

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN da 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Valvola a farfalla EUROSTOP - Manuale



Valvola a farfalla a doppia eccentricità con guarnizione automatica
Corpo e farfalla in ghisa sferoidale verniciato con polvere epossidica 250 micron.
Range da DN150 a DN2000mm per pressioni PFA10 to 25 bar.

Campo di applicazione

Le valvole a farfalla sono valvole di sezionamento usate in acquedotti e reti idriche in generale, impianti idroelettrici, impianti industriali, stazioni di pompaggio, reti antiincendio.

Le valvole a farfalla possono essere utilizzate sia per acque potabili che per acque grezze o di irrigazione ove presente un adeguato sistema di filtraggio.

Le valvole a farfalla presentano limitate perdite di carico a valvola completamente aperta e garanzia di perfetta tenuta a valvola completamente chiusa in entrambi i sensi di direzione. Possono inoltre essere utilizzate come valvole di sicurezza.

Gamma

La valvola a farfalla Eurostop è disponibile in diverse versioni: manuale, interrata (vedere relative schede tecniche), motorizzata e predisposta alla motorizzazione.

Versione manuale standard fornita con riduttore a chiusura in senso orario (FSH-CC). Su richiesta versione di chiusura in senso antiorario.

DN	Senso di chiusura	Codici PN10	codici PN16	Codici PN25
<i>mm</i>				
150	orario	RPB15NGAH	RPB15NGAH	RPB15NGDH
200	orario	RPB20NGBH	RPB20NGAH	RPB20NGDH
250	orario	RPB25NGBH	RPB25NGAH	RPB25NGDH
300	orario	RPB30NGBH	RPB30NGAH	RPB30NGDH
350	orario	RPB35NGBH	RPB35NGAH	RPB35NGDH
400	orario	RPB40NGBH	RPB40NGAH	RPB40NGDH
450	orario	RPB45NGBH	RPB45NGAH	RPB45NGDH
500	orario	RPB50NGBH	RPB50NGAH	RPB50NGDH
600	orario	RPB60NGBH	RPB60NGAH	RPB60NGDH
700	orario	RPB70NGBH	RPB70NGAH	RPB70MGDH
800	orario	RPB80NGBH	RPB80MGAH	RPB80MGDH
900	orario	RPB90MGBH	RPB90MGAH	RPB90MGDH
1000	orario	RPC10MGBH	RPC10MGAH	RPC10MGDH
1200	orario	RPC12MGBH	RPC12MGAH	RPC12MGDH
1400	orario	RPC14MGBH	203207	RPC14MGDH
1500	orario	RPC15MGBH	203213	203217

**VALVOLE DI
SEZIONAMENTO**

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

DN	Senso di chiusura	Codici PN10	codici PN16	Codici PN25
<i>mm</i>				
1600	orario	RPC16MGBH	203222	RPC16MGDH
1800	orario	203233	203237	please contact us
2000	orario	203244	203248	please contact us

DN valve	Closing direction	References PN10	References PN16	References PN25
<i>mm</i>				
150	Anti-orario	RPB15NJBH	RPB15NJBH	RPB15NJDH
200	Anti-orario	RPB20NJBH	RPB20NJBH	RPB20NJDH
250	Anti-orario	RPB25NJBH	please contact us	RPB25NJDH
300	Anti-orario	RPB30NJBH	RPB30NJBH	RPB30NJDH
350	Anti-orario	RPB35NJBH	RPB35NJBH	RPB35NJDH
400	Anti-orario	RPB40NJBH	RPB40NJBH	RPB40NJDH
450	Anti-orario	RPB45NJBH	RPB45NJBH	RPB45NJDH
500	Anti-orario	RPB50NJBH	RPB50NJBH	RPB50NJDH
600	Anti-orario	RPB60NJBH	RPB60NJBH	RPB60NJDH
700	Anti-orario	RPB70NJBH	RPB70NJBH	RPB70MJDH
800	Anti-orario	RPB80NJBH	RPB80MJBH	RPB80MJDH
900	Anti-orario	RPB90MJBH	RPB90MJBH	RPB90MJDH
1000	Anti-orario	RPC10MJBH	RPC10MJBH	RPC10MJDH
1200	Anti-orario	RPC12MJBH	RPC12MJBH	RPC12MJDH
1400	Anti-orario	RPC14MJBH	Contattare PAM	RPC14MJDH
1500	Anti-orario	RPC15MJBH	Contattare PAM	Contattare PAM
1600	Anti-orario	RPC16MJBH	Contattare PAM	Contattare PAM
1800	Anti-orario	Contattare PAM	Contattare PAM	Contattare PAM
2000	Anti-orario	Contattare PAM	Contattare PAM	Contattare PAM

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 a 2000

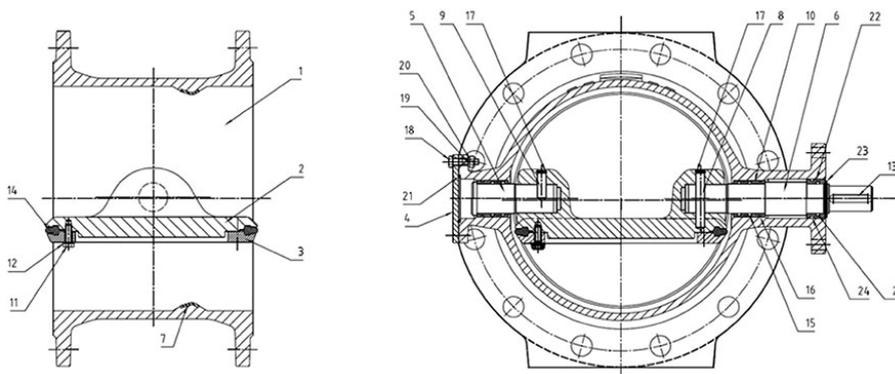


14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Materiali e rivestimento

Versioni DN150-800 PN10 - DN150-700 PN16 - DN150-600 PN25



Item	Description	Material	Coating
1	Body	Ductile iron GJS500-7	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron RAL 5005 in accordo alla norma EN 14901
2	Disc	Ductile iron GJS500-7	
3	Ghiera (*)	Acciaio al carbonio SR235JR	-
4	Coperchio	Acciaio INOX X2CrNiMo17-12-2	-
5	Albero posteriore	Acciaio INOX EN 10088 X30Cr13 (420)	-
6	Albero anteriore	Acciaio INOX EN 10088 X30Cr13 (420)	-
7	Sede di tenuta	Acciaio INOX EN 10088-2 X2CrNiMo 17,12,2 (316L)	-
8	Spina cilindrica (albero post)	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNiCuNb 16-4 (630)	-
9	Spina cilindrica (albero ant)	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNiCuNb 16-4 (630)	-
10	Boccola	Bronzo EN 1982 CuSn12	-
11	Vite	Acciaio INOX A2	-
12	Rondella elastica	Acciaio INOX A2	-
13	Linguetta	Acciaio C40	-
14	Guarnizione	EPDM	-
15-16	O-ring	EPDM	-
17	Seeger	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
18	Vite	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
19	Rondella elastica	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
20	dado	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNiMo 17-12	-
21	O-ring	EPDM	-
22	Boccola	POM-C	-
23	Seeger esterno	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
24-25	O-ring	EPDM	-

(*) DN150-200 : Acciaio INOX AISI 316L

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

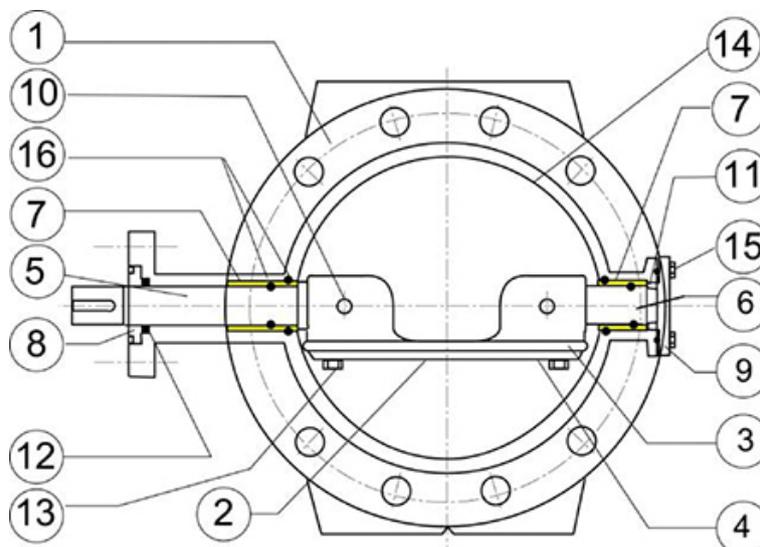
DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Versions DN900-2000 PN10 - DN800-2000 PN16 - DN700-2000 PN25



Item	Descrizione	Materiali	Rivestimento
1	Corpo	Ghisa sferoidale GJS500-7	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron
2	Disco	Ghisa sferoidale GJS500-7	
3	Guarnizione	EPDM	-
4	Ghiera	Acciaio al carbonio SR235JR	-
5	Albero posteriore	Acciaio INOX EN 10088 X30Cr13 (420)	-
6	Albero anteriore		-
7	Boccola	Bronzo EN 1982 CuSn12	-
8	Anello	Gunmetal EN 1982 CuSn5Zn5Pb5	-
9	Coperchio posteriore	Acciaio al carbonio SR235JR	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron
10	Spina	Acciaio INOX EN 10088-3 X5CrNiCuNb 16-4 (630)	-
11	Dado di bloccaggio	Gunmetal EN 1982 CuSn5Zn5Pb5	-
12	Tenuta	PTFE	-
13	Vite interna	Acciaio tipo A2	-
14	Sede di tenuta	Acciaio INOX EN 10088-2 X2CrNiMo 17,12,2 (316L)	-
15	Vite esterna	- up to M20: Acciaio INOX EN 10088-3 - > M20: acciaio classe 8.8	-
16	O-ring	EPDM	-

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

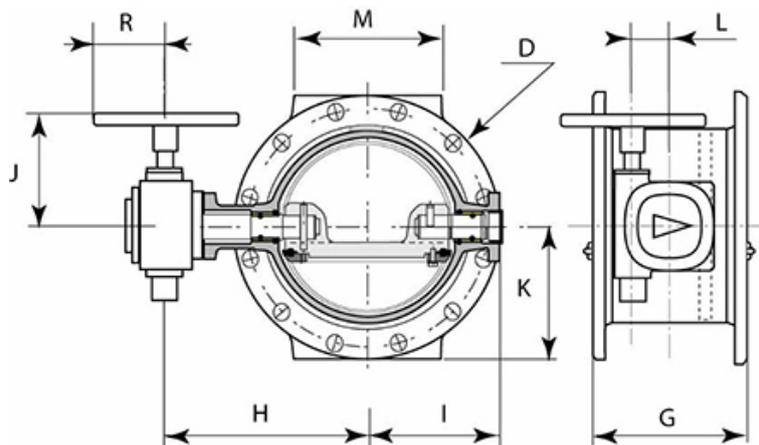
DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Dimensioni e pesi



Versione manuale PN10

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	215	142.9	164	143	50	150	285	100	35
200	230	240	171.0	164	170	50	180	340	100	46
250	250	292	215.3	164	200	50	230	400	100	67
300	270	316	239.3	164	228	50	250	455	100	86
350	290	340	258.3	201	253	63	260	505	125	111
400	310	371	311.4	201	283	63	310	565	125	139
450	330	427	342.4	206	308	80	340	615	125	183
500	350	452	367.4	206	335	80	320	670	125	215
600	390	524	421.4	268	390	100	300	780	175	302
700	430	594	495.5	337	448	100	440	895	175	453
800	470	675	569.5	342	508	125	480	1015	175	640
900	510	724	623	342	558	125	570	1115	175	861
1000	550	815	707	48	615	160	620	1230	175	1249
1200	630	909	842	548	728	200	750	1455	175	1831
1400	710	1051	953	595	838	250	850	1675	250	2512
1500	750	1102	1004	595	893	250	900	1785	250	2873
1600	790	1154	1056	595	958	250	950	1915	250	3470
1800	870	1331	1179	755	1058	315	1000	2115	250	4965
2000	950	1526	1367	848	1173	400	1050	2345	400	6560

**VALVOLE DI
SEZIONAMENTO**

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00**Versione manuale PN16**

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	peso
<i>mm</i>	<i>kg</i>									
150	210	215	142.9	164	143	50	150	285	100	35
200	230	240	171.9	164	170	50	180	340	100	46
250	250	292	215.3	164	200	50	230	400	100	67
300	270	321	239.3	201	228	63	250	455	125	88
350	290	340	280.4	201	260	63	260	520	125	132
400	310	407	322.4	206	290	80	310	580	125	170
450	330	427	342.4	206	320	80	340	640	125	207
500	350	470	367.4	248	358	100	320	715	175	265
600	390	550	451.5	334	420	100	300	840	175	414
700	430	627	521.5	340	455	125	440	910	175	543
800	470	713	602	415	513	160	480	1025	175	986
900	510	764	653	415	563	160	570	1125	175	1021
1000	550	815	748	545	628	200	620	1255	175	1432
1200	630	950	852	622	743	250	750	1485	250	2357
1400	710	1125	973	755	843	315	850	1685	250	3500
1500	750	1156	1077	755	933	315	900	1865	250	4281
1600	790	1229	1119	755	965	315	950	1930	250	4916
1800	870	1431	1272	848	1065	400	1000	2130	400	6974
2000	950	1526	1367	848	1173	400	1050	2345	400	8500

Versione manuale PN25

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	peso
<i>mm</i>	<i>kg</i>									
150	210	217	147.9	164	150	50	150	300	100	39
200	230	269	190.3	164	180	50	180	360	100	63
250	250	297	214.3	201	213	63	230	425	125	88
300	270	321	260.4	201	243	63	250	485	125	120
350	290	376	290.4	206	278	80	310	555	125	174
400	310	425	321.4	248	310	100	310	620	175	221
450	330	471	371.4	334	335	100	340	670	175	300
500	350	498	398.5	334	365	100	320	730	175	348
600	390	581	474.5	340	423	125	380	845	175	636
700	430	665	552	415	480	160	470	960	175	975
800	470	713	645	545	543	200	480	1085	175	1130
900	510	788	695	545	593	200	570	1185	175	1693
1000	550	856	756	622	660	250	620	1320	250	2091
1200	630	1024	872	750	765	315	750	1530	250	3398
1400	710	1126	1016	750	878	315	850	1755	250	4067
1500	750	1186	1078	843	933	400	900	1865	400	6052
1600	790	1328	1169	843	988	400	950	1975	400	6200

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Tipologia di riduttore e volantini

Versione Manuale PN10

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore
mm		mm		Nm	mm
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	8	16
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	12	16
250	GS 50.3 – F10	200	12,75	21	16
300	GS 50.3 – F10	200	12,75	30	16
350	GS 63.3 – F12	250	12,75	40	20
400	GS 63.3 – F12	250	12,75	61	20
450	GS 80.3 – F14	250	13,25	72	20
500	GS 80.3 – F14	250	13,25	92	20
600	GS 100.3 – F16	350	13	133	20
700	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	52	20
800	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	77	20
900	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	100	20
1000	GS 160.3+GZ160.3 - F30	350	110,5	65	20
1200	GS 200.3+GZ200.3 - F30	350	213	74	20
1400	GS 250.3+GZ250.3 - F35	500	212	93	30
1500	GS 250.3+GZ250.3 - F35	500	212	110	30
1600	GS 250.3+GZ250.3 - F35	500	212	130	30
1800	GS 315+GZ30 - F40	500	424	75	20
2000	GS 315+GZ30 - F40	800	432	117	30

**VALVOLE DI
SEZIONAMENTO**

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00**Versione Manuale PN16**

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore
<i>mm</i>		<i>mm</i>		<i>Nm</i>	<i>mm</i>
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	8	16
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	17	16
250	GS 50.3 – F10	200	12,75	29	16
300	GS 63.3 – F12	250	12,75	43	20
350	GS 63.3 – F12	250	12,75	60	20
400	GS 80.3 – F14	250	13,25	84	20
450	GS 80.3 – F14	250	13,25	112	20
500	GS 100.3 – F14	350	13	125	20
600	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	59	20
700	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	84	20
800	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	64	20
900	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	83	20
1000	GS 200.3+GZ200.3 - F30	350	216	65	20
1200	GS 250.3+GZ250.3 - F35	500	212	104	30
1400	GS 315+GZ30 - F40	500	424	65	20
1500	GS 315+GZ30 - F40	500	424	77	20
1600	GS 315+GZ30 - F40	500	424	94	30
1800	GS 400+GZ35 - F48	800	432	126	30
2000	GS 400+GZ35 - F48	800	432	161	30

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Versione Manuale PN25

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore
mm		mm		Nm	mm
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	13	16
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	28	16
250	GS 63.3 – F12	250	12,75	45	20
300	GS 63.3 – F12	250	12,75	71	20
350	GS 80.3 – F14	250	13,25	89	20
400	GS 100.3 – F14	350	13	122	20
450	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	45	20
500	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	59	20
600	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	100	20
700	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	70	20
800	GS 200.3+GZ200.3 – F30	350	216	66	20
900	GS 200.3+GZ200.3 – F35	350	216	84	20
1000	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	115	30
1200	GS 315+GZ30 – F40	500	424	74	20
1400	GS 315+GZ30 – F40	500	424	110	30
1500	GS 400+GZ35 – F48	800	432	133	30
1600	GS 400+GZ35 – F48	800	432	153	30

Normative

Collaudi e prove

Collaudo idraulico

Le valvole a farfalla sono testate singolarmente in pressione su un banco di prova idraulica prima della loro uscita dallo stabilimento, conformemente alla EN 12266-1 ed EN1074-2

- Prova di resistenza e di tenuta del corpo a 1,5 volte la PFA (valvola aperta);
- Prova di tenuta da entrambi i lati del disco a 1,1 volte la PFA (valvola chiusa).

Prove sul prodotto

- Controllo della coppia di manovra massima (MOT) e della coppia di resistenza minima ammissibile (mST) come da norma EN1074.
- Controllo della verniciatura: test spessore, test di porosità (holiday test), test di resistenza meccanica (impact test), controllo della reticolazione (MIBK test). Conformità alla norma EN 14901.

Conformità alle norme

Prodotto:

- EN 1074 - 1 e 2
- EN 593

Collaudi in stabilimento:

- EN 12266-1 (ISO 5208)
- EN 1074

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

Scartamento in accordo a:

- ISO 5752 serie 14

Foratura delle flange di collegamento:

- EN 1092-2
- ISO 7005-2

Attacco del gruppo di comando:

- ISO 5210
- ISO 5211

Alimentarietà:

- D.M. 174/04 per le parti applicabili (ex Circolare Ministeriale 102 del 02/12/78)
- Conformità alle direttive estere: DVGW (tedesca), KIWA (olandese), ACS (francese)

Marcatura

Sul corpo come da EN19:

- Diametro nominale in mm (DN);
- Pressione nominale in bar (PN);
- Tipo di ghisa sferoidale;
- Logo Produttore;
- Codice modello;
- Data di fusione.

Sull'etichetta come da EN19:

- Diametro nominale in mm (DN);
- Pressione nominale in bar (PN);
- Pressione di funzionamento ammissibile (PFA);
- Senso di chiusura;
- Codice prodotto;
- Ordine di lavoro, Conferma d'ordine;
- Marchio produttore.

Sul disco:

- Diametro nominale in mm (DN);
- Pressione nominale in bar (PN);
- Tipo di ghisa sferoidale;
- Logo Produttore;
- Codice modello.

La marcatura delle valvole prodotte da Saint-Gobain PAM è conforme alle normative EN 1074-2 e EN 19.

Dimensionamento

Le valvole a farfalla vengono di norma utilizzate come organi di intercettazione on-off.

In particolari casi, dove vi sono bassi salti di pressione e piccole variazioni di portata le valvole a farfalla possono essere utilizzate come organo di regolazione, tenendo in considerazione i parametri necessari ad evitare l'insorgere della cavitazione.

Per poter dimensionare al meglio la valvola a farfalla è necessario conoscere i seguenti parametri:

- La pressione idrostatica a monte della valvola (cioè la pressione di monte a valvola chiusa)
- La velocità massima in condotta (espressa generalmente in l/s) oppure il diametro nominale e la portata di progetto in condotta da cui si ricava $V=Q/A$

È inoltre necessario verificare che la velocità massima del fluido in condotta sia inferiore o uguale a 5m/s, e che le temperature di esercizio del fluido siano comprese tra 0°C e 40 °C.

Caratteristiche idrauliche

Le perdite di carico Δh variano a seconda del grado di apertura della valvola e possono essere calcolate con la seguente formula:

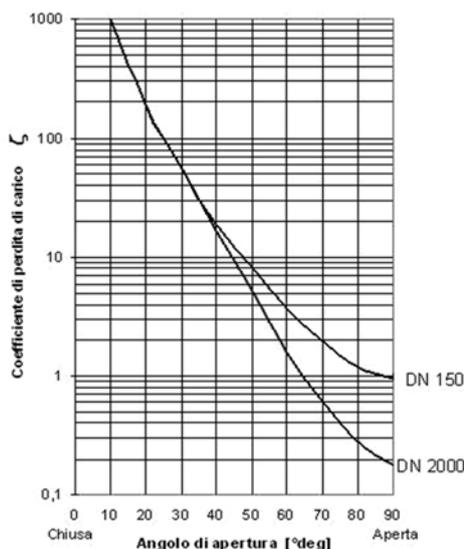
$$\Delta h = \frac{\zeta \cdot v^2}{2 \cdot g}$$

Δh = perdita di carico [m]

ζ = coeff. perdita di carico [adimensionale]

v = velocità nominale [m/s]

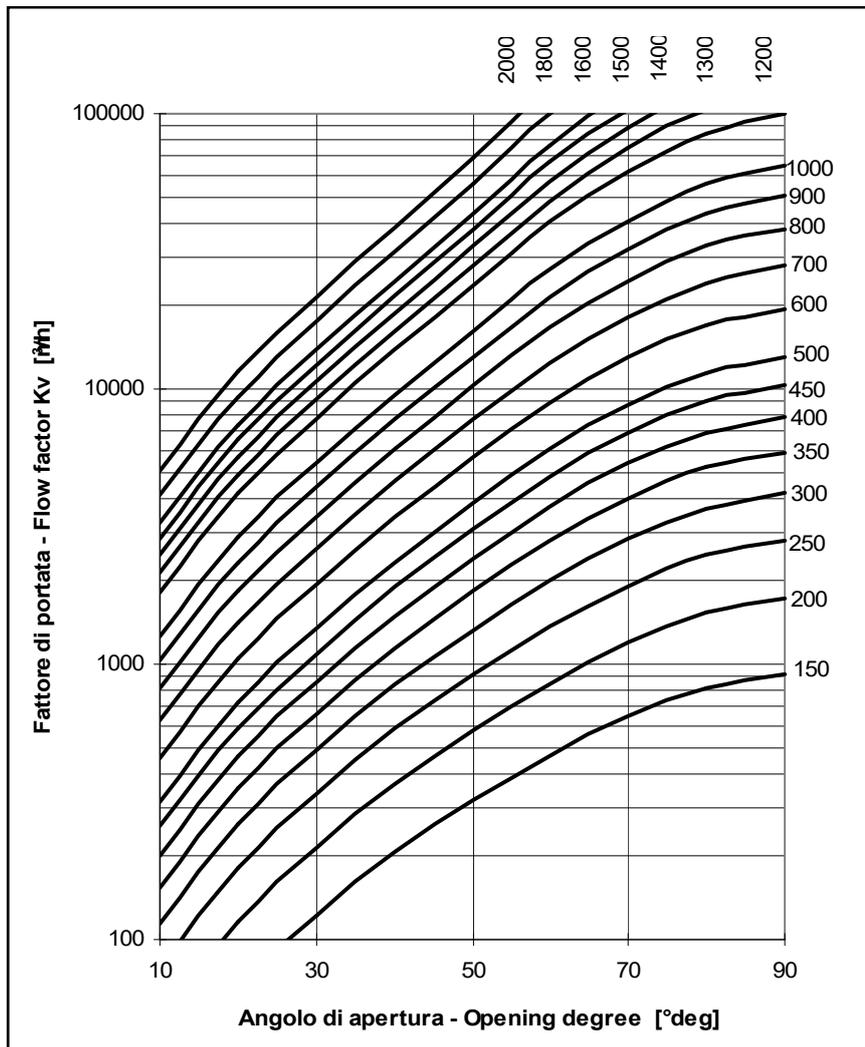
Il coefficiente di perdita di carico può essere stimato dal seguente diagramma:



Una volta determinate le perdite di carico Δh è possibile calcolare la portata Q in m^3/h con la seguente formula (la stessa formula può essere utile, nota la portata Q di progetto, per determinare le perdite di carico Δh senza utilizzare il coefficiente di perdita di carico):

$$Q = K_v \sqrt{\frac{\Delta h}{10.2}}$$

In cui 10,2 è un fattore correttivo in metri, e il termine K_v è il coefficiente di portata in m^3/h , ricavabile dal seguente diagramma in funzione dell'angolo di apertura della valvola:



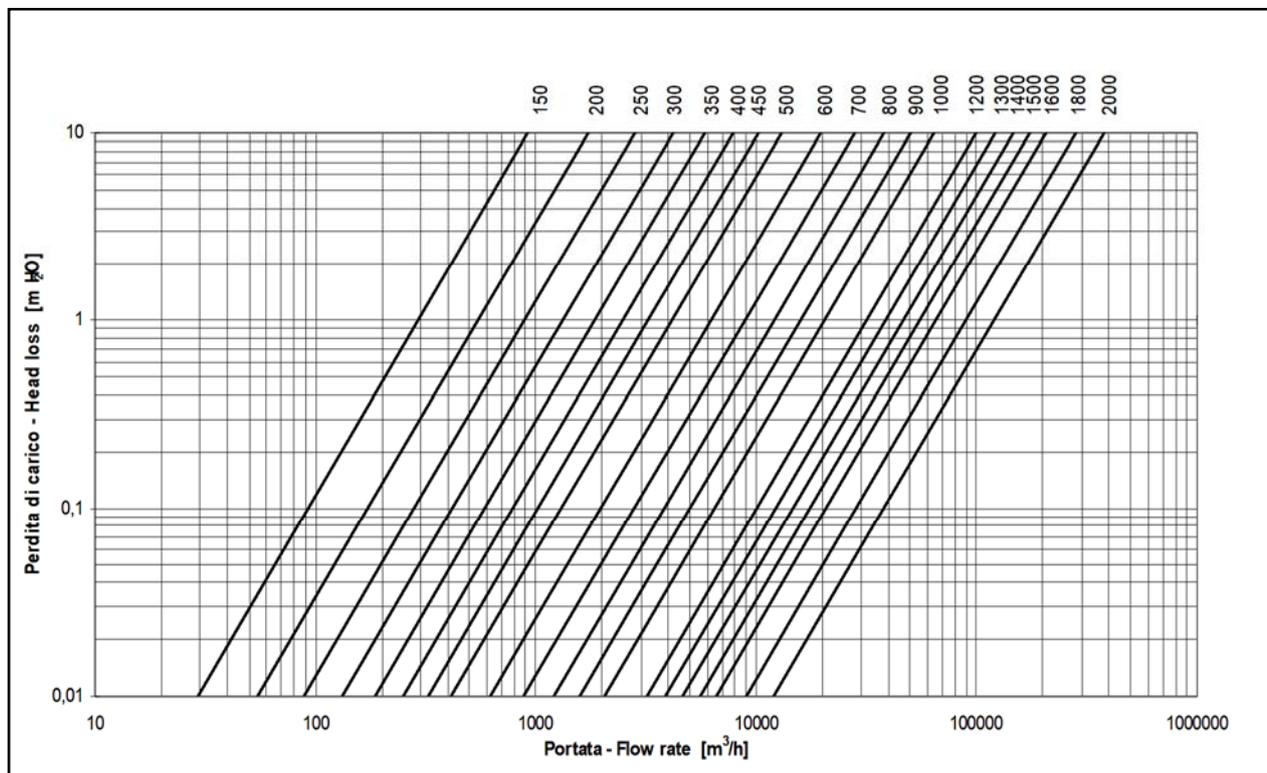
Esempio:

Valvola DN 600 mm - $\Delta h = 3$ m

Dal diagramma precedente con valvola aperta al 100% si ricava $K_v = 20000 \text{ m}^3/\text{h}$, inserendo i dati nella formula precedente:

$$Q = 20000 \sqrt{3/10,2} = 10850 \text{ m}^3/\text{h}$$

In alternativa si possono calcolare le perdite di carico a valvola completamente aperta, nota la portata di progetto Q, in funzione del diametro DN, utilizzando il seguente diagramma:



Cavitazione

Se la valvola a farfalla viene utilizzata solo come organo di intercettazione non c'è rischio di cavitazione. Nel particolare caso si decidesse di utilizzarla per effettuare regolazione, ciò risulta possibile tenendo però in considerazione i seguenti parametri:

- L'angolo di apertura della valvola deve rimanere tra i 30° e i 90° (valvola completamente aperta)
- La pressione di valle P₂ in metri di colonna d'acqua deve essere:

$$P_2 \geq 0,7 \cdot P_1 - 2,8$$

con P₁ pressione di monte.

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 a 2000



14/06/2019

IASFAESTMANLA00

ISTRUZIONI PER L'USO

Immagazzinamento

Le apparecchiature dovranno preferibilmente essere tenute in luoghi coperti, il più possibile al riparo dal sole (temperatura minima 0°C e massima 70 °C secondo EN 1074) e dalla pioggia ed in generale dagli agenti atmosferici. Si dovrà evitare che le sedi di tenuta delle stesse valvole vengano a contatto con polvere o terra.

Installazione

Le valvole a farfalla vengono di norma installate con la ghiera premi guarnizione posta a valle rispetto alla direzione del flusso per permettere la sostituzione della guarnizione senza dover togliere la valvola dalla condotta. È possibile comunque installarla con la direzione del flusso in senso contrario ed anche, se le esigenze lo richiedono, ad asse verticale. Si consiglia di installare la valvola con l'organo di manovra sulla destra idraulica della condotta.

È possibile installarla sia in camera valvole che interrata (scegliendo l'opportuna versione).

Si consiglia di prevedere un giunto di smontaggio per facilitare le operazioni di installazione e manutenzione.

Manutenzione

La valvola a farfalla non necessita di particolare manutenzione, tutte le parti soggette ad usura sono infatti perfettamente auto-lubrificanti, tuttavia, se rimane per lungo tempo inutilizzata, è necessario verificare il suo stato eseguendo (almeno una volta l'anno) alcune manovre di apertura e chiusura.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate dopo lo svuotamento totale della condotta (assenza totale di flusso e pressione zero) per evitare qualsiasi pericolo alle persone durante queste operazioni.

In presenza di particolari condizioni di esercizio o danneggiamenti dovuti a cause esterne, si possono comunque rendere necessarie alcune operazioni di manutenzione. In questi casi la particolare costruzione della valvola a farfalla Eurostop permette la facile sostituzione della guarnizione anche senza smontare la valvola dalla condotta (se presente il giunto di smontaggio).

NOTA

Saint-Gobain PAM Italia:

- si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti sempre e comunque nel rispetto delle legislazioni in vigore
- utilizza sempre prodotti pienamente conformi alle Direttive Europee a cui i prodotti stessi devono essere conformi.

➔ **PER QUALSIASI EVENTUALE ULTERIORE INFORMAZIONE TECNICA CONSULTARE SAINT-GOBAIN PAM ITALIA E/O ALTRE SOCIETA' PAM CONSORELLE.**