

# **GEMÜ R481 Victoria**

Valvola a farfalla d'intercettazione ad azionamento pneumatico

IT

## **Manuale d'uso**



BELGAQUA



Ulteriori informazioni  
Webcode: GW-R481



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

26.02.2024

## Sommario

<b>1 Generalità</b> .....	<b>4</b>	17.2 Lug .....	<b>49</b>
1.1 Indicazioni .....	4	17.3 Wafer .....	50
1.2 Simboli utilizzati .....	4	17.4 Sostituzione di parti di ricambio .....	51
1.3 Definizioni .....	4	<b>18 Disinstallazione della tubazione</b> .....	<b>52</b>
1.4 Indicazioni di avviso .....	4	<b>19 Smaltimento</b> .....	<b>52</b>
<b>2 Indicazioni relative alla sicurezza</b> .....	<b>5</b>	<b>20 Resi</b> .....	<b>52</b>
<b>3 Descrizione del prodotto</b> .....	<b>5</b>	<b>21 Dichiarazione di incorporazione UE (ai sensi della Direttiva sulle macchine 2006/42/CE, Allegato II B)</b> .....	<b>53</b>
3.1 Costruzione .....	5	<b>22 Dichiarazione di conformità CE (secondo 2014/68/UE (Direttiva sugli apparecchi a pressione))</b> .....	<b>54</b>
3.2 Descrizione .....	6		
3.3 Funzione .....	6		
3.4 Targhetta identificativa .....	6		
3.5 Targhetta ATEX .....	6		
<b>4 GEMÜ CONEXO</b> .....	<b>6</b>		
<b>5 Utilizzo conforme</b> .....	<b>6</b>		
5.1 Prodotto senza funzione speciale X .....	6		
5.2 Prodotto con funzione speciale X .....	7		
<b>6 Dati per l'ordinazione</b> .....	<b>8</b>		
6.1 Codici d'ordine .....	8		
6.2 Esempio di ordine - Versione standard .....	10		
<b>7 Dati tecnici</b> .....	<b>11</b>		
7.1 Fluido .....	11		
7.2 Temperatura .....	11		
7.3 Pressione .....	11		
7.4 Conformità del prodotto .....	13		
7.5 Dati meccanici .....	14		
8.1 Dimensioni attuatore .....	17		
8.1.3 GDR/GSR .....	19		
8.2 Dimensioni del corpo .....	21		
8.2.1 Flangia dell'attuatore .....	21		
8.2.2 Corpo .....	22		
<b>9 Dati del produttore</b> .....	<b>39</b>		
9.1 Fornitura .....	39		
9.2 Trasporto .....	39		
9.3 Stoccaggio .....	39		
<b>10 Installazione in tubazione</b> .....	<b>39</b>		
10.1 Preparazioni per il montaggio .....	39		
10.2 Posizione d'installazione .....	40		
10.3 Montaggio della versione standard .....	41		
10.4 Montaggio della versione ATEX .....	42		
<b>11 Collegamento pneumatico</b> .....	<b>42</b>		
11.1 Funzioni di comando .....	42		
11.2 Allacciare il fluido di comando .....	43		
11.3 Indicatore ottico di posizione .....	43		
<b>12 Regolare posizioni di fine corsa</b> .....	<b>43</b>		
<b>13 Messa in funzione</b> .....	<b>43</b>		
<b>14 Utilizzo</b> .....	<b>44</b>		
<b>15 Eliminazione dei guasti</b> .....	<b>45</b>		
<b>16 Ispezione e manutenzione</b> .....	<b>46</b>		
16.1 Pulizia del prodotto .....	46		
16.2 Versione ATEX .....	46		
16.3 Smontaggio della valvola a farfalla d'intercettazione, dalla tubazione .....	46		
16.4 Preregolazione delle valvola a farfalla .....	47		
<b>17 Parti di ricambio</b> .....	<b>48</b>		
17.1 Ordinazione della parte di ricambio .....	48		

## 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.
- Il prodotto è accompagnato da un allegato alla Direttiva 2014/34/EU (Direttiva ATEX), qualora sia stata ordinata la versione conforme ad ATEX.

### 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	
	<b>Pericolo immediato!</b> ► Il mancato rispetto può comportare lesioni gravissime o la morte.

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

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

RACCOMANDAZIONE	
	<b>Situazione di possibile pericolo!</b> ► 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!
	Prodotti GEMÜ privi di elemento attuatore.
	Contatto con parti dell'impianto calde!
	Utilizzo come fine corsa.
	Rischio di schiacciamento!

## 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:

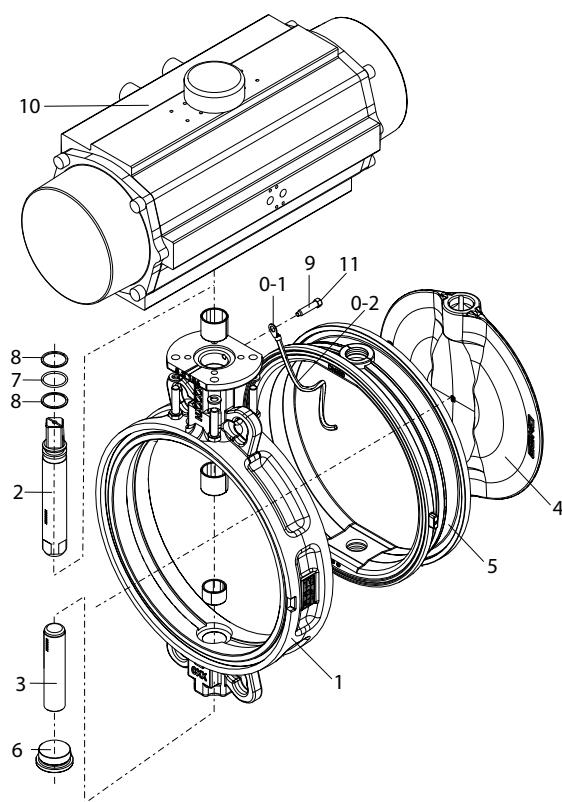
9. Tenere a disposizione il documento sul luogo di utilizzo.
10. Attenersi alle indicazioni relative alla sicurezza.
11. Utilizzare il prodotto conformemente al presente documento.
12. Azionare il prodotto in conformità con i relativi dati prestazionali.
13. Riparare correttamente il prodotto.
14. Interventi 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 Costruzione



Posi-zione	Denominazione	Materiali
1	Corpo	Ghisa sferoidale 5.3106, rivestimento epossidico (RAL 5021)
2	Albero	1.4021
3	Asse	1.4021
4	Disco	Vari materiali (vedere dati per l'ordinazione)
5	Manicotto	Vari materiali (vedere dati per l'ordinazione)
6	Tappo a vite	1.4021
7	O-ring	NBR
8	Anelli di supporto	PTFE
9	Viti a testa esagonale	Acciaio inox A2-70
0	Set messa a terra	
0-1	Capocorda	
0-2	Cavetto	
10	Attuatore pneumatico	Alluminio

### 3.2 Descrizione

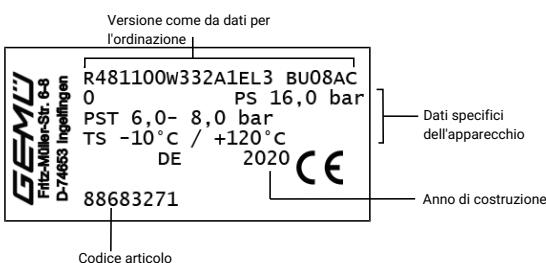
La valvola a farfalla d'intercettazione centrata, a tenuta stagna morbida GEMÜ R481 Victoria in metallo è dotata di un attuatore in metallo e viene azionata in modo pneumatico. La valvola è disponibile nelle versioni "Normalmente chiusa", "Normalmente aperta" e "A doppio effetto". Sono disponibili diversi attuatori pneumatici. La valvola a farfalla d'intercettazione è disponibile con i diametri nominali da DN 50 a 300 e gli scar-tamenti normalizzati ISO 5752/20 | EN 558-1/20 | API 609 ca-tegoria A (DIN 3202 K1), nelle varianti di corpo valvola wafer e lug.

### 3.3 Funzione

Il prodotto controlla un fluido di comando, aprendosi o chiudendosi al passaggio di quest'ultimo.

### 3.4 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova sul corpo della valvola. Dati della targhetta identificativa (esempio):



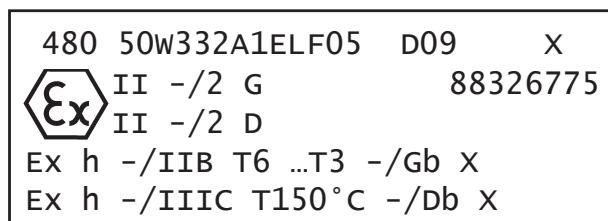
Il mese di produzione è codificato sotto al numero di segnalazione e lo si potrà richiedere a GEMÜ. Il prodotto è stato rea-lizzato in Germania.

La pressione di esercizio indicata sulla targhetta identificativa si applica a una temperatura del fluido di 20 °C. Il prodotto può essere utilizzato fino alla temperatura massima specificata del fluido. Fare riferimento ai dati tecnici per la corre-la-zione pressione/temperatura.

### 3.5 Targhetta ATEX

Il prodotto con funzione speciale X è destinata all'uso in aree a rischio di esplosione ed è dotato di una targhetta ATEX.

Sulla valvola a farfalla d'intercettazione è applicata una tar-ghetta adesiva aggiuntiva con la marcatura ATEX per la valvo-la a farfalla d'intercettazione senza attuatore:



La marcatura ATEX vale solo per la valvola a farfalla d'intercettazione senza attuatore. La valutazione complessiva deve essere effettuata dal gestore dell'impianto!

### 4 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 mi-gliora il processo di "Installation qualification", rendendo più trasparente e meglio documentabile la procedura di manuten-zione. L'installatore addetto alla manutenzione viene guidato attivamente attraverso un programma di interventi e ha diret-tamente a disposizione tutte le informazioni relative alla val-vola, quali rapporti di prova, documentazioni di controllo e sto-rico manutenzioni. Utilizzando il portale CONEXO come ele-mento 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](http://www.gemu-group.com/conexo)

### 5 Utilizzo conforme

#### ⚠ PERICOLO



#### Pericolo di esplosione!

- ▶ Pericolo di lesioni gravissime o di mor-te
- Non utilizzare il prodotto in zone a ri-schio di esplosione.
- Utilizzare il prodotto solo in zone a ri-schio di esplosione che sono state con-fermate nella dichiarazione di con-formità.

#### ⚠ 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 con-dizioni di funzionamento definite nella documentazio-ne di contratto e nel presente documento.

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

- Utilizzare il prodotto in conformità con i dati tecnici.

### 5.1 Prodotto senza funzione speciale X

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

## 5.2 Prodotto con funzione speciale X

Con l'opzione d'ordine "Versione speciale X", il prodotto è adatto per l'uso in aree a rischio di esplosione Zona 1 con gas, nebbie o vapori e Zona 21 con polveri combustibili secondo la Direttiva UE 2014/34/EU (ATEX).

Il prodotto ha la seguente identificazione di protezione dalle esplosioni:

Gas:  II -/2 G Ex h -/IIB T6 ...T3 -/Gb X

Polvere:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Il prodotto è stato sviluppato in conformità alle seguenti norme armonizzate:

- EN 1127-1:2011
- ISO 80079-36:2016
- ISO 80079-37:2016

L'utilizzo del prodotto è ammesso nei seguenti range di temperatura ambiente: -10 °C...+70 °C

**Per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione occorre fare attenzione alle seguenti condizioni o limiti di impiego:**

La marcatura ATEX comprende l'indice X.

Rispettare le seguenti condizioni speciali:

- Classe di temperatura in funzione della temperatura del fluido di trasporto e della frequenza di clock
- Non ammesso come fine linea

## 6 Dati per l'ordinazione

Su richiesta sono disponibili altre configurazioni. Prima dell'ordinazione chiarire la disponibilità con GEMÜ.

I prodotti ordinati con **opzioni d'ordine evidenziati in grassetto** rientrano nelle cosiddette serie preferenziali. Queste sono disponibili in tempi più brevi in funzione del diametro nominale.

### Codici d'ordine

1 Modello	Codice	5 Tipo di connessione	Codice
Valvola a farfalla d'intercettazione, ad azionamento pneumatico, corpo con rivestimento C5-M (min. 250µm) e scanalatura di tenuta integrata, albero a prova di esplosione con protezione antipolvere, supporti multipli tramite boccola in PTFE, sistema di tenuta multipla con inclinazione iniziale, materiale leggibile in stato di montaggio	R481	ANSI B16.5, classe 150, scartamento FTF EN 558 serie 20	D
		Flangia BS 10 Tab E, scartamento FTF EN 558 serie 20	S
		Flangia AS 2129 Tab D, scartamento FTF EN 558 serie 20	T
		Flangia AS 2129 Tab E, scartamento FTF EN 558 serie 20	U
		Flangia BS 10 Tab D, scartamento FTF EN 558 serie 20	H
		JIS 10 K, scartamento FTF EN 558 serie 20	G
		JIS 16 K, scartamento FTF EN 558 serie 20	J
2 DN	Codice	6 Materiale corpo	Codice
DN 25	25	EN-GJS-400-15 (GGG-40), rivestimento epossidico 250 µm	2
DN 32	32	EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), rivestimento epossidico 250 µm	3
DN 40	40		
DN 50	50		
DN 65	65		
DN 80	80		
DN 100	100		
DN 125	125		
DN 150	150		
DN 200	200		
DN 250	250		
DN 300	300		
DN 350	350		
DN 400	400		
DN 450	450		
DN 500	500		
DN 600	600		
3 Forma del corpo	Codice	7 Materiale del disco	Codice
Versione flangiata (lug), scartamento FTF EN 558 serie 20	L	1.4408 / ASTM A351 CF8M	A
Versione a doppia flangia (sezione a U), scartamento FTF EN 558 serie 20	U	1.4408, lucido, ruvidità Ra 0,6-3,2, eccetto etichetta disco	B
Versione per l'installazione tra flange (wafer), scartamento FTF EN 558 serie 20	W	1.4408, rivestimento HALAR	C
4 Pressione di esercizio	Codice	1.4469 / ASTM GR5A	D
3 bar	0	EN-GJS-400-15 (GGG-40), rivestimento epossidico	E
<b>6 bar</b>	<b>1</b>	EN-GJS-400-15 (GGG-40), rivestimento HALAR	P
10 bar	2	<b>EN-GJS-400-15 (GGG-40), rivestimento RILSAN PA11</b>	R
<b>16 bar</b>	<b>3</b>	2.0975 / CC333G	G
		1.4435 / ASTM A351 / CF3M / AISI 316L	I
5 Tipo di connessione	Codice	8 Materiale albero	Codice
PN 6 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20	1	1.4021 / AISI 420	1
PN 10 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20	2		
PN 16 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20	3		
9 Materiale della guarnizione di chiusura	Codice		
<b>EPDM</b>	<b>E</b>		
SBR-AB/P (resistente all'abrasione)	F		
CSM	H		
NR (certificazione FDA/1935-2004), bianco-AB/W	I		
NBR (certificazione gas DVGW)	J		
EPDM (certificazione FDA/1935-2004), bianco	M		
<b>NBR</b>	<b>N</b>		
FKM +	O		
EPDM-SHT (vapore)	T		
NBR (certificazione FDA/1935-2004), bianco	U		
<b>FKM</b>	<b>V</b>		
<b>EPDM (conformità per acqua potabile)</b>	<b>W</b>		
<b>EPDM-HT (certificazione FDA/1935-2004)</b>	<b>Z</b>		

10 Fissaggio manicotto	Codice
Manicotto incollato nel corpo	B
Manicotto allentato	L

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

11 Versione	Codice
senza	
Area fluido pulita per compatibilità vernice, componenti saldati nella pellicola	0101
Valvola senza tracce di olio e grasso, pulita lato fluido e imballata in sacchetto in PE	0107
Disco d'intercettazione in acciaio inox, senza caratteri, meccanico su 1,6 µm levigato ed elettrolucidato,	1782
Corpo della valvola rivestito con polveri, RAL 5015, blu cielo	1892
Corpo della valvola rivestito con polveri, RAL 1023, giallo traffico	1925
Elementi di fissaggio in qualità A4. Attenzione! Pericolo di saldatura a freddo. Il cliente deve prendere precauzioni.	5143
Separazione termica tra attuatore e corpo valvola tramite bracket di montaggio	5222
Separazione termica tra attuatore e corpo valvola tramite funzione anticondensazione	5226
Targhetta identificativa in alluminio, nero anodizzato, etichetta realizzata al laser, fissata con rivetti al corpo	6061

12 Versione speciale	Codice
senza	
Certificazione ACS	A
Certificazione BELGAQUA	B
Certificazione DVGW acqua	D
Paese di origine Germania	E
Certificazione DVGW gas	G
Certificazione acqua NSF 61	N
Versione speciale per l'ossigeno/Oxygen temperatura massima fluido: 60°C, materiali a contatto con il fluido puliti e grasso nonché guarnizione con controllo BAM	O
ASME B31.3	P
Certificazione DNV GL	S
Certificazione WRAS	W
Certificazione ATEX	X
Certificazione ATEX (nel sistema di tubazioni)	Y

13 Funzione di comando	Codice
Normalmente chiusa (N.C.)	1
Normalmente aperta (N.A.)	2
A doppio effetto (D.E.)	3
Normalmente chiusa (N.C.), attuatore montato trasversalmente rispetto alla tubazione	Q
A doppio effetto (D.E.), attuatore montato trasversalmente rispetto alla tubazione	T
Normalmente aperta (N.A.), attuatore montato trasversalmente rispetto alla tubazione	U

14 Versione attuatore	Codice
Versione attuatore	

**Esempio di ordine - Versione standard**

Opzione d'ordine	Codice	Descrizione
1 Modello	R481	Valvola a farfalla d'intercettazione, ad azionamento pneumatico, corpo con rivestimento C5-M (min. 250µm) e scanalatura di tenuta integrata, albero a prova di esplosione con protezione antipolvere, supporti multipli tramite boccola in PTFE, sistema di tenuta multipla con inclinazione iniziale, materiale leggibile in stato di montaggio
2 DN	80	DN 80
3 Forma del corpo	W	Versione per l'installazione tra flange (wafer), scartamento FTF EN 558 serie 20
4 Pressione di esercizio	3	16 bar
5 Tipo di connessione	3	PN 16 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20
6 Materiale corpo	2	EN-GJS-400-15 (GGG-40), rivestimento epossidico 250 µm
7 Materiale del disco	A	1.4408 / ASTM A351 CF8M
8 Materiale albero	1	1.4021 / AISI 420
9 Materiale della guarnizione di chiusura	E	EPDM
10 Fissaggio manicotto	L	Manicotto allentato
11 Versione		senza
12 Versione speciale		senza
13 Funzione di comando	1	Normalmente chiusa (N.C.)
14 Versione attuatore	SU10KC	Attuatore, pneumatico, semplice effetto, destrorso, chiusura a molla, SC0100U 6F05/07S17D11
15 CONEXO		Senza

## 7 Dati tecnici

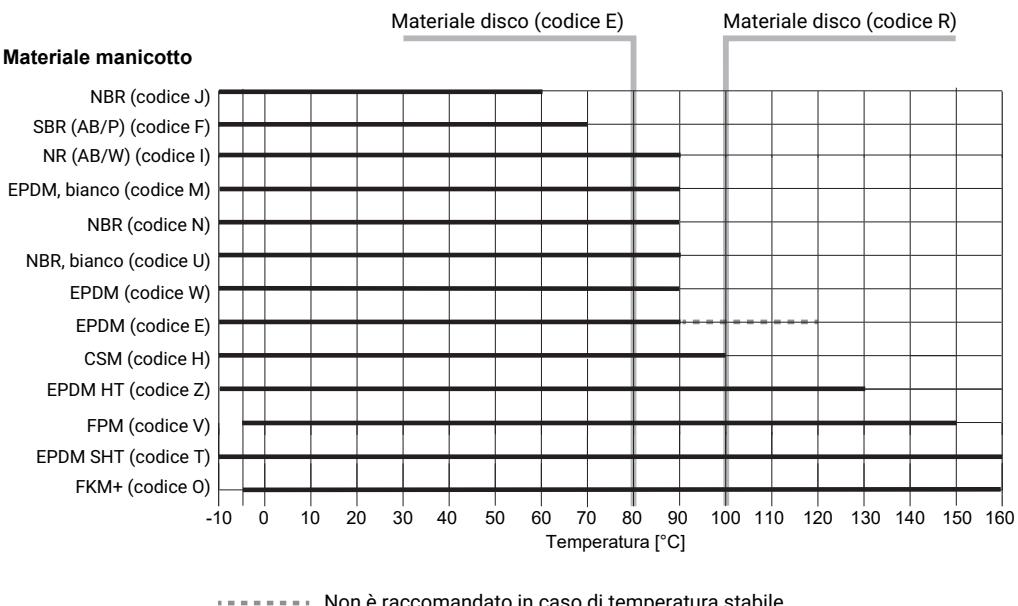
### 7.1 Fluido

**Fluido di esercizio:** Fluidi gassosi e liquidi che non influiscano negativamente sulle caratteristiche fisiche e chimiche rispettivamente del materiale del disco e della guarnizione di chiusura.

### 7.2 Temperatura

**Temperatura del fluido:** -10 – 160 °C

In funzione del materiale manicotto/disco o del tipo di fissaggio manicotto



Materiale FKM non adatto per applicazioni con acqua / vapore superiori a 100 °C, prestare attenzione al diagramma pressione-temperatura.

**Temperatura ambiente:** -10 – 70 °C

**Temperatura di stoccaggio:** -20 – 40 °C

### 7.3 Pressione

**Pressione di esercizio:** DN 25 – 200: 0 – 16 bar  
DN 250 – 600: 0 – 10 bar

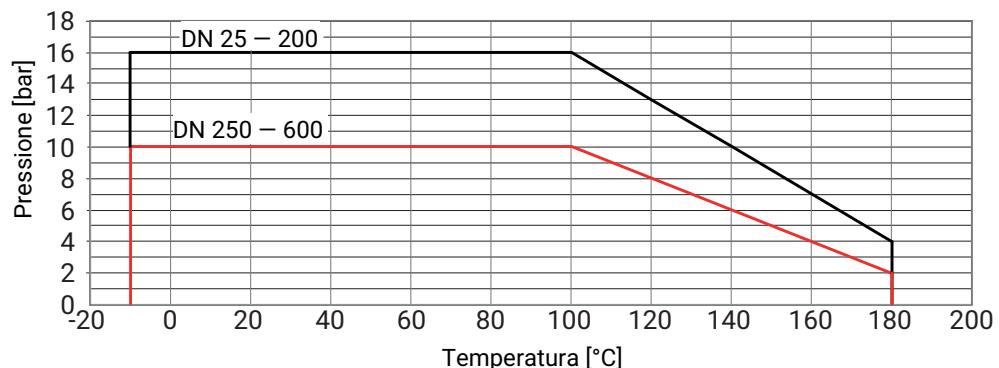
Prestare attenzione al diagramma pressione-temperatura

Utilizzo come fine linea:

DN 25 – 200: 10 bar  
DN 250 – 600: 6 bar

**Vuoto:** Con un vuoto di max 800 mbar (abs) con manicotto intercambiabile o con manicotto incollato fino ad un vuoto di 2 mbar (abs) utilizzabile con un coefficiente di perdita a  $10^3$  [mbar l/sec]  
Questi valori valgono per la temperatura ambiente e l'aria. I valori possono variare per temperature e fluidi diversi.

**Diagramma  
pressione-temperatura:**



**Pressione nominale:**

PN 3

PN 6

PN 10

PN 16

**Pressione di comando:**

6 – 8 bar

**Valori Kv:**

DN	PS	Valori Kv con angolo di apertura							
		[bar]	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
25	16	0,7	2,0	4,1	7,2	11,0	14,5	16,6	17,2
40	16	2,5	7,0	14,4	25,1	38,3	50,6	57,8	60,0
50	16	3,0	9,0	20,0	33,0	65,0	110,0	124,0	125,0
65	16	9,0	15,0	30,0	64,0	118,0	195,0	214,0	222,0
80	16	19,0	40,0	66,0	117,0	196,0	321,0	353,0	363,0
100	16	29,0	75,0	137,0	213,0	316,0	487,0	584,0	618,0
125	16	48,0	100,0	185,0	315,0	550,0	895,0	1060,0	1120,0
150	16	60,0	150,0	281,0	450,0	789,0	1280,0	1630,0	1730,0
200	3 / 16	110,0	281,0	472,0	759,0	1480,0	2880,0	3710,0	3900,0
250	3 / 10	200,0	444,0	738,0	1190,0	2110,0	3880,0	5180,0	5410,0
300	3 / 10	250,0	682,0	1060,0	1670,0	3120,0	6360,0	8620,0	8930,0
350	3 / 10	466,0	1036,0	1721,0	2767,0	4397,0	6803,0	9097,0	9494,0
400	3 / 10	644,0	1431,0	2376,0	3820,0	6072,0	9394,0	12561,0	13110,0
450	3 / 10	1039,0	2308,0	3834,0	6163,0	9796,0	15154,0	20264,0	21149,0
500	3 / 10	1083,0	2406,0	3997,0	6425,0	10213,0	15800,0	21127,0	22050,0
600	3 / 10	1563,0	3473,0	5770,0	9276,0	14744,0	22809,0	30500,0	31832,0

Valori Kv in m<sup>3</sup>/h

Con un angolo di apertura inferiore a 30° la regolazione della portata non ha effetto.

#### 7.4 Conformità del prodotto

**Direttiva Macchine:** 2006/42/CE

**Standard per le apparecchiature a pressione:** ASME GEMÜ B31.3  
2014/68/CE

La valvola a farfalla d'intercettazione soddisfa i requisiti tecnici delle categorie di apparecchiature a pressione I e II e può essere utilizzata nelle seguenti condizioni.

<b>Gamme d'impiego per valvola a farfalla d'intercettazione R481 come raccordo flangiato intermedio (Classificazione secondo Direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/EG articolo 4 e allegato II)</b>				
	<b>Fluidi del gruppo 1 (pericolosi)</b>		<b>Fluidi del gruppo 2 (altri)</b>	
<b>PS</b>	<b>Gas (§4 (1) c) i), diagramma 6)</b>	<b>Fluidi (§4 (1) c) ii), diagramma 8)</b>	<b>Gas (§4 (1) c) i), diagramma 7)</b>	<b>Fluidi (§4 (1) c) ii), diagramma 9)</b>
<b>16</b>	DN25 – DN200	DN25 – DN200*	DN25 – DN200*	DN25 – DN200*
<b>10</b>	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN500	DN25 – DN600
<b>6</b>	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN600	DN25 – DN600
<b>3</b>	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN600	DN25 – DN600

\* Limite della specifica tecnica

Quando è usata come valvola di fine linea, deve essere montata una flangia di accoppiamento.

Particolari condizioni di utilizzo come valvola di fine linea: vedere paragrafo 7.3.

**Prodotti alimentari:**

FDA

Regolamento (CE) N.° 1935/2004

**Acqua potabile:**

DVGW

ACS

WRAS

Belgaqua

NSF

**Ossigeno:**

Conformità BAM, il prodotto è idoneo per l'utilizzo con ossigeno

**Gas:**

DVGW

**Certificazione per applicazioni marittime:**

DNV GL

**Protezione contro le esplosioni:**

ATEX (2014/34/EU), codice d'ordine versione speciale X e Y

**Marcatura ATEX:**

**Valutazione del corpo**

Funzioni speciali codice X

Gas:  $\text{Ex}$  II 2 G Ex h -/IIB T6...T3 -/Gb X

Polvere:  $\text{Ex}$  II 2 D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Funzione speciale codice Y

Gas:  $\text{Ex}$  II 2 G Ex h IIC/IIB T6 ... T3 Gb X

Polvere:  $\text{Ex}$  II 2 D Ex h IIIC T150 °C Db X

**Attuatore modello ADA/ASR**

Gas:  $\text{Ex}$  II 2 G Ex h IIC T6 Gb

Polvere:  $\text{Ex}$  II 2 D Ex h IIIC T60°C Db

**Attuatore modello DR/SC**

**Marcatura ATEX:**

Gas: Ex II 2 G Ex h IIC T6...T3 Gb X

Polvere: Ex II 2 D Ex IIIC T85°C ... T165°C Db X

**TA-Luft (Istruzioni tecniche per il controllo della qualità dell'aria):**

Il prodotto soddisfa le seguenti esigenze nelle condizioni di funzionamento massime ammesse:

- Tenuta ovvero rispetto del coefficiente di perdita specifico indicato nelle TA-Luft (Istruzioni tecniche per il controllo della qualità dell'aria) nonché da VDI 2440
- Rispetto delle esigenze requisite secondo DIN EN ISO 15848-1, tabella C.2, classe BH

**7.5 Dati meccanici****Coppie:**

DN	PS			
	3 bar	6 bar	10 bar	16 bar *
<b>25</b>	-	-	-	4,0
<b>40</b>	-	-	-	7,0
<b>50</b>	3,0	5,0	7,0	9,0
<b>65</b>	8,0	10,0	13,0	15,0
<b>80</b>	10,0	15,0	20,0	25,0
<b>100</b>	15,0	20,0	30,0	40,0
<b>125</b>	25,0	35,0	45,0	60,0
<b>150</b>	40,0	50,0	80,0	100,0
<b>200</b>	100,0	-	-	160,0
<b>250</b>	140,0	-	200,0	-
<b>300</b>	200,0	-	300,0	-
<b>350</b>	255,0	-	430,0	-
<b>400</b>	580,0	-	1035,0	-
<b>450</b>	600,0	-	1150,0	-
<b>500</b>	860,0	-	1250,0	-
<b>600</b>	1441,0	-	2140,0	-

Coppie in Nm

\* Standard

Fluido di esercizio acqua (20 °C) e condizioni di funzionamento ottimali

**Coppie di serraggio:**

Dimensioni delle viti	Coppia di serraggio [Nm]
M5	5 – 6
M6	10 – 11
M8	23 – 25
M10	48 – 52
M12	82 – 86
M14	132 – 138
M16	200 – 210
M20	390 – 410
M24	675 – 705

**Peso:****Valvola a farfalla d'intercettazione**

DN	Wafer	Lug	Sezione a U
<b>25</b>	1,2	-	-
<b>40</b>	1,5	-	-
<b>50</b>	1,7	2,2	-
<b>65</b>	2,5	2,9	-
<b>80</b>	3,2	4,4	-
<b>100</b>	4,4	6,2	-
<b>125</b>	5,9	8,1	-
<b>150</b>	7,7	10,1	-
<b>200</b>	13,9	18,4	-
<b>250</b>	19,6	28,7	-
<b>300</b>	27,3	36,8	-
<b>350</b>	48,0	66,0	-
<b>400</b>	72,0	110,0	107,0
<b>450</b>	95,0	-	125,0
<b>500</b>	120,0	-	164,0
<b>600</b>	192,0	-	261,0

Pesi in kg

**Attuatore modello ADA/ASR**

Modello	ADA (doppio effetto)	ASR (semplice effetto)
<b>0020U</b>	1,4	1,5
<b>0040U</b>	2,1	2,3
<b>0080U</b>	3,0	3,7
<b>0130U</b>	3,8	4,8
<b>0200U</b>	5,6	7,3
<b>0300U</b>	8,5	10,8
<b>0500U</b>	11,2	15,4
<b>0850U</b>	16,9	22,2
<b>1200U</b>	25,8	34,3
<b>1750U</b>	32,5	46,0
<b>2100U</b>	49,0	68,0
<b>2500U</b>	69,6	99,9
<b>4000U</b>	129,4	182,9

Pesi in kg

**Peso:**

## Attuatore DR/SC

Modello	DR (doppio effetto)	SC (semplice effetto)
<b>0015U</b>	1,0	1,1
<b>0030U</b>	1,6	1,7
<b>0060U</b>	2,7	3,1
<b>0100U</b>	3,7	4,3
<b>0150U</b>	5,2	6,1
<b>0220U</b>	8,0	9,3
<b>0300U</b>	9,8	12,0
<b>0450U</b>	14,0	17,0
<b>0600U</b>	18,0	22,0
<b>0900U</b>	24,0	33,0
<b>1200U</b>	34,0	42,0
<b>2000U</b>	53,0	67,0
<b>3000U</b>	74,0	93,0
<b>4000U</b>	123,0	155,0
<b>5000U</b>	127,0	169,0

Pesi in kg

Modello	GDR (doppio effetto)	GSR (semplice effetto)
<b>0032</b>	0,5	-
<b>0050</b>	1,1	1,2
<b>0065</b>	1,5	1,8
<b>0075</b>	2,6	3,2
<b>0085</b>	3,4	4,3
<b>0100</b>	5,1	6,6
<b>0115</b>	8,0	10,6
<b>0125</b>	10,0	13,4
<b>0140</b>	11,0	17,2
<b>0160</b>	19,5	24,4
<b>0180</b>	26,0	37,5

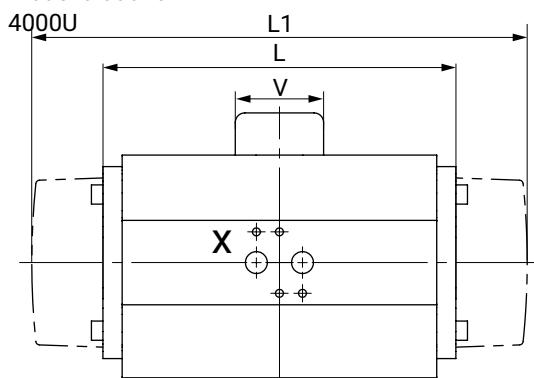
Pesi in kg

## 8 Dimensioni

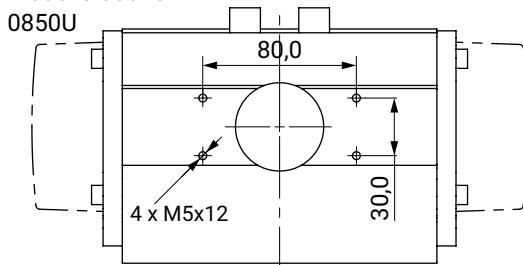
### 8.1 Dimensioni attuatore

#### 8.1.1 ADA/ASR

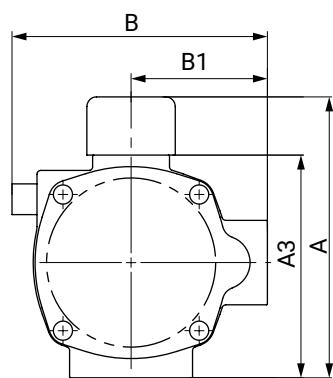
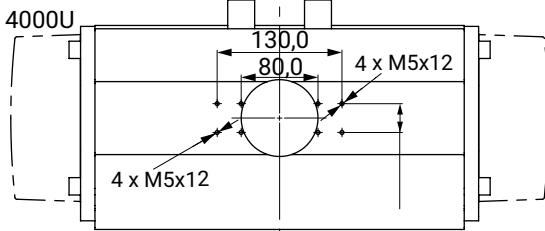
Modello 00010 -



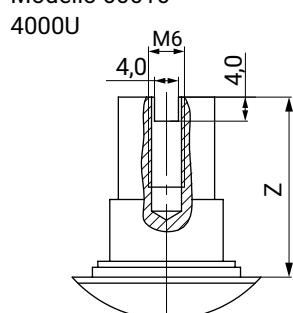
Modello 00010 -



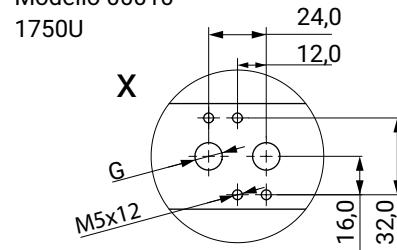
Modello 1200U -



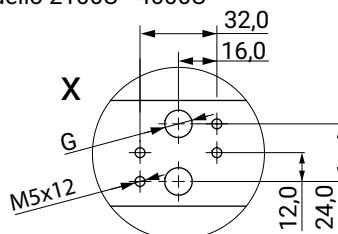
Modello 00010 -



Modello 00010 -



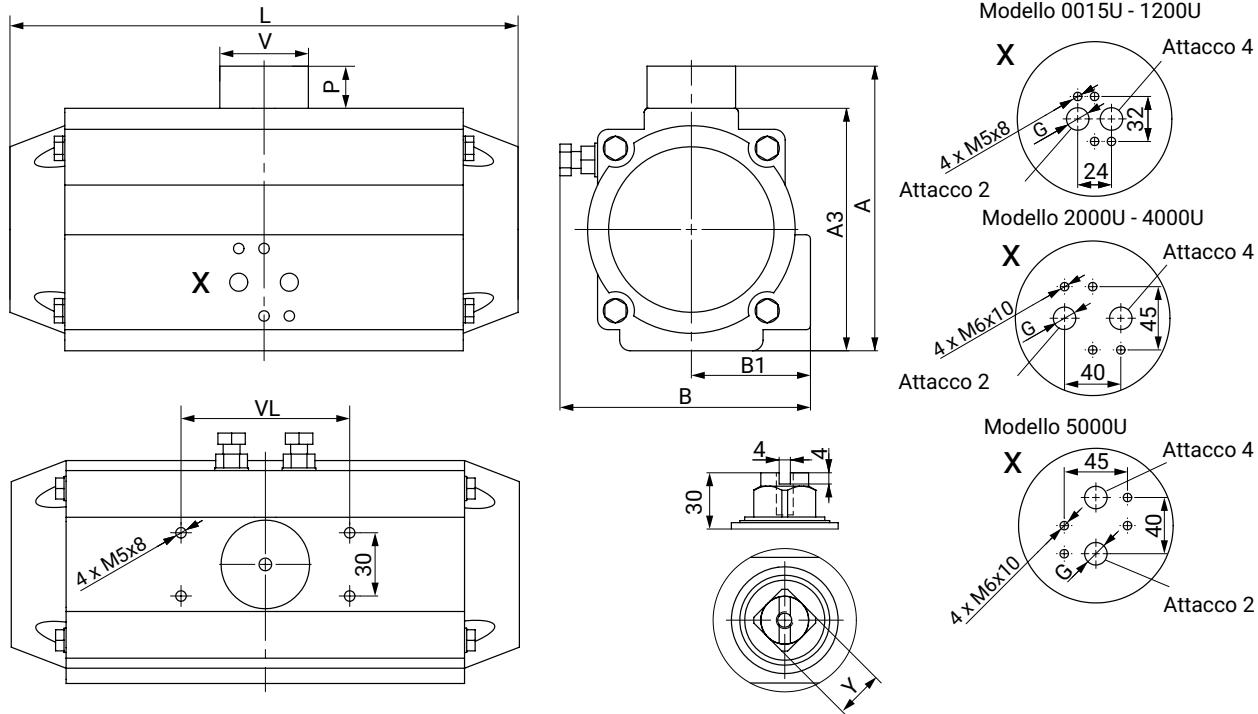
Modello 2100U - 4000U



Modello	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0080U	137,0	107,0	111,0	66,0	G1/4"	177,0	217,0	40,0	30,0
0130U	147,0	117,0	122,0	71,0	G1/4"	196,0	258,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0
0300U	182,0	152,0	152,5	86,0	G1/4"	273,0	348,5	40,0	30,0
0500U	199,0	169,0	173,0	96,0	G1/4"	304,0	397,0	40,0	30,0
0850U	221,0	191,0	191,5	106,0	G1/4"	372,0	473,0	40,0	30,0
1200U	249,0	219,0	212,5	116,0	G1/4"	439,0	560,0	65,0	30,0
1750U	280,0	250,0	242,5	131,0	G1/4"	461,0	601,0	65,0	30,0
2100U	313,0	283,0	276,5	148,0	G1/4"	510,0	702,0	65,0	30,0
2500U	383,0	353,0	356,0	177,5	G1/4"	518,0	738,0	65,0	30,0
4000U	434,0	404,0	415,0	213,0	G1/4"	630,0	940,0	65,0	30,0

Dimensioni in mm

## 8.1.2 DR/SC

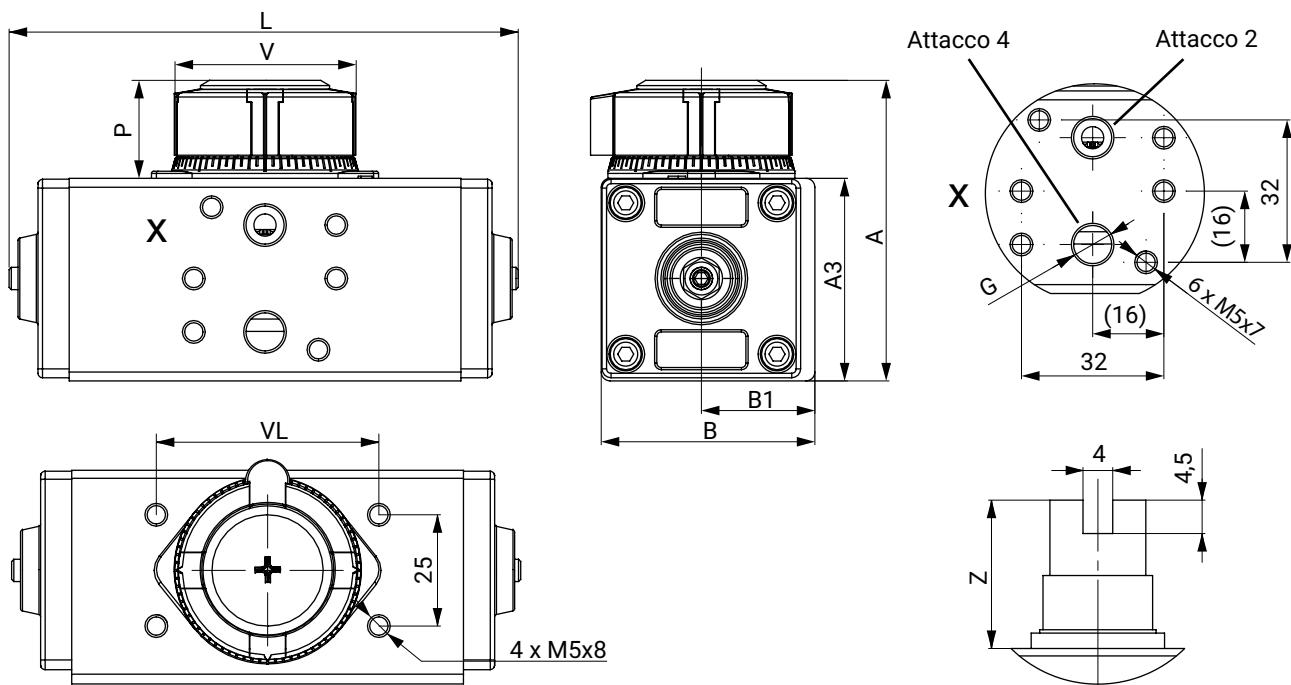


Modello	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
<b>0015U</b>	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
<b>0030U</b>	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
<b>0060U</b>	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
<b>0100U</b>	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
<b>0150U</b>	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0	G1/4"	20,0	259,0	17,0
<b>0220U</b>	175,0	145,0	136,0	72,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	304,0	27,0
<b>0300U</b>	187,0	157,0	146,5	77,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	333,0	27,0
<b>0450U</b>	207,0	177,0	166,0	86,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	394,5	27,0
<b>0600U</b>	226,0	196,0	181,0	93,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	422,5	27,0
<b>0900U</b>	270,5	220,5	200,0	101,0	80,0	130,0	G1/4"	50,0	474,0	36,0
<b>1200U</b>	295,0	245,0	221,5	111,5	80,0	130,0	G1/4"	50,0	528,0	36,0
<b>2000U</b>	348,5	298,5	262,0	131,0	115,0	130,0	G3/8"	50,0	605,0	36,0
<b>3000U</b>	380,0	330,0	330,0	165,0	115,0	130,0	G1/2"	50,0	710,0	36,0
<b>4000U</b>	433,0	383,0	371,0	185,5	115,0	130,0	G1/2"	50,0	812,0	36,0
<b>5000U</b>	460,0	410,0	418,0	214,0	115,0	130,0	G1/2"	50,0	876,0	36,0

Dimensioni in mm

## 8.1.3 GDR/GSR

## 8.1.3.1 Modello G0032

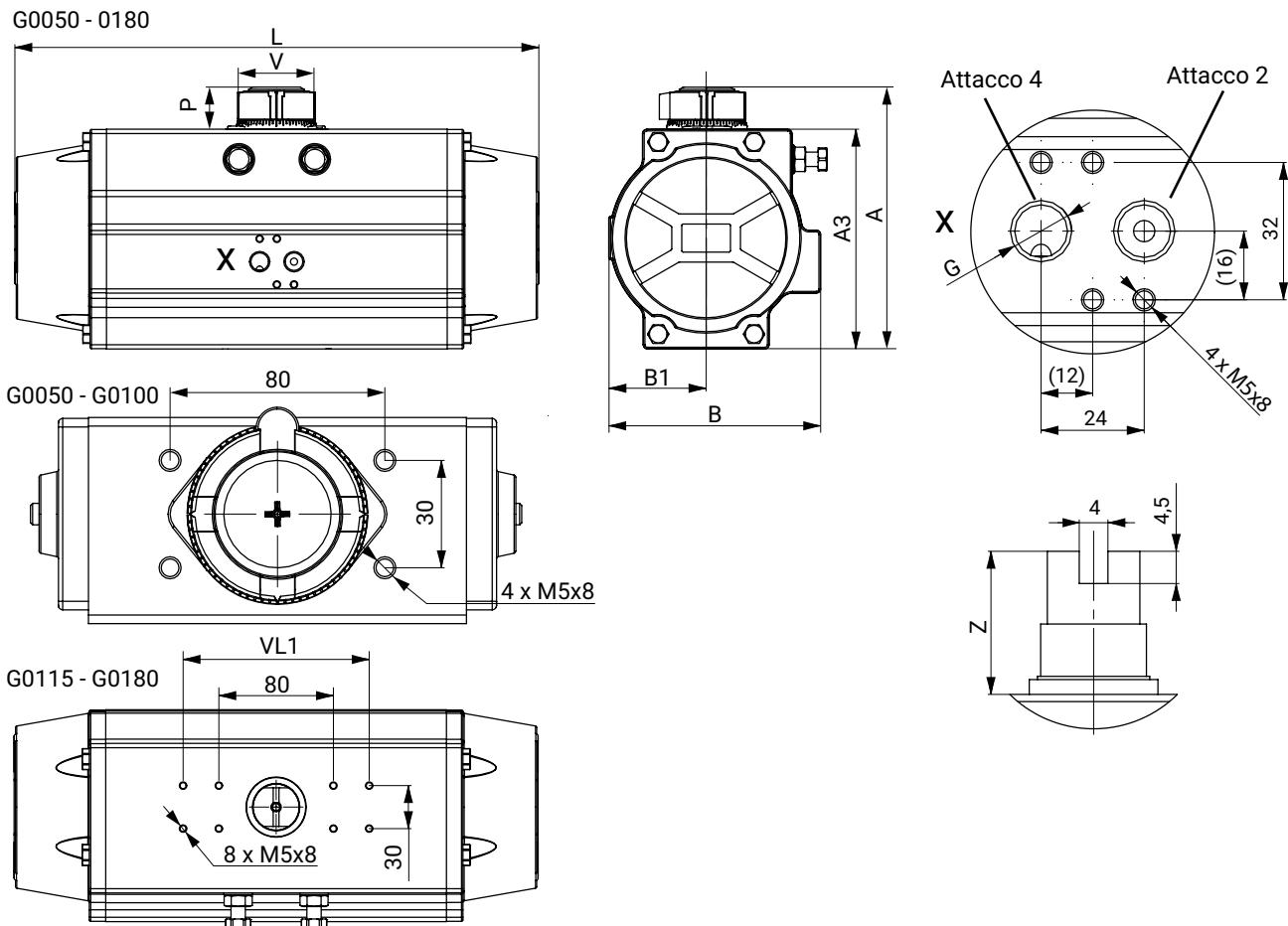


L'attacco della pressione di comando (vista X) in GDR0032 non è compatibile per un montaggio diretto con una valvola pilota Namur, nonché una strozzatura di tipo 8500/8506. Prevedere un attacco della pressione di comando con un raccordo filettato esterno ed un tubo flessibile dell'aria compressa

Modello	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L
<b>G0032</b>	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0

Dimensioni in mm

## 8.1.3.2 Modello G0050 - G0180

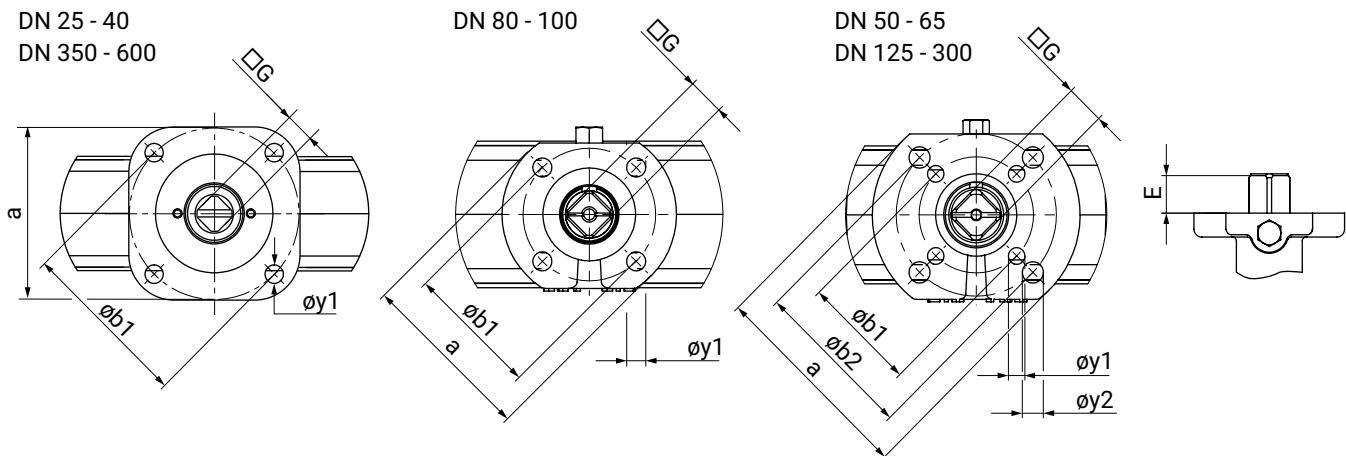


Modello	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L	VL1
<b>G0050</b>	92,0	70,0	71,0	30,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	141,0	-
<b>G0065</b>	102,5	80,5	80,5	35,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	162,0	-
<b>G0075</b>	119,0	97,0	94,5	42,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	208,0	-
<b>G0085</b>	130,5	108,5	106,0	47,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	237,0	-
<b>G0100</b>	143,5	121,5	123,0	55,0	40,0	G1/4"	22,0	80,0	20,0	271,5	-
<b>G0115</b>	174,0	142,0	137,0	64,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	337,0	130,0
<b>G0125</b>	185,5	153,5	148,0	68,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	366,0	130,0
<b>G0140</b>	207,9	175,9	164,0	76,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	428,5	130,0
<b>G0160</b>	225,0	193,0	188,0	88,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	512,0	130,0
<b>G0180</b>	251,0	219,0	212,5	96,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	573,0	130,0

Dimensioni in mm

## 8.2 Dimensioni del corpo

### 8.2.1 Flangia dell'attuatore



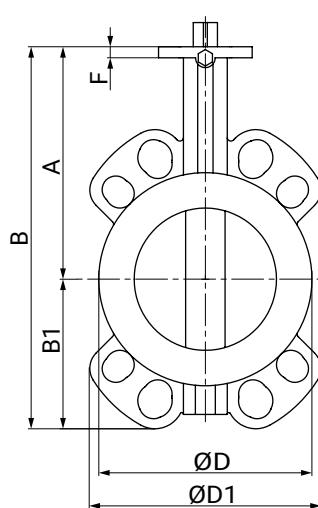
DN	ISO 5211	a	øb1	øy1	øb2	øy2	E		øG		Codice
							PS3	PS10 / PS16	PS3	PS10 / PS16	
25	F05	50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
32	F05	50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
40	F05	50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
50	F03   F05	65,0	36,0	6,0	50,0	7,0	-	19,0	-	9,0	05 D09
65	F03   F05	65,0	36,0	6,0	50,0	7,0	-	19,0	-	11,0	05 D11
80	F05	65,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	11,0	05 D11
100	F05	65,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	14,0	05 D14
125	F05   F07	90,0	50,0	7,0	70,0	9,0	-	25,0	-	17,0	07 D17
150	F05   F07	90,0	50,0	7,0	70,0	9,0	-	25,0	-	17,0	07 D17
200	F07   F10	125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
250	F07   F10	125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
300	F07   F10	125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
350	F12	130,0	125,0	13,0	-	-	28,0	28,0	22,0	27,0	12 D27
400	F14	160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
450	F14	160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
500	F14	160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
600	F16	200,0	165,0	21,0	-	-	37,0	47,0	36,0	46,0	16 D46

Dimensioni in mm

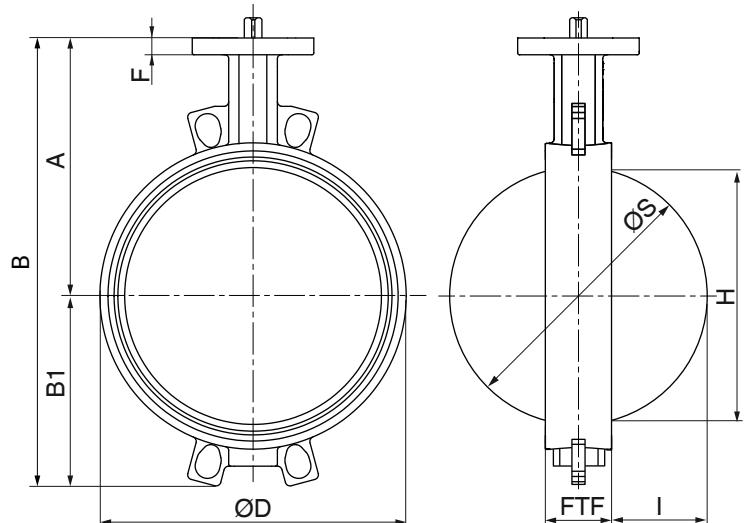
### 8.2.2 Corpo

#### 8.2.2.1 Forma del corpo wafer

DN 25 - 100



DN 125 - 600



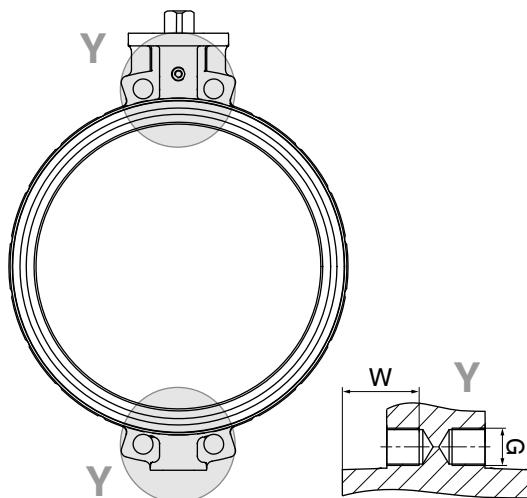
DN	A	B	B1	ØD	ØD1	F	FTF	H*	ØS	I
25	100,0	141,3	41,3	59,5	88,6	12,0	25,0	16,0	26,5	0,5
32	120,0	173,8	53,8	75,8	109,8	12,0	33,0	24,5	41,5	4,0
40	120,0	173,8	53,8	75,8	109,8	12,0	33,0	24,5	41,5	4,0
50	120,0	182,0	62,0	90,0	118,0	12,0	43,0	29,0	52,0	5,0
65	137,0	218,0	81,0	108,0	133,0	12,0	46,0	48,0	67,0	10,0
80	145,0	231,0	87,0	130,0	141,0	12,0	46,0	68,0	82,0	18,0
100	166,0	271,0	105,0	150,0	163,0	14,0	52,0	88,0	102,0	25,0
125	187,0	304,0	117,0	175,0	120,0	16,0	56,0	114,0	127,0	35,0
150	200,0	332,0	132,0	207,0	129,0	16,0	56,0	141,0	152,0	48,0
200	240,0	413,0	173,0	263,0	157,0	17,0	60,0	193,0	202,0	71,0
250	265,0	466,0	201,0	317,0	185,0	17,0	68,0	242,0	252,0	92,0
300	290,0	531,0	241,0	366,0	164,0	17,0	78,0	291,0	302,0	112,0
350	321,0	587,0	266,0	440,0	440,0	15,0	78,0	329,0	337,4	130,0
400	347,0	655,0	308,0	485,0	485,0	20,0	102,0	379,0	391,4	145,0
450	372,0	705,0	333,0	541,0	541,0	20,0	114,0	428,0	441,4	164,0
500	398,0	756,0	358,0	600,0	600,0	20,0	127,0	478,0	493,4	183,5
600	470,0	912,0	442,0	700,0	700,0	24,0	154,0	574,0	593,4	220,0

Dimensioni in mm

\* in caso di utilizzo di tubazioni in plastica, si prega di rispettare la quota di uscita del disco H

attenzione: in caso di tubazioni in plastica smussare event. le flange

### 8.2.2.1.1 Foro filettato



Foro filettato (dettaglio Y)

DN	Codice tipo di connessione <sup>1)</sup>					
	2		3		D	
	G	W	G	W	G	W
<b>450</b>	M24	46	M27	46	Ø 31,7	-

Dimensioni in mm

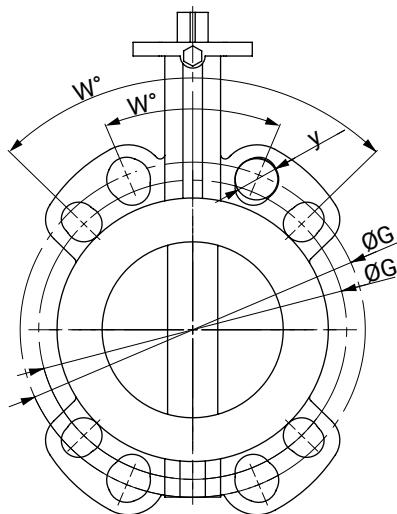
1) **Tipo di connessione**

Codice 2: PN 10 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20

Codice 3: PN 16 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20

Codice D: ANSI B16.5, Class 150, scartamento FTF EN 558 serie 20, Con corpo LUG / fori filettati filettatura UNC

### 8.2.2.1.2 Connessioni

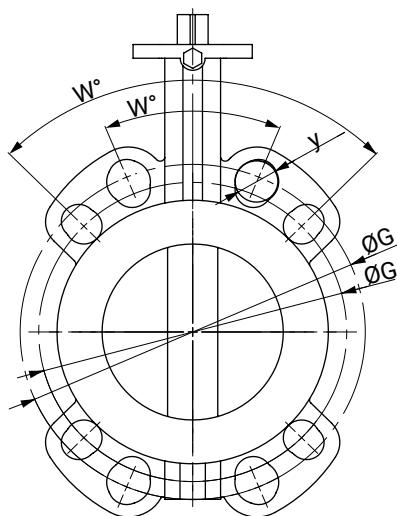


Connessione EN1092, ANSI B16.5

DN	INCH	Connessione (codice)															
		EN1092-1 PN6 (codice 1)				EN1092-1 PN10 (codice 2)				EN1092-1 PN16 (codice 3)				ANSI B16.5/CL150 (codice D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	75,0	M10	90	4	85,0	M12	90	4	85,0	M12	90	4	79,0	1/2"
32	1 1/4"	90	4	90,0	M12	90	4	100,0	M16	90	4	100,0	M16	90	4	89,0	1/2"
40	1 1/2"	90	4	100,0	M12	90	4	110,0	M16	90	4	110,0	M16	90	4	98,0	1/2"
50	2"	90	4	110,0	M12	90	4	125,0	M16	90	4	125,0	M16	90	4	121,0	5/8"
65	2 1/2"	90	4	130,0	M12	45	8	145,0	M16	45	8	145,0	M16	90	4	140,0	5/8"
80	3"	90	4	150,0	M16	45	8	160,0	M16	45	8	160,0	M16	90	4	152,0	5/8"
100	4"	90	4	170,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	191,0	5/8"
125	5"	45	8	200,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	216,0	3/4"
150	6"	45	8	225,0	M16	45	8	240,0	M20	45	8	240,0	M20	45	8	241,0	3/4"
200	8"	45	8	280,0	M16	45	8	295,0	M20	30	12	295,0	M20	45	8	298,0	3/4"
250	10"	30	12	335,0	M16	30	12	350,0	M20	30	12	355,0	M24	30	12	362,0	7/8"
300	12"	30	12	395,0	M20	30	12	400,0	M20	30	12	410,0	M24	30	12	432,0	7/8"
350	14"	-	-	-	-	22,5	16	460,0	M20	22,5	16	470,0	M24	30	12	476,0	1"
400	16"	-	-	-	-	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"
450	18"	-	-	-	-	18	20	565,0	M24	18	20	585,0	M27	22,5	16	578,0	1 1/8"
500	20"	-	-	-	-	18	20	620,0	M24	18	20	650,0	M30	18	20	635,0	1 1/8"
600	24"	-	-	-	-	18	20	725,0	M27	18	20	770,0	M33	18	20	749,0	1 1/4"

Dimensioni in mm

n = numero delle viti

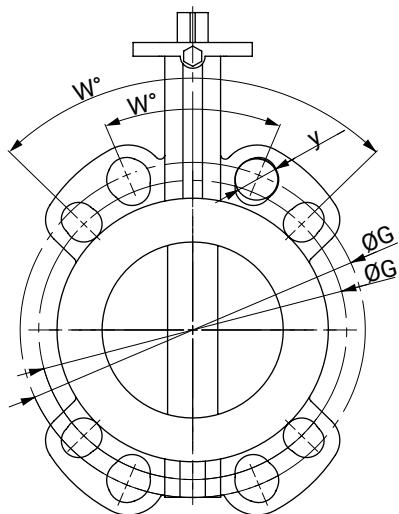


Connessione AS2129, BS10

DN	INCH	Connessione (codice)															
		AS 2129 D (codice T)				AS 2129 E (codice U)				BS10 D (codice H)				BS10 E (codice S)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12
32	1 1/4"	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12
40	1 1/2"	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12
50	2"	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16
65	2 1/2"	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16
80	3"	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16
100	4"	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16
150	6"	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20
200	8"	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20
250	10"	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20
300	12"	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22
350	14"	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27
400	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
450	18"	-	-	-	-	22,5	16	584,0	M24	-	-	-	-	22,5	16	584,0	M24
500	20"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
600	24"	22,5	16	756,0	M27	22,5	16	756,0	M30	22,5	16	756,0	M27	22,5	16	756,0	M30

Dimensioni in mm

n = numero delle viti



## Connessione JIS K10, K16

DN	INCH	Connessione (codice)							
		JIS-K10 (codice G)				JIS-K16 (codice J)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	90,0	M16	90	4	90,0	M16
32	1 1/4"	90	4	100,0	M16	90	4	100,0	M16
40	1 1/2"	90	4	105,0	M16	90	4	105,0	M16
50	2"	90	4	120,0	M16	45	8	120,0	M16
65	2 1/2"	90	4	140,0	M16	45	8	140,0	M16
80	3"	45	8	150,0	M16	45	8	160,0	M20
100	4"	45	8	175,0	M16	45	8	185,0	M20
125	5"	45	8	210,0	M20	-	-	-	-
150	6"	45	8	240,0	M20	-	-	-	-
200	8"	30	12	290,0	M20	30	12	305,0	M24
250	10"	30	12	355,0	M24	-	-	-	-
300	12"	22,5	16	400,0	M24	-	-	-	-
350	14"	-	-	-	-	-	-	-	-
400	16"	22,5	16	510,0	M24	-	-	-	-
450	18"	18	20	565,0	M24	-	-	-	-
500	20"	18	20	620,0	M24	-	-	-	-
600	24"	15	24	730,0	M30	-	-	-	-

Dimensioni in mm

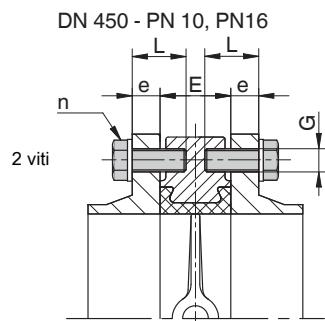
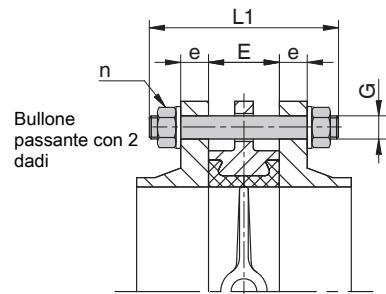
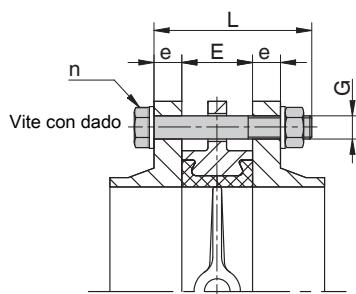
n = numero delle viti

## Disponibilità

Flangia	Wafer																
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
EN1092-1 PN6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
EN1092-1 PN10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AS 2129 D	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	-	-	-	T
AS 2129 E	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	-	U	-	U
JIS 5 K	K	K	K	-	K	K	-	K	K	K	K	-	-	-	-	-	-
JIS-K10	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	-	G	G	G	G
JIS-K16	J	J	J	J	J	J	J	-	-	J	-	-	-	-	-	-	-
BS10 D	H	H	H	H	H	H	H	H	H*	H*	H	H*	H	-	-	-	H
BS10 E	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S*	S*	S	S	-	S	-	S

\* Nota: Durante il montaggio è importante centrare la valvola a farfalla d'intercettazione

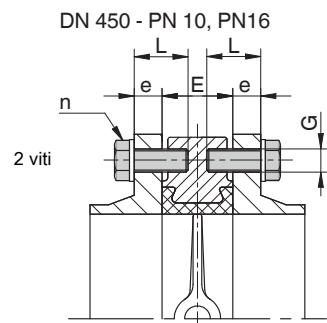
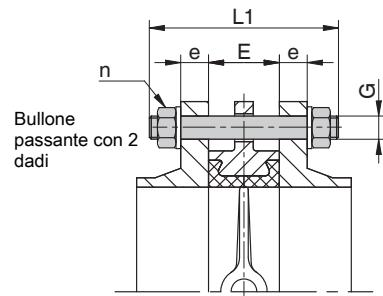
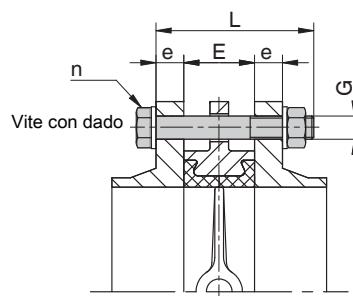
## 8.2.2.1.3 Connessione viti, perni



$n$  = numero delle viti  $n/2$  = numero degli occhielli (valvola a farfalla con foratura per autocentraggio)

DN	E	Connessione (codice)									
		EN1092-1 PN10 (codice 2)					EN1092-1 PN16 (codice 3)				
		e	L	L1	n	G	e	L	L1	n	G
25	25	18	85	100	4	M12	18	85	100	4	M12
32	33	18	90	110	4	M12	18	90	110	4	M16
40	33	18	90	110	4	M12	18	90	110	4	M16
50	43	18	100	120	4	M16	18	100	120	4	M16
65	46	18	100	120	4	M16	18	100	120	4	M16
80	46	20	110	130	8	M16	20	110	130	8	M16
100	52	20	110	130	8	M16	20	110	130	8	M16
125	56	22	120	140	8	M16	22	120	140	8	M16
150	56	22	130	150	8	M20	22	130	150	8	M20
200	60	24	130	160	8	M20	24	130	160	12	M20
250	68	26	150	170	12	M20	26	150	170	12	M24
300	78	26	160	180	12	M20	28	160	180	12	M24
350	78	26	170	180	16	M20	30	170	190	16	M24
400	102	26	180	210	16	M24	32	200	220	16	M27
450	114	26	190	220	16	M24	32	210	240	16	M27
	114	26	60	-	8	M24	32	60	-	8	M27
500	127	28	210	230	20	M24	34	230	260	20	M30
600	154	28	240	270	20	M27	36	260	290	20	M33

Dimensioni in mm



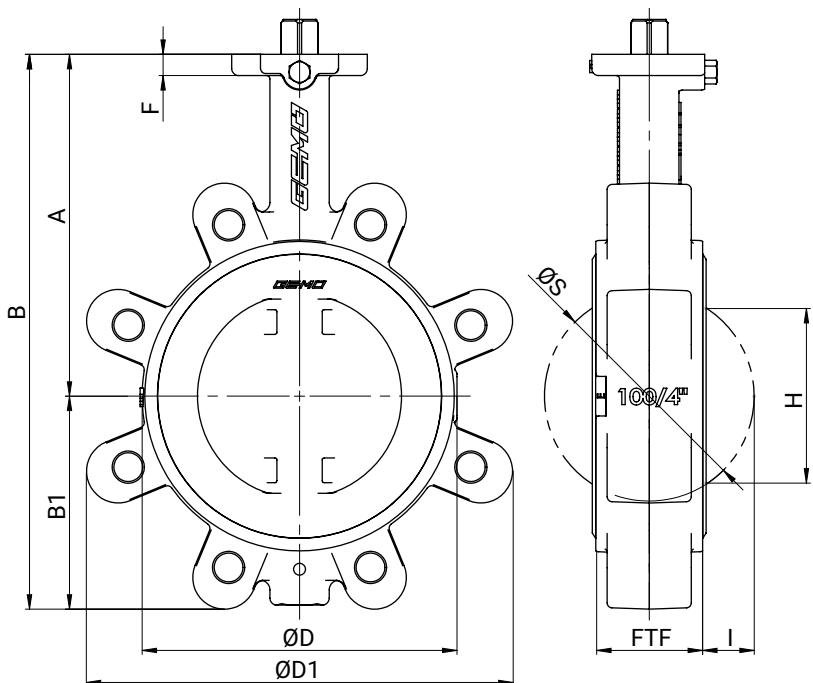
$n$  = numero delle viti  $n/2$  = numero degli occhielli (valvola a farfalla con foratura per autocentraggio)

DN	E	ANSI B16.5/CL150 (codice D)				
		e	L	L1	n	G <sup>1)</sup>
25	25	14,3	85	100	4	1/2"-13
32	33	17,5	90	110	4	1/2"-13
40	33	17,5	90	110	4	1/2"-13
50	43	19,0	100	120	4	5/8"-11
65	46	22,2	110	130	4	5/8"-11
80	46	23,8	110	130	4	5/8"-11
100	52	23,8	120	140	8	5/8"-11
125	56	23,8	130	150	8	3/4"-10
150	56	25,4	130	150	8	3/4"-10
200	60	28,6	140	160	8	3/4"-10
250	68	30,2	160	180	12	7/8"-9
300	78	31,7	170	190	12	7/8"-9
350	78	34,9	180	200	12	1"-8
400	102	36,5	210	230	16	1 1/8"-7
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
500	127	46,0	250	280	20	1 1/8"-7
600	154	47,6	280	310	20	1 1/4"-7

Dimensioni in mm

1) Filettatura secondo UNC

### 8.2.2.2 Forma del corpo lug



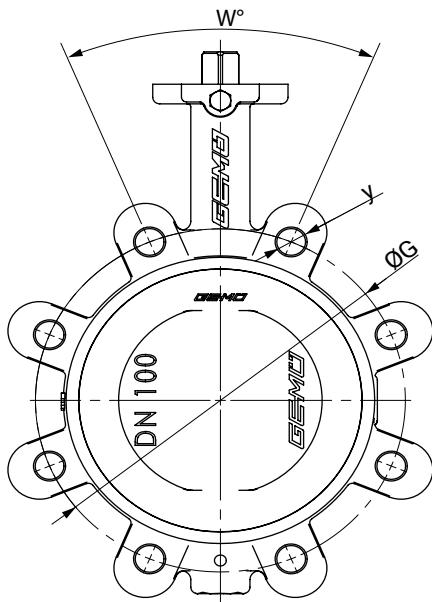
DN	A	B	B1	ØD	ØD1	F	FTF	H*	ØS	I
50	120,0	182,0	62,0	91,0	116,0	12,0	44,0	29,0	52,0	4,0
65	137,0	219,0	82,0	109,0	126,0	12,0	46,0	48,0	67,0	10,0
80	145,0	234,0	89,0	131,0	177,0	12,0	46,0	68,0	82,0	18,0
100	166,0	270,0	104,0	153,0	207,0	14,0	52,0	88,0	102,0	25,0
125	187,0	305,0	118,0	175,0	231,0	16,0	56,0	114,0	127,0	36,0
150	200,0	333,0	133,0	208,0	255,0	16,0	56,0	141,0	152,0	48,0
200	240,0	415,0	175,0	264,0	325,0	17,0	60,0	193,0	202,0	71,0
250	265,0	467,0	202,0	317,0	386,0	17,0	68,0	242,0	252,0	92,0
300	290,0	531,0	241,0	366,0	459,0	17,0	78,0	291,0	302,0	112,0
350	321,0	581,0	260,0	520,0	520,0	15,0	78,0	329,0	337,4	130,0
400	347,0	647,0	300,0	596,0	596,0	20,0	102,0	379,0	391,4	145,0

Dimensioni in mm

\* in caso di utilizzo di tubazioni in plastica, si prega di rispettare la quota di uscita del disco H

attenzione: in caso di tubazioni in plastica smussare event. le flange

### 8.2.2.2.1 Connessioni



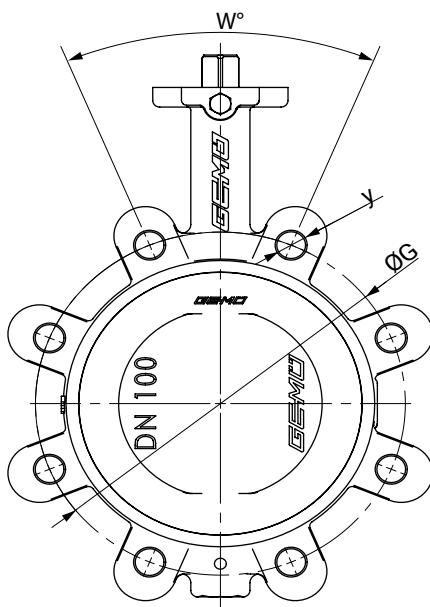
Connessione EN1092, ANSI B16.5

DN	INCH	Connessione (codice)															
		EN1092-1 PN6 (codice 1)				EN1092-1 PN10 (codice 2)				EN1092-1 PN16 (codice 3)				ANSI B16.5/CL150 (codice D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	110,0	M12	90	4	125,0	M16	90	4	125,0	M16	90	4	121,0	5/8"
65	2½"	90	4	130,0	M12	90	4*	145,0	M16	45	8*	145,0	M16	90	4	140,0	5/8"
80	3"	90	4	150,0	M16	45	8	160,0	M16	45	8	160,0	M16	90	4	152,0	5/8"
100	4"	90	4	170,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	191,0	5/8"
125	5"	45	8	200,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	216,0	3/4"
150	6"	45	8	225,0	M16	45	8	240,0	M20	45	8	240,0	M20	45	8	241,0	3/4"
200	8"	45	8	280,0	M16	45	8	295,0	M20	30	12	295,0	M20	45	8	298,0	3/4"
250	10"	30	12	335,0	M16	30	12	350,0	M20	30	12	355,0	M24	30	12	362,0	7/8"
300	12"	30	12	395,0	M20	30	12	400,0	M20	30	12	410,0	M24	30	12	432,0	7/8"
350	14"	30	12	445,0	M20	22,5	16	460,0	M20	22,5	16	470,0	M24	30	12	476,0	1"
400	16"	22,5	16	495,0	M20	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"

Dimensioni in mm

n = numero delle viti

\* Standard: 8 fori codice 3 (PN16); se occorrono 4 fori, selezionare il codice 2 (PN10);

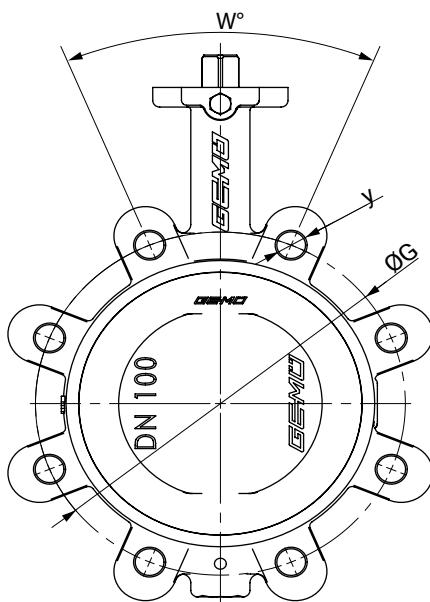


Connessione AS 2129, BS10

DN	INCH	Connessione (codice)															
		AS 2129 D (codice T)				AS 2129 E (codice U)				BS10 D (codice H)				BS10 E (codice S)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16
65	2½"	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16
80	3"	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16
100	4"	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16
150	6"	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20
200	8"	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20
250	10"	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20
300	12"	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22
350	14"	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27

Dimensioni in mm

n = numero delle viti



Connessione JIS K10

DN	INCH	Connessione (codice)			
		JIS-K10 (codice G)			
DIN	ANSI	W°	n	ØG	y
50	2"	90	4	120,0	M16
65	2½"	90	4	140,0	M16
80	3"	45	8	150,0	M16
100	4"	45	8	175,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M20
150	6"	45	8	240,0	M20
200	8"	30	12	290,0	M20
250	10"	30	12	355,0	M24
300	12"	22,5	16	400,0	M24
350	14"	22,5	16	445,0	M22
400	16"	22,5	16	510,0	M24

Dimensioni in mm

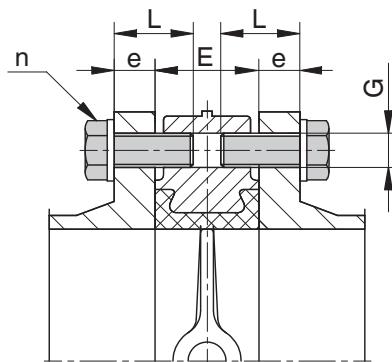
n = numero delle viti

## Disponibilità

Flangia	LUG										
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
EN1092-1 PN6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
EN1092-1 PN10	3	3*	3	3	3	3	2	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3*	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AS 2129 D	T	-	T	T	T	T	T	-	T	-	-
AS 2129 E	U	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-
JIS-K10	G	G	G	G	G	G	G	G	-	G	G
BS10 D	H	-	H	H	H	H	H	-	H	-	-
BS10 E	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-

\* forata, con 4 fori filettati

### 8.2.2.2.2 Connessione viti, perni



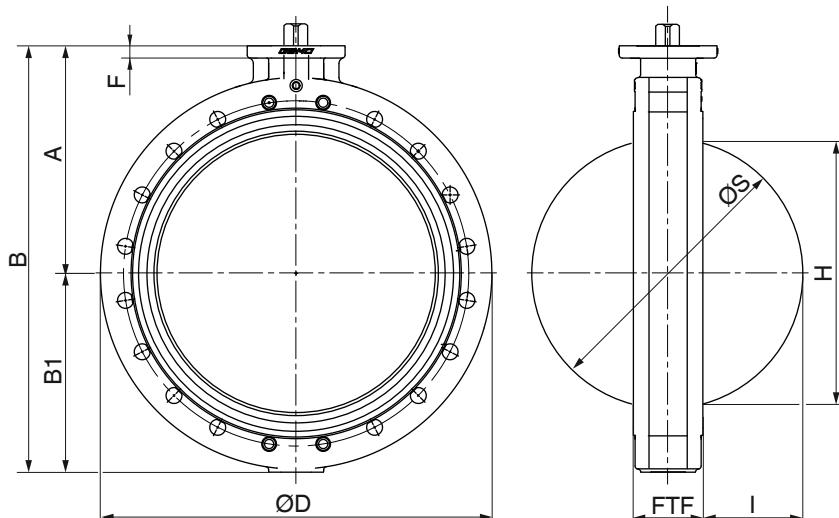
n = numero delle viti (filettatura)

DN	E	Connessione (codice)											
		EN1092-1 PN10 (codice 2)				EN1092-1 PN16 (codice 3)				ANSI B16.5/CL150 (codice D)			
		e	L	n	G	e	L	n	G	e	L	n	G <sup>1)</sup>
50	43	18	35	8	M16	18	40	8	M16	19	40	8	5/8"-11
65	46	18	40	8	M16	18	40	8	M16	22,2	45	8	5/8"-11
80	46	20	40	16	M16	20	40	16	M16	23,8	45	8	5/8"-11
100	52	20	45	16	M16	20	45	16	M16	23,8	50	16	5/8"-11
125	56	22	45	16	M16	22	45	16	M16	23,8	55	16	3/4"-10
150	56	22	45	16	M20	22	45	16	M20	25,4	55	16	3/4"-10
200	60	24	50	16	M20	24	50	24	M20	28,6	65	16	3/4"-10
250	68	26	55	24	M20	26	55	24	M24	30,2	70	24	7/8"- 9
300	78	26	60	24	M20	28	65	24	M24	31,7	80	24	7/8"- 9
350	78	26	60	32	M20	30	60	32	M24	34,9	75	24	1"- 8
400	102	26	65	32	M24	32	65	32	M27	36,5	85	32	1"- 8

Dimensioni in mm

1) Filettatura secondo UNC

## 8.2.2.3 Forma del corpo sezione a U



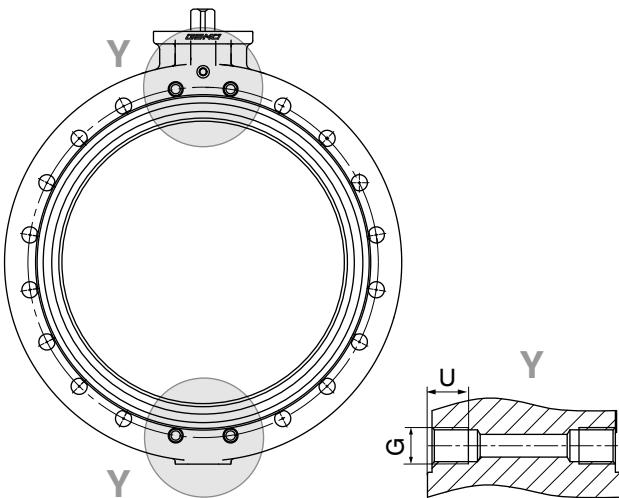
DN	A	B	B1	ØD	F	FTF	H*	I	ØS
400	347,0	662,0	315,0	596,0	20,0	102,0	379,0	145,0	391,4
450	372,0	712,0	340,0	640,0	20,0	114,0	428,0	164,0	441,4
500	398,0	763,0	365,0	715,0	20,0	127,0	478,0	183,5	493,4
600	470,0	917,0	447,0	840,0	24,0	154,0	574,0	220,0	593,4

Dimensioni in mm

\* in caso di utilizzo di tubazioni in plastica, si prega di rispettare la quota di uscita del disco H

attenzione: in caso di tubazioni in plastica smussare event. le flange

### 8.2.2.3.1 Foro filettato



Foro filettato (dettaglio Y)

DN	Tipo di connessione codice <sup>1)</sup>					
	2		3		D	
	G	U	G	U	G <sup>2)</sup>	U
400	M24	24	M27	27	1 1/8"-8	-
450	M24	24	M27	27	1 1/8"-7	30
500	M24	24	M30	30	1 1/8"-7	30
600	M27	27	M33	33	1 1/4"-7	33

Dimensioni in mm

1) **Tipo di connessione**

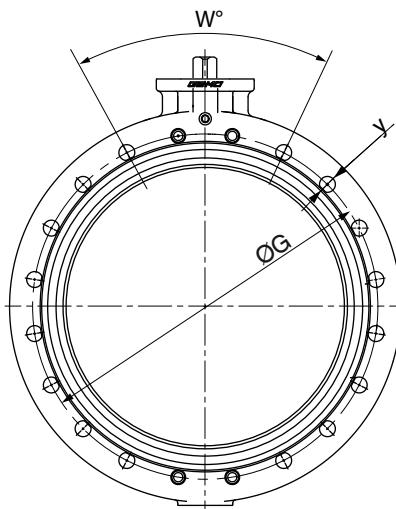
Codice 2: PN 10 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20

Codice 3: PN 16 / flangia EN 1092, scartamento FTF EN 558 serie 20

Codice D: ANSI B16.5, Class 150, scartamento FTF EN 558 serie 20, Con corpo LUG / fori filettati filettatura UNC

2) Filettatura secondo UNC

### 8.2.2.3.2 Connessioni



DN	INCH	Connessione (codice)											
		EN1092-1 PN10 (codice 2)				EN1092-1 PN16 (codice 3)				ANSI B16.5/CL150 (codice D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
400	16"	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"
450	18"	18	20	565,0	M24	18	20	585,0	M27	22,5	16	578,0	1½"
500	20"	18	20	620,0	M24	18	20	650,0	M30	18	20	635,0	1½"
600	24"	18	20	725,0	M27	18	20	770,0	M33	18	20	749,0	1¼"

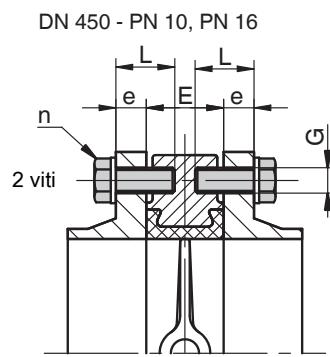
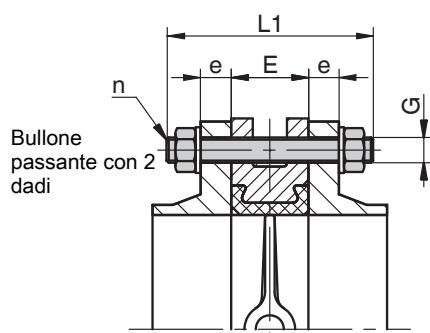
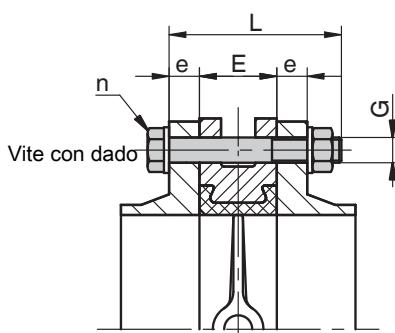
Dimensioni in mm

### Disponibilità

Sezione a U				
Flangia	400	450	500	600
EN1092-1 PN6	1*	1*	1*	1*
EN1092-1 PN10	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D
AS 2129 E	-	U	-	-
BS10 D	-	-	-	H
BS10 E	-	S	-	-

\* solo disponibile con fori filettati

## 8.2.2.3.3 Connessione viti, perni



n = numero delle viti

DN	E	Connessione (codice)									
		EN1092-1 PN10 (codice 2)					EN1092-1 PN16 (codice 3)				
		e	L	L1	n	G	e	L	L1	n	G
400	102	26	180	210	12	M24	32	200	220	12	M27
	102	26	50	210	8	M24	32	55	220	8	M27
450	114	26	190	220	16	M24	32	210	240	16	M27
	114	26	50	220	8	M24	32	55	240	8	M27
500	127	28	210	230	16	M24	34	230	260	16	M30
	127	28	50	230	8	M24	34	60	260	8	M30
600	154	28	240	270	16	M27	36	260	290	16	M33
	154	28	50	270	8	M27	36	60	290	8	M33

Dimensioni in mm

DN	E	ANSI B16.5/CL150 (codice D)				
		e	L	L1	n	G <sup>1)</sup>
400	102	36,5	210	230	12	1"- 8
	102	36,5	210	230	8	1"- 8
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
	114	39,7	65	250	8	1 1/8"-7
500	127	46,0	250	280	16	1 1/8"-7
	127	46,0	70	280	8	1 1/8"-7
600	154	47,6	280	310	16	1 1/4"-7
	154	47,6	70	310	8	1 1/4"-7

Dimensioni in mm

1) Filettatura secondo UNC

## 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 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.

### 9.3 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

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Apparecchiature sotto pressione!

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

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Prodotti chimici corrosivi!

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

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Prodotti GEMÜ privi di elemento attuatore.

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte
- I prodotti GEMÜ privi di elemento attuatore installati in una tubazione non andranno alimentati con pressione.

#### ⚠ 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.

#### ⚠ CAUTELA

##### Utilizzo come fine corsa.



- Danneggiamento del prodotto GEMÜ
- In caso di utilizzo del prodotto GEMÜ come fine linea è necessario applicare una flangia di accoppiamento.

#### ⚠ CAUTELA



##### Rischio di schiacciamento!

- Pericolo di lesioni gravissime
- In caso di lavori sul prodotto GEMÜ, depressurizzare l'impianto.

#### ⚠ CAUTELA



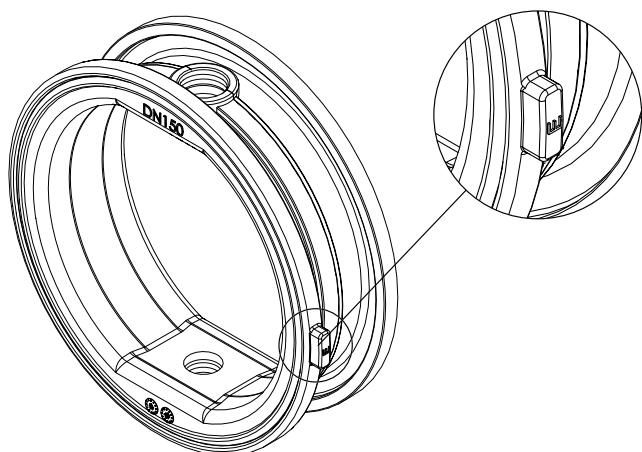
##### Rischio di schiacciamento!

- Lesioni gravi dovute allo schiacciamento delle dita tra il corpo e il disco della valvola.
- Quando si interviene sulla valvola a farfalla d'intercettazione, occorre innanzitutto depressurizzare l'impianto e svitare i tubi del fluido di comando della valvola a farfalla stessa.
- Assicurarsi che il disco della valvola sia nella rispettiva posizione finale (chiuso per N.C. o aperto per N.A.).
- Non toccare l'area di contatto tra il corpo della valvola e il disco della valvola.

## RACCOMANDAZIONE

### Compatibilità del prodotto!

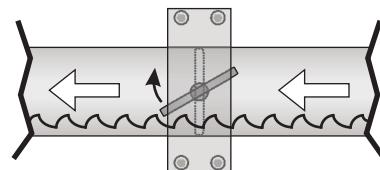
- Il prodotto dovrà essere idoneo alle condizioni di funzionamento del sistema di tubazioni (fluido, concentrazione del fluido, temperatura e pressione) ed alle relative condizioni ambientali.
1. Assicurarsi che il prodotto sia idoneo alla rispettiva applicazione.
  2. Verificare i dati tecnici del prodotto e dei materiali.
  3. La pressione esterna non deve superare 1 bar PSa.
  4. I colpi d'ariete non sono ammessi. Il gestore dell'impianto deve essere dotato di dispositivi di protezione adatti.
  5. La pressione differenziale non deve superare la pressione di esercizio massima.
  6. Con un manicotto incollato, la valvola a farfalla può essere utilizzata solo fino a 0,2 bar (ass.).
  7. La protezione antincendio deve essere garantita dal gestore dell'impianto. Sottoporre regolarmente a manutenzione gli impianti elettrici per la prevenzione degli incendi ai sensi di DIN VDE 0100-610 (IEC/EN 61557).
  8. Tenere a disposizione gli utensili appropriati.
  9. Prevedere i dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.
  10. Osservare le disposizioni per connessioni corrispondenti.
  11. Far effettuare gli interventi di montaggio da personale tecnico addestrato.
  12. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
  13. Bloccare l'impianto o sezioni dell'impianto per impedire il riavviamento.
  14. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.
  15. 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.
  16. Decontaminare, lavare e ventilare l'impianto, o la sezione dell'impianto, a regola d'arte.
  17. Posare le tubazioni mantenendo lontano dal prodotto forze di spinta e di flessione, vibrazioni e sollecitazioni.
  18. Montare il prodotto solo tra tubazioni allineate tra loro (vedere capitolo successivo).
  19. Attenersi alla direzione del flusso (vedere capitolo "Posizione d'installazione").
  20. Prestare attenzione alla posizione di montaggio (vedere capitolo "Posizione d'installazione").
  21. La valvola non è studiata per le sollecitazioni causate dai terremoti.
  22. Il gestore dell'impianto deve tenere in considerazione le sollecitazioni e le coppie per gli elementi portanti. In caso di valvole con un diametro nominale > DN xx occorre eventualmente utilizzare elementi portanti adatti. I pesi e le dimensioni per la rilevazione sono riportati nelle schede dati.
  23. Confrontare il codice colore del manicotto con il materiale (vedere tabella):



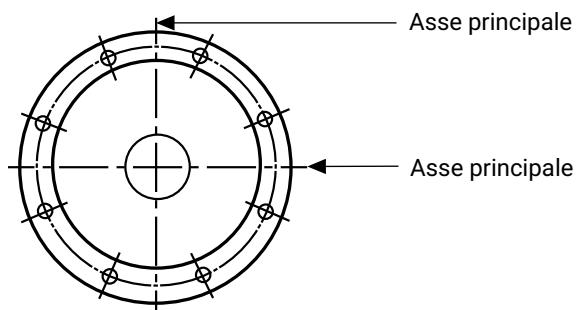
Materiale	Codice	Colore
EPDM	EL	-
EPDM (acqua potabile)	WL	Arancione
EPDM bianco	ML	-
EPDM-HT	TL	Grigio
NBR	NL	Blu
FPM	VL	Giallo
Flucast AB/P	FL	Rosso

### 10.2 Posizione d'installazione

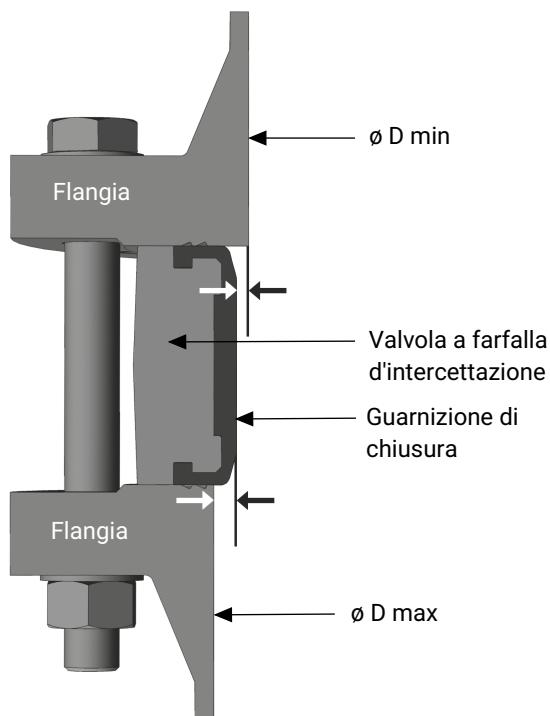
1. La posizione di montaggio del prodotto GEMÜ viene scelta a propria discrezione. In presenza di fluidi contaminati e DN  $\geq$  300 GEMÜR481, montare orizzontalmente in modo che il bordo inferiore del disco si apra nella direzione del flusso.



2. La direzione di flusso del prodotto GEMÜ viene scelta a propria discrezione.
3. Disporre i fori di avvitamento di tubazioni e valvole in modo che essi, simmetricamente ai due assi principali, non si trovino sui due assi suddetti.



- I diametri interni dei tubi devono corrispondere al diametro nominale del prodotto GEMÜ.
- Il diametro delle flange delle tubazioni deve essere compreso tra "D max" e "D min" in base al diametro nominale specifico (vedere tabella).



DN	D max	D min
25	32,0	13,0
40	47,0	29,0
50	60,0	33,0
65	74,0	53,0
80	96,0	72,0
100	113,0	92,0
125	140,0	118,0
150	169,0	146,0
200	223,0	197,0
250	273,0	247,0
300	323,0	297,0
350	363,0	335,0
400	417,0	384,0
450	465,0	432,0
500	518,0	485,0
600	618,0	580,0

Dimensioni in mm

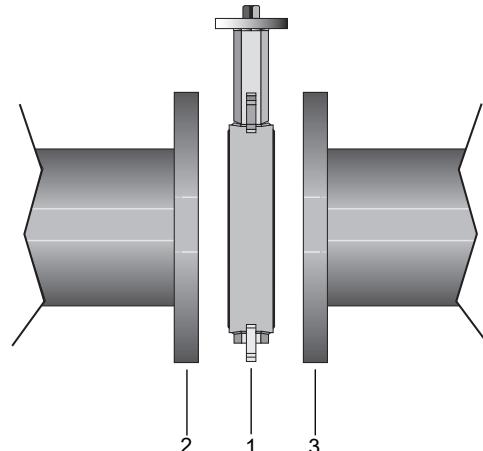
### 10.3 Montaggio della versione standard

#### ⚠ CAUTELA

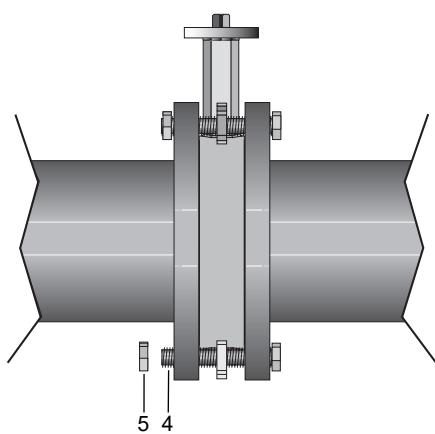
##### Danneggiamento!

- In caso di lavori di saldatura sulla tubazione, smontare la valvola a farfalla d'intercettazione per evitare danni al manico.

1. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
2. Bloccare per impedire il riavviamento.
3. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.
4. 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.
5. Decontaminare, lavare e ventilare l'impianto, o la sezione dell'impianto, a regola d'arte.
6. Verificare che le superfici flangiate non siano danneggiate.
7. Liberare le flange delle tubazioni da qualsiasi punto ruvido (ruggine, sporcizia, ecc.).
8. Divaricare adeguatamente le flange delle tubazioni.
9. Non utilizzare guarnizioni flangiate.
10. Agganciare la valvola a farfalla d'intercettazione 1 al centro tra le tubazioni, mediante le flange 2 e 3.

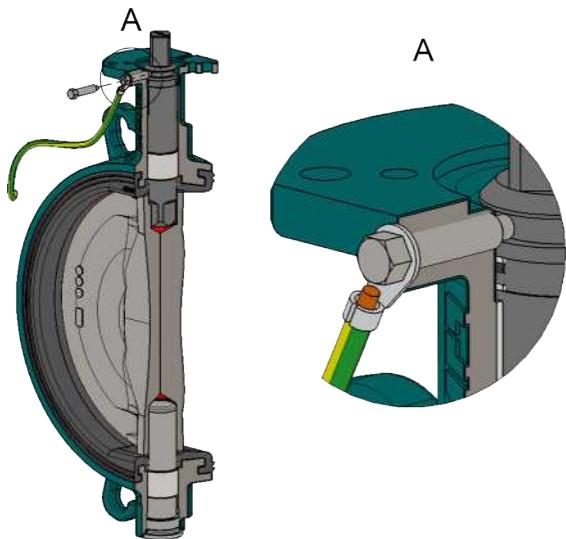


11. Aprire leggermente la valvola a farfalla d'intercettazione 1. Il disco non dovrà sporgere dal corpo.
12. Introdurre le viti 4 in tutti i fori della flangia.



13. Serrare leggermente in diagonale le viti **4** con i dadi **5**.
  14. Aprire completamente il disco e verificare l'allineamento della tubazione.
  15. Serrare in diagonale i dadi **5**, fino a portare in appoggio le flange direttamente sul corpo.
- Attenersi alla coppia di serraggio ammessa delle viti (vedere "Dati meccanici").

#### 10.4 Montaggio della versione ATEX



1. Montare la valvola a farfalla d'intercettazione, vedere capitolo "Montaggio della versione standard".
2. Collegare il cavo di messa a terra della valvola a farfalla d'intercettazione, con l'allacciamento a terra dell'impianto.
3. Controllare la resistenza di contatto tra il cavo di messa a terra e l'albero d'entrata (valore <106 Ω, valore tipico <5 Ω).

## 11 Collegamento pneumatico

### 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 a farfalla d'intercettazione: normalmente chiusa. L'immissione del fluido di comando nell'attuatore (attacco 2) apre la valvola a farfalla d'intercettazione. La fuoriuscita del fluido di comando determina la chiusura della valvola a farfalla d'intercettazione per effetto della forza della molla.

#### Funzione di comando 2

##### Normalmente aperta (N.A.)

Stato di riposo della valvola a farfalla d'intercettazione: normalmente aperta. L'immissione del fluido di comando nell'attuatore (attacco 4) chiude la valvola a farfalla d'intercettazione. La fuoriuscita del fluido di comando determina l'apertura della valvola a farfalla d'intercettazione per effetto della forza della molla.

#### Funzione di comando 3

##### A doppio effetto (D.E.)

Stato di riposo della valvola a farfalla d'intercettazione: non definito. L'apertura e la chiusura della valvola a farfalla d'intercettazione vengono determinate dall'applicazione della pressione di comando ai rispettivi attacchi del fluido di comando (attacco 2: apertura / attacco 4: chiusura).

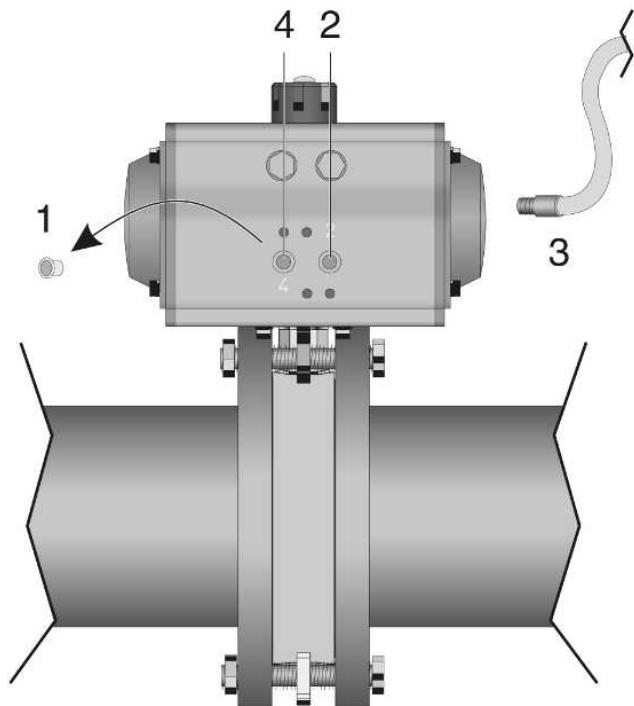
Funzione di comando	Attacchi	
	2	4
1 (N.C.)	+	-
2 (N.A.)	-	+
3 (D.E.)	+	+

+ = presente / - = non presente  
(attacchi 2 / 4, vedere immagine capitolo "Allacciamento fluido di comando")

## 11.2 Allacciare il fluido di comando

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

Filettatura degli attacchi del fluido di comando: G1/4

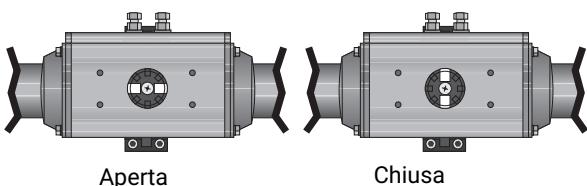


3. Rimuovere il cappuccio di protezione 1.
4. Avvitare la conduttrice del fluido di comando 3 nell'attacco del fluido di comando 2.
5. Eventualmente avvitare la seconda conduttrice del fluido di comando nell'attacco del fluido di comando 4.

Funzione di comando	Attacchi
1 Normalmente chiusa (N.C.)	2: Fluido di comando (apertura)
2 Normalmente aperta (N.A.)	4: Fluido di comando (chiusura)
3 A doppio effetto (D.E.)	2: Fluido di comando (apertura) 4: Fluido di comando (chiusura)

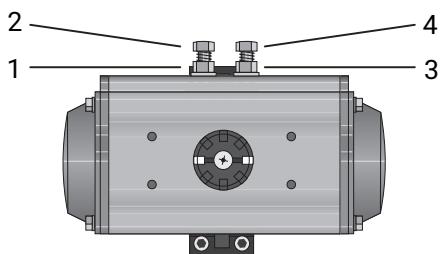
Attacchi 2 / 4 vedere figura in alto

## 11.3 Indicatore ottico di posizione



## 12 Regolare posizioni di fine corsa

Le posizioni di fine corsa possono essere regolate di  $\pm 20^\circ$  ( $+5^\circ/-15^\circ$ ).



### Regolazione della posizione di fine corsa 0°:

1. Portare la valvola a farfalla d'intercettazione in posizione chiusa.
2. Allentare il controdado 1.
3. Regolare la posizione di fine corsa mediante la vite 2.
4. Serrare il controdado 1.

### Regolazione della posizione di fine corsa 90°:

5. Portare la valvola a farfalla d'intercettazione in posizione aperta.
6. Allentare il controdado 3.
7. Regolare la posizione di fine corsa mediante la vite 4.
8. Serrare il controdado 3.

## 13 Messa in funzione

### AVVERTENZA



#### Prodotti chimici corrosivi!

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

### 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



#### Utilizzo come fine corsa.

- Danneggiamento del prodotto GEMÜ
- In caso di utilizzo del prodotto GEMÜ come fine linea è necessario applicare una flangia di accoppiamento.

## CAUTELA

### Detergente!

- Danneggiamento del prodotto GEMÜ
- Il gestore dell'impianto è responsabile della scelta del detergente e dell'esecuzione della procedura.

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.

### **14 Utilizzo**

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

## 15 Eliminazione dei guasti

Guasti	Possibile causa	Eliminazione dei guasti
Il prodotto non si apre o non si apre completamente	Attuatore difettoso	Sostituire l'attuatore
	Pressione di esercizio troppo alta	Utilizzare il prodotto con la pressione di esercizio secondo la scheda dati
	Corpi estranei nel prodotto	Smontare e pulire il prodotto
	Progettazione dell'attuatore non adatta alle condizioni di funzionamento	Utilizzare l'attuatore progettato per le condizioni di funzionamento
	Le dimensioni della flangia non corrispondono a quanto prescritto	Utilizzare la flangia di dimensioni corrette
Il prodotto trafilà (non si chiude o non si chiude completamente)	Diametro interno della tubazione insufficiente per il diametro nominale del prodotto	Montare il prodotto con diametro nominale adatto
	Pressione di esercizio troppo alta	Utilizzare il prodotto con la pressione di esercizio secondo la scheda dati
	Progettazione dell'attuatore non adatta alle condizioni di funzionamento	Utilizzare l'attuatore progettato per le condizioni di funzionamento
Il prodotto non si chiude o non si chiude completamente	Corpi estranei nel prodotto	Smontare e pulire il prodotto
	Collegamento corpo valvola e tubazione non stagno	Installazione non corretta
		Verificare l'installazione del corpo valvola nella tubazione
		Attacchi filettati / giunti filettati allentati
Corpo della valvola non stagno	Guarnizioni difettose	Sostituire le guarnizioni
	Corpo della valvola non stagno o corroso	Verificare che il corpo della valvola non sia danneggiato, ed eventualmente sostituire il corpo della valvola
		Installazione non corretta
Maggiore rumorosità di funzionamento all'apertura del prodotto	Con disco in posizione chiusa ciò può provocare un aumento della coppia accelerante media	Attivare regolarmente il prodotto
L'attuatore non si apre o non si apre correttamente	Fluido di comando non allacciato	Allacciare il fluido di comando
	Posizioni di fine corsa regolati in modo errato	Regolare correttamente le posizioni di fine corsa (vedere "Regolazione posizioni di fine corsa")
	Limitatore di corsa (opzionale) regolato in modo errato	Regolare correttamente il limitatore di corsa (opzionale)
	Fluido di comando sporco	Smontare e pulire l'attuatore, preinserire il filtro
Attuatore sulla flangia di montaggio non stagno	Attuatore danneggiato	Controllare se l'attuatore presenta danneggiamenti ed eventualmente sostituirlo
	Corpo valvola danneggiato	Verificare che il corpo della valvola non sia danneggiato ed eventualmente sostituirlo
	Giunti filettati allentati	Stringere giunti filettati
	Montaggio non corretto	Controllare il montaggio dell'attuatore sul corpo valvola

## 16 Ispezione e manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA

#### Apparecchiature sotto pressione!

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

### ⚠ CAUTELA

#### Utilizzo di parti di ricambio errate!

- Danneggiamento del prodotto GEMÜ
- La responsabilità del produttore ed il diritto di garanzia decadono.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali GEMÜ.

### ⚠ CAUTELA



#### Contatto con parti dell'impianto calde!

- Rischio di ustioni
- Intervenire solo a impianto freddo.

## RACCOMANDAZIONE

#### Interventi di manutenzione straordinari!

- Danneggiamenti del prodotto GEMÜ
- Interventi di manutenzione o di riparazione non descritti nel presente manuale d'uso, andranno effettuati esclusivamente previo accordo con il produttore.

Il gestore dovrà sottoporre i prodotti a regolari controlli visivi, in base alle condizioni di utilizzo ed al potenziale di rischio, al fine di prevenire difetti di tenuta e danneggiamenti.

1. Far effettuare le attività di manutenzione e di riparazione da personale tecnico addestrato.
2. Indossare i dispositivi di protezione individuali secondo i regolamenti del gestore dell'impianto.
3. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
4. Bloccare l'impianto o la sezione dell'impianto per impedire il riavviamento.
5. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.
6. I prodotti che si trovano sempre nella stessa posizione andranno azionati quattro volte all'anno.

### 16.1 Pulizia del prodotto

- Pulire il prodotto con un panno umido.
- **Non** pulire il prodotto con un pulitore ad alta pressione.

### 16.2 Versione ATEX

- Controllare la resistenza di contatto tra il cavo di messa a terra e l'albero d'entrata almeno una volta all'anno.  
(valore <106 Ω, valore tipico <5 Ω)

## 16.3 Smontaggio della valvola a farfalla d'intercettazione, dalla tubazione

### ⚠ AVVERTENZA

#### Apparecchiature sotto pressione!

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

### ⚠ AVVERTENZA

#### Prodotti chimici corrosivi!

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

### ⚠ CAUTELA



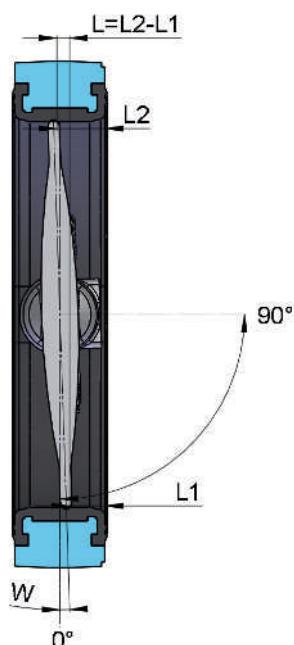
#### Contatto con parti dell'impianto calde!

- Rischio di ustioni
- Intervenire solo a impianto freddo.

1. Far effettuare gli interventi di manutenzione esclusivamente da personale tecnico addestrato.
2. Prevedere i dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.
3. Portare la valvola a farfalla d'intercettazione, in posizione leggermente aperta. Il disco non dovrà sporgere dal corpo.
4. Allentare le viti flangiate con i dadi e toglierle.
5. Divaricare le flange delle tubazioni.
6. Rimuovere la valvola a farfalla d'intercettazione.

#### 16.4 Preregolazione delle valvola a farfalla

1. Portare il disco della valvola in posizione chiusa.
2. Determinare le dimensioni L1 e L2 e, da queste, calcolare la misura L.
3. Il disco della valvola deve essere ruotato nella posizione chiusa dalla sede di tenuta. (in senso antiorario)
4. Alla regolazione fare attenzione alla misura L.
5. Se è necessaria la regolazione, aprire il disco della valvola e adattare la preimpostazione.
6. Ripetere i punti da 1 a 4 fino a raggiungere la misura L.
7. In posizione aperta, il disco deve essere regolato su 90° per evitare la diminuzione del valore Kv.



DN	L [mm]	W [°]
25	2,0	9,1
40	2,0	5,7
50	2,0	4,6
65	2,0	3,5
80	2,0	2,9
100	2,0	2,3
125	2,0	1,8
150	7,7	3,0
200	8,9	2,6
250	10,0	2,3
300	11,0	2,1
350	11,8	1,9
400	12,6	1,8
450	13,4	1,7
500	14,1	1,6
600	15,5	1,5

## 17 Parti di ricambio

### 17.1 Ordinazione della parte di ricambio

#### CAUTELA

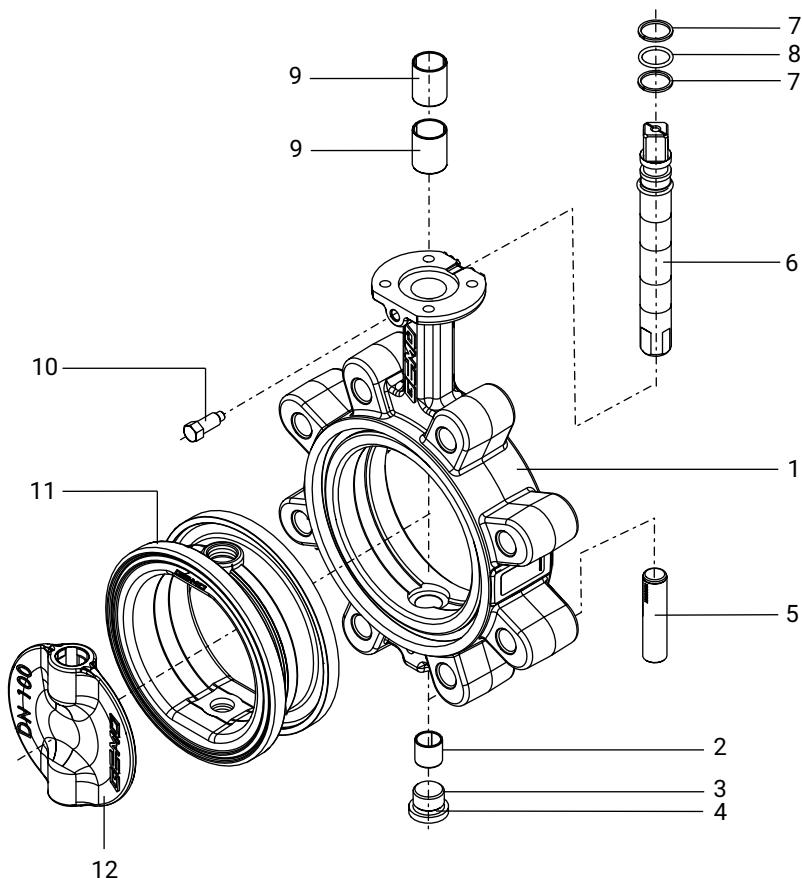
##### Utilizzo di parti di ricambio errate!

- Danneggiamento del prodotto GEMÜ
- La responsabilità del produttore ed il diritto di garanzia decadono.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali GEMÜ.

Per l'ordinazione delle parti di ricambio tenere a disposizione le seguenti informazioni:

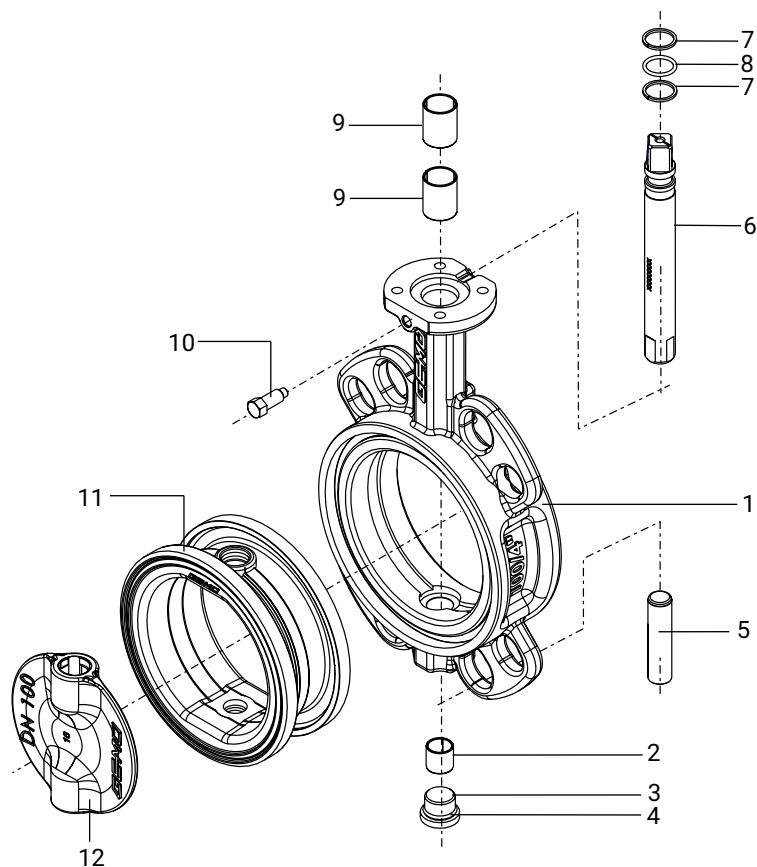
1. Codice identificativo completo
2. Codice articolo
3. Numero di segnalazione
4. Nome della parte di ricambio
5. Gamma d'impiego (fluido, temperature e valori di pressione)

## 17.2 Lug



Posizione	Denominazione	Codice di ordinazione
11	Manicotto	R480...SLN...
4	O-ring	R480...SLN...
8	O-ring	R480...SLN...
7	Anello di supporto	R480...SLN...
2	Boccola	R480...SVK...
9	Boccola	R480...SVK...
10	Vite a testa esagonale con perno	R480...SVK...
5	Asse	R480...SSH...
6	Albero	R480...SSH...
12	Disco della valvola a farfalla	R480...SDS...
1	Corpo metallico della valvola rivestito	
3	Tappo a vite	

## 17.3 Wafer



Posizione	Denominazione	Codice di ordinazione
11	Manicotto	R480...SLN...
4	O-ring	R480...SLN...
8	O-ring	R480...SLN...
7	Anello di supporto	R480...SLN...
2	Boccola	R480...SVK...
9	Boccola	R480...SVK...
10	Vite a testa esagonale con perno	R480...SVK...
5	Asse	R480...SSH...
6	Albero	R480...SSH...
12	Disco della valvola a farfalla	R480...SDS...
1	Corpo metallico della valvola rivestito	
3	Tappo a vite	

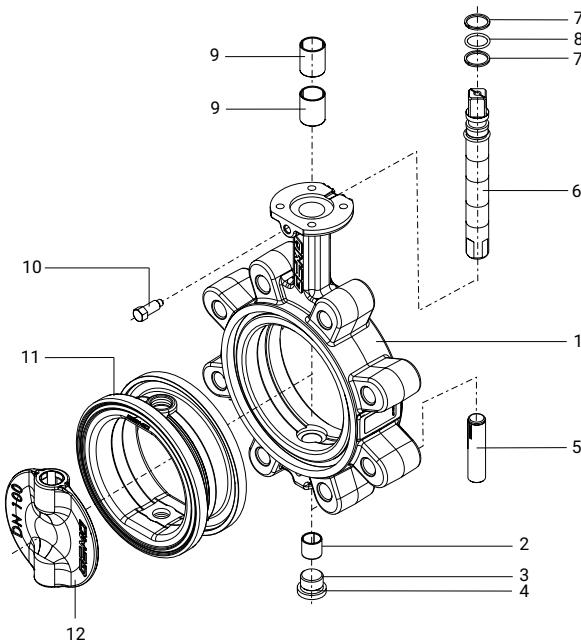
## 17.4 Sostituzione di parti di ricambio

### RACCOMANDAZIONE

- Le istruzioni di montaggio per la sostituzione dei pezzi soggetti ad usura sono indicate ad ogni set di pezzi soggetti ad usura.

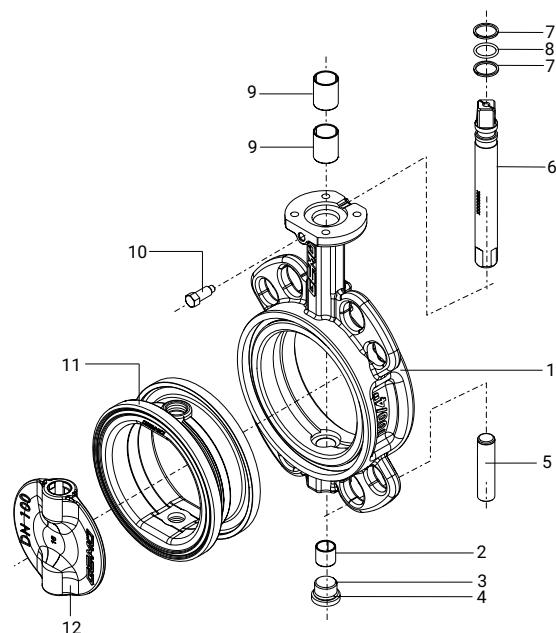
#### 17.4.1 Sostituzione del set di pezzi soggetti ad usura SVK

##### 17.4.1.1 Lug



- Allentare la vite a testa esagonale con perno **10** e rimuoverla.
- Rimuovere l'anello di supporto **7**, l'o-ring **8** e la boccola **9**.
- Estrarre l'albero **6** verso l'alto.
- Allentare il tappo a vite **3** e rimuovere l'o-ring **4** e la boccola **2**.
- Estrarre l'asse **5** verso il basso.
- Montare il set di pezzi soggetti a usura procedendo in successione inversa.

#### 17.4.1.2 Wafer



- Allentare la vite a testa esagonale con perno **10** e rimuoverla.
- Rimuovere l'anello di supporto **7**, l'o-ring **8** e la boccola **9**.
- Estrarre l'albero **6** verso l'alto.
- Allentare il tappo a vite **3** e rimuovere l'o-ring **4** e la boccola **2**.
- Estrarre l'asse **5** verso il basso.
- Montare il set di pezzi soggetti a usura procedendo in successione inversa.

#### 17.4.2 Sostituzione del set di pezzi soggetti a usura SDS

- Smontare il set di pezzi soggetti a usura SVK (vedere capitolo "Sostituzione del set di pezzi soggetti a usura SVK").
- Togliere il disco della valvola **12**.
- Montare il set di pezzi soggetti a usura procedendo in successione inversa.

#### 17.4.3 Sostituzione del set di pezzi soggetti a usura SLN

- Smontare il set di pezzi soggetti a usura SVK (vedere capitolo "Sostituzione del set di pezzi soggetti a usura SVK").
- Smontare il set di pezzi soggetti a usura SDS (vedere capitolo "Sostituzione del set di pezzi soggetti a usura SDS").
- Togliere il manicotto **11**.
- Montare il set di pezzi soggetti a usura procedendo in successione inversa.

### **18 Disinstallazione della tubazione**

1. Smontare il prodotto. Prestare attenzione alle avvertenze e alle indicazioni relative alla sicurezza.
2. Eseguire la disinstallazione in successione inversa rispetto all'installazione.

### **19 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.

### **20 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.

**21 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 R481

**Nome prodotto:** Valvola a farfalla d'intercettazione ad azionamento pneumatico

**Sono stati applicati e rispettati i seguenti** 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.6.1.; 1.6.5.;  
requisiti di base per la salute e la sicurezza della Direttiva sulle macchine 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** EN ISO 12100:2010  
armonizzate (o parti di esse):

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, 23/01/2023

**22 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 R481  
**Nome prodotto:** Valvola a farfalla d'intercettazione 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 593:2017

**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:**

- DIN EN ISO 5211; DIN EN 558; AD 2000

Non è consentito l'uso del prodotto nella categoria III secondo la Direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE e l'uso con gas instabili.

M. Barghoorn  
Responsabile dell'ingegneria globale

Ingelfingen, 21/02/2024

