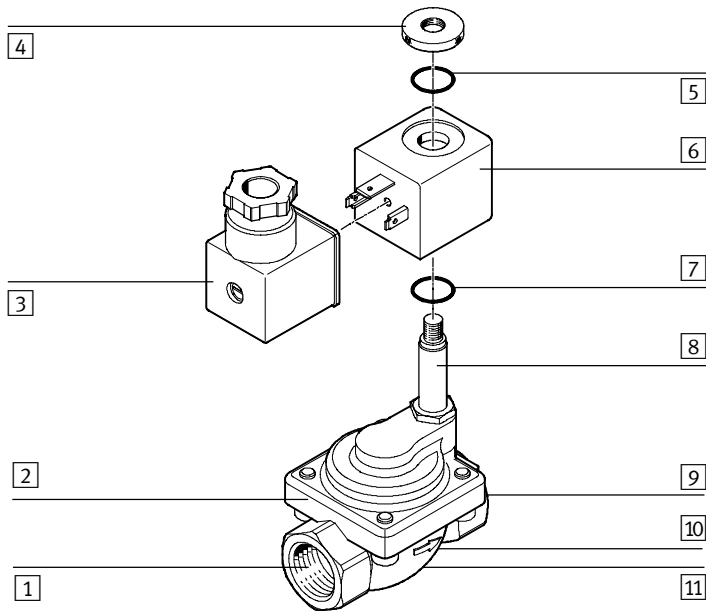
Postfach  
D-73726 Esslingen  
++49/711/347-0  
www.festo.com

(sv) Bruksanvisning

749 647  
1007NH

Original: de

### 1 Uppbyggnad



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 Anslutning 1: Ingång                                   | 6 Magnetspole                        |
| 2 Ventilkropp  | 7 O-ring                             |
| 3 Elektriskt kontaktdon (hane) med tätning och fästskruv | 8 Ankarledningsrör                   |
| 4 Råfflad mutter   | 9 Anslutning 2: Utgång               |
| 5 O-ring   | 10 Hänvisningspil för flödesriktning |
|  | 11 Gänga för fästvinkel              |

Fig. 1

### 2 Funktion

Magnetventilen VZWP-L-M22C-... är en servostyrd 2/2-vägsventil med magnetspole. Magnetventilen VZWP-L-M22C-... är stängd i strömlöst tillstånd (Normally Closed - NC). När ström tillförs byggs tryckskillnaden upp från kolvens sekundärsida via servohålet. Den verksamma tryckskillnaden lyfter kolven från ventilsätet. Genom ventildrivenhetens pilotstyrningsfunktion kan höga tryck styras med små magnetspoler vid stora nominella diametrar. Minimitrycket måste alltid vara tillgängligt som tryckskillnad för att servostyrningen ska fungera felfritt (→ Tekniska data).

### 3 Användning

Magnetventilerna i serien VZWP-L-M22C-... är avsedda för flödesstyrning av gasformiga och flytande media i styva rörledningssystem.

- Använd endast produkten i originalskick utan egna förändringar. Endast monterings- och idrifttagningsåtgärder som beskrivs i denna bruksanvisning är tillåtna. Det är inte tillåtet att öppna ventilkroppen eller demontera ankarledningsröret.
- Använd inte produkten i slutna kretsar.
- Använd inte magnetventilen VZWP som säkerhetskomponent.
- Följ tillåtna gränsvärden och specifikationer (→ Tekniska data).
- Använd endast produkten i tekniskt felfritt skick.
- Använd endast neutrala driftmedia som motsvarar specifikationen. Kontakta vår kundtjänst innan andra driftmedia används.
- Drift med kemiskt instabila gaser, media med slippartiklar eller fasta ämnen är inte tillåtet.
- Använd magnetventilen endast i den angivna flödesriktningen.
- Följ alla gällande nationella och internationella föreskrifter.

### 4 Produktvarianter

Egenskaper	Typkod	Beskrivning
Typ	VZWP	Elektriskt styrd processventil, servostyrd
Ventil	L	Muffventil
Ventilfunktion	M22C	2/2-vägsventil, stängd (NC) i normalt läge, mekanisk återställning
Anslutning på armatur	G14 till G1 N14 till N1	Rörgänga enligt DIN ISO 228 NPT-rörgänga enligt ANSI B 1.20.1
Nominell diameter DN	130 250	13 mm 25 mm
Tätningmaterial	- V	NBR FKM
Nominell spänning	1 2A 3A	24 V DC 110 V AC (50–60 Hz) 230 V AC (50–60 Hz)
Elektrisk anslutning	P4	Kontaktdon (hona), 3-polig
Arbetstryck	40	Max. 40 bar

Fig. 2

### 5 Transport och lagring

- Se till att produkten lagras enligt följande: Korta förvaringstider på en sval och torr plats som är skyddad från ljus och korrosion.

### 6 Montering



#### Information

- Montering får endast utföras av kvalificerad och behörig personal.
- Elektrisk anslutning får endast utföras av behörig elektriker.
- Undvik föroreningar. På så sätt förhindras att små hål (t.ex. servohål) blockeras eller att funktionen blockeras.
- Undvik mekaniska belastningar, särskilt av magnetspolen och ankarledningsröret.
- Säkerställ fullgod termisk cirkulation på monteringsstället.

- Kontrollera att följande förutsättningar råder före monteringen:
  - Ledningssystemet är trycklöst och leder inget medium.
  - Rörledningarna är rena.
  - Rörledningarna är monterade.
  - Spänningsförsörjningen är frånkopplad.
- Placera magnetventilen i monteringsläget. Observera flödesriktningen. Den tillåtna flödesriktningen indikeras med en pil på ventilkroppen.
- Anslut rörledningsändarna till ventilanslutningarna. Följ de tillåtna åtdragningsmomenten.
- Genomför den elektriska anslutningen. Använd rätt kontakttyp (→ Tekniska data).
  - Anslut den elektriska kabeln till kontaktdonet.
  - Placera tätningen på den elektriska kontakten.
  - Sätt dit kontakten och dra åt med fästskruven (åtdragningsmoment 0,3–0,5 Nm).
- Anslut spänningsförsörjningen.

## 7 Idrifttagning



### Information

- Idrifttagning får endast utföras av kvalificerad och behörig personal.
- Om icke kompressibla media (t.ex. neutralt vatten) används uppstår tryckstötter i ledningssystemet när ventilen kopplas. Kontrollera kompatibiliteten för apparaterna i systemet före idrifttagning för att förhindra att dessa skadas. Anpassa vid behov applikationsparametrarna.

- Följ anvisningarna på märkskylten.
- Ta magnetventilen i drift endast när den är helt monterad och integrerad.
- Kontrollera att anslutningarna är täta.
- Kontrollera före idrifttagning att alla driftvillkor är uppfyllda och att tillåtna gränsvärden följs (t.ex. driftmedium, arbetstryck, tryckskillnad, elektrisk spänning och frekvens, omgivnings- och medietemperatur → Tekniska data).

## 8 Drift

- Beakta driftvillkoren.
- Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.



### Varning

Risk för brännskador på grund av varma ytor.  
Yttemperaturen på magnetventilen kan överstiga 75 °C.

- Vidrör därför inte magnetventilen.

## 9 Demontering



### Varning

Skaderisk genom heta media som står under tryck.  
Medierna i rörledningssystemet och magnetventilen kan bli mycket varma och står under tryck.

- Låt magnetventil och rörledningar svalna och gör dem trycklösa.



### Information

Demontering av magnetventilen får endast utföras av kvalificerad och behörig personal.

1. Gör rörledningen trycklös.
2. Koppla från spänningen.
3. Töm rörledningen och ventilen helt.
  - Låt magnetventilen och rörledningen svalna.
  - Se till att ingen befinner sig framför utloppsöppningen.
  - Fånga upp media som rinner ut i ett lämpligt kärl.
4. Demontera magnetventilen från rörledningen (lossa elektrisk insticksanslutning, fästvinkel och skruvkopplingar).

## 10 Byte av magnetspole

Om reparation krävs kan magnetspolen bytas ut.



### Varning

Skaderisk genom heta ytor.  
Yttemperaturen på magnetventilen kan överstiga 75 °C.

- Låt magnetventilen svalna.

## Demontering:

1. Koppla från spänningen.
2. Lossa de elektriska insticksanslutningarna:
3. Lossa den räfflade muttern och ta bort magnetspolen från ankarledningsröret.

## Montering:

1. Skjut O-ringen och magnetspolen över ankarledningsröret.
2. Fäst magnetspolen med O-ringen och den räfflade muttern.
  - Den räfflade mutterns åtdragningsmoment: för hand (ca 1–1,5 Nm).

## 11 Underhåll och skötsel

- Kontrollera magnetventilen minst var 6:e månad med avseende på läckage.
- Kontrollera magnetventilen minst var 6:e månad med avseende på funktion.
- Rengör ventilens utsida regelbundet med en mjuk trasa. Använd tvållösning som rengöringsmedel.

## 12 Åtgärdande av fel

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Magnetventilen stänger inte	Magnetventilen defekt	• Byt ut magnetventilen
	Flödesriktningen är fel	• Montera magnetventilen enligt flödesriktningsspölen
	Nominell spänning finns kvar	• Kontrollera elanslutningen
	Differenstrycket för lågt	• Säkerställ angiven minimal tryckskillnad
Magnetventilen öppnar inte	Magnetspolen eller magnetventilen defekt	• Byt ut magnetspolen • Byt ut magnetventilen
	Den nominella spänningen avbryts eller är otillräcklig	• Kontrollera spänningen

Fig. 3

- Skicka defekta magnetspoler till Festos reparationservice. Information om reservdelar och hjälpmedel finns på [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts).

## 13 Tekniska data

Allmänt	VZWP-L-M22C-...-P4-...
Ventilfunktion	2/2, stängd, monostabil
Konstruktion	Magnetventil, servostyrd
Manövreringssätt	Elektrisk
Monteringsläge	Magnet helst stående
Tätning	Mjukt
Driftmedium	– Neutrala, gasformiga och flytande media – Inga kemiskt instabila gaser
Flödesriktning	Icke reversibel
Viskositet	[mm <sup>2</sup> /s] ≤ 22
Filtergrad	[µm] 40
Medietemperatur	[°C] –10...+80
Omgivningstemperatur	[°C] –10...+35
Kapslingsklass	IP65 enligt DIN EN 60529
Nedsmutningsgrad	3 enligt IEC 60664-1
Infästningssätt	Ledningsmontering
Material ventilhus	Mässing
Tätning	NBR, FKM

Fig. 4

Elektriska data	VZWP-...1-...	VZWP-...2A-...	VZWP-...3A-...
Nominell spänning			
– Likspänning [V DC]	24 (±10%)	–	–
– Växelspänning [V AC] (50–60 Hz)	–	110 (±10%)	230 (±10%)
Nominell effekt [W]	6, 8	–	–
[VA]	–	7,5	10,5
Överspänningsskydd [kV]	–	2,5	4,0
Inkopplingstid	100 % (kontinuerlig drift)		
Elektrisk anslutning	Kontaktidon enligt DIN EN 175301-803, format A		
Anslutningskabel			
– Ledararea [mm <sup>2</sup> ]	0,75...1,5		
– Kabeldiameter [mm]	5...9		
– Kabelinföringsgånga	M20x1,5		

Fig. 5

Anslutningsdimension ["]	¼	⅜	½	¾	1
Rörgånga enligt DIN ISO 228	G¼	G⅜	G½	G¾	G1
Rörgånga enligt ANSI B 1.20.1	N¼	N⅜	N½	N¾	N1
Max. arbetstryck [bar]	40				
Max. matningstryck [bar]	45				
Min. tryckskillnad [bar]	0,5				
Nominell diameter DN [mm]	13			25	
Nominell flöde [l/min]	1600	2100	2650	8750	12250
Flödesfaktor K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	1,5	2,0	2,5	8,2	11,5
Omställningstider vid gasformiga media <sup>1)</sup>					
– Till [ms]	100			130	
– Från [ms]	250			300	
Åtdragningsmoment					
– Rörledningsanslutning [Nm]	35	60	105	200	350
– Fäste magnetspole [Nm]	2				
Vikt [g]	600	575	550	1500	1400

1) Längre omställningstider för flytande media beroende av viskositeten

Fig. 6