

GEMÜ D41

Valvola a membrana ad azionamento pneumatico



Caratteristiche

- Adatta per l'impiego in processi igienici e asettici (idoneo per CIP/SIP)
- Montaggio rapido, sicuro e semplice della membrana e dell'azionamento tramite un ingranaggio centrale, grazie alla tecnologia EasyLock
- Manutenzione ridotta grazie alla membrana a camera fissa, che non richiede alcun serraggio supplementare
- Valori Kv molto elevati grazie al corpo valvola ottimizzato per il flusso
- Contrassegno dell'angolo di montaggio (segno di cancelletto)
- Indicatore ottico di posizione e vetro di livello di serie
- Possibilità di estensione modulare semplice grazie a componenti per l'automazione innovativi

Descrizione

La valvola a membrana ad azionamento pneumatico GEMÜ D41 è progettata per l'uso in ambiti di utilizzo sterili.

La membrana separa ermeticamente l'attuatore dal fluido di esercizio.

La valvola a membrana GEMÜ D41 con tecnologia EasyLock viene montata senza componenti mobili tramite un ingranaggio centrale. Tutte le parti dell'attuatore (ad eccezione degli elementi di tenuta e di design) sono in acciaio inox. Come funzione di comando sono disponibili "Normalmente chiusa", "Normalmente aperta" e "A doppio effetto". La valvola è dotata di serie di un indicatore ottico di posizione con vetro.

Specifiche tecniche

- **Temperatura del fluido:** -10 fino a 100 °C
- **Temperatura di sterilizzazione:** max. 150°C
- **Temperatura ambiente:** -10 fino a 80 °C
- **Pressione di esercizio:** 0 fino a 10 bar
- **Diametri nominali:** DN 10 fino a 25
- **Forme del corpo:** corpi a T | Corpo a via diritta
- **Tipi di connessione:** Attacchi | Clamp
- **Connessioni standard:** ASME | DIN | EN | ISO
- **Materiali del corpo:** 1.4435 (316L), materiale forgiato | 1.4435 (316L), materiale pieno
- **Materiali membrana:** PTFE/EPDM
- **Conformità:** ATEX | FDA | Regolamento (CE) N. 1935/2004 | Regolamento (UE) N. 10/2011 | USP

I dati tecnici dipendono dalla rispettiva configurazione

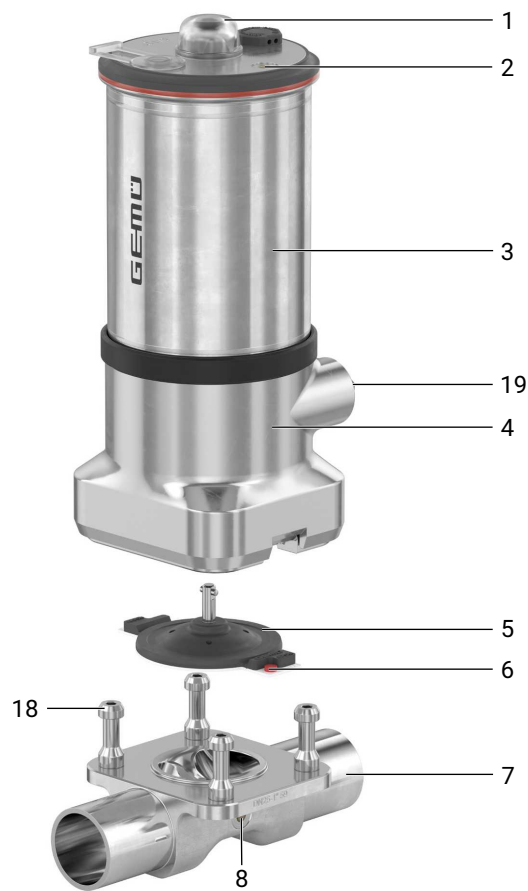


Ulteriori informazioni
Webcode: GW-D41



Descrizione del prodotto

Struttura



Posizione	Denominazione	Materiali
1	Vetro	PC
2	Attuatore chip RFID CONEXO (vedere informazioni Conexo)	
3	Attuatore	1.4301 / 1.4308
4	Distanziatore con foro di scarico	1.4308 / 1.4408
5	Membrana	PTFE/EPDM due pezzi
6	Membrana con chip RFID CONEXO (vedere informazioni Conexo)	
7	Corpo valvola	1.4435, corpo forgiato (316L)
8	Corpo chip RFID CONEXO (vedere informazioni Conexo)	
18	Viti speciali	
19	Esagonali larghezza 6	

GEMÜ CONEXO

L'interazione dei componenti valvola, dotati dei chip RFID, e la relativa infrastruttura IT, aumenta attivamente la sicurezza del processo.



La lettura della membrana avviene tramite un lettore RFID, il CONEXO Pen. La CONEXO app, installabile da terminali mobili, facilita e migliora il processo di "Installation qualification", rendendo più trasparente e meglio documentabile la procedura di manutenzione. L'installatore addetto alla manutenzione viene guidato attivamente attraverso un programma di interventi e ha direttamente a disposizione tutte le informazioni relative alla valvola, quali rapporti di prova, documentazioni di controllo e storico manutenzioni. Utilizzando il portale CONEXO come elemento centrale, è possibile raccogliere, gestire e rielaborare tutti i dati.

Ulteriori informazioni su GEMÜ CONEXO sono disponibili nel sito:

www.gemu-group.com/conexo

Disponibilità

Disponibilità finiture superficiali

Qualità delle superfici interne per corpi in materiale pieno ¹⁾

Superfici interne a contatto con i fluidi	Lavorata meccanicamente ²⁾		Con elettrolucidatura	
	Classe di igiene DIN 11866	Codice	Classe di igiene DIN 11866	Codice
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537

Superfici interne a contatto con i fluidi secondo ASME BPE ³⁾	Lavorata meccanicamente ²⁾		Con elettrolucidatura	
	ASME BPE Denominazione superficie	Codice	ASME BPE Denominazione superficie	Codice
Ra max. = 0,51 µm (20 µin.)	SF1	SF1	-	-
Ra max. = 0,38 µm (15 µin.)	-	-	SF4	SF4

Ra secondo le normative DIN EN ISO 4288 e ASME B46.1

- 1) In alcuni casi, le finiture superficiali dei corpi valvola personalizzati possono essere limitate.
- 2) O qualsiasi altra finitura superficiale che consente di ottenere il valore Ra (secondo ASME BPE).
- 3) Utilizzando queste superfici, i corpi sono contrassegnati in base a quanto prescritto dalla normativa ASME BPE.
Le superfici sono disponibili solo per corpi valvola realizzati nei materiali (ad es., codice materiale GEMÜ 40, 41) e con le connessioni (ad es., codice connessione GEMÜ 59, 80, 88) corrispondenti alla normativa ASME BPE.

Disponibilità corpo valvola

Attacci disponibili 17, 59, 60

MG	DN	Codice tipo di connessione		
		17	59	60
		Codice materiale		
		40		
B	10	X	-	X
	15	X	X	X
	20	X	X	-
	25	-	X	-

MG = misura membrana, X = standard

Dati per l'ordinazione

I dati per l'ordinazione rappresentano solo una tabella riassuntiva delle configurazioni standard.

Prima di ordinare verificare la disponibilità. Su richiesta sono disponibili altre configurazioni.

Codici d'ordine

1 Modello	Codice
Valvola a membrana, ad azionamento pneumatico, attuatore a pistone in acciaio inox, EasyLock	D41

2 DN, attacco 1	Codice
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25

3 Forma del corpo	Codice
Corpo a via dritta	D

4 Tipo di connessione corpo valvola, attacco 1	Codice
Attacchi EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A	17
Attacco ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (a partire dall'edizione 2022) / DIN 11866 serie C	59
Attacco ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (edizione 2014) / DIN 11866 serie B	60
Clamp ASME BPE, per tubo ASME BPE, scartamento FTF ASME BPE, scartamento solo con forma del corpo D	80
Clamp DIN 32676, per tubo DIN 11866 serie B, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D	82
Clamp ASME BPE, per tubo ASME BPE, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D	88
Clamp DIN 32676, per tubo DIN 11866 serie A, scartamento FTF secondo EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D	8A
Clamp DIN 32676, per tubo DIN 11866 serie C, scartamento FTF ASME BPE, scartamento solo con forma del corpo D	8P
Clamp DIN 32676, per tubo DIN 11866 serie C, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D	8T

5 Materiale corpo valvola	Codice
1.4435 (F316L), corpo forgiato	40

6 Materiale membrana	Codice
PTFE/EPDM, due pezzi	T1

7 Funzione di comando	Codice
Normalmente chiusa (N.C.)	1
Normalmente aperta (N.A.)	2

7 Funzione di comando	Codice
a doppio effetto (D.E.)	3
Normalmente chiusa (N.C.), interfaccia / esagono ruotato di 90° rispetto al senso della tubazione	Q
A doppio effetto (D.E.), interfaccia / esagono ruotato di 90° rispetto al senso della tubazione	T
Normalmente aperta (N.A.), interfaccia / esagono ruotato di 90° rispetto al senso della tubazione	U

8 Molla attuatore	Codice
Molla standard	1

9 Misura membrana	Codice
Misura membrana B	B

10 Dimensione attuatore	Codice
Dimensione attuatore 2	2

11 Superficie corpo valvola	Codice
Ra ≤ 0,4 µm per superfici a contatto con i fluidi, secondo DIN 11866 H4, lucidatura meccanica interna lavorazione meccanica interna	1536
Ra ≤ 0,4 µm per superfici a contatto con i fluidi, secondo DIN 11866 HE4, elettrolucidatura interna/esterna	1537
Ra max. 0,51 µm (20 µin.) per superfici a contatto con i fluidi, secondo ASME BPE SF1, lavorazione meccanica interna	SF1
Ra max. 0,38 µm (15 µin.) per superfici a contatto con i fluidi, secondo ASME BPE SF4, elettrolucidatura interna/esterna	SF4

12 CONEXO	Codice
Chip RFID integrato per l'identificazione elettronica e la tracciabilità	C
Senza	

13 Special Function	Codice
Marcatura ATEX	X

Esempio di ordine

Opzione d'ordine	Codice	Descrizione
1 Modello	D41	Valvola a membrana, ad azionamento pneumatico, attuatore a pistone in acciaio inox, EasyLock
2 DN, attacco 1	15	DN 15
3 Forma del corpo	D	Corpo a via dritta
4 Tipo di connessione corpo valvola, attacco 1	17	Attacchi EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A
5 Materiale corpo valvola	40	1.4435 (F316L), corpo forgiato
6 Materiale membrana	T1	PTFE/EPDM, due pezzi
7 Funzione di comando	1	Normalmente chiusa (N.C.)
8 Molla attuatore	1	Molla standard
9 Misura membrana	B	Misura membrana B
10 Dimensione attuatore	2	Dimensione attuatore 2
11 Superficie corpo valvola	1537	$Ra \leq 0,4 \mu m$ per superfici a contatto con i fluidi, secondo DIN 11866 HE4, elettrolucidatura interna/esterna
12 CONEXO		Senza
13 Special Function	X	Marcatura ATEX

Dati tecnici

Fluido

Fluido di esercizio: Fluidi aggressivi, neutri - gassosi o liquidi - che non influiscono negativamente sulle caratteristiche fisiche e chimiche del materiale del corpo valvola e della membrana.

Fluido di comando: Gas neutri

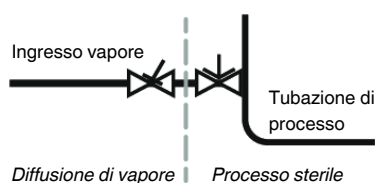
Temperatura

Temperatura del fluido:	Materiale membrana	Standard
	PTFE/EPDM (Code T1)	-10 – 100 °C

Temperatura ambiente: -10 – 80 °C

Temperatura fluidi: 0 – 60 °C

Temperatura di sterilizzazione: PTFE/EPDM (Codice T1): max. 150 °C, massimo 180 min per ciclo
La temperatura di sterilizzazione è valida solo per vapore acqueo (vapore saturo) o per l'acqua surriscaldata (max. 6 bar).
Le membrane in PTFE possono essere utilizzate anche come schermo anti vapore, tuttavia ciò ne riduce la durata. Non è possibile serrare nuovamente le viti di collegamento tra l'attuatore e il corpo valvola. Ciò vale anche per le membrane in PTFE sottoposte ad elevati sbalzi di temperatura. Adattare quindi gli intervalli di manutenzione. In caso di interfacce tra vapore e tubazioni di processo, si è dimostrata efficace la seguente disposizione delle valvole: valvola a globo per l'intercettazione delle tubazioni del vapore e valvola a membrana come interfaccia con le tubazioni di processo.



Temperatura di stoccaggio: -10 – 40 °C

Pressione

Pressione di esercizio: 0 fino a 10 bar
Su richiesta sono fornibili i valori della max. pressione di esercizio quando è applicata su entrambi i lati. Esecuzione per fluidi ultrapuri su richiesta.
Le pressioni di esercizio si riferiscono alla temperatura ambiente. In caso di temperature diverse, rispettare la correlazione pressione / temperatura.

Funzione di comando 1

MG	DN	Dimensione attuatore	Materiale membrana
			PTFE
B	10 - 25	2	0 – 10,0

MG = misura membrana

Tutti i valori della pressione sono in bar relativi. I dati relativi alla pressione di esercizio sono stati rilevati con una pressione applicata staticamente solo da un lato e a valvola chiusa. Le condizioni di esercizio indicate, assicurano una perfetta tenuta sia sulla sede della valvola che verso l'esterno.

Vuoto: Utilizzabile fino a un vuoto di 70 mbar (valore assoluto)

Pressione nominale: PN 16

Classe di tenuta: Classe di tenuta secondo P11/P12 EN 12266-1 perdita A

Volume di riempimento:	Dimensione attuatore	Misura membrana	Funzione di comando		Corsa della valvola
			N.C.	N.A.	
	2	B	0,06 dm ³	0,05 dm ³	7,5 mm

NC = volume di riempimento nello stato aperto

Valori Kv:	DN	Misura membrana	Tipo di connessione (codice)		
			17	59	60
	10	B	4,4	-	tbd.
	15		9,5	3,9	9,5
	20		9,5	9,5	-
	25		-	10,0	-

MG = misura membrana, valori Kv in m³/h

Valori Kv rilevati secondo DIN EN 60534, pressione a monte della valvola 5 bar, Δp 1 bar, materiale corpo valvola acciaio inox e membrana in 2 parti in PTFE/EPDM. I valori Kv possono variare per altre configurazioni del prodotto (ad es., altri materiali della membrana o del corpo valvola). In generale, tutte le membrane sono soggette all'influenza di pressione, temperatura e parametri di processo, che fanno sì che i valori Kv superino i limiti di tolleranza previsti dalla norma. La curva del valore Kv (valore Kv in funzione della corsa della valvola) può variare a seconda del materiale della membrana e del tempo di utilizzo.

Pressione di comando: 4,0 fino a 8,0 bar

Conformità del prodotto

Direttiva Macchine: 2006/42/CE

Direttiva sugli apparecchi a pressione: 2014/68/CE

Protezione contro le esplosioni: ATEX (2014/34/EU), codice d'ordine versione speciale X

Contrassegno ATEX: Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X
Polvere:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

Prodotti alimentari: FDA
Regolamento (CE) N. 1935/2004 (solo per codici materiali C3, 40, 42, 41, 43)
Regolamento sulle derrate alimentari (CE) N° 10/2011
USP Class VI

Dati meccanici

Peso: Corpo

MG	DN	Attacchi		
		Codice tipo di connessione		
		17	59	60
B	10	0,28	-	0,28
	15	0,28	0,28	0,28
	20	0,28	0,28	-
	25	-	0,28	-

Pesi in kg

MG = misura membrana

Peso:**Attuatore (funzione di comando 1, N.C.)**

MG	Dimensione attua- tore	Funzione di comando 1 (N.C.)	Funzione di comando 2 (N.A.)
B	2	1,78	1,71

Pesi in kg

MG = misura membrana

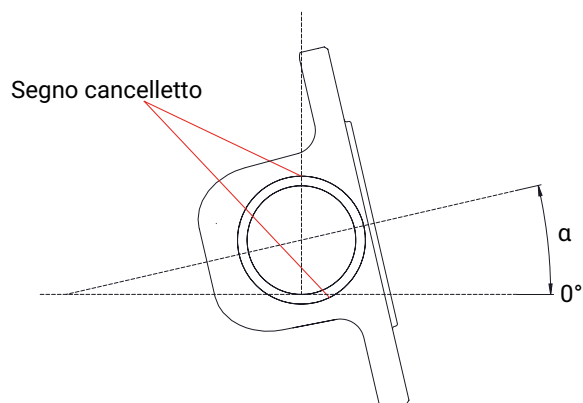
Angolo di rotazione:

MG	DN	Tipo di connessione (codice)		
		17	59	60
		α		
B	10	36,3°	-	23,4°
	15	18,0°	38,1°	12,3°
	20	7,9°	18,3°	-
	25	-	3,0°	-

MG = misura membrana

Verticale:

linea di riferimento per il segno cancelletto

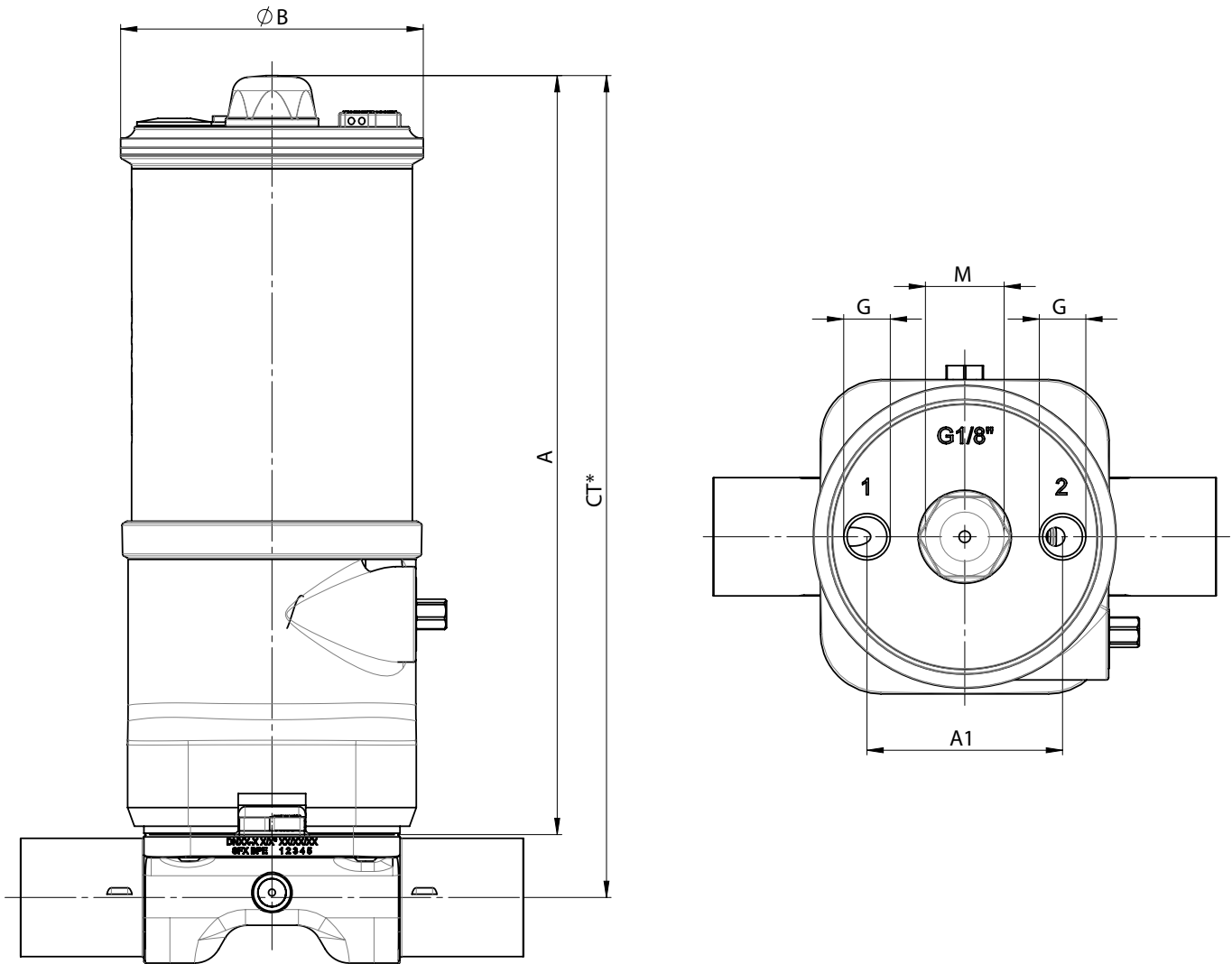


Perpendicolare:

linea di riferimento per l'angolo di rotazione

Dimensioni

Dimensioni attuatore



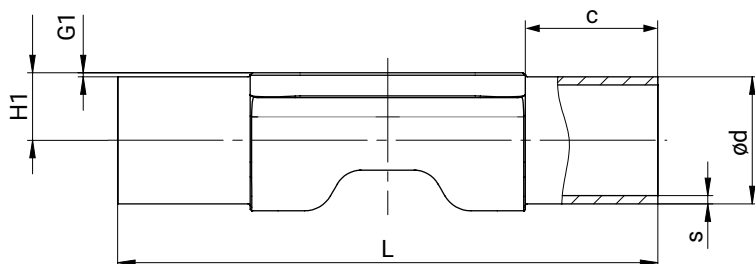
Dimensione at- tuatore	MG	A	$\varnothing B$	A1	G	M
2	B	163,0	65,0	42,0	G 1/8	M16x1

Dimensioni in mm
MG = misura membrana
* CT = A + H1 (vedere dimensioni del corpo)

Dimensioni del corpo

Attacco DIN/EN/ISO/ASME (codice 17, 59, 60), materiale forgiato (codice 40)

Tipo di connessione attacco DIN/EN/ISO/ASME (codice 17, 59, 60)¹⁾, materiale forgiato (codice 40, 42)



MG	DN	Normativa tubazioni			EN 10357 Serie A / DIN 11866 serie A			ASME BPE / DIN 11866 Serie C			ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 serie B		
					Codice connessione								
								17			59		
		L	c (min)	G1	H1	Ød	s	H1	Ød	s	H1	Ød	s
B	10	108,0	25,0	0,8	7,3	13,0	1,5	5,57	9,53	0,89	9,4	17,2	1,6
	15	108,0	25,0	0,8	10,3	19,0	1,5	7,15	12,70	1,65	11,45	21,3	1,6
	20	108,0	25,0	0,8	12,3	23,0	1,5	10,33	19,05	1,65	-	-	-
	25	108,0	25,0	0,8	-	-	-	13,50	25,40	1,65	-	-	-

Dimensioni in mm

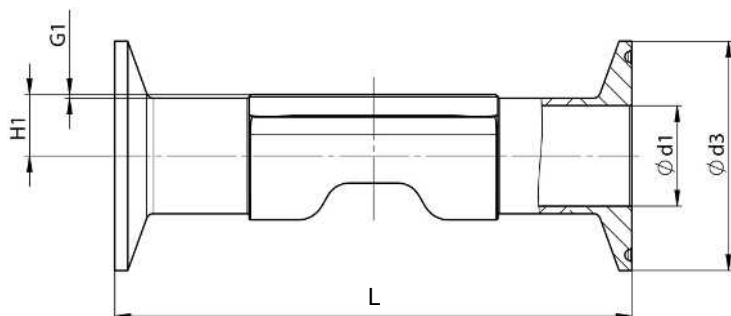
MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

Codice 17: Attacco EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A ex DIN 11850 serie 2

Codice 59: Attacco ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (a partire dall'edizione 2022) / DIN 11866 serie C

Codice 60: Attacco ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (edizione 2014) / DIN 11866 serie B

Clamp DIN/EN/ISO/ASME (Codice 80, 82, 88, 8A, 8P, 8T), materiale forgiato (Codice 40)Tipo di connessione clamp DIN/ASME (codice 80, 88, 8P, 8T) ¹⁾, materiale forgiato (codice 40, 42)

MG	DN	NPS	ød1		ød3		H1	L	
			Tipo di connessione		Tipo di connessione			Tipo di connessione	
			80, 8P	88, 8T	80, 8P	88, 8T		80, 8P	88, 8T
B	10	3/8"	-	-	-	-	-	-	-
	15	1/2"	9,4	9,4	25,0	25,0	7,2	88,9	108,0
	20	3/4"	15,7	15,7	25,0	25,0	10,3	101,6	117,0
	25	1"	22,1	22,1	50,5	50,5	13,5	114,3	127,0

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) **Tipo di connessione**

Codice 80: Clamp ASME BPE, scartamento FTF ASME BPE, scartamento solo con forma del corpo D

Codice 88: Clamp ASME BPE, per tubo ASME BPE, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D

Codice 8P: Clamp DIN 32676 serie C, scartamento FTF ASME BPE, scartamento solo con forma del corpo D

Codice 8T: Clamp DIN 32676 serie C, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D

Tipo di connessione clamp DIN/ISO (codice 82) ¹⁾, materiale forgiato (codice 40, 42)

Tipo di connessione clamp DIN/ISO (codice 82) , materiale forgiato (codice 40, 42)						
MG	DN	NPS	ød1	ød3	H1	L
			Tipo di connessione	Tipo di connessione		Tipo di connessione
			82	82		82
B	10	3/8"	14,0	25,0	9,4	108,0
	15	1/2"	18,1	50,5	11,4	108,0
	20	3/4"	-	-	-	-
	25	1"	-	-	-	-

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) **Tipo di connessione**

Codice 82: Clamp DIN 32676 serie B, scartamento FTF EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D

Tipo di connessione clamp DIN/EN (codice 8A)¹⁾, materiale forgiato (codice 40, 42)

MG	DN	NPS	ød1	ød3	H1	L
			Tipo di connessione	Tipo di connessione		Tipo di connessione
			8A	8A		8A
B	10	3/8"	10,0	34,0	7,3	108,0
	15	1/2"	16,0	34,0	10,3	108,0
	20	3/4"	20,0	34,0	12,3	117,0
	25	1"	-	-	-	-

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

Codice 8A: Clamp DIN 32676 serie A, scartamento FTF secondo EN 558 serie 7, scartamento solo con forma del corpo D

Accessori



GEMÜ 12A0

Indicatore elettrico di posizione intelligente

L'indicatore elettrico di posizione GEMÜ 12A0 è compatibile come modulo di automatizzazione con tutte le valvole di processo ad azionamento pneumatico della nuova generazione di valvole e con le valvole rotative, indipendentemente dalle dimensioni dell'attuatore e dalla funzione di comando. Il rilevamento della posizione senza contatto determina la posizione della valvola in modo preciso, affidabile e senza usura. La posizione attuale della valvola è indicata tramite LED ad alta visibilità e comunicata attraverso segnali elettrici. Inoltre, è presente un indicatore di posizione meccanico integrato. Questo innovativo indicatore di posizione si distingue per le interfacce di comunicazione moderne, i sensori integrati e la possibilità di eseguire i comandi tramite l'app GEMÜ.



GEMÜ 44A0

Comando valvola multifunzione

Il comando valvola multifunzione GEMÜ 44A0 è compatibile con tutte le valvole di processo ad azionamento pneumatico con attuatore lineare a effetto semplice della nuova generazione di valvole, indipendentemente dalle dimensioni dell'attuatore. A seconda della variante d'ordinazione e alla funzione impostata, le valvole di processo collegate possono essere comandate convenzionalmente in posizione Aperto/Chiuso (comando valvola) oppure è possibile regolare con precisione la posizione della valvola (posizionatore). Il rilevamento della posizione senza contatto determina la posizione della valvola in modo preciso, affidabile e senza usura. La posizione attuale della valvola è indicata tramite LED ad alta visibilità e comunicata attraverso segnali elettrici. Inoltre, è presente un indicatore di posizione meccanico integrato. Questo innovativo prodotto si distingue per interfacce di comunicazione moderne, sensori integrati e la possibilità di eseguire i comandi tramite l'app GEMÜ.



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com