

GEMÜ R690

Valvola a membrana ad azionamento pneumatico

IT

Manuale d'uso



Ulteriori informazioni
Webcode: GW-R690



Si riservano espressamente tutti i diritti, come i diritti d'autore e i diritti di proprietà industriale.

Conservare il documento per riferimento futuro.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

03.04.2025

Sommario

1 Generalità	4	18 Resi	36
1.1 Indicazioni	4	4 19 Dichiarazione di incorporazione UE ai sensi della Direttiva sulle macchine 2006/42/CE, Allegato II	
1.2 Simboli utilizzati	4	4 B	37
1.3 Definizioni	4	4 20 Dichiarazione di conformità CE secondo 2014/68/UE (Direttiva sugli apparecchi a pressione)	38
1.4 Indicazioni di avviso	5	5	
2 Indicazioni relative alla sicurezza	6		
3 Descrizione del prodotto	6		
3.1 Struttura	5		
3.2 Descrizione	6		
3.3 Funzione	6		
3.4 Targhetta identificativa	6		
4 Utilizzo conforme	6		
5 GEMÜ CONEXO	6		
6 Dati per l'ordinazione	7		
7 Dati tecnici	9		
7.1 Fluido	9		
7.2 Temperatura	9		
7.3 Pressione	10		
7.4 Conformità del prodotto	12		
7.5 Materiali	13		
7.6 Dati meccanici	13		
8 Dimensioni	14		
8.1 Dimensioni attuatore	14		
8.2 Dimensioni del corpo	16		
8.3 Fissaggio corpo valvola	26		
9 Dati del produttore	27		
9.1 Fornitura	27		
9.2 Confezionamento	27		
9.3 Trasporto	27		
9.4 Stoccaggio	27		
10 Installazione in tubazione	27		
10.1 Preparazioni per il montaggio	27		
10.2 Posizione di montaggio	28		
10.3 Installazione con attacco a saldare di testa	28		
10.4 Installazione con attacco a bocchettone			
con inserto	28		
10.5 Installazione con raccordo a flangia	28		
10.6 Dopo il montaggio	29		
11 Collegamenti pneumatici	29		
11.1 Funzioni di comando	29		
11.2 Allacciare il fluido di comando	30		
12 Messa in funzione	30		
13 Utilizzo	30		
13.1 Funzione di comando 1	30		
13.2 Funzione di comando 2	30		
13.3 Funzione di comando 3	30		
14 Eliminazione dei guasti	31		
15 Ispezione e manutenzione	33		
15.1 Parti di ricambio	33		
15.2 Montaggio / smontaggio di parti di ricambio	33		
16 Disinstallazione della tubazione	35		
17 Smaltimento	35		
17.1 Smontaggio per lo smaltimento funzione di comando 1	35		

1 Generalità

1.1 Indicazioni

- Le descrizioni e le istruzioni sono riferite alle versioni standard. Per le versioni speciali, non descritte nel presente documento, valgono le indicazioni generali riportate nel documento stesso, in abbinamento all'ulteriore documentazione specifica.
- Il montaggio, l'utilizzo e la manutenzione o la riparazione corretti garantiscono il regolare funzionamento del prodotto.
- In caso di dubbi o problemi di comprensione, fa fede la versione tedesca del documento.
- Informazioni sulla formazione dei collaboratori possono essere richieste all'indirizzo riportato nell'ultima pagina.

1.2 Simboli utilizzati

Nel documento vengono utilizzati i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
●	Attività da eseguire
►	Reazione/i alle attività
–	Elenchi

1.3 Definizioni

Fluido di esercizio

Fluido che scorre attraverso il prodotto GEMÜ.

Funzione di comando

Possibili funzioni di azionamento del prodotto GEMÜ.

Fluido di comando

Fluido con cui viene controllata e azionata la pressurizzazione o depressurizzazione del prodotto GEMÜ.

1.4 Indicazioni di avviso

Le indicazioni di avviso, laddove possibile, sono suddivise in base al seguente schema:

PAROLA CHIAVE	
Possibile simbolo specifico del pericolo	Tipologia ed origine del pericolo ► Possibili conseguenze in caso di mancato rispetto delle norme. ● Provvedimenti volti a prevenire il pericolo.

Le indicazioni di avviso sono sempre contrassegnate da una parola chiave ed in alcuni casi anche con un simbolo specifico per il pericolo del caso.

Le parole chiave ed i livelli di rischio utilizzati sono i seguenti:

⚠ PERICOLO	
	Pericolo immediato! ► Il mancato rispetto può comportare lesioni gravissime o la morte.

⚠ AVVERTENZA	
	Situazione di possibile pericolo! ► Il mancato rispetto può comportare lesioni gravissime o la morte.

⚠ CAUTELA	
	Situazione di possibile pericolo! ► Il mancato rispetto può provocare lesioni lievi o di media entità.

RACCOMANDAZIONE	
	Situazione di possibile pericolo! ► Il mancato rispetto può provocare danni materiali.

I seguenti simboli specifici del pericolo possono essere utilizzati all'interno di un'indicazione di avviso:

Simbolo	Significato
	Pericolo di esplosione!
	Prodotti chimici corrosivi!
	Contatto con parti dell'impianto calde!
	Utilizzo come fine corsa.
	La parte superiore dell'attuatore 10 è sotto la pressione della molla!
	Rottura della parte superiore dell'attuatore 10 in caso di pressione eccessiva!

2 Indicazioni relative alla sicurezza

Le indicazioni relative alla sicurezza nel presente documento si riferiscono solo ad un singolo prodotto. In combinazione con altre sezioni dell'impianto, possono risultare potenziali pericoli, che andranno valutati mediante un'apposita analisi. La stesura dell'analisi dei rischi, il rispetto dei provvedimenti di sicurezza da essa risultanti e delle disposizioni di sicurezza locali andranno garantiti dal gestore.

Il documento contiene indicazioni fondamentali relative alla sicurezza, che andranno rispettate durante la messa in funzione, il funzionamento e la manutenzione. Il mancato rispetto delle norme può:

- mettere in pericolo l'incolumità degli addetti a causa di fattori elettrici, meccanici e chimici.
- Mettere in pericolo impianti presenti nei dintorni.
- Provocare l'avaria di importanti funzioni.
- Comportare un pericolo ambientale a causa della fuoriuscita di sostanze pericolose.

Le indicazioni relative alla sicurezza non tengono conto di:

- Casi ed eventi fortuiti che si possano presentare durante il montaggio, il funzionamento e la manutenzione.
- Disposizioni di sicurezza locali, il cui rispetto, anche da parte del personale incaricato del montaggio, andrà garantito dal gestore.

Norme da seguire prima della messa in funzione:

1. Trasportare ed immagazzinare correttamente il prodotto.
2. Non verniciare viti e parti in plastica del prodotto.
3. Eseguire l'installazione e la messa in funzione a cura di personale tecnico addestrato.
4. Addestrare adeguatamente il personale addetto al montaggio e gli operatori.
5. Accertarsi che i contenuti del documento siano stati pienamente compresi dal personale addetto.
6. Definire gli ambiti di responsabilità e di competenza.
7. Attenersi alle schede tecniche di sicurezza.
8. Attenersi alle norme di sicurezza per i fluidi utilizzati.

Norme da seguire durante il funzionamento:

9. Tenere a disposizione il documento sul luogo di utilizzo.
10. Attenersi alle indicazioni relative alla sicurezza.
11. Utilizzare il prodotto conformemente al presente documento.
12. Azionare il prodotto in conformità con i relativi dati prestazionali.
13. Riparare correttamente il prodotto.
14. Interventi di manutenzione o di riparazione non descritti nel documento, andranno effettuati esclusivamente previo accordo con il produttore.

In caso di dubbi:

15. Rivolgersi al rivenditore GEMÜ locale.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura



Posizione	Denominazione	Materiali
1	Indicatore ottico di posizione	PP-H rosso
2	Attuatore	PP-H GF 30%
3	Attuatore chip RFID CONEXO (vedere informazioni Conexo)	
4	Attacco della pressione di comando	Ottone
5	Membrana	NBR, FKM, EPDM, PTFE / EPDM monopezzo, PTFE / EPDM due pezzi
6	Corpo valvola	PVC-U, grigio ABS PP, rinforzato PVDF rivestimento interno PP-H, grigio / rivestimento esterno PP, rinforzato rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato
7	Membrana CONEXO chip RFID (vedere informazioni Conexo)	
8	Corpo chip RFID CONEXO (vedere informazioni Conexo)	

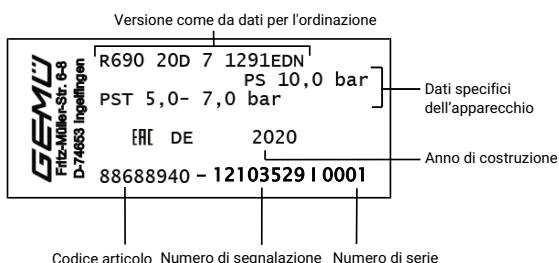
3.2 Descrizione

La valvola a membrana a 2/2 vie GEMÜ R690 dispone di un attuatore a membrana a manutenzione ridotta e viene azionata in modo pneumatico. Sono disponibili le funzioni di comando "Normalmente chiusa (N.C.)", "Normalmente aperta (N.A.)" e "A doppio effetto (D.E.)". Il corpo valvola High-Flow consente misure compatte con elevati valori di portata.

3.3 Funzione

Il prodotto è concepito per l'impiego in tubazioni. Controlla un fluido di comando, aprendosi o chiudendosi al passaggio di quest'ultimo. La valvola presenta un attuatore a membrana a manutenzione ridotta, azionabile da qualsiasi fluido gassoso neutro. I corpi valvola e le membrane di tenuta sono proposti in diverse versioni, conformemente alla scheda dati.

3.4 Targhetta identificativa



Il mese di produzione è codificato sotto al numero di segnalazione e lo si potrà richiedere a GEMÜ. Il prodotto è stato realizzato in Germania.

4 Utilizzo conforme

⚠ PERICOLO



Pericolo di esplosione!

- ▶ Pericolo di morte o di lesioni gravissime
- Non utilizzare il prodotto in zone a rischio di esplosione.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzo non conforme del prodotto!

- ▶ Pericolo di lesioni gravissime o di morte
- ▶ La responsabilità del produttore ed il diritto di garanzia decadono.
- Utilizzare il prodotto esclusivamente in conformità alle condizioni di funzionamento definite nella documentazione di contratto e nel presente documento.

Il prodotto è progettato per l'installazione in tubazioni e per il controllo di un fluido di esercizio.

Il prodotto, nel rispetto delle disposizioni, non è idoneo per l'impiego in zone a rischio di esplosione.

- Utilizzare il prodotto in conformità con i dati tecnici.

5 GEMÜ CONEXO

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



Ogni valvola e ogni componente valvola di un certo rilievo, quali corpo, attuatore, membrana e persino componenti per l'automazione, può essere rintracciato in modo univoco grazie alla serializzazione e letto grazie al lettore RFID, 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 consultabili sul sito internet:

www.gemu-group.com/conexo

6 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 membrana in plastica	R690
2 DN	Codice
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
3 Forma del corpo	Codice
Corpo a 2 vie	D
4 Tipo di connessione	Codice
Attacchi	
Attacco DIN	0
Codolo a saldare di testa (infrarossi)	20
Codolo - pollici, a saldare o a incollaggio, a seconda del materiale del corpo	30
Filettato maschio per attacchi a bocchettone	7X
Attacco a bocchettone con inserto	
Attacco filettato valvola con bocchettone (manicotto) - DIN	7
Corpo raccordo con attacco a bocchettone con inserto GEMÜ 1035, Bocchettone DIN (bussola)	07
Attacco filettato con inserto (filettatura femmina Rp) - DIN	7R
Attacco filettato con inserto in pollici - BS (manicotto)	33
Attacco filettato con inserto in pollici - ASTM (manicotto)	3M
Attacco filettato con inserto filettatura femmina NPT	3P
Attacco filettato con inserto JIS (manicotto)	3T
Attacco filettato con inserto (saldatura di testa ad infrarossi) - DIN	78
Per DN 65 codice 07: Corpo bocchettone con attacco a bocchettone con inserto, vedere scheda dati 1035.	
Flangia	
Flangia EN 1092, PN 10, forma B, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1	4
Flangia ANSI Class 125/150 RF, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1, scartamento solo con forma del corpo D	39

5 Materiale corpo valvola	Codice
PVC-U, grigio	1
ABS	4
PP, con rinforzo	5
PVDF	20
Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato	71
Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato	75
6 Materiale membrana	Codice
Elastomero	
NBR	2
FKM	4
EPDM	17
EPDM	29
PTFE	
PTFE/EPDM un pezzo	54
PTFE/EPDM due pezzi	5M
Nota: la membrana PTFE/EPDM (codice 5M) è disponibile a partire dalla misura 25.	
7 Funzione di comando	Codice
Normalmente chiusa (N.C.)	1
Normalmente aperta (N.A.)	2
a doppio effetto (D.E.)	3
8 Versione attuatore	Codice
Dimensione attuatore EDL	EDL
Dimensione attuatore EDM	EDM
Dimensione attuatore EDN	EDN
Dimensione attuatore FDL	FDL
Dimensione attuatore FDM	FDM
Dimensione attuatore FDN	FDN
Dimensione attuatore HDL	HDL
Dimensione attuatore HDM	HDM
Dimensione attuatore HDN	HDN
Dimensione attuatore JDL	JDL
Dimensione attuatore JDM	JDM
Dimensione attuatore JDN	JDN
Dimensione attuatore MDN	MDN
Dimensione attuatore NDN	NDN
9 Tipo di installazione	Codice
Attuatore con disco di supporto interno, ideale per limitatore di corsa	SV
10 Versione speciale	Codice
Certificazione acqua NSF 61	N

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

11 CONEXO	Codice
Senza	

Codici d'ordine

Opzione d'ordine	Codice	Descrizione
1 Modello	R690	Valvola a membrana, ad azionamento pneumatico, attuatore a membrana in plastica
2 DN	20	DN 20
3 Forma del corpo	D	Corpo a 2 vie
4 Tipo di connessione	7	Attacco filettato valvola con bocchettone (manicotto) - DIN
5 Materiale corpo valvola	1	PVC-U, grigio
6 Materiale membrana	17	EPDM
7 Funzione di comando	1	Normalmente chiusa (N.C.)
8 Versione attuatore	EDN	Dimensione attuatore EDN
9 Tipo di installazione	SV	Attuatore con disco di supporto interno, ideale per limitatore di corsa
10 Versione speciale	N	Certificazione acqua NSF 61
11 CONEXO		Senza

7 Dati tecnici

7.1 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

7.2 Temperatura

Temperatura del fluido:

Materiale corpo valvola	
PVC-U, grigio (codice 1)	10 – 60° C
ABS (codice 4)	-10 – 60° C
PP, rinforzato (codice 5)	5 – 80° C
PVDF (codice 20)	-10 – 80° C
Rivestimento interno PP-H grigio / esterno PP, rinforzato (codice 71)	5 – 80° C
Rivestimento interno PVDF / esterno PP, rinforzato (codice 75)	-10 – 80° C

Temperatura ambiente:

Materiale corpo valvola	
PVC-U, grigio (codice 1)	10 – 50° C
ABS (codice 4)	-10 – 50° C
PP, rinforzato (codice 5)	5 – 50° C
PVDF (codice 20)	-10 – 50° C
Rivestimento interno PP-H grigio / esterno PP, rinforzato (codice 71)	5 – 50° C
Rivestimento interno PVDF / esterno PP, rinforzato (codice 75)	-5 – 50° C

Temperatura fluidi: 0 – 40 °C

Temperatura di stoccaggio: 0 – 40 °C

7.3 Pressione

Pressione di esercizio:

MG	DN	NPS	Dimensione attuatore	Funzione di comando	Materiali membrana	
					Elastomero	PTFE
20	15, 20, 25	1/2", 3/4", 1"	EDL	1	0 - 3	0 - 3
			EDM	1	0 - 6	0 - 6
			EDN	1	0 - 10	0 - 10
			EDN	2, 3	0 - 10	0 - 10
25	32	1 1/4"	FDL	1	0 - 3	0 - 3
			FDM	1	0 - 6	0 - 6
			FDN	1	0 - 10	0 - 10
			FDN	2, 3	0 - 10	0 - 10
40	40, 50	1 1/2", 2"	HDL	1	0 - 4	0 - 4
			HDM	1	0 - 6	0 - 6
			HDN	1	0 - 10	0 - 10
			HDN	2, 3	0 - 10	0 - 10
50	65	2 1/2"	JDL	1	0 - 3	0 - 3
			JDM	1	0 - 6	0 - 6
			JDN	1	0 - 10	0 - 10
			JDN	2, 3	0 - 10	0 - 10
80	80	3"	MDN	1, 2, 3	0 - 8	0 - 6
100	100	4"	NDN	1, 2, 3	0 - 6	0 - 4

MG = misura membrana

* Dimensioni attuatore _DL, _DM con pacchetto molle più sottile per funzionamento a bassa usura della membrana e per applicazioni nel campo della pressione negativa.

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 con zero bar dall'altro e a valvola chiusa. Le condizioni di esercizio indicate, assicurano una perfetta tenuta sia sulla sede della valvola che verso l'esterno.

Su richiesta sono fornibili i valori della max. pressione di esercizio quando è applicata su entrambi i lati. Esecuzione per fluidi ultrapuri su richiesta.

Pressione nominale:

PN 10

Classe di tenuta:

Classe di tenuta A (secondo EN 12266-1)

Correlazione
pressione/temperatura:

Materiale corpo valvola		Temperatura in °C (corpo valvola)											
Materiali	Codice	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
PVC-U	1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP	5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H	71	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7
PVDF	75	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Dati per temperature elevate disponibili su richiesta. Prestare attenzione che, a causa della temperatura del fluido di processo e di quella ambiente, si verificherà una temperatura di miscelazione sul corpo valvola, che non deve superare i valori indicati sopra.

Pressione di comando:

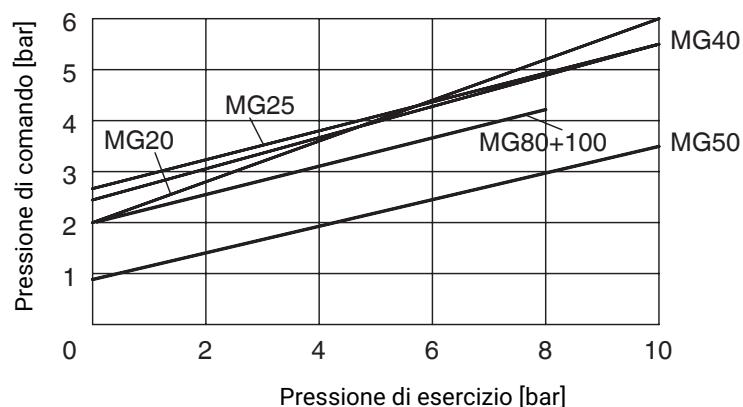
MG	DN	NPS	Dimensione attuatore	Funzione di comando	Pressione di comando*
20	15, 20, 25	1/2", 3/4", 1"	EDL	1	3,0 - 7,0
			EDM	1	3,8 - 7,0
			EDN	1	5,0 - 7,0
			EDN	2, 3	max. 6,0
25	32	1 1/4"	FDL	1	2,5 - 6,0
			FDM	1	3,8 - 6,0
			FDN	1	5,0 - 7,0
			FDN	2, 3	max. 5,5
40	40, 50	1 1/2", 2"	HDL	1	3,0 - 7,0
			HDM	1	3,8 - 6,0
			HDN	1	5,0 - 7,0
			HDN	2, 3	max. 5,5
50	65	2 1/2"	JDL	1	3,0 - 6,0
			JDM	1	3,8 - 6,0
			JDN	1	5,5 - 7,0
			JDN	2, 3	max. 5,0
80	80	3"	MDN	1	5,0 - 7,0
			MDN	2	max. 5,0
			MDN	3	max. 4,5
100	100	4"	NDN	1	5,5 - 7,0
			NDN	2	max. 5,0
			NDN	3	max. 4,5

MG = misura membrana

* pressione di comando necessaria in funzione della pressione di esercizio, vedere diagramma

Curva caratteristica della pressione di comando DN 15 – 100 (EPDM, FPM)

Funzione di comando 2 e 3



La pressione di comando raffigurata nel diagramma in funzione della pressione di esercizio prevalente serve ai fini del funzionamento del sistema con una bassa usura della membrana.

Valori Kv:

MG	DN	Valori Kv
20	15	6,0
	20	10,0
	25	12,0
25	32	20,0
	40	42,0
	50	46,0
50	65	70,0
80	80	120,0
100	100	189,0

MG = misura membrana, valori Kv in m³/h

I valori Kv rilevati secondo DIN EN 60534, pressione a monte della valvola 5 bar, Δp 1 bar, materiale corpo valvola PVC-U con membrana in elastomero morbido.

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 subiscono gli effetti di pressione, temperatura di processo e coppie alle quali sono soggette. Di conseguenza i valori Kv possono discostarsi dalla norma per quanto riguarda i limiti di tolleranza.

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.

Volume di riempimento:	Misura membrana 20	0,10 dm ³
	Misura membrana 25	0,20 dm ³
	Misura membrana 40	0,55 dm ³
	Misura membrana 50	1,06 dm ³
	Misura membrana 80	2,50 dm ³
	Misura membrana 100	2,50 dm ³

7.4 Conformità del prodotto

Direttiva sugli apparecchi a pressione: 2014/68/CE

Prodotti alimentari: FDA*
Regolamento (CE) N.° 1935/2004
Regolamento (CE) N. 10/2011*

EAC: TR CU 010/2011

Acqua potabile: NSF/ANSI*
*a seconda della versione e/o dei parametri di esercizio

7.5 Materiali

Materiali:

Materiale membrana	Materiale O-ring
PTFE	FKM
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM

7.6 Dati meccanici

Peso:

Attuatore

MG	Dimensione attuatore	Funzione di comando	Peso
20	EDL, EDM, EDN	1	0,7
	EDL, EDM, EDN	2 + 3	0,5
25	FDL, FDM, FDN	1	1,6
	FDL, FDM, FDN	2 + 3	1,0
40	HDL, HDM, HDN	1	3,5
	HDL, HDM, HDN	2 + 3	2,0
50	JDL, JDM, JDN	1	5,7
	JDL, JDM, JDN	2 + 3	3,8
80	MDN	1	11,3
	MDN	2 + 3	8,1
100	NDN	1	11,5
	NDN	2 + 3	9,4

Pesi in kg

MG = misura membrana

Corpo valvola

MG	DN	Attacchi		Attacco a bocchettone con inserto					Flangia	
				Codice tipo di connessione						
		0, 30	20	3P, 7, 7R	33	3M, 3T	78	4, 39		
20	15	0,12	0,10	0,17	0,24	0,26	0,27	0,67		
	20	0,13	0,12	0,21	0,28	0,30	0,36	0,84		
	25	0,16	0,14	0,26	0,33	0,38	0,37	1,28		
25	32	0,22	0,18	0,40	0,70	0,73	0,63	1,89		
40	40	0,50	0,40	0,73	0,83	0,93	1,13	2,36		
	50	0,57	0,47	1,00	1,40	1,50	1,60	3,08		
50	65	0,92	3,57	-	-	-	-	3,20		
80	80	4,00	3,30	-	-	-	-	6,70		
100	100	4,40	4,00	-	-	-	-	8,20		

Pesi in kg

MG = misura membrana

Posizione di montaggio:

libera

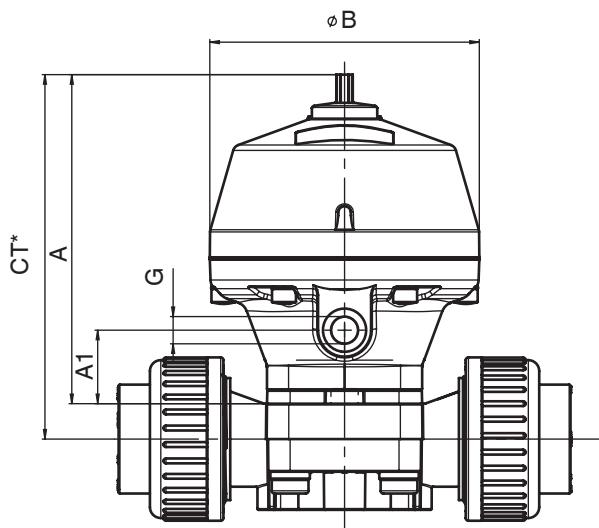
Direzione di flusso:

libera

8 Dimensioni

8.1 Dimensioni attuatore

8.1.1 Attuatore funzione di comando 1



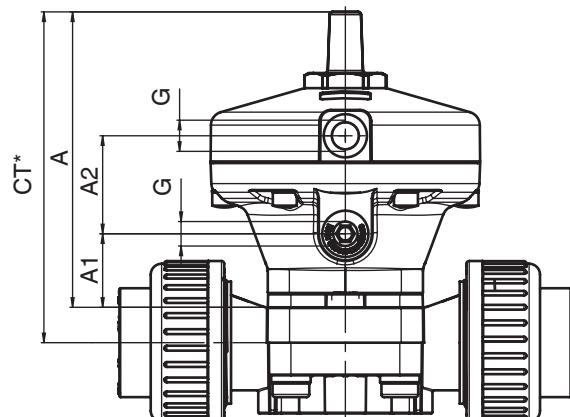
MG	DN	Dimensione attuatore	Ø B	A	A1	G
20	15 – 25	EDL, EDM, EDN	100,0	119,0	27,0	G 1/4
25	32	FDL, FDM, FDN	130,0	145,0	28,0	G 1/4
40	40 – 50	HDL, HDM, HDN	170,0	198,0	52,0	G 1/4
50	65	JDL, JDM, JDN	211,0	245,0	90,0	G 1/4
80	80	MDN	260,0	317,0	127,0	G 1/4
100	100	NDN	260,0	349,0	149,0	G 1/4

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

* CT = A + H1 (vedere dimensioni del corpo)

8.1.2 Attuatore funzione di comando 2 e 3



MG	DN	Dimensione attuatore	A	A1	A2	G
20	15 – 25	EDL, EDM, EDN	109,0	27,0	36,0	G 1/4
25	32	FDL, FDM, FDN	123,0	28,0	46,0	G 1/4
40	40 – 50	HDL, HDM, HDN	163,0	52,0	55,0	G 1/4
50	65	JDL, JDM, JDN	206,0	90,0	48,0	G 1/4
80	80	MDN	270,0	127,0	41,0	G 1/4
100	100	NDN	307,0	149,0	46,0	G 1/4

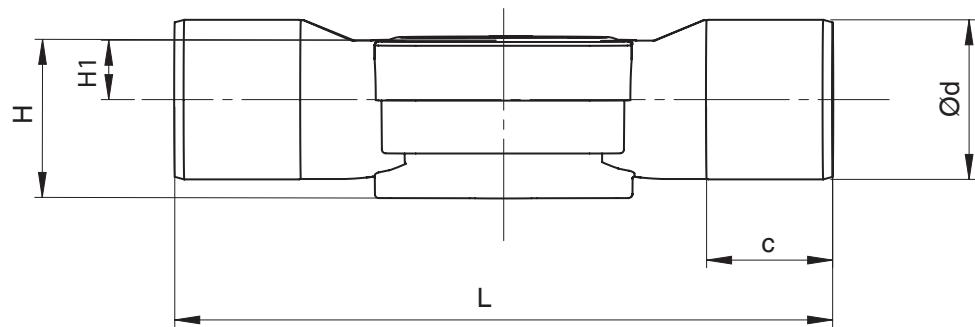
Dimensioni in mm

MG = misura membrana

* CT = A + H1 (vedere dimensioni del corpo)

8.2 Dimensioni del corpo

8.2.1 Attacchi DIN / pollici (codice 0, 30)



Tipo di connessione attacco DIN (codice 0)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1), PP (codice 5), PVDF (codice 20), rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c			Ød	H			H1	L			
			Materiale				Materiale							
			1	5, 20	71, 75		1	5, 20	71, 75					
20	15	1/2"	16,0	-	18,0	20,0	36,0	-	36,0	10,0	124,0			
	20	3/4"	19,0	-	19,0	25,0	38,0	-	38,0	12,0	144,0			
	25	1"	22,0	-	22,0	32,0	39,0	-	39,0	13,0	154,0			
25	32	1 1/4"	32,0	-	32,0	40,0	41,0	-	41,0	15,0	174,0			
40	40	1 1/2"	35,0	-	26,0	50,0	63,2	-	63,2	23,2	194,0			
	50	2"	38,0	-	33,0	63,0	63,2	-	63,2	23,2	224,0			
50	65	2 1/2"	46,0	46,0	-	75,0	78,8	78,8	-	38,8	284,0			
80	80	3"	51,0	51,0	-	90,0	117,0	117,0	-	62,0	300,0			
100	100	4"	61,0	61,0	-	110,0	140,0	140,0	-	75,0	340,0			

Tipo di connessione attacco a saldare in pollici (codice 30)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1), ABS (codice 4)²⁾

MG	DN	NPS	c	Ød	H	H1	L
20	15	1/2"	24,0	21,4	36,0	10,0	141,0
	20	3/4"	27,0	26,7	38,0	12,0	144,0
	25	1"	30,0	33,6	39,0	13,0	154,0
25	32	1 1/4"	33,0	42,2	41,0	15,0	174,0
40	40	1 1/2"	35,0	48,3	63,2	23,2	194,0
	50	2"	40,0	60,3	63,2	23,2	224,0
50	65	2 1/2"	46,0	73,0	78,8	38,8	284,0
80	80	3"	51,0	88,9	117,0	62,0	300,0
100	100	4"	61,0	114,3	140,0	75,0	340,0

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

Codice 0: Attacco DIN

Codice 30: Codolo - pollici, a saldare o a incollaggio, a seconda del materiale del corpo

2) Materiale corpo valvola

Codice 1: PVC-U, grigio

Codice 4: ABS

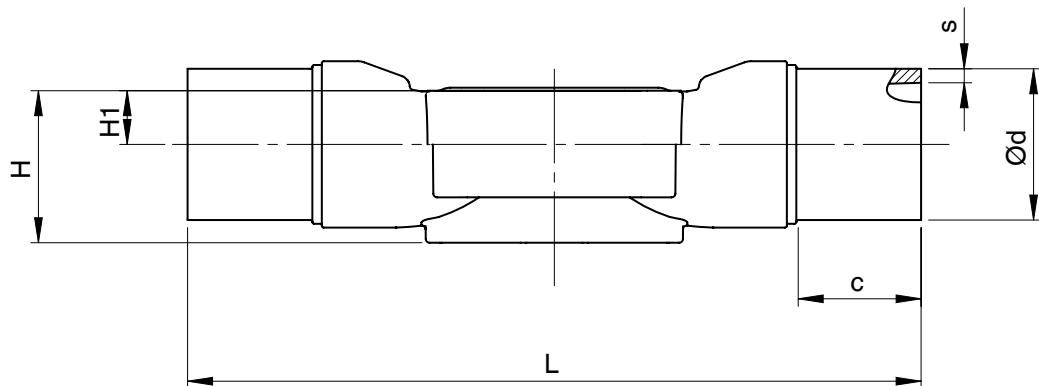
Codice 5: PP, con rinforzo

Codice 20: PVDF

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato

Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.2.2 Attacchi IR (codice 20)



Tipo di connessione attacco IR (codice 20)¹⁾, materiale corpo rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c	Ød	H	H1	L	s	
								Materiale	
								71	75
20	15	1/2"	33,0	20,0	36,0	10,0	154,0	1,9	1,9
	20	3/4"	33,0	25,0	38,0	12,0	154,0	2,3	1,9
	25	1"	33,0	32,0	39,0	13,0	154,0	2,9	2,4
25	32	1 1/4"	33,0	40,0	41,0	15,0	194,0	3,7	2,4
40	40	1 1/2"	33,0	50,0	63,2	23,2	194,0	4,6	3,0
	50	2"	33,0	63,0	63,2	23,2	224,0	5,8	3,0

Tipo di connessione attacco IR (codice 20)¹⁾, materiale corpo PVDF (codice 20)²⁾

MG	DN	NPS	c	Ød	H	H1	L	s
50	65	2 1/2"	43,0	75,0	78,8	38,8	284,0	3,6
80	80	3"	51,0	90,0	117,0	62,0	300,0	4,3
100	100	4"	59,0	110,0	140,0	75,0	340,0	5,3

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

Codice 20: Codolo a saldare di testa (infrarossi)

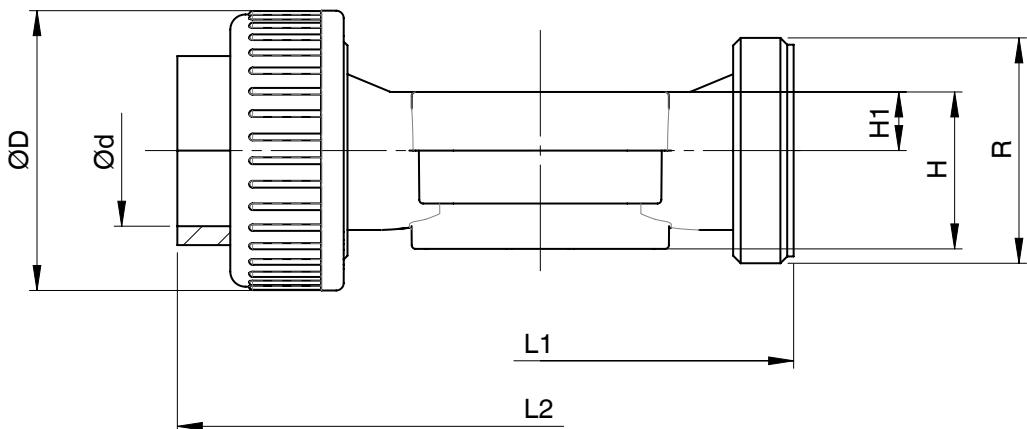
2) Materiale corpo valvola

Codice 20: PVDF

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato

Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.2.3 Attacco a bocchettone con inserto DIN (codice 7)



Tipo di connessione attacco a bocchettone con inserto (codice 7)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1), ABS (codice 4), rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾, misure membrane 20 – 40

MG	DN	NPS	Ød	ØD	H	H1	L1	L2				R	
								Materiale					
								1	4	71	75		
20	15	1/2"	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	150,0	143,0	146,0	G 1	
	20	3/4"	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	156,0	146,0	150,0	G 1 1/4	
	25	1"	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	170,0	158,0	162,0	G 1 1/2	
25	32	1 1/4"	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	196,0	181,0	184,0	G 2	
40	40	1 1/2"	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	222,0	207,0	210,0	G 2 1/4	
	50	2"	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	266,0	245,0	248,0	G 2 3/4	

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

Codice 7: Attacco filettato valvola con bocchettone (manicotto) - DIN

2) Materiale corpo valvola

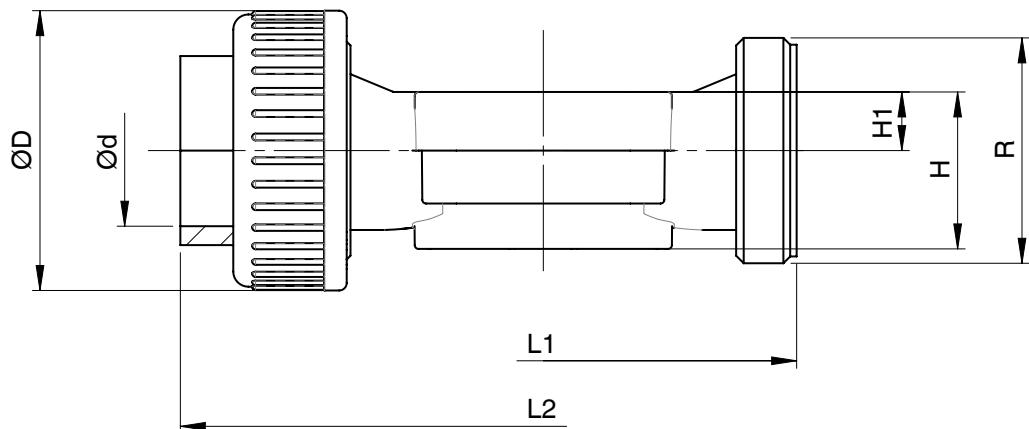
Codice 1: PVC-U, grigio

Codice 4: ABS

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato

Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.2.4 Attacco a bocchettone con inserto pollici (codice 33, 3M, 3T)



Tipo di connessione attacco a bocchettone con inserto pollici (codice 33, 3M, 3T)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1)²⁾, misure membrane 20 - 40

MG	DN	NPS	Ød			ØD		H	H1	L1	L2			R				
			Tipo di connessione								Tipo di connessione							
			33	3M	3T	33, 3M	3T				33	3M	3T	33, 3M	3T			
20	15	1/2"	21,4	21,4	22,0	43,0	53,0 *	36,0	10,0	108,0	146,0	158,0	152,0	G 1	G 1 1/4 *			
	20	3/4"	26,8	26,7	26,0	53,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	164,0	152,0	G 1 1/4	G 1 1/4			
	25	1"	33,6	33,5	32,0	60,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	180,0	166,0	G 1 1/2	G 1 1/2			
25	32	1 1/4"	42,3	42,2	38,0	74,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	204,0	192,0	G 2	G 2			
40	40	1 1/2"	48,3	48,3	48,0	83,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	230,0	222,0	G 2 1/4	G 2 1/4			
	50	2"	60,4	60,4	60,0	103,0	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	266,0	266,0	G 2 3/4	G 2 3/4			

Tipo di connessione BS (codice 33)¹⁾, materiale corpo ABS (codice 4)²⁾

MG	DN	NPS	Ød	ØD	H	H1	L1	L2	R
20	15	1/2"	21,4	43,0	36,0	10,0	108,0	150,0	G 1
	20	3/4"	26,8	53,0	38,0	12,0	108,0	156,0	G 1 1/4
	25	1"	33,6	60,0	39,0	13,0	116,0	170,0	G 1 1/2
25	32	1 1/4"	42,3	74,0	41,0	15,0	134,0	198,0	G 2
	40	1 1/2"	48,3	83,0	63,2	23,2	154,0	220,0	G 2 1/4
40	50	2"	60,4	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	G 2 3/4

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

* Il bocchettone richiede il corpo valvola DN 20

1) **Tipo di connessione**

Codice 33: Attacco filettato con inserto in pollici - BS (manicotto)

Codice 3M: Attacco filettato con inserto in pollici - ASTM (manicotto)

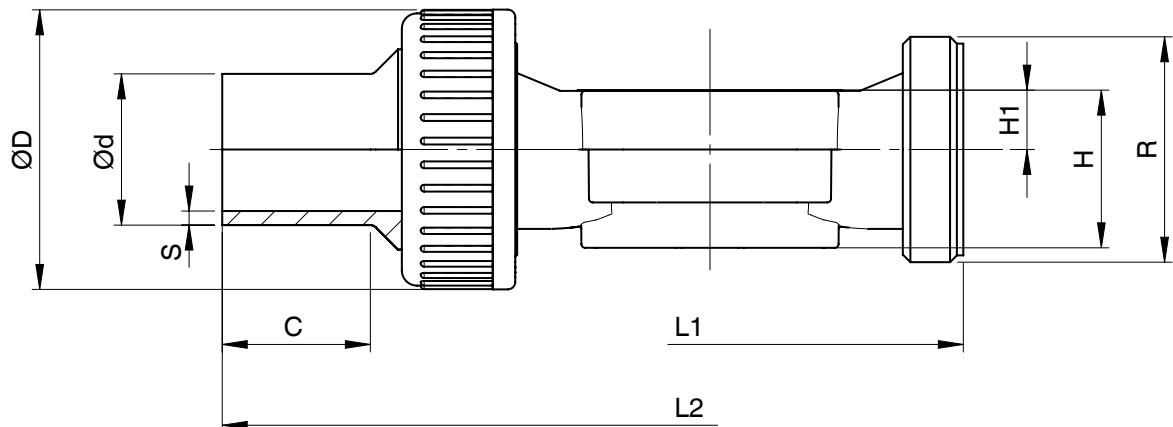
Codice 3T: Attacco filettato con inserto JIS (manicotto)

2) **Materiale corpo valvola**

Codice 1: PVC-U, grigio

Codice 4: ABS

8.2.5 Attacco a bocchettone con inserto DIN, saldatura di testa ad infrarossi (codice 78)



Tipo di connessione attacco a bocchettone con inserto DIN, saldatura di testa ad infrarossi (codice 78)¹⁾, materiali del corpo rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c	φd	ØD	H	H1	L1	L2	R	s	
											Materiale	
											71	75
20	15	1/2"	36,0	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	214,0	G 1	1,9	1,9
	20	3/4"	37,0	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	220,0	G 1¼	2,3	1,9
	25	1"	39,0	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	234,0	G 1½	2,9	2,4
25	32	1 1/4"	39,0	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	258,0	G 2	3,7	2,4
40	40	1 1/2"	43,0	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	284,0	G 2¼	4,6	3,0
	50	2"	43,0	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	320,0	G 2¾	5,8	3,0

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

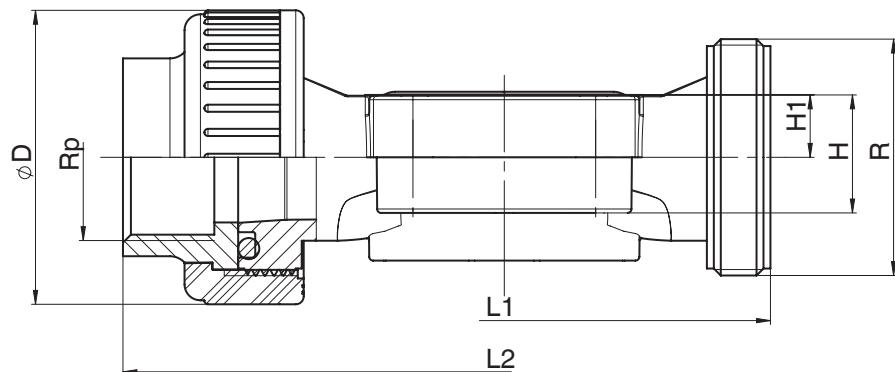
Codice 78: Attacco filettato con inserto (saldatura di testa ad infrarossi) - DIN

2) Materiale corpo valvola

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato

Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.2.6 Attacco a bocchettone con inserto Rp (codice 7R), NPT (codice 3P)



Tipo di connessione attacco a bocchettone con inserto Rp (codice 7R), NPT (codice 3P)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	H	H1	L1	L2	R	Rp/NPT
20	15	1/2"	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	G 1	1/2
	20	3/4"	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	G 1 1/4	3/4
	25	1"	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	G 1 1/2	1
25	32	1 1/4"	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	G 2	1 1/4
40	40	1 1/2"	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	G 2 1/4	1 1/2
	50	2"	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	G 2 3/4	2

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

1) Tipo di connessione

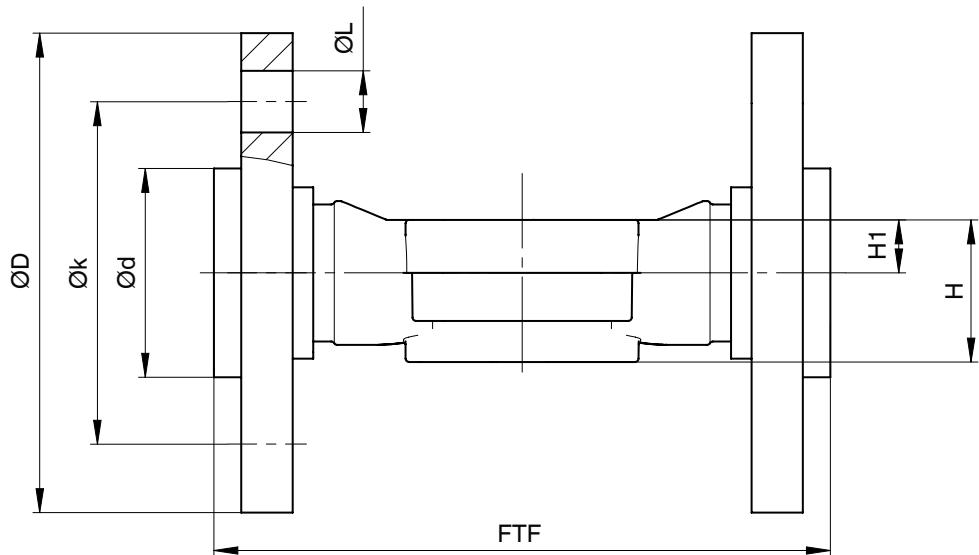
Codice 7R: Attacco filettato con inserto (filettatura femmina Rp) - DIN

Codice 3P: Attacco filettato con inserto filettatura femmina NPT

2) Materiale corpo valvola

Codice 1: PVC-U, grigio

8.2.7 Flangia EN (codice 4)

Tipo di connessione flangia EN (codice 4)¹⁾, materiali del corpo PVC-U (codice 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1 1/4"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1 1/2"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4
50	65	2 1/2"	106,0	185,0	290,0	78,8	38,8	145,0	18,0	4
80	80	3"	125,0	200,0	310,0	117,0	62,0	160,0	18,0	8
100	100	4"	150,0	220,0	350,0	140,0	75,0	180,0	18,0	8

Tipo di connessione flangia EN (codice 4)¹⁾, materiali del corpo PP (codice 5), PVDF (codice 20)²⁾

MG	DN	NPS	ød		øD	FTF	H	H1	øk	øL	n							
			Materiale															
			5	20														
50	65	2 1/2"	122,0	120,0	185,0	290,0	78,8	38,8	145,0	18,0	4							
80	80	3"	138,0	125,0	200,0	310,0	117,0	62,0	160,0	18,0	8							
100	100	4"	158,0	150,0	220,0	350,0	140,0	75,0	180,0	18,0	8							

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

n = numero delle viti

1) Tipo di connessione

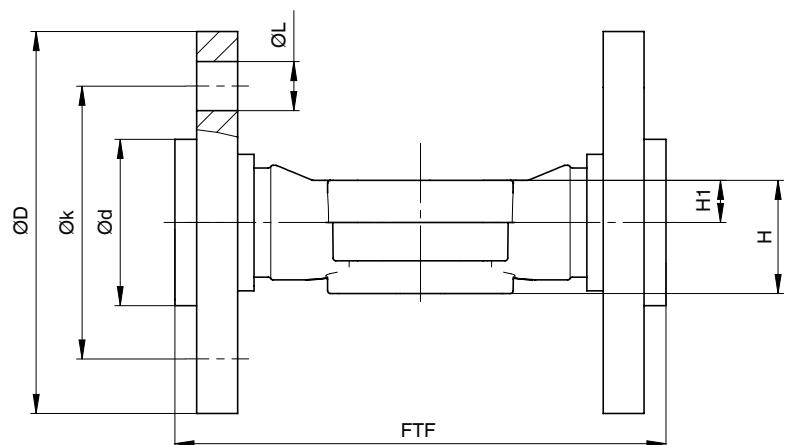
Codice 4: Flangia EN 1092, PN 10, forma B, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1

2) Materiale corpo valvola

Codice 1: PVC-U, grigio

Codice 5: PP, con rinforzo

Codice 20: PVDF



Tipo di connessione flangia EN (codice 4)¹⁾, materiale corpo rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	Ød	ØD	FTF	H	H1	Øk	ØL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	58,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	68,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1 1/4"	78,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1 1/2"	88,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

n = numero delle viti

1) Tipo di connessione

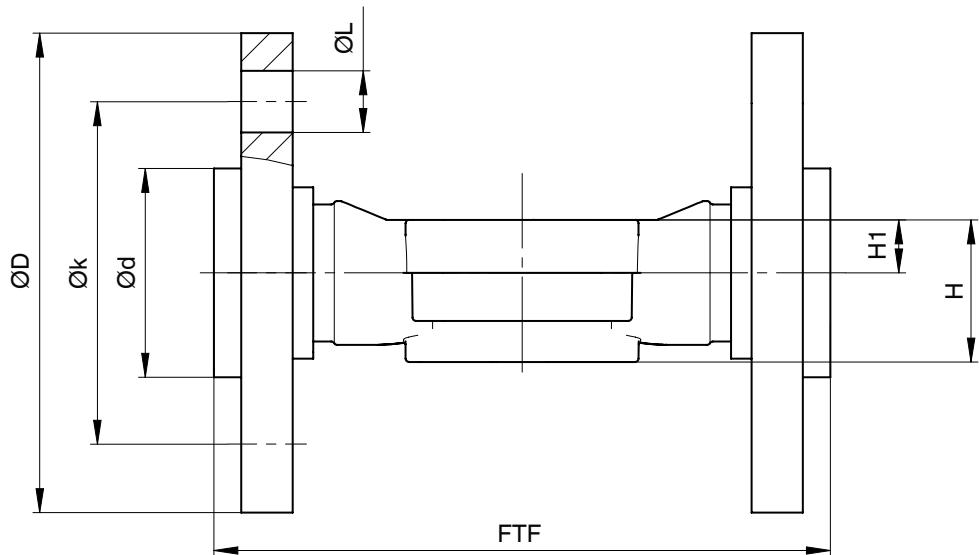
Codice 4: Flangia EN 1092, PN 10, forma B, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1

2) Materiale corpo valvola

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato

Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.2.8 Flangia ANSI Class (codice 39)

Tipo di connessione flangia ANSI (codice 39)¹⁾, materiale corpo PVC-U (codice 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1 1/4"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1 1/2"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4
50	65	2 1/2"	106,0	185,0	290,0	78,8	38,8	140,0	19,0	4
80	80	3"	125,0	200,0	310,0	117,0	62,0	152,0	19,0	4
100	100	4"	150,0	229,0	350,0	140,0	75,0	190,0	19,0	8

Tipo di connessione flangia ANSI (codice 39)¹⁾, materiale corpo PP (codice 5), PVDF (codice 20)²⁾

MG	DN	NPS	ød		øD	FTF	H	H1	øk	øL	n							
			Materiale															
			5	20														
50	65	2 1/2"	122,0	120,0	185,0	290,0	78,8	38,8	140,0	19,0	4							
80	80	3"	133,0	125,0	200,0	310,0	117,0	62,0	152,0	19,0	4							
100	100	4"	158,0	150,0	229,0	350,0	140,0	75,0	190,0	19,0	8							

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

n = numero delle viti

1) Tipo di connessione

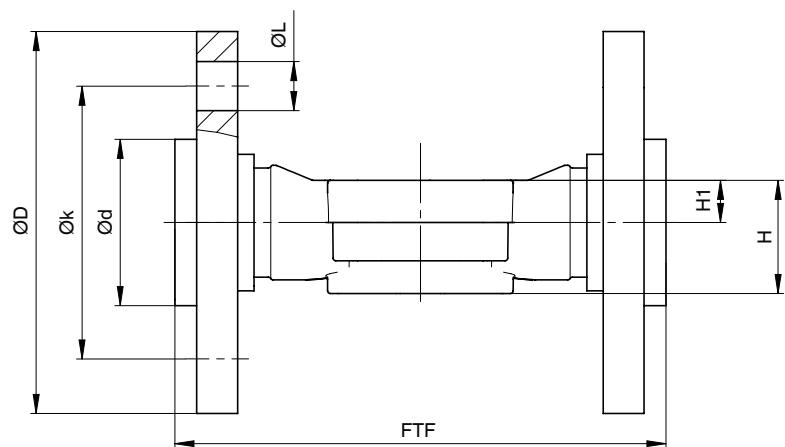
Codice 39: Flangia ANSI Class 125/150 RF, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1, scartamento solo con forma del corpo D

2) Materiale corpo valvola

Codice 1: PVC-U, grigio

Codice 5: PP, con rinforzo

Codice 20: PVDF



Tipo di connessione flangia ANSI (codice 39)¹⁾, materiale corpo rivestimento interno/rivestimento esterno (codice 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	Ød	ØD	FTF	H	H1	Øk	ØL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	54,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	63,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1 1/4"	73,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1 1/2"	82,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4

Dimensioni in mm

MG = misura membrana

n = numero delle viti

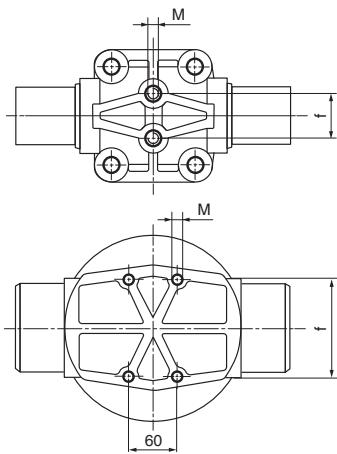
1) Tipo di connessione

Codice 39: Flangia ANSI Class 125/150 RF, scartamento FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, standard serie 1, scartamento solo con forma del corpo D

2) Materiale corpo valvola

Codice 71: Rivestimento interno PP-H, grigio, rivestimento esterno PP, rinforzato
Codice 75: Rivestimento interno PVDF / rivestimento esterno PP, rinforzato

8.3 Fissaggio corpo valvola



MG	DN	M codice connessione 0, 4, 7, 7R, 20, 33, 39, 3M, 3T, 78	M codice connessione 30	f
20	15 – 25	M6	M6 *	25,0
25	32	M6	M6 *	25,0
40	40 - 50	M8	M8 *	44,5
50	65	M8	M8 *	44,5
80	80	M12	1/2" **	100,0
100	100	M10	3/4" **	120,0

Dimensioni in mm, MG = misura membrana

* filettatura in pollici su richiesta

** filettatura metrica su richiesta

9 Dati del produttore

9.1 Fornitura

- Controllare che la fornitura sia completa e non presenti danni.

Il funzionamento del prodotto viene collaudato in fabbrica. Nei documenti di spedizione sono indicati gli articoli compresi nella fornitura, mentre la versione del prodotto può essere de-sunta dal numero di ordine.

9.2 Confezionamento

Il prodotto ha un imballo di cartone, che può essere riciclato come carta.

9.3 Trasporto

1. Trasportare il prodotto solo su mezzi adeguati, non lasciarlo cadere né capovolgerlo e maneggiarlo con cura.
2. Dopo il montaggio, smaltire il materiale di imballaggio per il trasporto conformemente alle norme e alle disposizioni per la tutela dell'ambiente.

9.4 Stoccaggio

1. Conservare il prodotto nel suo imballaggio originale, in un luogo protetto da polvere e umidità.
2. Evitare raggi UV e l'irradiazione solare diretta.
3. Non superare la temperatura di stoccaggio massima (vedere capitolo "Dati tecnici").
4. Conservare solventi, sostanze chimiche, acidi, carburanti e simili nello stesso locale insieme ai prodotti GEMÜ e relative parti di ricambio.

10 Installazione in tubazione

10.1 Preparazioni per il montaggio

RACCOMANDAZIONE

Compatibilità del prodotto!

- Il prodotto dovrà essere idoneo alle condizioni di funzionamento del sistema di tubazioni (fluido, concentrazione del fluido, temperatura e pressione) ed alle relative condizioni ambientali.

RACCOMANDAZIONE

Utensili!

- Gli utensili necessari per l'installazione e il montaggio non sono compresi nella fornitura.
- Utilizzare utensili adatti, funzionali e sicuri.

1. Assicurarsi che il prodotto sia idoneo alla rispettiva applicazione.
2. Verificare i dati tecnici del prodotto e dei materiali.
3. Tenere a disposizione gli strumenti appropriati.
4. Prevedere i dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.
5. Osservare le disposizioni per connessioni corrispondenti.
6. Far effettuare gli interventi di montaggio da personale tecnico addestrato.
7. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
8. Bloccare l'impianto o le sezioni dell'impianto per impedire il riavviamento.
9. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.
10. Svuotare completamente l'impianto, o la sezione dell'impianto, e lasciare raffreddare fino a quando la temperatura non scende al di sotto della temperatura di evaporazione del fluido, in modo da evitare qualsiasi pericolo di ustione.
11. Decontaminare, lavare e ventilare l'impianto, o la sezione dell'impianto, a regola d'arte.
12. Posare le tubazioni mantenendo lontano dal prodotto forze di spinta e di flessione, vibrazioni e sollecitazioni.
13. Montare il prodotto solo tra tubazioni allineate tra loro (vedere capitolo successivo).
14. Prestare attenzione alla posizione di montaggio (vedere capitolo "Posizione di montaggio").

⚠ AVVERTENZA



Prodotti chimici corrosivi!

- Rischio di ustioni caustiche
- Indossare i dispositivi di protezione individuali adatti.
- Svuotare completamente l'impianto.

⚠ CAUTELA



Contatto con parti dell'impianto calde!

- Rischio di ustioni
- Intervenire solo a impianto freddo.

⚠ CAUTELA

Perdita!

- Fuoriuscita di sostanze pericolose.
- Adottare provvedimenti di sicurezza contro il superamento della pressione massima ammessa in caso di eventuali colpi d'ariete.

⚠ CAUTELA

Superamento della pressione massima ammessa!

- Danneggiamento del prodotto
- Adottare provvedimenti di sicurezza contro il superamento della pressione massima ammessa in caso di eventuali colpi d'ariete.

⚠ AVVERTENZA

Apparecchiature sotto pressione!

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte
- Depressurizzare l'impianto.
- Svuotare completamente l'impianto.

⚠ CAUTELA

Utilizzo come pedana!

- Danneggiamento del prodotto
- Pericolo di scivolamento
- Scegliere la posizione d'installazione in modo che il prodotto non sia utilizzabile come punto di sollevamento.
- Non utilizzare il prodotto come pedana o punto di sollevamento.

10.2 Posizione di montaggio

La posizione di montaggio del prodotto viene scelta a propria discrezione.

10.3 Installazione con attacco a saldare di testa

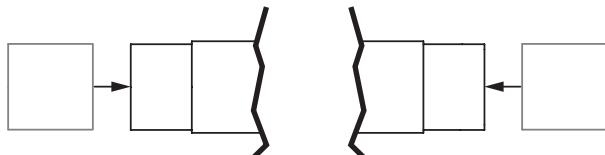


Illustrazione 1: Attacchi a saldare di testa

1. Eseguire le preparazioni per il montaggio (vedere capitolo "Preparazioni per il montaggio").
2. Rispettare le norme tecniche per la saldatura.
3. Smontare l'attuatore con la membrana prima di saldare il corpo valvola (vedere capitolo "Smontare l'attuatore").
4. Saldare il corpo del prodotto nella tubazione.
5. Lasciar raffreddare gli attacchi a saldare di testa.
6. Riassemblare il corpo valvola e l'attuatore con membrana (vedere capitolo "Montare l'attuatore").
7. Riapplicare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.
8. Lavare l'impianto.

10.4 Installazione con attacco a bocchettone con inserto

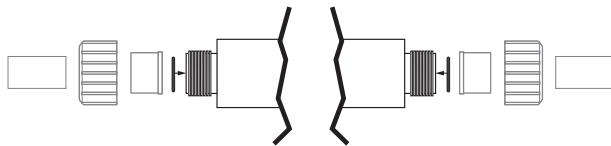


Illustrazione 2: Attacco a bocchettone con inserto con bocchettone

RACCOMANDAZIONE

- L'adesivo non è compreso nella fornitura.
- Utilizzare solo un adesivo idoneo!

1. Tenere a disposizione il prodotto colloso.
2. Eseguire le preparazioni per il montaggio (vedere capitolo "Preparazioni per il montaggio").
3. Rispettare le norme tecniche per la saldatura.
4. Avvitare l'attacco filettato nel tubo seguendo le norme vigenti.
5. Svitare la ghiera dal corpo del prodotto.
6. Reintrodurre event. l'O-ring.
7. Innestare la ghiera sopra la tubazione.
8. Collegare il bocchettone alla tubazione mediante incollaggio / saldatura.
9. Riavvitare la ghiera sul corpo del prodotto.
10. Collegare il corpo alla tubazione anche sull'altro lato.
11. Riapplicare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.

10.5 Installazione con raccordo a flangia

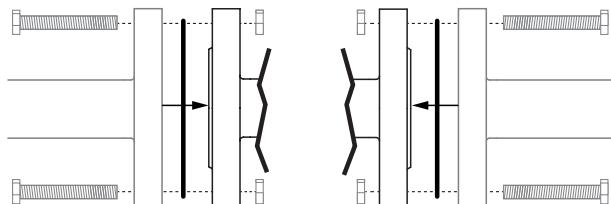


Illustrazione 3: Raccordo a flangia

RACCOMANDAZIONE

Sigillanti!

- Il sigillante non è compreso nella fornitura.
- Utilizzare solo sigillante adatto.

RACCOMANDAZIONE

Elementi di collegamento!

- Gli elementi di collegamento non sono compresi nella fornitura.
- Utilizzare solo elementi di collegamento in materiali ammessi.
- Prestare attenzione alla coppia di serraggio ammessa delle viti.

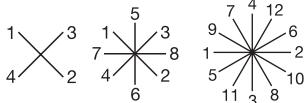
1. Tenere a portata di mano il sigillante.
2. Eseguire le preparazioni per il montaggio (vedere capitolo "Preparazioni per il montaggio").
3. Assicurarsi che le superfici di tenuta e la flangia di collegamento siano pulite e integre.
4. Allineare con attenzione le flange prima di installare.
5. Bloccare il prodotto tra le tubazioni con le flange.
6. Centrare le guarnizioni.
7. Collegare la flangia della valvola e quella del tubo con sigillante idoneo e viti adeguate.
8. Utilizzare tutti i fori delle flange.
9. Serrare le viti in diagonale.
10. Riapplicare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.

10.6 Dopo il montaggio

RACCOMANDAZIONE

Con il passare del tempo le membrane si assestano!

- Perdita di tenuta
- Dopo aver effettuato il montaggio / smontaggio del prodotto, controllare che le viti e i dadi siano ben fissi lato corpo ed eventualmente serrarli.
- Serrare le viti e i dadi al più tardi dopo il primo processo di sterilizzazione.
- Riapplicare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.



11 Collegamenti pneumatici

11.1 Funzioni di comando

Possono essere fornite le seguenti funzioni di comando:

Funzione di comando 1

Normalmente chiusa (N.C.):

Stato di riposo della valvola: normalmente chiusa. L'immissione del fluido di comando nell'attuatore (attacco 2) determina l'apertura della valvola. La fuoriuscita del fluido di comando determina la chiusura della valvola mediante la forza della molla.

Funzione di comando 2

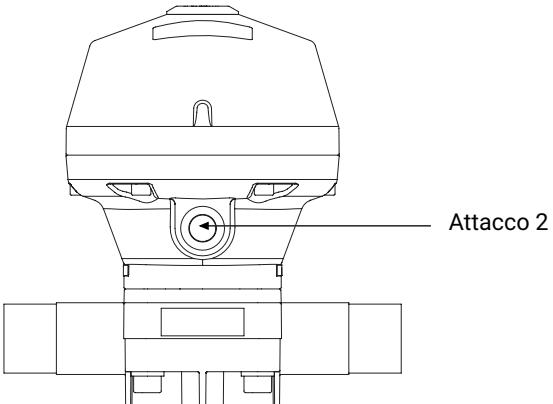
Normalmente aperta (N.A.):

Stato di riposo della valvola: normalmente aperta. L'immissione del fluido di comando nell'attuatore (attacco 4) determina la chiusura della valvola. La fuoriuscita del fluido di comando determina l'apertura della valvola mediante la forza della molla.

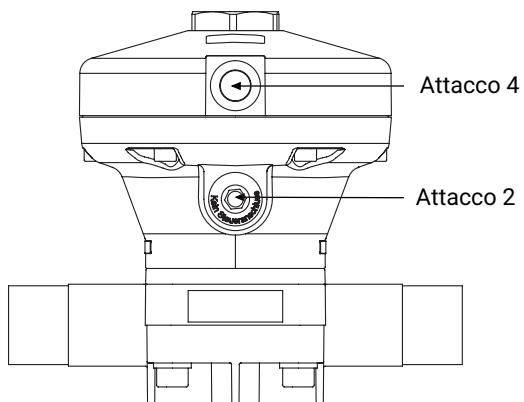
Funzione di comando 3

A doppio effetto (D.E.):

Stato di riposo della valvola: nessuna posizione di base definita. L'apertura e la chiusura della valvola vengono determinate dall'applicazione della pressione di comando ai rispettivi attacchi del fluido di comando (attacco 2: apertura / attacco 4: chiusura).



Funzione di comando 1



Funzione di comando 2+3

Funzione di comando	Attacco del fluido di comando 2 (apertura)	Attacco del fluido di comando 4 (chiusura)
1 (N.C.)	+	-
2 (N.A.)	-	+
3 (D.E.)	+	+

+= presente

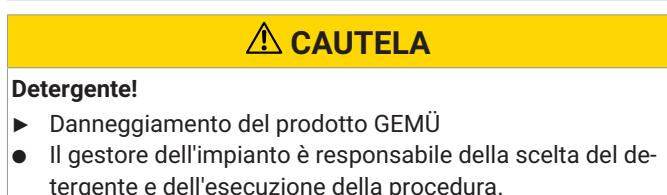
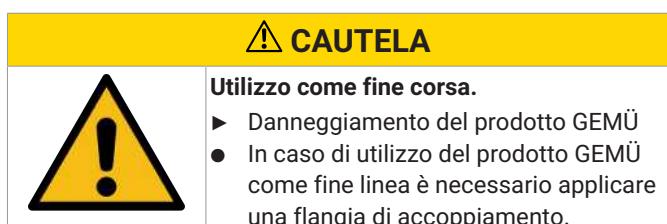
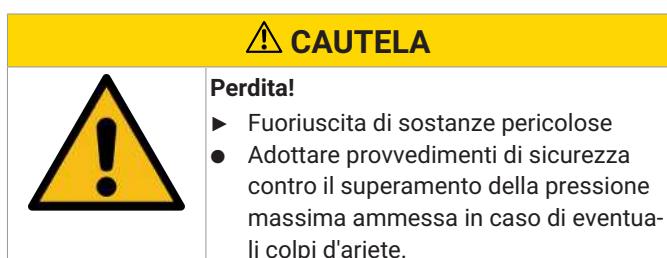
-= non presente

11.2 Allacciare il fluido di comando

A seconda della funzione di comando sull'attuatore sono presenti uno o due attacchi del fluido di comando:

1. Utilizzare raccordi adatti.
2. Montare le tubazioni del fluido di comando in modo che non presentino tensioni né angoli.

12 Messa in funzione



1. Verificare la tenuta ed il funzionamento del prodotto (chiudere e riaprire il prodotto).
 2. Per i nuovi impianti e dopo le riparazioni, lavare il sistema delle tubazioni (il prodotto deve essere completamente aperto).
- ⇒ Le sostanze estranee nocive sono state rimosse.

- ⇒ Il prodotto è pronto per l'uso.
- 3. Mettere in funzione il prodotto.
- 4. Messa in funzione degli attuatori conformemente alle istruzioni indicate.

13 Utilizzo

Utilizzare il prodotto in base alla funzione di comando (vedere anche capitolo "Collegamenti pneumatici").

13.1 Funzione di comando 1

Il prodotto è normalmente chiuso in stato di riposo.

1. Attivare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 2.
- ⇒ Il prodotto si apre.
2. Sfiatare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 2.
- ⇒ Il prodotto si chiude.

13.2 Funzione di comando 2

Il prodotto è normalmente aperto in stato di riposo.

1. Attivare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 4.
- ⇒ Il prodotto si chiude.
2. Sfiatare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 4.
- ⇒ Il prodotto si apre.

13.3 Funzione di comando 3

Il prodotto non ha nessuna posizione di base definita in stato di riposo.

1. Attivare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 2.
- ⇒ Il prodotto si apre.
2. Attivare l'attuatore tramite l'attacco del fluido di comando 4.
- ⇒ Il prodotto si chiude.

14 Eliminazione dei guasti

Guasti	Causa dell'errore	Eliminazione dei guasti
Il fluido di comando fuoriesce dal foro di sfiato nella parte superiore dell'attuatore con funzione di comando N.C. o attacco del fluido di comando 2* con funzione di comando N.A.	Membrana dell'attuatore* difettosa	Sostituire l'attuatore
Il fluido di comando fuoriesce dal foro di scarico	Tenuta stelo non stagna	Sostituire l'attuatore e verificare che il fluido di comando non presenti impurità
Del fluido di esercizio fuoriesce dal foro di scarico	Membrana difettosa	Sostituire il prodotto
Fluido di comando fuoriesce sulla membrana dell'attuatore* verso l'esterno	Viti di raccordo lasche tra la parte superiore e la parte inferiore dell'attuatore	Serrare le viti a regola d'arte, in diagonale
Il prodotto non si apre o non si apre completamente	Pressione di comando troppo bassa (con funzione di comando N.C.)	Utilizzare il prodotto con la pressione di comando secondo la scheda dati
	Elettrovalvola di pilotaggio difettosa	Controllare e sostituire l'elettrovalvola di pilotaggio
	Fluido di comando non allacciato	Allacciare il fluido di comando
	Membrana di tenuta montata non correttamente	Smontare l'attuatore, controllare il montaggio della membrana ed eventualmente sostituire la membrana di tenuta
	Molla attuatore difettosa (con funzione di comando N.A.)	Sostituire l'attuatore
Il prodotto trafilà (non si chiude o non si chiude completamente)	Pressione di esercizio troppo alta	Utilizzare il prodotto con la pressione di esercizio secondo la scheda dati
	Pressione di comando troppo bassa (con funzione di comando N.A. e con funzione di comando D.E.)	Utilizzare il prodotto con la pressione di comando secondo la scheda dati
	Corpi estranei tra la membrana di tenuta ed il corpo valvola	Smontare l'attuatore, rimuovere i corpi estranei, verificare che la membrana di tenuta ed il corpo della valvola non siano danneggiati, eventualmente sostituire i componenti danneggiati
	Corpo valvola non stagno o danneggiato	Verificare che il corpo della valvola non sia danneggiato, ed eventualmente sostituire il corpo valvola
	Membrana di tenuta difettosa	Verificare che la membrana di tenuta non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla
	Molla attuatore difettosa (con funzione di comando N.C.)	Sostituire l'attuatore
Il prodotto trafilà tra attuatore e corpo della valvola	Membrana di tenuta montata non correttamente	Smontare l'attuatore, controllare il montaggio della membrana ed eventualmente sostituire la membrana di tenuta
	Bocchettoni allentati tra il corpo valvola e l'attuatore	Stringere il bocchettone tra il corpo valvola e l'attuatore
	Membrana di tenuta difettosa	Verificare che la membrana di tenuta non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla
	Attuatore / corpo valvola danneggiato	Sostituire l'attuatore / il corpo valvola
Collegamento corpo valvola e tubazione non stagno	Installazione non corretta	Verificare l'installazione del corpo valvola nella tubazione
	Attacchi filettati / giunti filettati allentati	Stringere attacchi filettati / giunti filettati

Guasti	Causa dell'errore	Eliminazione dei guasti
	Guarnizioni difettose	Sostituire le guarnizioni
Corpo della valvola non stagno	Corpo della valvola non stagno o corroso	Verificare che il corpo della valvola non sia danneggiato, ed eventualmente sostituire il corpo della valvola

* vedere capitolo "Parti di ricambio"

15 Ispezione e manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Apparecchiature sotto pressione!

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte
- Depressurizzare l'impianto.
- Svuotare completamente l'impianto.

⚠ CAUTELA



Contatto con parti dell'impianto calde!

- Rischio di ustioni
- Intervenire solo a impianto freddo.

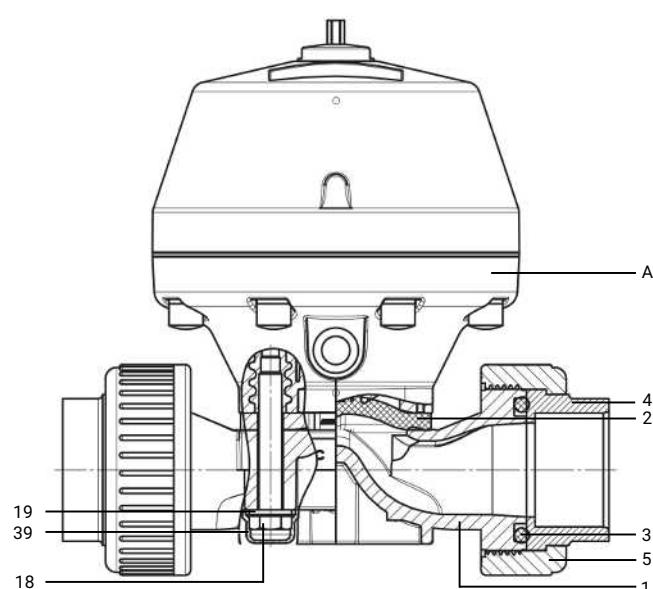
⚠ CAUTELA

- Far effettuare le attività di manutenzione e di riparazione esclusivamente da personale tecnico addestrato.
- Non allungare la leva manuale. GEMÜ declina qualsiasi responsabilità relativa a danni causati da utilizzi non corretti o dall'intervento di terzi.
- In caso di dubbio, contattare GEMÜ prima della messa in funzione.

1. Prevedere i dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.
2. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
3. Bloccare per impedire il riavviamento.
4. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.

Il gestore dell'impianto dovrà sottoporre le valvole a regolari controlli visivi, in base alle condizioni di utilizzo ed al potenziale di rischio, al fine di evitare anermeticità e danni alle valvole stesse. Smontare inoltre la valvola ad intervalli corrispondenti e controllare che non sia usurata (vedere "Montaggio / smontaggio di parti di ricambio").

15.1 Parti di ricambio



Posizione	Denominazione	Codice di ordinazione
A	Attuatore	A690
1	Corpo	B690
2	Membrana	Codice 2 Codice 4 Codice 17 Codice 29 Codice 54 Codice 5M
18, 19	Set collegamenti a vite	R690 S30

15.2 Montaggio / smontaggio di parti di ricambio

15.2.1 Smontaggio valvola (allentare l'attuatore dal corpo)

1. Portare l'attuatore **A** in posizione Aperta.
2. Smontare l'attuatore **A** dal corpo valvola **1**.
3. Portare l'attuatore **A** in posizione Chiusa.

RACCOMANDAZIONE

Nota importante:

- Dopo lo smontaggio pulire tutte le parti da impurità facendo attenzione a non danneggiarle. Verificare che le parti non siano danneggiate, sostituire eventualmente le parti danneggiate (utilizzare solo parti di ricambio originali GEMÜ).

15.2.2 Smontaggio della membrana

RACCOMANDAZIONE

- Prima di smontare la membrana, smontare l'attuatore, vedere "Smontaggio valvola (allentare l'attuatore dal corpo)".

1. Estrarre la membrana.
2. Pulire tutti i componenti da eventuali resti di prodotto e sporcizia, facendo attenzione a non graffiare o danneggiare i componenti stessi!
3. Verificare su tutti i componenti la presenza di eventuali danni.
4. Sostituire i componenti danneggiati (utilizzare solo parti di ricambio originali GEMÜ).

15.2.3 Montaggio della membrana

15.2.3.1 Generalità

RACCOMANDAZIONE

- Montare la membrana corretta per la valvola (compatibile al fluido, alla sua concentrazione, alla sua temperatura e alla sua pressione). La membrana di tenuta è un pezzo soggetto ad usura. Verificare lo stato tecnico e il funzionamento prima della messa in funzione e per tutto il tempo di utilizzo della valvola. Stabilire le scadenze di manutenzione e rispettarle conformemente ai carichi di esercizio e/o ai regolamenti e alle norme vigenti in caso di utilizzo.

RACCOMANDAZIONE

- Se la membrana non è avvitata sufficientemente nel giunto la forza di chiusura agirà direttamente sul pin della membrana e non tramite il compressore, comportando un danno e un'usura anticipata della membrana e causando una perdita di tenuta della valvola. Se la membrana non viene avvitata strettamente la sede della valvola non avrà più una tenuta sicura e la sua funzione verrà meno.

RACCOMANDAZIONE

- Una membrana montata in modo non corretto può determinare eventuali perdite del fluido di processo. Se si verifica questo problema smontare la membrana, controllare tutta la valvola e la membrana e rimontarle seguendo le indicazioni precedenti.

Il compressore è allentato in tutte le misure membrane.

Vista dal basso del compressore e della flangia di azionamento:



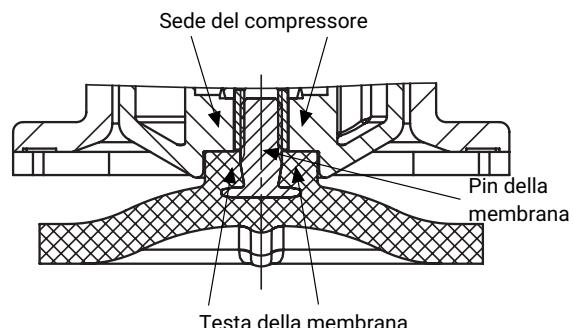
1. Con misura membrana 25 + 40: Applicare il disco (freccia) allentato sul mandrino attuatore.



2. Applicare il compressore allentato sul disco, inserire gli incavi nelle guide (frecce).



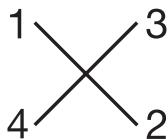
15.2.3.2 Montaggio della membrana concava



1. Portare l'attuatore **A** in posizione Chiusa.
2. Con misura membrana 25 + 40: Applicare il disco allentato sul mandrino attuatore. Applicare il compressore allentato sul disco, inserire gli incavi nelle guide (vedere capitolo "Generalità").
3. Controllare se il compressore poggia nelle guide.
4. Avvitare manualmente la nuova membrana, fissandola ben bene nel compressore.
5. Controllare se la testa della membrana si trova nella sede del compressore.
6. In caso di difficoltà nell'avvitamento, controllare la filettatura, sostituire i componenti danneggiati (utilizzare solo parti di ricambio originali GEMÜ).
7. Una volta percepita una resistenza eccessiva, allentare la membrana finché i fori di fissaggio sono allineati con quelli dell'attuatore.

15.2.4 Montaggio dell'attuatore sul corpo valvola

1. Portare l'attuatore **A** in posizione Aperta.
2. Appoggiare l'attuatore **A** con membrana montata **2** sul corpo valvola **1** facendo combaciare la sede di tenuta del compressore con la sede di tenuta del corpo valvola (vedere disegni in sezione).
3. Montare saldamente le viti **18** e le rondelle **19**.
4. Portare l'attuatore **A** in posizione Chiusa.
5. Serrare le viti **18** in diagonale.



6. Riapplicare i coperchi **39**.
7. Controllare che la compressione della membrana sia distribuita in modo uniforme (ca. da 10 al 15%).
 - ⇒ Una compressione uniforme è riconoscibile sul rigonfiamento esterno uniforme.

Attenzione: Per la membrana codice 5M (membrana convessa) il foglio di teflon in PTFE e la membrana di sostegno in EPDM devono poggiare in piano e parallelamente al corpo valvola.
8. Verificare la tenuta della valvola completamente assemblata.

RACCOMANDAZIONE

► Manutenzione e assistenza:

Con il passare del tempo le membrane si assestano. In seguito allo smontaggio / montaggio della valvola controllare che le viti **18** sul lato corpo siano saldamente posizionate ed eventualmente serrarle.

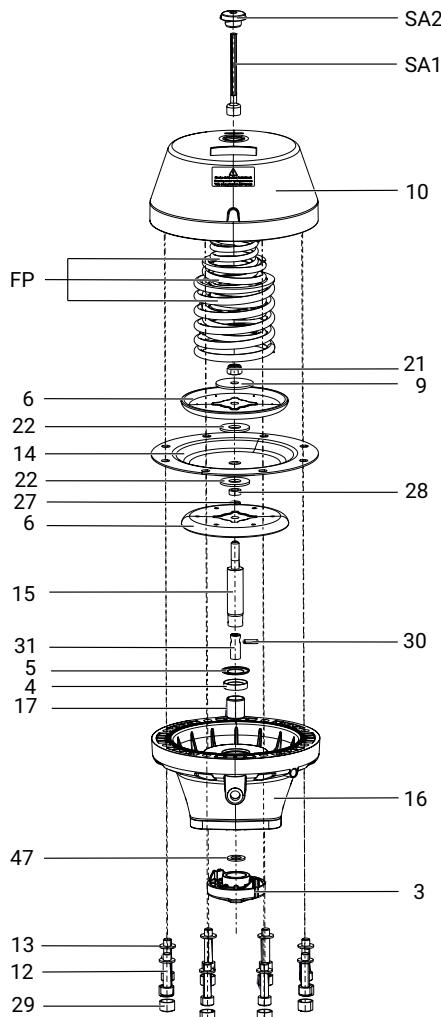
16 Disinstallazione della tubazione

1. Eseguire la disinstallazione in successione inversa rispetto all'installazione.
2. Disattivare il fluido di comando.
3. Scollegare la o le tubazioni del fluido di comando.
4. Smontare il prodotto. Prestare attenzione alle avvertenze e alle indicazioni relative alla sicurezza.

17 Smaltimento

1. Prestare attenzione ad eventuali incrostazioni ed esalazioni derivanti dalla penetrazione dei fluidi.
2. Smaltire tutti i componenti conformemente alle norme / disposizioni per la tutela dell'ambiente.

17.1 Smontaggio per lo smaltimento funzione di comando 1



AVVERTENZA



La parte superiore dell'attuatore 10 è sotto la pressione della molla!

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte!
- Aprire l'attuatore solo premendo.

RACCOMANDAZIONE

Importante

- Le viti **12** tra la parte superiore dell'attuatore **10** e la parte inferiore dell'attuatore **16** vengono inserite dall'alto con misura della membrana 50, dal basso con misure della membrana 20, 25 e 40.

1. Staccare l'attuatore dal fluido di comando.
2. Rimuovere il coperchio **SA2**.
3. Rimuovere l'indicatore ottico di posizione **SA1**.
4. Rimuovere i coperchi **29**.
5. Serrare l'attuatore nella pressa.

⚠ CAUTELA



Rottura della parte superiore dell'attuatore **10** in caso di pressione eccessiva!

- Esercitare solo la pressione necessaria.

6. Allentare le viti **12** con i dischi **13** tra la parte superiore dell'attuatore **10** e la parte inferiore dell'attuatore **16** e rimuoverle.
7. Rilasciare lentamente la pressione.
8. Rimuovere la parte superiore dell'attuatore **10**.
9. Rimuovere il pacchetto molle **FP**.

18 Resi

A causa delle disposizioni vigenti per la tutela dell'ambiente e del personale, occorrerà che la dichiarazione di reso sia compilata in ogni sua parte e che i documenti di spedizione siano firmati. Il reso non potrà essere evaso, se la dichiarazione non sarà completa. Se al prodotto non è allegata alcuna dichiarazione di reso, non verrà effettuato alcun accredito o alcun intervento di riparazione, bensì uno smaltimento a pagamento.

1. Pulire il prodotto.
2. Richiedere a GEMÜ il modulo di dichiarazione di reso materiale.
3. Compilare completamente la dichiarazione di reso.
4. Inviare il prodotto con dichiarazione di reso compilata a GEMÜ.

19 Dichiarazione di incorporazione UE ai sensi della Direttiva sulle macchine 2006/42/CE, Allegato II B



**Dichiarazione di incorporazione UE
ai sensi della Direttiva sulle macchine 2006/42/CE, Allegato II B**

La ditta

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto descritto di seguito è conforme ai pertinenti requisiti fondamentali di sicurezza e protezione della salute secondo l'Allegato I della suddetta Direttiva.

Prodotto: GEMÜ R690

Nome prodotto: Valvola a membrana ad azionamento pneumatico

Sono stati applicati e rispettati i seguenti requisiti di base per la salute e la sicurezza della Direttiva sulle macchine
1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.1.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.6.;
1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.;
1.7.4.3.

2006/42/CE, Allegato I:

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate (o parti di esse): EN ISO 12100:2010

Si dichiara inoltre che i documenti tecnici speciali sono stati stilati secondo l'Allegato VII Parte B.

Il produttore si impegna a trasmettere agli uffici dei singoli Paesi, su richiesta fondata, gli speciali documenti tecnici relativi alla quasi-macchina. Tale trasmissione avviene in modo elettronico.

Restano salvi i diritti di proprietà industriale!

La quasi-macchina può essere azionata solo se è stato eventualmente stabilito che l'apparato in cui deve essere installata la quasi-macchina è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

M. Barghoorn
Responsabile dell'ingegneria globale

Ingelfingen, 08/07/2024

20 Dichiarazione di conformità CE secondo 2014/68/UE (Direttiva sugli apparecchi a pressione)



**Dichiarazione di conformità CE
secondo 2014/68/UE (Direttiva sugli apparecchi a pressione)**

La ditta **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

con la presente dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto di seguito specificato è conforme alle disposizioni della suddetta Direttiva.

Prodotto: GEMÜ R690
Nome prodotto: Valvola a membrana ad azionamento pneumatico
Ente notificato: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Colonia
Numero di identificazione dell'ente notificato: 0035
N. del certificato QS: 01 202 926/Q-02 0036
Procedura/e di valutazione della conformità applicata/e: Modulo H
Sono state applicate le seguenti norme armonizzate (o parti di esse): EN ISO 16138:2006/A1:2019

Indicazione per i prodotti con diametro nominale ≤ DN 25:

I prodotti vengono sviluppati e prodotti secondo le istruzioni procedurali e gli standard qualitativi di GEMÜ che soddisfano i requisiti dell'ISO 9001 e ISO 14001. Conformemente all'articolo 4, paragrafo 3 della Direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE, i prodotti non devono riportare alcun marchio CE.

Ulteriori norme applicate / osservazioni:

- AD 2000

M. Barghoorn
Responsabile dell'ingegneria globale

Ingelfingen, 08/07/2024



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

Salvo modifiche

04.2025 | 88926861