

## Valvola a farfalla EUROSTOP

DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTMOTLA00

### Valvole a farfalla EUROSTOP – Versione Motorizzata



Valvola a farfalla a doppio eccentrico con guarnizione automatica

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

Gamma 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.

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

**Gamma**

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

Versione motorizzata standard con attuatore S2-15 min, 400 V -3 – 50Hz, IP68.8, KS resistenza anticondensa 230V. Versione motorizzata standard fornita con riduttore e attuatore a chiusura in senso orario (FSH-CC). Su richiesta versione di chiusura in senso antiorario.

DN	PN10	PN16	PN25
mm			
150	RPB15NECH	RPB15NECH	RPB15NEDH
200	RPB20NEBH	RPB20NEAH	RPB20NDDH
250	RPB25NDBH	RPB25NDAH	RPB25NEDH
300	RPB30NDBH	RPB30NEAH	RPB30NDDH
350	RPB35NEBH	RPB35NDAH	RPB35NDDH
400	RPB40NDBH	RPB40NDAH	RPB40NEDH
450	RPB45NDBH	RPB45NEAH	RPB45NDDH
500	RPB50NDBH	RPB50NEAH	RPB50NDDH
600	RPB60NEBH	RPB60NDAH	RPB60NEDH
700	RPB70NDBH	RPB70NDAH	RPB70MEDH
800	RPB80NEBH	RPB80MEAH	RPB80MEDH
900	RPB90MEBH	RPB90MEAH	RPB90MECDH
1000	RPC10MEBH	RPC10MEAH	RPC10MEDH
1200	RPC12MEBH	RPC12MEAH	RPC12MEDH
1400	RPC14MEBH	RPC14MEAH	203209
1500	RPC15MEBH	RPC15MEAH	203215
1600	RPC16MEBH	RPC16MEAH	203224
1800	RPC18MEBH	RPC18MEAH	consultarci
2000	RPC20MEBH	RPC20MEAH	consultarci

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

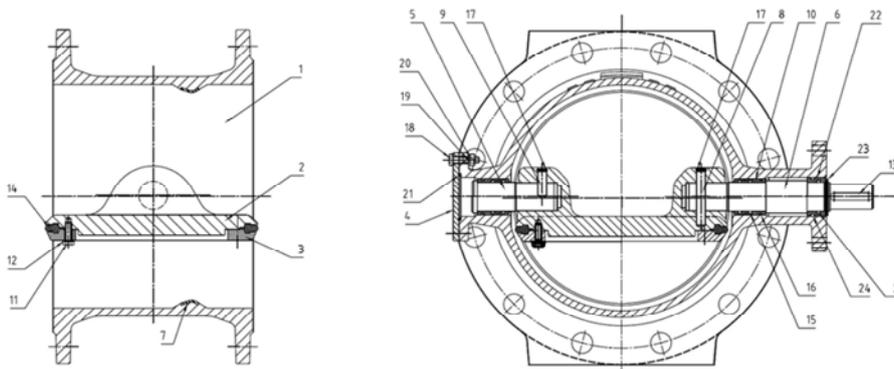


22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

**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
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	-
20	Nut	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

# Valvola a farfalla EUROSTOP

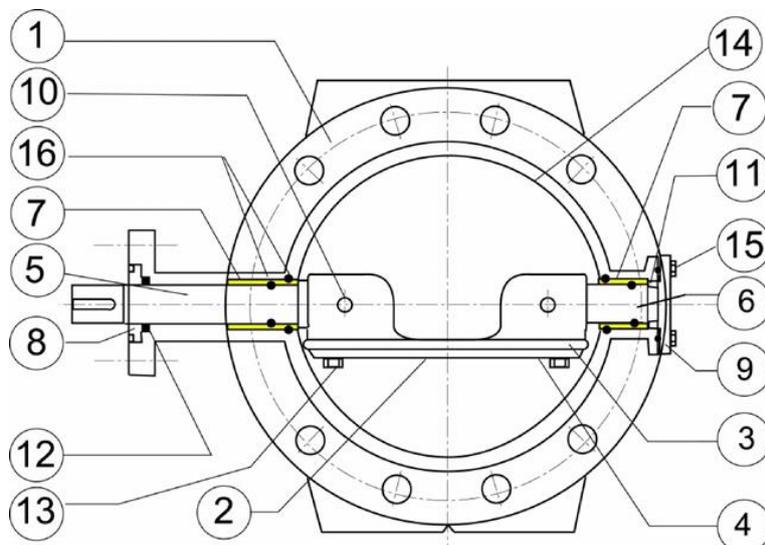
DN 150 - 2000



22/05/2019

IASFAESTMOTLA00

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	-

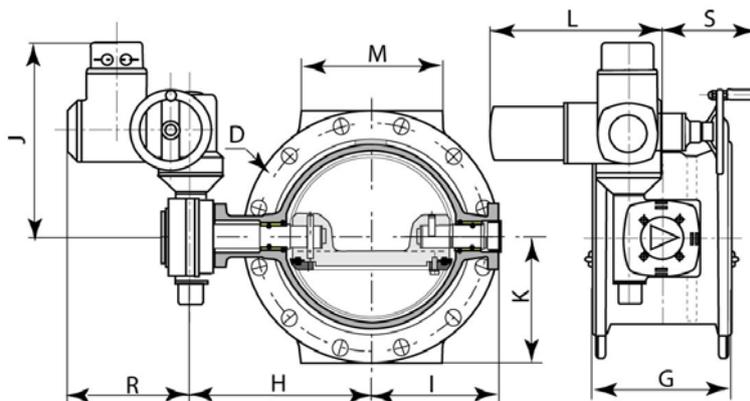
**Valvola a farfalla  
EUROSTOP**  
DN 150 - 2000



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

**Dimensioni e pesi**



**PN10 - Versione motorizzata standard con attuatore S2-15 min, 400 V -3 – 50Hz, IP68.8, KS resistenza anticondensa 230V.**

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	S	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	215	142,9	390	143	315	150	285	238	199	56
200	230	240	171,0	390	170	315	180	340	238	199	67
250	250	292	215,3	390	200	315	230	400	238	199	83
300	270	319	239,3	390	228	315	250	455	238	199	104
350	290	340	258,3	415	253	328	260	505	238	186	132
400	310	371	311,4	417	283	346	310	565	248	191	161
450	330	427	342,4	422	308	363	340	615	248	174	181
500	350	452	367,4	422	335	363	320	670	248	174	230
600	390	524	421,4	549	390	365	300	780	238	149	331
700	430	594	495,5	551	448	383	440	895	248	154	472
800	470	675	569,5	556	508	408	480	1015	248	129	665
900	510	724	623	618	558	442	570	1115	247	94	861
1000	550	815	707	618	615	442	600	1230	247	94	1249
1200	630	909	842	748	728	482	750	1455	247	54	1831
1400	710	1051	953	842	838	634	850	1675	285	79	2544
1500	750	1102	1004	842	893	634	900	1785	285	79	2905
1500	790	1154	1056	842	958	634	950	1915	285	79	3520
1800	870	1331	1179	962	1058	597	1000	2115	247	-	4997
2000	950	1526	1367	1077	1173	784	1050	2345	285	-	8418

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

**PN16 - Versione motorizzata standard con attuatore S2-15 min, 400 V -3 - 50Hz, IP68.8, KS resistenza anticondensa 230V**

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	S	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	215	142,9	390	143	315	150	285	238	199	56
200	230	240	171,9	390	170	315	180	340	238	199	67
250	250	292	215,3	390	200	315	230	400	238	199	85
300	270	321	239,3	415	228	328	250	455	238	186	111
350	290	340	280,4	417	260	346	260	520	248	191	156
400	310	407	322,4	422	290	363	310	580	248	174	185
450	330	445	342,4	549	320	365	340	640	238	149	248
500	350	470	367,4	549	358	365	320	715	238	149	294
600	390	550	451,5	551	420	383	300	840	248	154	440
700	430	627	521,5	556	455	408	420	910	248	129	566
800	470	713	602	618	513	442	450	1025	247	94	986
900	510	764	653	748	563	482	550	1125	247	54	1044
1000	550	815	748	748	628	482	600	1255	247	54	1479
1200	630	950	852	844	743	634	750	1485	285	79	2389
1400	710	1125	973	1000	843	597	850	1685	247	-	3622
1500	750	1156	1077	1001	933	597	900	1865	247	-	4313
1600	790	1229	1119	1041	965	699	950	1930	285	14	4948
1800	870	1431	1272	1141	1065	784	1000	2130	285	-	7039
2000	950	1526	1367	1141	1173	784	1050	2345	285	-	8418

**PN25 - Versione motorizzata standard con attuatore S2-15 min, 400 V -3 - 50Hz, IP68.8, KS resistenza anticondensa 230V**

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	S	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	217	147,9	390	150	315	150	300	238	199	59
200	230	272	190,3	390	180	315	180	360	238	199	83
250	250	297	214,3	415	213	328	230	425	238	186	108
300	270	321	260,4	417	243	346	250	485	248	191	142
350	290	376	290,4	422	278	363	310	555	248	174	196
400	310	425	321,4	549	310	365	310	620	238	149	250
450	330	471	371,4	549	335	365	340	670	238	149	324
500	350	498	398,5	551	365	383	300	730	248	154	376
600	390	581	474,5	632	423	443	350	845	248	94	593
700	430	665	552	618	480	442	420	960	247	94	975
800	470	713	645	748	543	482	450	1085	247	54	1243
900	510	788	695	748	593	482	550	1185	247	54	1725
1000	550	856	756	844	660	634	620	1320	285	79	2123
1200	630	1024	872	962	765	597	760	1530	247	-	3430

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	S	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
1400	710	1126	1016	1000	878	699	850	1755	285	14	4600
1500	750	1186	1078	1081	933	784	900	1865	285	-	3117
1600	790	1328	1169	1081	988	784	950	1975	285	-	6265

**Tipologia di riduttore e attuatori**

**Versione motorizzata PN10**

DN mm	Riduttore tipo AUMA	Attuatore tipo AUMA	ISO 5210	Tempi di manovra	Rpm	Coppia operativa	Coppia di taratura
				s	turn/mn	Nm	Nm
150	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	8	20
200	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	12	20
250	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	48	16	21	27
300	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	48	16	30	40
350	GS 63.3 – F12	SA 07.6	F10	70	11	39	51
400	GS 63.3 – F12	SA 10.2	F10	70	11	60	68
450	GS 80.3 – F14	SA 10.2	F10	99	8	70	92
500	GS 80.3 – F14	SA 10.2	F10	99	8	90	117
600	GS 100.3+VZ4.3 – F16	SA 07.6	F10	142	22	35	46
700	GS 100.3+VZ4.3 – F16	SA 10.2	F10	142	22	52	68
800	GS 125.3+VZ4.3 – F25	SA 10.2	F10	142	22	77	100
900	GS 160.3+GZ160.3 – F25	SA 10.2	F10	207	32	47	61
1000	GS 160.3+GZ160.3 – F30	SA 10.2	F10	207	32	65	84
1200	GS 200.3+GZ200.3 – F30	SA 10.2	F10	206	63	60	78
1400	GS 250.3+GZ250.3 – F35	SA 14.2	F14	283	45	93	121
1500	GS 250.3+GZ250.3 – F35	SA 14.2	F14	283	45	110	142
1600	GS 250.3+GZ250.3 – F35	SA 14.2	F14	283	45	130	169
1800	GS 315+GZ30 - F40	SA 10.2	F10	404	63	75	98
2000	GS 315+GZ30 - F40	SA 14.2	F14	404	63	102	133

**Versione motorizzata PN16**

DN mm	Riduttore tipo AUMA	Attuatore tipo AUMA	ISO 5210	Tempi di manovra	Rpm	Coppia operativa	Coppia di taratura
				s	turn/mn	Nm	Nm
150	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	8	20
200	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	17	27
250	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	48	16	29	38
300	GS 63.3 – F12	SA 07.6	F10	48	16	42	55

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

DN <i>mm</i>	Riduttore tipo AUMA	Attuatore tipo AUMA	ISO 5210	Tempi di manovra	Rpm	Coppia operativa	Coppia di taratura
				<i>s</i>	<i>turn/mn</i>	<i>Nm</i>	<i>Nm</i>
350	GS 63.3 – F12	SA 10.2	F10	70	11	59	77
400	GS 80.3 – F14	SA 10.2	F10	72	11	83	108
450	GS 100.3+VZ4.3 – F14	SA 07.6	F10	98	32	26	34
500	GS 100.3+VZ4.3 – F14	SA 07.6	F10	98	32	33	43
600	GS 100.3+VZ4.3 – F16	SA 10.2	F10	142	22	59	76
700	GS 125.3+VZ4.3 – F25	SA 10.2	F10	142	22	84	109
800	GS 160.3+GZ160.3 - F30	SA 10.2	F10	147	45	64	83
900	GS 160.3+GZ160.3 - F30	SA 10.2	F10	207	32	83	108
1000	GS 200.3+GZ200.3 - F30	SA 10.2	F10	206	63	65	85
1200	GS 250.3+GZ250.3 - F35	SA 14.2	F14	202	63	104	135
1400	GS 315+GZ30 - F40	SA 10.2	F10	283	90	65	85
1500	GS 315+GZ30 - F40	SA 10.2	F10	283	90	77	100
1600	GS 315+GZ30 - F40	SA 14.2	F14	283	90	94	123
1800	GS 400+GZ35 - F48	SA 14.2	F14	411	63	126	164
2000	GS 400+GZ35 - F48	SA 14.2	F14	411	63	161	209

**Versione motorizzata PN25**

DN <i>mm</i>	Riduttore tipo AUMA	Attuatore tipo AUMA	ISO 5210	Tempi di manovra	Rpm	Coppia operativa	Coppia di taratura
				<i>s</i>	<i>turn/mn</i>	<i>Nm</i>	<i>Nm</i>
150	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	13	20
200	GS 50.3 – F10	SA 07.6	F10	35	22	28	36
250	GS 63.3 – F12	SA 07.6	F10	48	16	43	57
300	GS 63.3 – F12	SA 10.2	F10	48	16	69	90
350	GS 80.3+VZ4.3 – F14	SA 10.2	F10	72	11	88	114
400	GS 100.3+VZ4.3 – F14	SA 07.6	F10	69	45	32	42
450	GS 100.3+VZ4.3 – F16	SA 07.6	F10	98	32	45	58
500	GS 100.3+VZ4.3 – F16	SA 10.2	F10	98	32	59	77
600	GS 160.3+GZ160.3 – F25	SA 10.2	F10	147	45	47	61
700	GS 160.3+GZ160.3 – F30	SA 10.2	F10	147	45	70	91
800	GS 200.3+GZ200.3 – F30	SA 10.2	F10	144	90	65	85
900	GS 200.3+GZ200.3 – F35	SA 10.2	F10	206	63	84	109
1000	GS 250.3+GZ250.3 – F35	SA 14.2	F14	202	63	115	150

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

DN	Riduttore tipo AUMA	Attuatore tipo AUMA	ISO 5210	Tempi di manovra	Rpm	Coppia operativa	Coppia di taratura
mm				s	turn/mn	Nm	Nm
1200	GS 315+GZ30 – F40	SA 10.2	F10	283	90	74	96
1400	GS 315+GZ30 – F40	SA 14.2	F14	283	90	110	143
1500	GS 400+GZ35 – F48	SA 14.2	F14	288	90	133	173
1600	GS 400+GZ35 – F48	SA 14.2	F14	288	90	153	199

## Normative

### Collaudi e test

#### 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).

#### Test 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 normative estere: KTW (tedesca), WRC (inglese), ACS (francese)

## Marchatura

Sul corpo come da EN19:

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

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



22/05/2019

**IASFAESTMOTLA00**

- 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  $V=Q/A$

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:

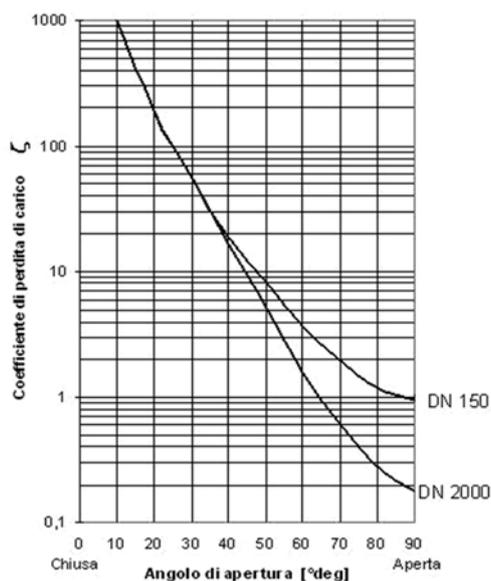
$$\Delta h = \frac{\zeta \cdot v^2}{2 \cdot g}$$

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

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

$v$  = velocità nominale [m/s]

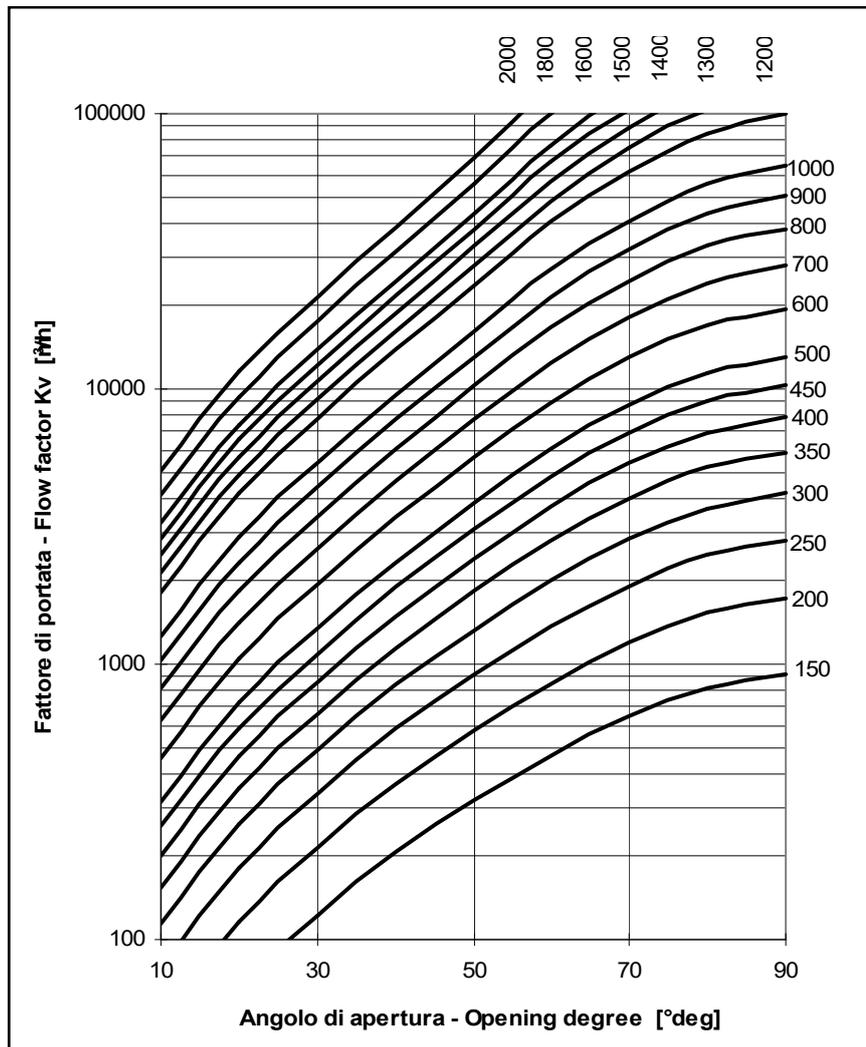
Il coefficiente di perdita di carico può essere stimato dal seguente diagramma:



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):

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

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:



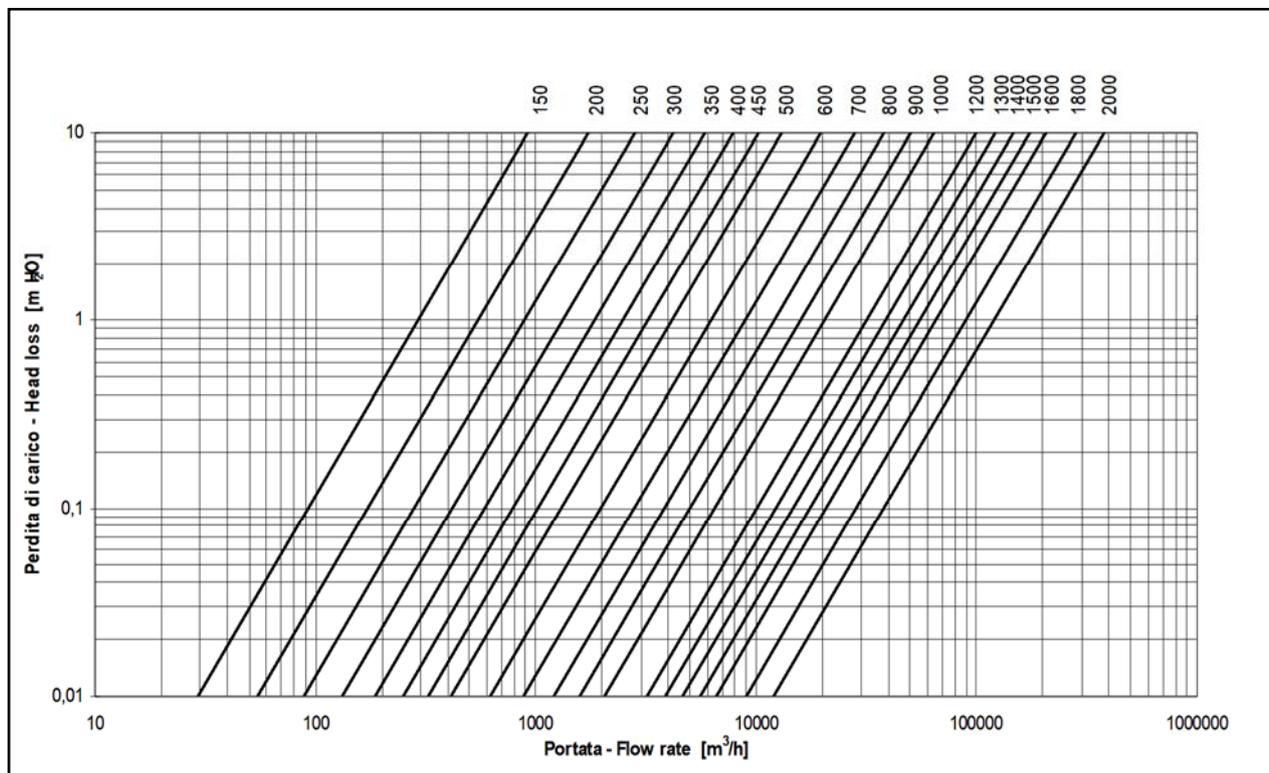
Esempio:

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 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

IASFAESTMOTLA00

### 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.**