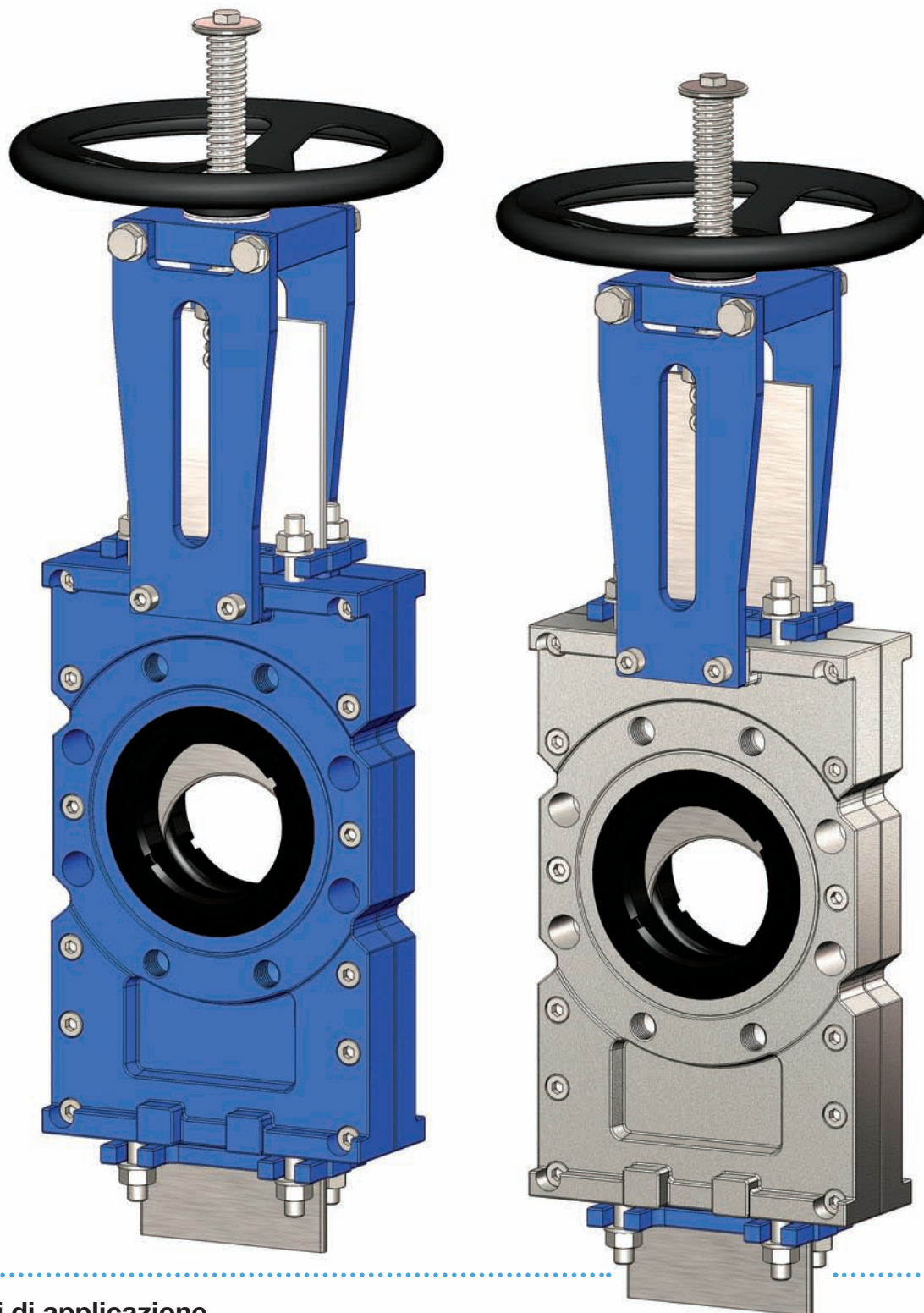


## Serie 23

### Valvola a ghigliottina bidirezionale a lama passante

Intercettazione



#### Campi di applicazione



ACQUA



CONDIZIONAMENTO



INDUSTRIA



RISCALDAMENTO

Le valvole serie 23 sono valvole di intercettazione a ghigliottina bidirezionali a lama passante, con corpo in ghisa o acciaio inox, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti ed al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001. Sono disponibili con diverse tipologie di materiali di tenuta e nella versione ad alta pressione fino a 100 bar. Sono adatte per impianti idrici, acque di scarico, industria cartaria, chimica, saccarifica, conciaria e farmaceutica. Idonee ad intercettare fanghi, fluidi viscosi, densi, solidi abrasivi, polveri, chips di materie plastiche, melasse.

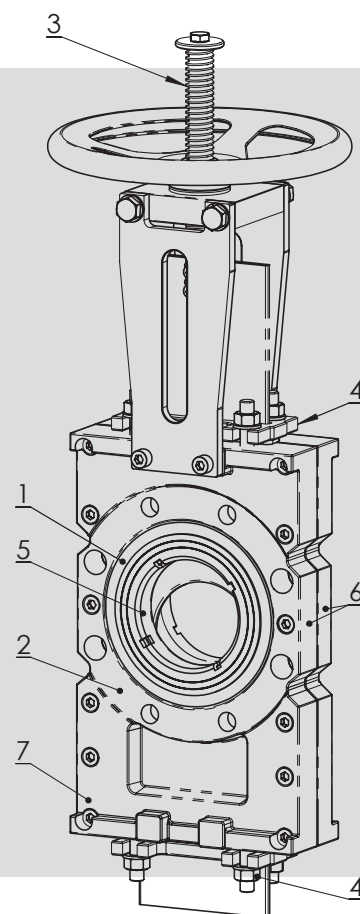
*(Fatta salva la scelta corretta dell'articolo in base all'applicazione).*

Le tenute sono disponibili in vari materiali in funzione del fluido intercettato.

**Sono predisposte** di serie con vite di comando esterna. A richiesta con vite di comando interna e con ampia gamma di servocomandi e di accessori.

**Sono idonee:** per parzializzazione e regolazione della portata. Autopulenti.

1. Minimo ingombro. Scartamento non normalizzato.
2. Bidirezionale.
3. Vite esterna standard (interna a richiesta).
4. Viti di registrazione della tenuta sulla lama.
5. L'assenza di cavità evita il deposito di materiali. Autopulente.
6. Costruzione in 2 metà per facilitare la manutenzione.
8. Per le versioni con corpo in ghisa: verniciatura epossidica RAL 5017.



## Accessori

- ➔ V-port
- ➔ Finecorsa meccanici
- ➔ Dispositivo a catena
- ➔ Cappuccio quadro
- ➔ Protezione lama per attuatore pneumatico
- ➔ Deflettore conico
- ➔ Elettrovalvola per attuatore pneumatico

Vedi specifiche a pag. 104

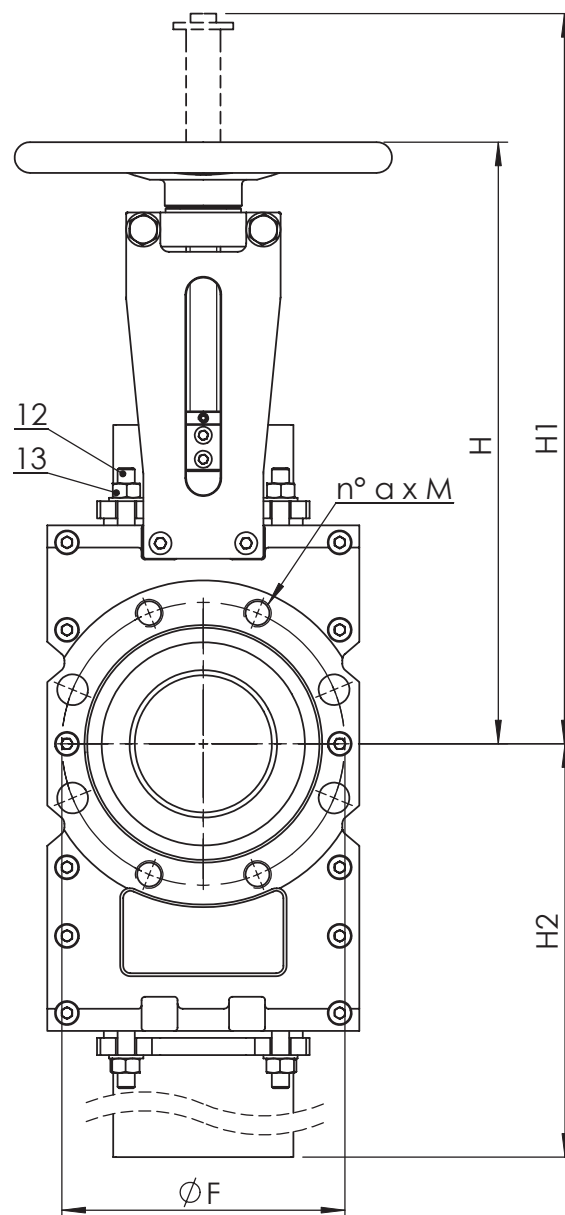
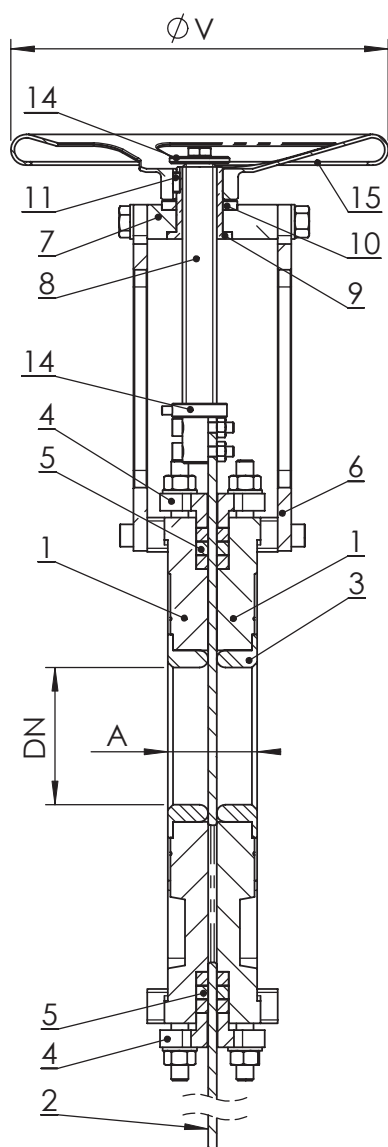
## Comandi

- ➔ Attuatori pneumatici ed elettrici
- ➔ Riduttori manuali
- ➔ Comando a catena
- ➔ Comando a leva

## Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):

Scartamento: EN 558-1  
 Flange: EN 1092  
 Marcatura: EN19  
 Collaudo: testate al 100% EN 12266

# Valvola a ghigliottina bidirezionale a lama passante



## Materiali

	Componente	Materiale
1	Corpo	EN GJL 250 / CF8M
2	Lama	AISI 316
3	Tenuta	Butile / NBR / EPDM / FKM / PTFE / metallo - metallo
4	Premistoppa	EN GJS 400-15
5	Guarnizione	PTFE + EPDM
6	Colonna	Acciaio al carbonio, vern. epossidico
7	Supporto	Acciaio al carbonio, vern. epossidico
8	Stelo	AISI 316
9	Madrevite	Bronzo
10	Rondella	PTFE
11	Prigioniero	AISI 304
12	Prigioniero regolazione premistoppa	AISI 304
13	Dado regolazione premistoppa	AISI 304
14	Arresto stelo	AISI 304
15	Volantino	Acciaio al carbonio, vern. epossidico
-	Bulloneria	AISI 304

## Dimensioni (mm)

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A		43	43	50	50	50	60	60	70	80	80	90	90	95	105
H		298	329	360	382	430	511	627	737	870	955	1005	1075	1146	1375
H1		340	386	425	468	541	641	834	992	1139	1277	1377	1519	1661	1990
H2		221	256	292	336	398	468	631	765	862	990	1102	1245	1388	1637
V		175	175	225	225	225	300	300	300	400	400	400	500	500	500
F		125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725
n° a x M <sup>(1)</sup>	EN 1092/2 PN10	4 x M16	4 x M16	4 x M16	4 x M16	4 x M16	4 x M20	4 x M20	6 x M20	6 x M20	10 x M20	10 x M24	12 x M24	12 x M24	14 x M27
n° b <sup>(2)</sup>		-	-	4	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8	6

(1): numero fori filettati sul corpo valvola

(2): numero bulloni passanti

## Peso (kg)

kg		9	10	14	17	20	31	46	72	87	156	176	267	293	390
----	--	---	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

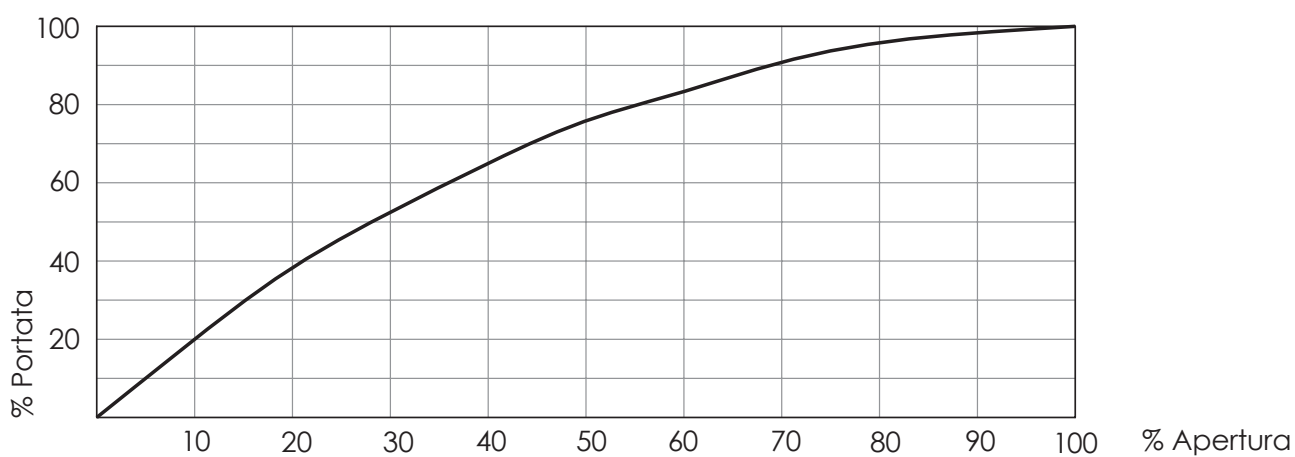
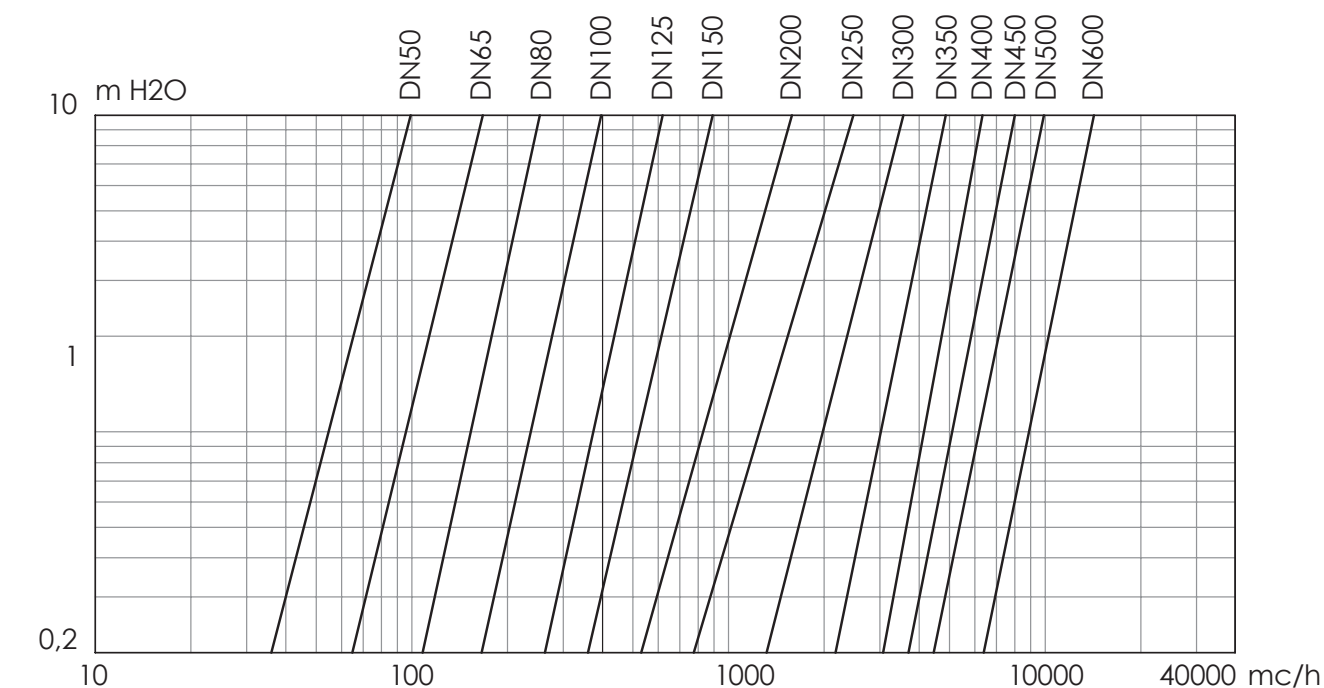
## Valvola a ghigliottina bidirezionale a lama passante

## Pressione massima

DN	Pressione
DN 50-150	10 bar
DN 200	8 bar
DN 250	7 bar
DN 300-350	6 bar
DN 400-450	5 bar
DN 500-600	4 bar

## Temperature

Temperatura	min °C	max°C
EPDM	-20	100
Butile	-20	80
NBR	-20	90
FKM (Viton®)	-20	200
PTFE	-20	220
metallo-metallo	-20	300

Perdite di carico Valvola completamente aperta. Fluido: acqua (1m H<sub>2</sub>O = 0,098bar)

## Tabella Kv - DN

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Kv	99	167,2	253,3	395,8	618,5	890,6	1583,4	2474	3562,6	4849	6335	8015	9896	14250

## Versioni

### Corpo in ghisa



#### 23.000

Corpo: EN GJL 250  
Lama: AISI 316  
Tenuta: Butile  
Temp: da -20 a +80°C

#### 23.001

Corpo: EN GJL 250  
Lama: AISI 316  
Tenuta: NBR  
Temp: da -20 a +90°C

#### 23.006

Corpo: EN GJL 250  
Lama: AISI 316  
Tenuta: metallo-metallo  
Temp: da -20 a +300°C

#### 23.009

Corpo: EN GJL 250  
Lama: AISI 316  
Tenuta: EPDM  
Temp: da -20 a +100°C

Verniciatura: Colore **RAL 5017**

### Corpo in AISI 316



#### 23.600

Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: Butile  
Temp: da -20 a +80°C

#### 23.601

Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: NBR  
Temp: da -20 a +90°C

#### 23.602

Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: FKM  
Temp: da -20 a +200°C

#### 23.603

Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: PTFE  
Temp: da -20 a +220°C

#### 23.606

Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: metallo-metallo  
Temp: da -20 a +300°C

#### 23.609

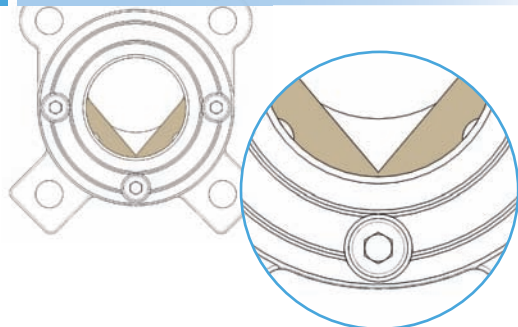
Corpo: AISI 316  
Lama: AISI 316  
Tenuta: EPDM  
Temp: da -20 a +100°C



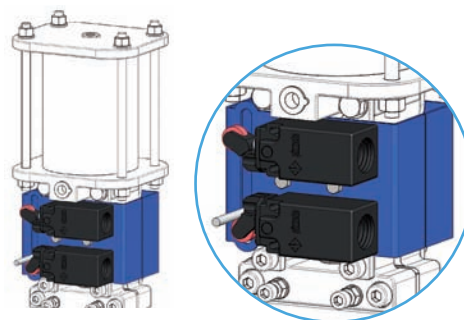
## Valvole a ghigliottina

### Accessori per le serie 18 - 19 - 23

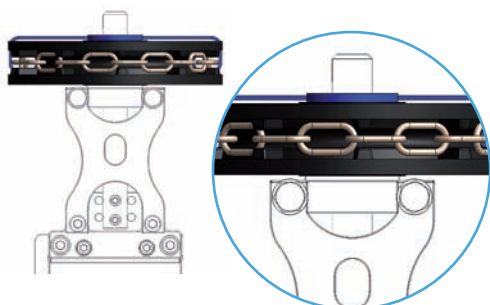
#### V port



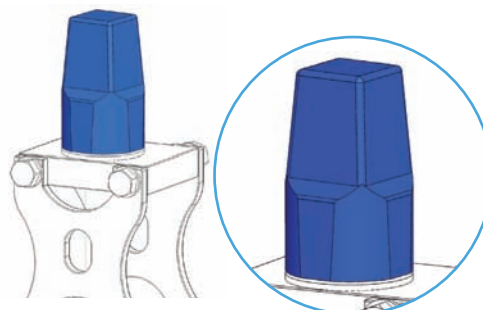
#### Finecorsa meccanici



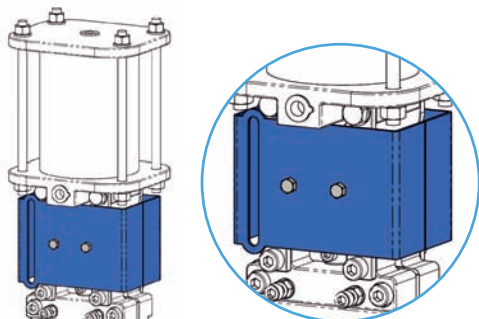
#### Dispositivo a catena



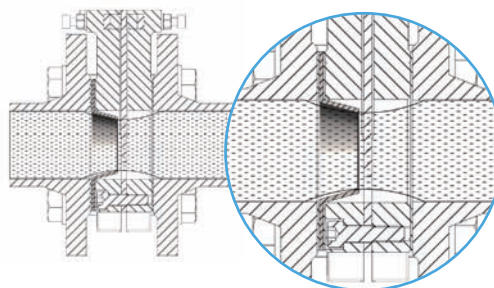
#### Cappuccio quadro



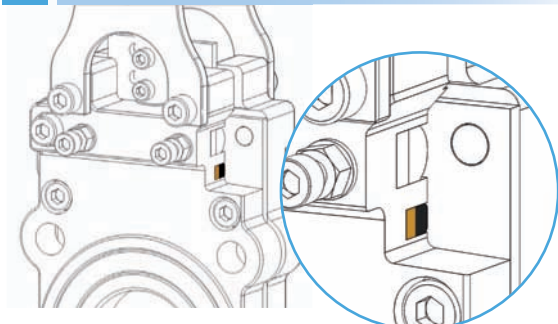
#### Protezione lama per attuatori pneumatici



#### Deflettore conico → Per le serie 19 - 23



#### Raschiatore → Per la serie 18



## Istruzioni e Avvertenze per le serie 18 - 19 - 23

Le informazioni qui riportate sono allegare ad ogni prodotto nel "Manuale d'uso e manutenzione" e possono essere scaricate dal nostro sito [www.brandoni.it](http://www.brandoni.it) (sez. download)

### SCelta DELLA VALVOLA

Il campo di lavoro della valvola è limitato a determinate temperature e tipo di fluido in base al materiale della tenuta. E' importante indicare al fornitore la loro temperatura di lavoro, nonché il tipo di fluido e la pressione di lavoro per avere la certezza che la valvola fornita sia idonea per ciascuna applicazione

#### Criteri indicativi di scelta del materiale della tenuta:

**EPDM** - *Vantaggi*: eccellente resistenza al calore, all'ozono ed alla luce solare, buona flessibilità a basse temperature, buona resistenza agli alcalini, agli acidi e ai solventi ossigenati e ottima resistenza all'acqua e al vapore. *Limitazioni*: poca resistenza agli oli, benzine e a tutti i solventi a base di idrocarburi.

La temperatura massima continua di lavoro è di  $-20 / +100^{\circ}\text{C}$ .

**NBR** - *Vantaggi*: eccellente resistenza a oli e lubrificanti minerali, buona resistenza a benzine, alcalini ed acidi e solventi a base di idrocarburi. *Limitazioni*: poca resistenza all'ozono, agli idrocarburi aromatici.

La temperatura massima continua di lavoro è di  $-20 / +90^{\circ}\text{C}$ .

**BUTILE (caucciù naturale)** *Vantaggi*: Questa categoria racchiude tutti gli elastomeri di caucciù naturale. Offre resistenza elevata all'allungamento, grande resistenza all'usura ed all'abrasione e buona flessibilità a basse temperature.

La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 80^{\circ}\text{C}$ .

**FKM (Viton®)** - *Vantaggi*: eccellente resistenza all'ozono ed alla luce solare, agli oli e lubrificanti e agli idrocarburi. Flessibilità discreta a basse temperature. Buona resistenza ad alcalini ed acidi ed anche all'acqua calda. NON idoneo per vapore. La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 200^{\circ}\text{C}$ .

**PTFE** - *Vantaggi*: eccellente resistenza a una vastissima gamma di sostanze.

La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 220^{\circ}\text{C}$ .

### STOCCAGGIO E TRASPORTO

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto. Evitare l'esposizione diretta delle parti in elastomero alla luce del sole.
- Per l'art.18.000 e 19.000: durante lo stoccaggio la lama deve essere mantenuta posizione semiaperta per evitare il danneggiamento dell'elastomero.
- Evitare urti, specialmente sulle parti più deboli (maniglia, volantino, riduttori / attuatori). Non utilizzare le parti più deboli (maniglia, volantino) per sollevare la valvola.

### INSTALLAZIONE

- Maneggiare con cura.
- La valvola può essere installata con asse verticale od orizzontale. Per valvole equipaggiate di attuttore pneumatico, in caso di montaggio con asse orizzontale, è richiesto un adeguato supporto (Fig. 1) per  $\text{DN} > 200$ .
- Il montaggio deve essere effettuato tra flange. Nel caso di impiego come valvola di fine linea prevedere il montaggio di una controflangia (Fig. 2).

FIG. 1

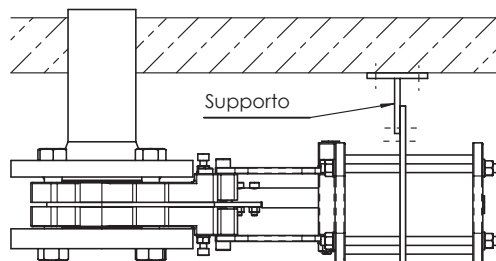
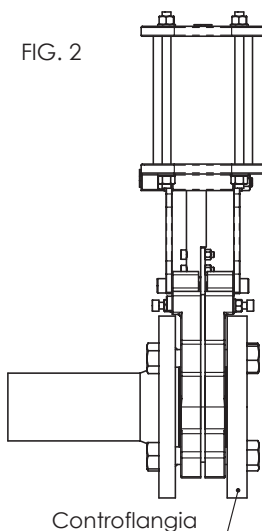


FIG. 2





- Pulire accuratamente le superfici di contatto.
- Utilizzare guarnizioni piane idonee alle temperature ed al tipo di fluido, come indicato di seguito:

**Serie 18.000:** 2 guarnizioni

**Serie 19.000:** 1 guarnizione per DN50-300. 2 guarnizioni per DN350-600

**Serie 23.000:** NON sono richieste guarnizioni per DN50-300. 2 guarnizioni per DN350-600

- Non vi devono essere parti di tubi sporgenti e affilati poiché possono causare danni alle superficie di tenuta della valvola.
- Non saldare le flange al tubo quando la valvola è già assemblata.
- Scegliere una vite di lunghezza adeguata: una vite troppo lunga non garantirebbe il corretto serraggio. Montare come indicato in Fig. 3 b o 3c. Serrare i bulloni in croce.

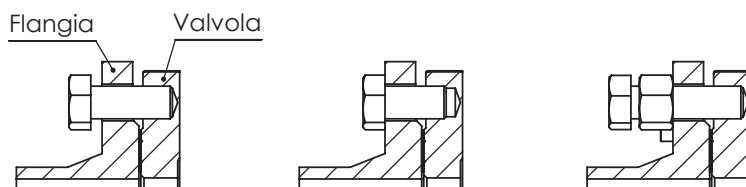


FIG. 3a **NO**

FIG. 3b **SI**

FIG. 3c **SI**

- Evitare inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni che possono sollecitare la valvola una volta installata. I colpi d'ariete possono causare danni e rotture. Raccomandiamo di evitarli o adottare giunti elastici per ridurne gli effetti. Si ricorda che i giunti devono essere montati in modo da realizzare un contatto gomma su metallo (per Serie 19.000 e 23.000 evitare il montaggio diretto del giunto sulla guarnizione di tenuta della valvola).
- Le valvole della serie 19.000 sono unidirezionali. Rispettare il senso di montaggio indicato dalla freccia riportato sul corpo. In caso di montaggio del deflettore conico, per il corretto funzionamento andrà posizionato nella stessa direzione del flusso.

**Il senso di chiusura è orario, il numero di giri indicativo per apertura/chiusura completa è:**

SERIE	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
18 - 23	N° giri	14	17.5	21	26	32.5	31	41	51	61	71	81	65	72	86
19	N° giri	16	19	23	28	34	33	43	53	63	73	83	67	74	88

Per valvole ad azionamento manuale o elettrico, una volta installata la valvola, ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote) onde evitare futuri grippaggi.

Alla messa in funzione della valvola, e periodicamente durante l'esercizio, raccomandiamo di verificare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola (e anche nella parte inferiore per la serie 23.000). I dadi e le viti di precarico di tali tenute vengono serrate in fase di produzione con una coppia standard; a seconda condizioni di servizio, qualora dovesse verificarsi una perdita dalla parte superiore della valvola potrebbe essere necessario stringere ulteriormente le suddette viti e dadi. Serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate al paragrafo "Manutenzione".

### AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO PNEUMATICO.

I raccordi di ingresso per l'aria di alimentazione hanno filettatura BSP 3/8" G per i DN50-65 e BSP 1/2" G per i DN80-600. La pressione di alimentazione deve essere compresa tra 6 e 10 bar.

Per assicurare una corretta chiusura si raccomanda di utilizzare una pressione di alimentazione di almeno 6 bar.

**Attenzione:** Una pressione inferiore ai 6 bar può causare una apertura/chiusura troppo lenta e una chiusura imperfetta. L'aria fornita all'attuatore dovrà essere stata previamente filtrata, deumidificata e lubrificata.

**La capacità del cilindro (litri d'aria ad 1 bar di pressione) è:**

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Φ cilindro	80	80	100	100	125	160	190	190	190	250	250	300	300	300
Litri	0.35	0.43	0.72	0.97	1.87	3.48	6.44	7.85	9.25	18.61	21.25	34.07	37.68	44.75

### AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO ELETTRICO.

Il cliente è tenuto a seguire le istruzioni d'uso e manutenzione del dispositivo di azionamento.

Le valvole con dispositivo di azionamento elettrico (in particolar modo quelle con dispositivi modulanti) devono essere ispezionate e lubrificate ogni settimana. Inoltre, il raccordo di lubrificazione sul dispositivo e sull'albero filettato dovrebbero essere controllate e lubrificate.

## MANUTENZIONE

ATTENZIONE. OPERARE SU UNA CONDUTTURA IN PRESSIONE PUÒ PROVOCARE INFORTUNI E DANNI ALLE ATTREZZATURE.

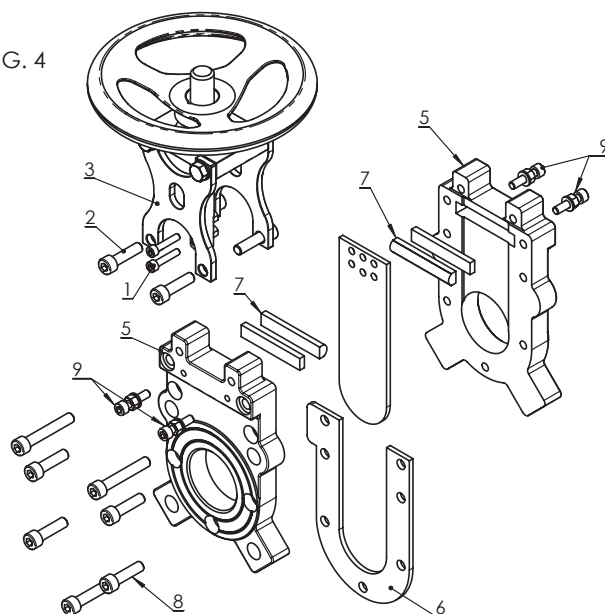
Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare linea e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici.

Si raccomanda di eseguire una manovra di apertura e chiusura due volte all'anno per verificare che il corretto funzionamento. E' buona norma pianificare ispezioni periodiche per verificare l'assenza di perdite tra corpo e lama e per verificare le condizioni delle tenute in elastomero. Se si dovessero riscontrare perdite è possibile intervenire serrando leggermente le viti di precarico del premistoppa. Se risultasse necessario sostituire gli elementi di tenuta procedere come segue.

### SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 18.000 (Fig. 4)

- Rimuovere la valvola dalla condotta.
- Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
- Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (5).
- Rimuovere la parte superiore della valvola.
- Rimuovere le viti (4) e separare i due semicorpi (5).
- Verificare le condizioni della tenuta a U (6) posta tra i due semicorpi e se necessario sostituirla.
- Verificare le condizioni delle tenute (7) tra corpo e lama poste alloggiare nella parte superiore dei semicorpi e se necessario sostituirla.
- Assemblare i due semicorpi con la tenuta a U.

FIG. 4



Le coppie di serraggio delle viti (8) sono:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia (Nm)	40	40	40	40	40	75	75	75	75	75	75	75	120	120

- Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d → c → b → a.
- Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
- Eseguire, se possibile una prova idrostatica prima di porre la valvola in servizio.
- Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra corpo e lama nella parte superiore della valvola.

Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente le viti (9) di precarico; serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate. Al termine fissare con i controdadi:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia min (Nm)	2.5	2.8	3.2	3.6	3.6	4.3	4.5	5.0	6.0	8.5	10	14	15	27
Coppia max (Nm)	3.6	3.6	4.5	5.0	5.0	5.8	6.0	6.8	8.2	11	13	16	19	32

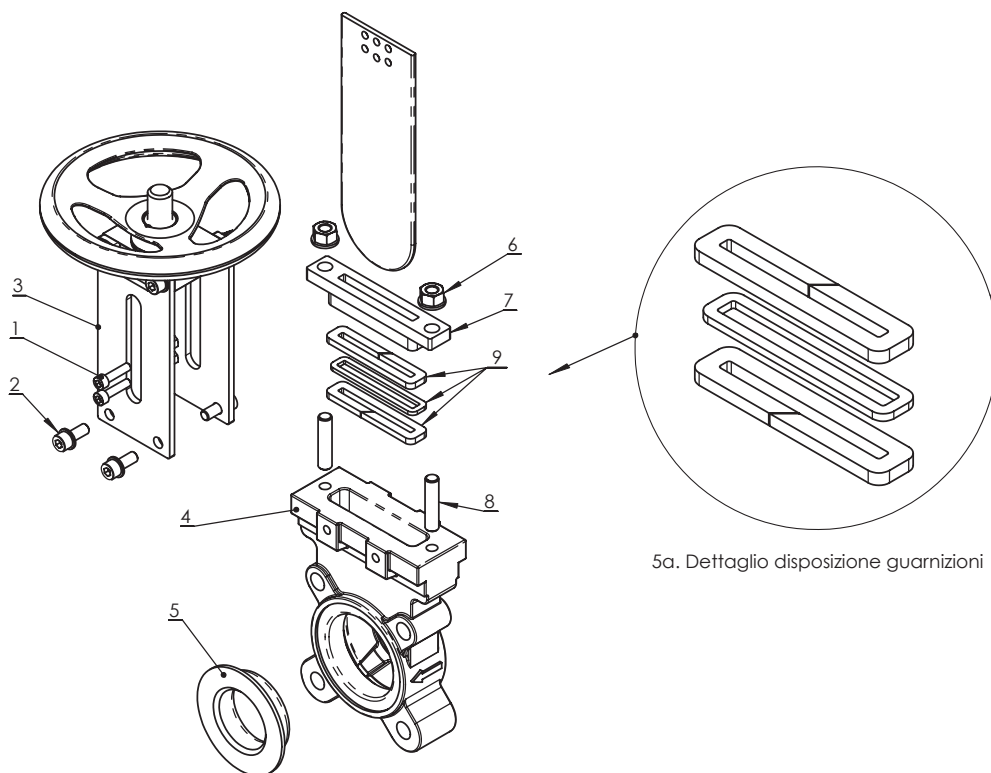
## Valvole a ghigliottina

### SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 19.000 (Fig. 5)

- a. Rimuovere la valvola dalla condotta.
- b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
- c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (4).
- d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
- e. Rimuovere la guarnizione (5) di tenuta della lama. Verificarne le condizioni e se necessario sostituirla.
- f. Rimuovere i dadi (6) e quindi rimuovere il premistoppa (7).
- g. Rimuovere i prigionieri (8) può facilitare le operazioni successive.
- h. Rimuovere le guarnizioni dalla camera del premistoppa.
- i. Collocare il nuovo kit di tenuta (9). Inserire una guarnizione per volta nella camera del premistoppa avendo cura che i due lati del taglio combacino senza sovrapporsi. Inserire i successivi strati alternando sui due lati la posizione del taglio (vedi fig. 5a).
- j. Rimontare i prigionieri (8) ed il premistoppa (7). Avvitare i dadi (6) a mano fino al contatto con il premistoppa, quindi serrare di un ulteriore mezzo giro. Serrare i dadi in croce.
- k. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d→c→b→a.
- l. Ingrassare le vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
- l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola. Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente i dadi (6) di precarico del premistoppa fino all'eliminazione della perdita.

**IMPORTANTE:** Una volta eliminata la perdita non continuare a stringere i dadi del premistoppa. Un eccesso di pressione sul premistoppa porterebbe a una alta coppia di operazione delle valvole e ad un deterioramento più rapido delle guarnizioni.

FIG. 5



5a. Dettaglio disposizione guarnizioni

## SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 23.000 (Fig. 6)

- a. Rimuovere la valvola dalla condotta.
- b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
- c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (4).
- d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
- e. Rimuovere le guarnizioni (5) di tenuta della lama. Verificarne le condizioni e se necessario sostituirle.
- f. Rimuovere i dadi (6) e quindi rimuovere i premistoppa (7) nella parte superiore e inferiore. Rimuovere i prigionieri (8) può facilitare le operazioni successive.
- g. Rimuovere le guarnizioni dalla camera del premistoppa.
- h. Collocare il nuovo kit di tenuta (9). Inserire una guarnizione per volta nella camera del premistoppa avendo cura che i due lati del taglio combacino senza sovrapporsi. Inserire i successivi strati alternando sui due lati la posizione del taglio (vedi fig. 6a).
- i. Rimontare i prigionieri (8) ed i premistoppa (7). Avvitare i dadi (6) a mano fino al contatto con il premistoppa, quindi serrare di un ulteriore mezzo giro. Serrare i dadi in croce.
- j. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d→c→b→a.
- k. Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
- l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore ed inferiore della valvola. Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente i dadi (6) di precarico del premistoppa fino all'eliminazione della perdita.

**IMPORTANTE:** Una volta eliminata la perdita non continuare a stringere i dadi del premistoppa. Un eccesso di pressione sul premistoppa porterebbe a una alta coppia di operazione delle valvole e ad un deterioramento più rapido delle guarnizioni.

FIG. 6

