

# Valvola a farfalla EUROSTOP

DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTPRELA00

## Valvole a farfalla EUROSTOP – Versione Motorizzabile



Valvola a farfalla a doppio eccentrico con guarnizione automatica.

Corpo e farfalla in ghisa sferoidale verniciato con polvere epossidica di spessore 250 micron.

Range da DN 150 a DN 2000 mm per pressioni da 10 a 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 motorizzabile standard fornita con riduttore a chiusura in senso orario (FSH-CC). Su richiesta versione di chiusura in senso antiorario.

DN <i>mm</i>	Senso di chiusura	PN10	PN16	PN25
150	orario	RPB15NHCH	RPB15NHCH	RPB15NHDH
200	orario	RPB20NHBH	RPB20NHAH	RPB20NCDH
250	orario	RPB25NCBH	RPB25NCAH	RPB25NHDH
300	orario	RPB30NCBH	RPB30NHAH	RPB30NCDH
350	orario	RPB35NHBH	RPB35NCAH	RPB35NCDH
400	orario	RPB40NCBH	RPB40NCAH	RPB40NHDH
450	orario	RPB45NCBH	RPB45NHAH	RPB45NCDH
500	orario	RPB50NCBH	RPB50NHAH	RPB50NCDH
600	orario	RPB60NHBH	RPB60NCAH	RPB60NHDH
700	orario	RPB70NCBH	RPB70NCAH	RPB70MHDH
800	orario	RPB80NHBH	RPB80MHAH	RPB80MHDH
900	orario	RPB90MHBH	RPB90MCAH	RPB90MHDH

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



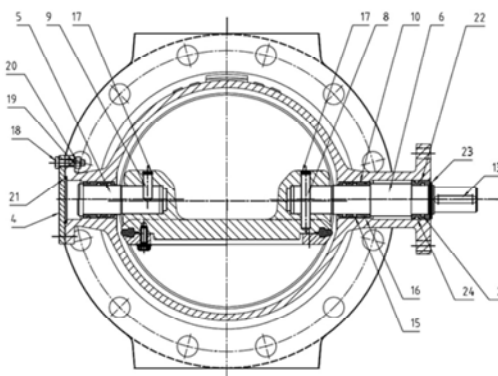
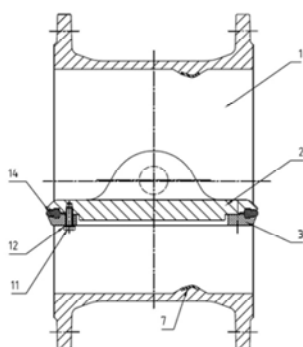
22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

DN mm	Senso di chiusura	PN10	PN16	PN25
1000	orario	RPC10MHBH	RPC10MHAH	RPC10MQDH
1200	orario	RPC12MHBH	RPC12MHAH	RPC12MHDH
1400	orario	RPC14MQBH	RPC14MHAH	RPC14MHDH
1500	orario	RPC15MQBH	RPC15MHAH	203216
1600	orario	RPC16MQBH	RPC16MHAH	RPC16MHDH
1800	orario	165541	RPC18MHAH	Contattare PAM
2000	orario	203241	RPC20MHAH	Contattare PAM

**Materiali e rivestimento**

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



Item	Descrizione	Materiali	Rivestimento
1	Corpo	Ghisa sferoidale GS500-7	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron RAL 5005 in accordo alla norma EN 14901
2	Disco	Ghisa sferoidale GS500-7	
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	-

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



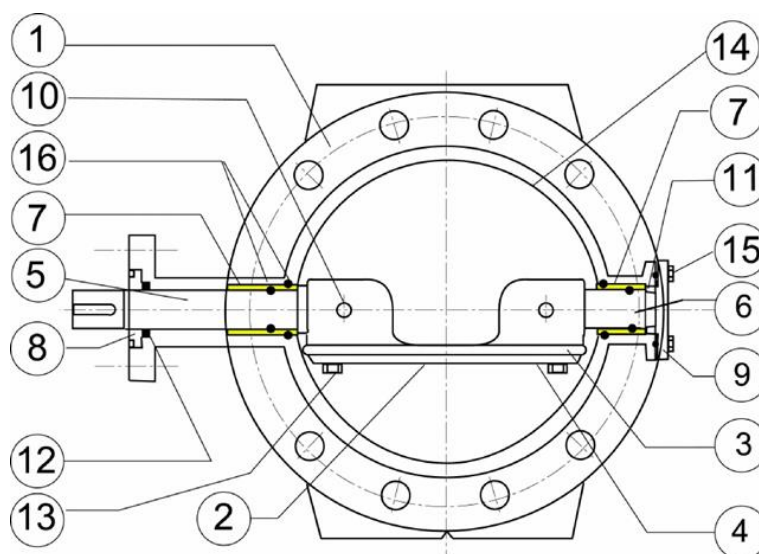
22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

Item	Descrizione	Materiali	Rivestimento
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

**Versioni DN900-2000 PN10 - DN800-2000 PN16 - DN700-2000 PN25**



Item	Descrizione	Materiali	Rivestimento
1	Corpo	Ghisa sferoidale GS500-7	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron
2	Disco	Ghisa sferoidale GS500-7	
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	-

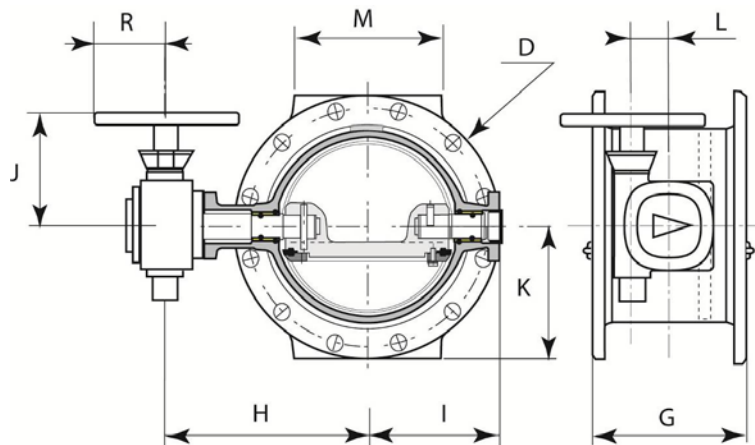
**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

**Dimensioni e pesi**



**Versione motorizzabile 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	319	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	337	390	100	300	780	175	310
700	430	594	495,5	337	448	100	440	895	175	456
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

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

**Versione motorizzabile PN16**

<b>DN</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>Peso</b>
<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<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	90
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	445	342,4	337	320	100	340	640	175	227
500	350	470	367,4	337	358	100	320	715	175	273
600	390	550	451,5	337	420	100	300	840	175	417
700	430	627	521,5	342	455	125	440	910	175	546
800	470	713	602	415	513	160	480	1025	175	926
900	510	764	653	415	563	160	570	1125	175	1152
1000	550	815	748	545	628	200	620	1255	175	1479
1200	630	950	852	622	743	250	750	1485	250	2357
1400	710	1125	973	755	843	315	850	1685	250	3590
1500	750	1156	1077	755	933	315	900	1865	250	4020
1600	790	1229	1119	755	965	315	950	1930	250	4920
1800	870	1431	1272	848	1065	400	1000	2130	400	6974
2000	950	1526	1367	848	1173	400	1050	2345	400	8353

**Versione motorizzabile PN25**

<b>DN</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>Peso</b>
<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>
150	210	217	147,9	164	150	50	150	300	100	39
200	230	272	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	337	310	100	310	620	175	229
450	330	471	371,4	337	335	100	340	670	175	303
500	350	498	398,5	337	365	100	320	730	175	351
600	390	581	474,5	418	423	160	380	845	175	568
700	430	665	552	418	480	160	470	960	175	975
800	470	713	645	548	543	200	480	1085	175	1243
900	510	788	695	548	593	200	570	1185	175	1693
1000	550	856	756	595	660	250	620	1320	250	2091
1200	630	1024	872	755	765	315	750	1530	250	3430
1400	710	1126	1016	755	878	315	850	1755	250	4067
1500	750	1186	1078	848	933	400	900	1865	400	6052
1600	790	1328	1169	848	988	400	950	1975	400	6200

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

**Tipologia di riduttore e volantini**

**Versione motorizzabile PN10**

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore	Flangia
mm		mm		Nm	mm	ISO 5210
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	8	16	F10
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	12	16	F10
250	GS 50.3 – F10	200	12,75	21	16	F10
300	GS 50.3 – F10	200	12,75	30	16	F10
350	GS 63.3 – F12	250	12,75	39	20	F10
400	GS 63.3 – F12	250	12,75	60	20	F10
450	GS 80.3 – F14	250	13,25	70	20	F10
500	GS 80.3 – F14	250	13,25	90	20	F10
600	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	35	20	F10
700	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	52	20	F10
800	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	77	20	F10
900	GS 160.3+GZ160.3 – F25	350	110,5	47	20	F10
1000	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	65	20	F10
1200	GS 200.3+GZ200.3 – F30	350	216	60	20	F10
1400	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	93	30	F14
1500	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	110	30	F14
1600	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	130	30	F14
1800	GS 315+GZ30 - F40	500	424	75	20	F10
2000	GS 315+GZ30 - F40	500	424	117	30	F14

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

**Versione motorizzabile PN16**

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore	Flangia
<i>mm</i>		<i>mm</i>		<i>Nm</i>	<i>mm</i>	<i>ISO 5210</i>
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	8	16	F10
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	17	16	F10
250	GS 50.3 – F10	200	12,75	29	16	F10
300	GS 63.3 – F12	250	12,75	42	20	F10
350	GS 63.3 – F12	250	12,75	59	20	F10
400	GS 80.3 – F14	250	13,25	83	20	F10
450	GS 100.3+VZ4.3 – F14	350	52	26	20	F10
500	GS 100.3+VZ4.3 – F14	350	52	33	20	F10
600	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	59	20	F10
700	GS 125.3+VZ4.3 – F25	350	52	84	20	F10
800	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	64	20	F10
900	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	83	20	F10
1000	GS 200.3+GZ200.3 – F30	350	216	65	20	F10
1200	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	104	20	F14
1400	GS 315+GZ30 - F40	500	424	65	20	F10
1500	GS 315+GZ30 - F40	500	424	77	20	F10
1600	GS 315+GZ30 - F40	500	424	94	20	F14
1800	GS 400+GZ35 - F48	800	432	126	30	F14
2000	GS 400+GZ35 - F48	800	432	161	30	F14

**Valvola a farfalla  
EUROSTOP  
DN 150 - 2000**



22/05/2019

**IASFAESTPRELA00**

**Versione motorizzabile PN25**

DN	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø	Numero di giri per 90°	Coppia operativa	Albero riduttore	Flangia
<i>mm</i>		<i>mm</i>		<i>Nm</i>	<i>mm</i>	<i>ISO 5210</i>
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	13	16	F10
200	GS 50.3 – F10	200	12,75	28	16	F10
250	GS 63.3 – F12	250	12,75	45	20	F10
300	GS 63.3 – F12	250	12,75	71	20	F10
350	GS 80.3 – F14	250	13,25	88	20	F10
400	GS 100.3+VZ4.3 – F14	350	52	32	20	F10
450	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	43	20	F10
500	GS 100.3+VZ4.3 – F16	350	52	59	20	F10
600	GS 160.3+GZ160.3 – F25	350	110,5	47	20	F10
700	GS 160.3+GZ160.3 – F30	350	110,5	70	20	F10
800	GS 200.3+GZ200.3 – F30	350	216	65	20	F10
900	GS 200.3+GZ200.3 – F35	350	216	84	20	F10
1000	GS 250.3+GZ250.3 – F35	500	212	115	30	F14
1200	GS 315+GZ30 - F40	500	424	74	20	F10
1400	GS 315+GZ30 - F40	500	424	110	20	F14
1500	GS 400+GZ35 - F48	800	432	133	30	F14
1600	GS 400+GZ35 - F48	800	432	153	30	F14



## Valvola a farfalla EUROSTOP

DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTPRELA00

### 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:

- 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

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.

## Valvola a farfalla EUROSTOP

DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTPRELA00

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  $V=Q/A$

E' 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

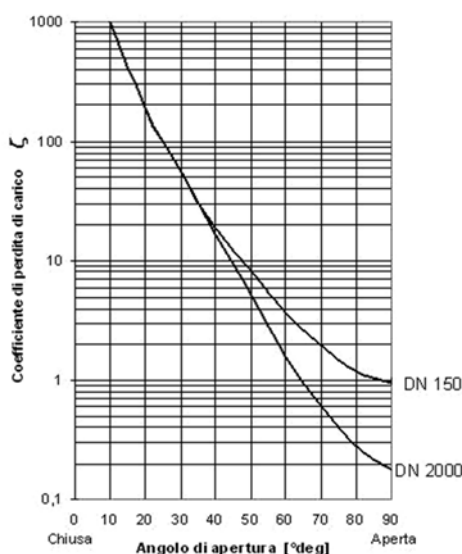
Le perdite di carico  $\Delta h$  variano a seconda del grado di apertura della valvola e possono essere calcolate con la seguente formula:

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

$\Delta h$  = perdita di carico [m]

$\zeta$  = coeff. perdita di carico [adimensionale]

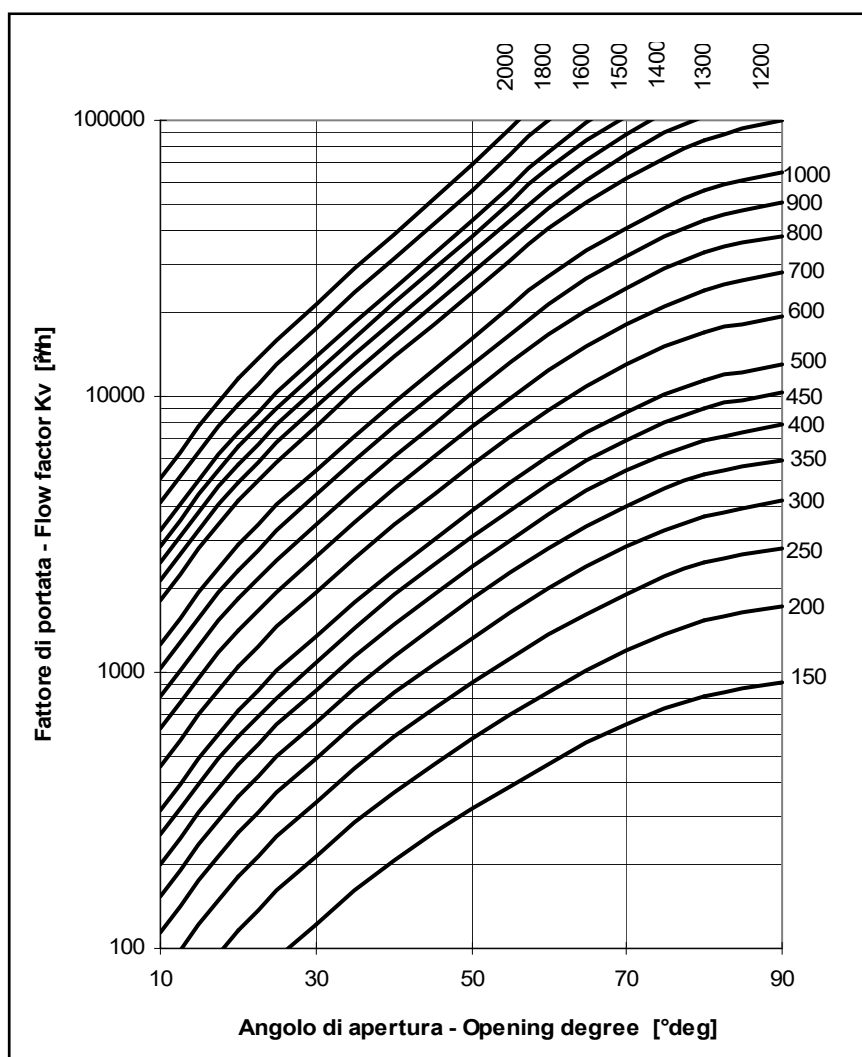
Il coefficiente di perdita di carico può essere stimato dal seguente diagramma:



Una volta determinate le perdite di carico  $\Delta h$  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  $\Delta h$  senza utilizzare il coefficiente di perdita di carico):

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

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



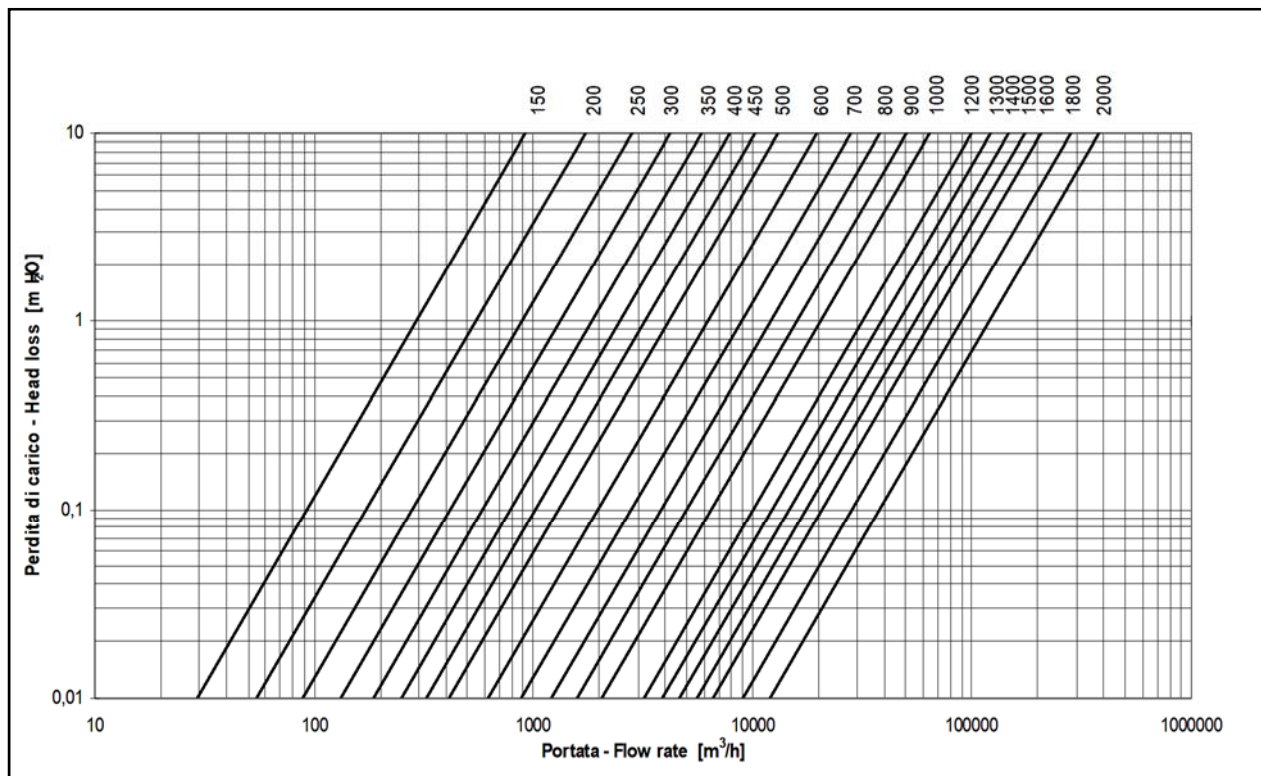
Esempio:

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

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

$$Q = 20000 \sqrt{3/10.2} = 10850 \text{ m}^3/h$$

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 gli 90° (valvola completamente aperta)
- La pressione di valle P<sub>2</sub> in metri di colonna d'acqua deve essere:

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

con P<sub>1</sub> pressione di monte.

## Valvola a farfalla EUROSTOP

DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTPRELA00

### 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 premiguarnizione posta a valle rispetto alla direzione del flusso per permettere la sostituzione della guarnizione senza dover togliere la valvola dalla condotta. E' 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.

E' 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.**