



BF 31
Valvole a Farfalla

BF31 - Valvole a Farfalla

Introduzione

Le valvole a farfalla **BF31** sono dei dispositivi di intercettazione adatti sia per l'impiego su reti di distribuzione e/o trasporto del gas a medio/bassa pressione, sia per l'intercettazione di liquidi quando sono richieste chiusura ermetica, piccole perdite di carico e ridotti ingombri nel senso del flusso.

Le caratteristiche peculiari di queste valvole sono le seguenti:

- Tenuta interna ermetica con valvola chiusa
- Basse perdite di carico
- Possibilità di ruotare la farfalla di 360° con conseguente autopulizia della sede di tenuta senza smontare il corpo dalla tubazione
- Montaggio sulla tubazione indipendente dal senso di flusso, in quanto bi-direzionale
- Farfalla con anello di tenuta
- Sede sferica sul corpo con rivestimento di cromo a forte spessore per assicurare:
 - una vita più lunga della valvola in esercizio con tenuta interna ermetica
 - basse coppie di manovra
- Elevata affidabilità
- Costruzione conforme alla norma UNI 11354
- Scartamenti secondo le norme UNI 11354 and ISO 5752, MSS - SP 67, BS 5155-74.



Fig.1

BF31 - Valvole a Farfalla

Soluzioni possibili a richiesta

- Farfalla cromata a forte spessore
- Farfalla in acciaio inox
- Fori di accoppiamento passanti
- Materiale di corpo e farfalla per impieghi a bassa temperatura
- Per alto vuoto

Caratteristiche

Functional features:*

- **Massima pressione di utilizzo:** DN 300 ÷ 600 16 bar (UNI PN16)
DN 300 ÷ 600 19 bar (ANSI 150 RF)
- **Temperatura di esercizio:** In funzione degli anelli di tenuta (vedi tabella relativa)
- **Fluidi:** Acqua, gas, aria compressa, idrocarburi

Caratteristiche costruttive:

- **Dimensioni nominali DN:** DN 300 ÷ 600
- **Flangiatura:** UNI PN16; classe ANSI 150 RF

Materiali: **

- **Corpo:** P355NH EN10028-3
- **Farfalla:** ASTM A350 LF2 CL.1
- **Stelo:** X16CrNi16-2 EN10088-3 (AISI 431)
- **Viti di fissaggio anello di tenuta:** X5CrNi18-10 EN10088-3 (AISI 304)
- **Guida stelo:** Boccole autolubrificanti
- **Anelli di tenuta con armatura interna:** (vedi tabella relativa)

Guarnizioni

Valvole a Farfalla			Anelli di tenuta					Campo d'impiego
Nome Commerciale	Abbreviazione	Denominazione Comune	Servizio Intermittente	Servizio Continuo	Resistenza all'Abrasion	Resistenza all'Invecchiamento	Deformazione Residua	
HYCAR PERBUNAM.N KRYNAC	NBR	Gomma Nitrilica	- 10 °C +130 °C	- 10 °C +100 °C	B	B	B	Adatto per gas naturale (metano), acqua, aria, olii, grassi, solventi non aromatici, soluzioni acide diluite.
VITON TECNOFLON FLUOREL	FKM	Gomma Florurata	- 10 °C +250 °C	- 10 °C +150 °C	B	E	E	Eccezionale resistenza agli agenti chimici ed alle alte temperature, adatto per acidi forti, solventi aromatici ed alifatici, eteri ed alcool, gas di città.
D = DISCRETO			B = BUONO		E = ECCELLENTE			

Tab. 1

Perdite di carico

Le perdite di carico della valvola a farfalla in posizione di completa apertura possono essere calcolate con le seguenti equazioni:

$$\Delta p = \frac{d \cdot q^2}{C_{vm}^2} \text{ per liquidi [1]}$$

$$\Delta p = \frac{d \cdot (273,16 + t)}{230782,6 \cdot C_{vm}^2} \cdot \frac{q^2}{P_m + P_b} \text{ per gas [2]}$$

dove

Δp = perdite di carico in mbar

d = densità relativa all'acqua [1] (acqua = 1) o all'aria [2] (aria = 1)

C_{vm} = coefficiente di portata (portata d'acqua in m³/h alla temperatura di 15°C che attraversa la valvola in completa apertura con una differenza di pressione fra monte e valle di 1 mbar)

q = portata in m³/h per i liquidi ed in Stm³/h per i gas

P_m = pressione statica del gas all'entrata della valvola in bar

P_b = pressione atmosferica locale (1,013 bar)

t = temperatura all'ingresso in °C

L'equazione [2] é valida per $\frac{\Delta P}{P_m + P_b} \leq 20$

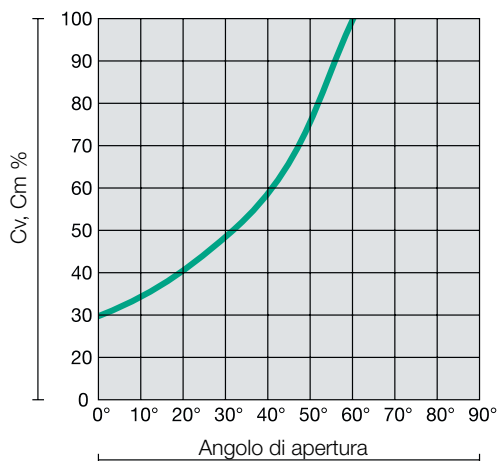
Talvolta viene utilizzato il coefficiente di portata Cv (portata d'acqua in USGPM alla temperatura di 60° F che attraversa la valvola in completa apertura con una differenza di pressione fra monte e valle di 1 psi).

$$C_{vm} = 0,0274 \cdot C_v$$

Per una rapida determinazione delle perdite di carico si può fare riferimento anche al diagramma T.T465.

Le perdite così calcolate sono riferite alla valvola con farfalla in completa apertura.

Con la farfalla parzializzata le perdite possono essere calcolate con le stesse relazioni di cui sopra utilizzando la percentuale di C_{vm} o Cv relativa all'angolo di apertura della farfalla stessa.



CV, C _{vm} Valori						
DN	12"	14"	16"	18"	20"	24"
300	300	350	400	450	500	600
CV	7.500	10.000	13.000	17.500	22.000	32.000
C _{vm}	203,5	274	356,2	479,5	602,8	876,8
						Tab.2

Fig.2

BF31 - Curva caratteristica del CV, CVM

Coppie di manovra

Coppie Nm

DN		Pmin 0,5 bar	Pmax 10 bar	Pmax 16 bar
300	12"	92	115	260
350	14"	200	350	495
400	16"	240	350	650
450	18"	270	360	705
500	20"	480	800	1170
600	24"	520	1050	1690

Tab.3

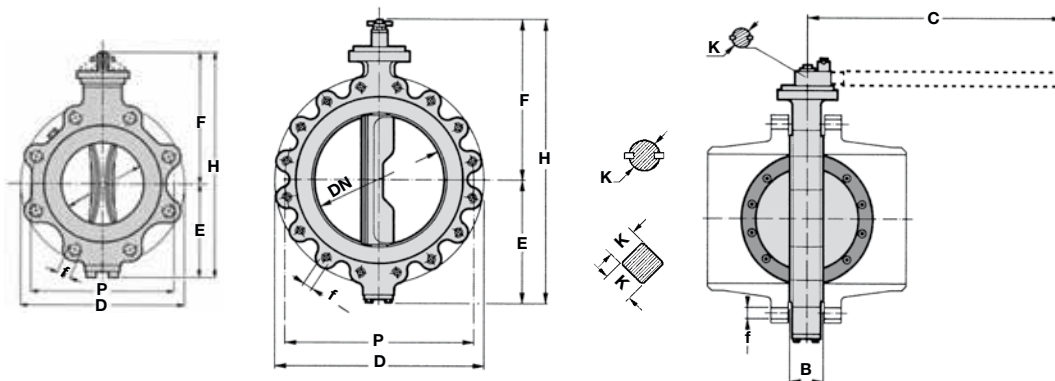
Valori rilevati al collaudo su valvole montate da almeno 8 giorni e lubrificate con grasso (gasket and seals).

Comandi

Le valvole a farfalla Pietro fiorentini possono essere equipaggiate con i seguenti comandi fornibili a richiesta.

Comandi disponibili a richiesta			
			
Leva	Adattator	Prolunga	Comando a volantino
			
Attuatore pneumatico doppio effetto	Attuatore pneumatico semplice effetto	Attuatore elettrico	

Fig.3

Ingombri e dimensioni

Dimensioni nominali DN

Millimetri	300	350	400	450	500	600
Pollici	12"	14"	16"	18"	20"	24"
B	77	77	102	114	127	154
C	660	660	-	-	-	-
E	270	285	330	355	390	475
F	365	393	452	498	525	620
H	647	704	785	866	918	1100
K	32f8	32f8	40f8	40f8	40f8	50f8

UNI PN 16

D	460	520	580	640	715	840
P	410	470	515	585	650	770
f	25	25	30	30	33	36
N° di viti	12	16	16	20	20	20
Viti	M22	M27	M27	M27	M30	M33

ANSI 150

D	482,6	533,4	596,9	635	698,5	812,8
P	431,8	476,2	539,7	577,8	635	749,3
f	25,4	28,6	28,6	31,7	31,7	34,9
N° di viti	12	12	16	16	20	20
Viti	M22	M27	M27	M30	M30	M33

Tab.4

Dimensioni in mm

Pesi [Kgf]

	69	83	137	184	215	480
--	----	----	-----	-----	-----	-----

Tab.5

www.fiorentini.com

I dati sono indicativi e non impegnativi.
Ci riserviamo di apportare eventuali
modifiche senza preavviso.

