

Valvola a farfalla Serie 14 EUROSTOP PN40 – Manuale

Valvola a farfalla a doppia eccentricità con guarnizione automatica
Corpo e farfalla in ghisa sferoidale verniciato con polvere epossidica
250 micron.

Gamma da DN150 a DN600 mm per pressione PFA40 bar.

Campi di applicazione

Le valvole a farfalla sono valvole di sezionamento utilizzate nelle reti idriche, nelle interconnessioni di rete, nelle fabbriche, nelle stazioni di pompaggio, nelle reti generali e nelle reti antincendio dei siti industriali.

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. Sono installate tipicamente nelle reti idriche delle fabbriche, in apposite camere per valvole o interrate.

I loro principali vantaggi sono:

- Perdite di carico minime
- Buone prestazioni grazie alla scelta dei materiali, dei rivestimenti e del design
- Operatività semplificata grazie al meccanismo a vite senza fine
- Apparecchi dotati di una flangia porta accessori standardizzata per la versione interrata e motorizzabile.

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 PN40
mm		
150	Orario	RPB15NGEH
200	Orario	RPB20NGEH
250	Orario	RPB25NGEH
300	Orario	RPB30NGEH
350	Orario	RPB35NGEH
400	Orario	RPB40NGEH
500	Orario	RPB50NGEH
600	Orario	RPB60NGEH
150	Anti orario	RPB15NJEH

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



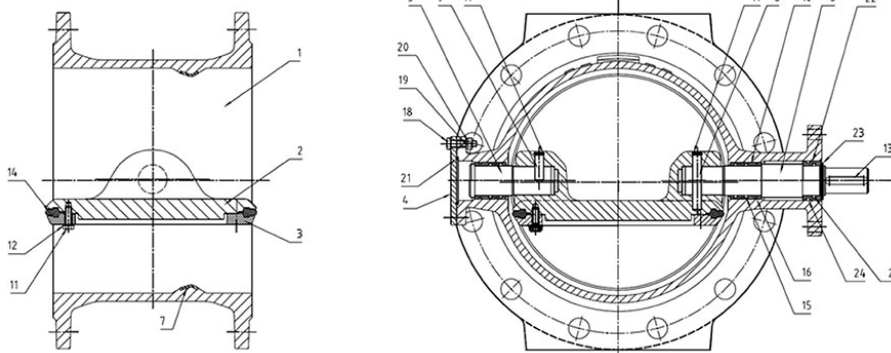
02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

DN	Senso di chiusura	Codici PN40
<i>mm</i>		
200	Anti orario	RPB20NJEH
250	Anti orario	RPB25NJEH
300	Anti orario	RPB30NJEH
350	Anti orario	RPB30NJEH
400	Anti orario	RPB40NJEH
500	Anti orario	RPB50NJEH
600	Anti orario	RPB60NJEH

Materiali e rivestimento

Versioni DN150-600 PN40



Item	Descrizione	Materiale	Rivestimento
1	Corpo	Ghisa sferoidale GS500-7	Verniciatura a polvere epossidica RAL5005 con spessore minimo di 250 micron in conformità alla norma EN 14901 (PECB).
2	Farfalla	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	-

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



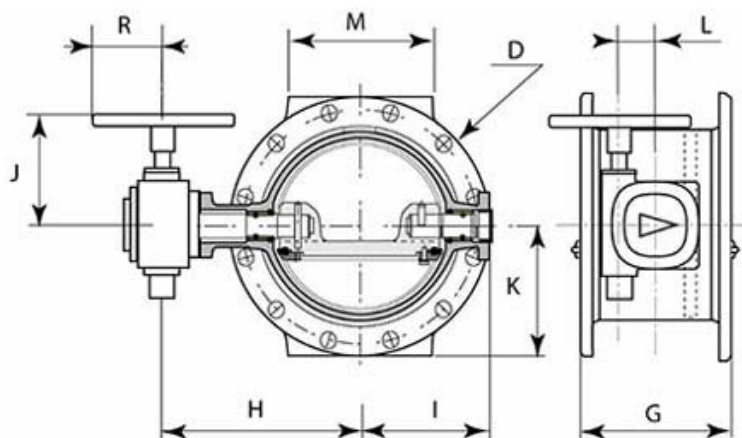
02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

Item	Descrizione	Materiale	Rivestimento
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

Dimensioni e peso



Versione manuale PN40

DN	G	H	I	J	K	L	M	D	R	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	217	143	136	150	50	150	300	100	47
200	230	271	185	169	187.5	63	180	375	125	74
250	250	299	208	174	225	80	230	450	125	106
300	270	323	253	174	257.5	80	250	515	125	149
350	290	394	290	302	290	100	310	580	175	231
400	310	425	314	302	330	100	310	660	175	293
500	350	498	390	328	377.5	125	350	755	175	415
600	390	581	466	383	445	160	400	890	175	636

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

Tipologia di riduttore e volantini

DN <i>mm</i>	Riduttore tipo AUMA	Volantino Ø <i>mm</i>	Numero di giri per 90°	Coppia operativa <i>Nm</i>	Ø albero riduttore <i>mm</i>
150	GS 50.3 – F10	200	12,75	18	16
200	GS 63.3 – F10	250	12,75	41	20
250	GS 80.3 – F12	250	13,25	59	20
300	GS 80.3 – F12	250	13,25	94	20
350	GS 100.3+VZ4.3 – F14	350	52	34	20
400	GS 100.3+VZ4.3 – F14	350	52	48	20
500	GS 125.3+VZ4.3 – F16	350	52	85	20
600	GS 160.3+GZ160.3 – F25	350	110,5	69	20

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

Normative

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

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.

VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

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.

Le marcature possono essere integrali, cioè fuse direttamente nel corpo, o possono essere riportate su placche o etichette in metallo fissate saldamente al corpo, in conformità con le specifiche EN 19.

Specifiche EN19		Requisiti	Valvole Saint-Gobain
Tabella1–Marcatura delle valvole			
1	DN	EN 19 § 4.2.1 Le marcature obbligatorie devono essere marcature integrali o poste su un'etichetta metallica	Integrale
2	PN		Integrale
3	Materiale		Integrale
4	Nome o logo del produttore	EN 19 § 4.3 Marcature supplementari Le voci dalla 7 alla 21 in Tabella 1 sono opzionali	Placca
11	Riferimento allo standard		Integrale
12	Identificazione della colata		Integrale
16	Quality test		Stampata sul corpo
18	Data di produzione		Placca
21	Senso di chiusura		Placca + adesivo sul corpo



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.

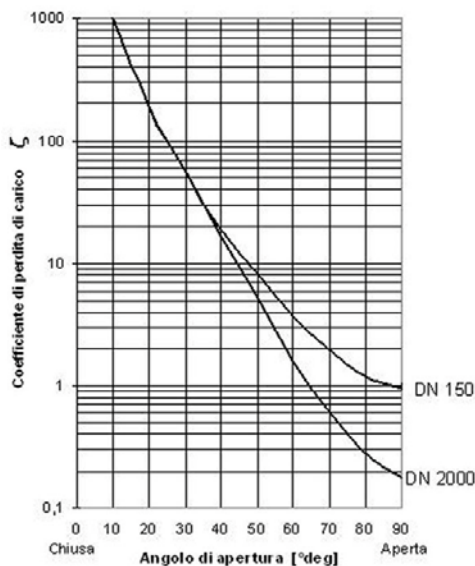
Caratteristiche idrauliche

La perdita di carico Δh è variabile in funzione del grado di apertura della valvola e può essere calcolata con la seguente espressione:

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

Dove Δh = perdita di carico (m), ζ = coefficiente di perdita di carico (dimensionale), v = velocità nominale (m/s), $g = 9,81$ (m/s²)

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

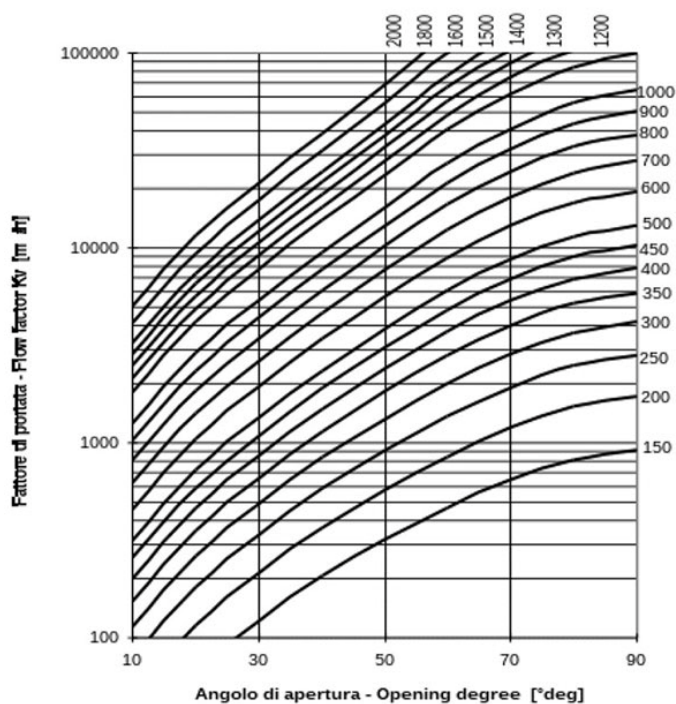


Una volta determinate le perdite di carico Δh , è possibile calcolare la portata Q in m³/h con la seguente formula (si può utilizzare la stessa formula, avendo la portata di progetto Q , per determinare la perdita di carico Δh senza utilizzare il coefficiente di perdita di carico):

$$Q = K_v \sqrt{\frac{\Delta h}{10,2}}$$

dove 10,2 è un fattore correttivo in metri e K_v è il coefficiente di portata in m³/h determinabile dal seguente diagramma, in funzione del grado di apertura della valvola:

VALVOLA A FARFALLA - BUTTERFLY VALVE

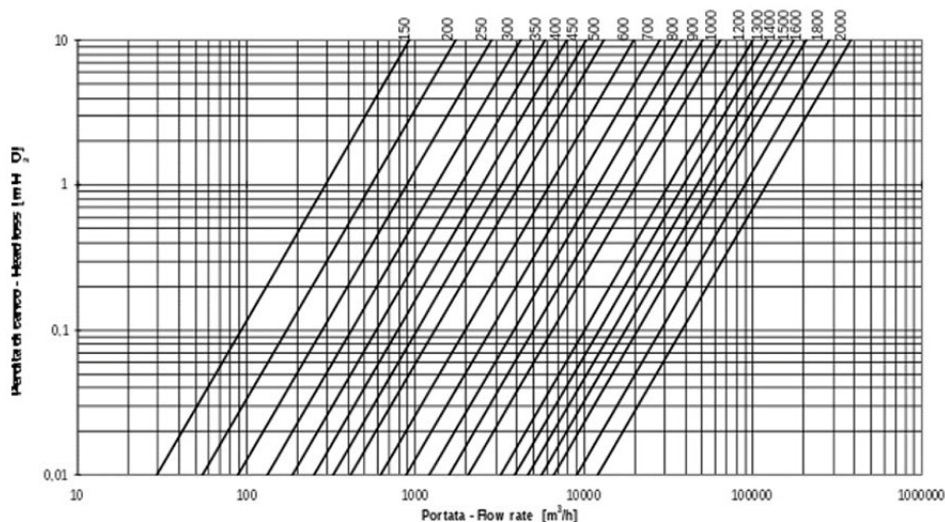


Esempio: Valvola DN600 mm - $\Delta h = 3$ m

Dal diagramma, con valvola aperta al 100% il coefficiente K_v è 20000 m^3/h . Utilizzando questo dato nella formula della velocità di flusso:

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

In alternativa, avendo la portata del progetto Q in funzione del DN, è possibile calcolare la perdita di carico con la valvola completamente aperta utilizzando il seguente diagramma:



VALVOLE DI SEZIONAMENTO

DN 150 - 600



02/07/2019

IASFAESTMA4LA00

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 P_2 in metri di colonna d'acqua deve essere:

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

con P_1 pressione di monte.

Istruzioni per l'uso

Stoccaggio

La valvola a farfalla dovrà essere tenuta (se possibile) in luoghi coperti, il più possibile al riparo dal sole (temperatura massima consentita di 70 °C secondo EN 1074), dalla pioggia e dagli agenti atmosferici in generale. Inoltre si dovrà evitare che la tenuta delle valvole venga 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).

Accessori

Per adattare le valvole a farfalla alle diverse condizioni di esercizio e installazione richieste, possono essere equipaggiate con accessori particolari in combinazione con dispositivi di controllo: fare riferimento alla scheda tecnica per gli accessori.

Le caratteristiche tecniche di questo documento non sono contrattuali e possono essere modificate senza alcun preavviso a causa del continuo progresso tecnico del prodotto.