

BF 31

Valvole farfalla



BROCHURE TECNICA

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

bf31_technicalbrochure_ITA_revA

www.fiorentini.com

Chi siamo

Siamo un'organizzazione mondiale specializzata nella progettazione e produzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per il trattamento, il trasporto e la distribuzione di gas naturale.

Siamo il partner ideale per gli operatori del settore petrolifero e del gas, con un'offerta commerciale che copre tutta la filiera del gas naturale.

Siamo in costante evoluzione per soddisfare le più alte aspettative dei nostri clienti in termini di qualità ed affidabilità.

Il nostro obiettivo è quello di essere un passo avanti rispetto alla concorrenza, grazie a tecnologie su misura e ad un programma di assistenza post-vendita svolto con il massimo grado di professionalità.



Pietro Fiorentini i nostri vantaggi



Supporto tecnico localizzato



Attivi dal 1940



Operiamo in oltre 100 paesi del mondo

Campo di applicazione

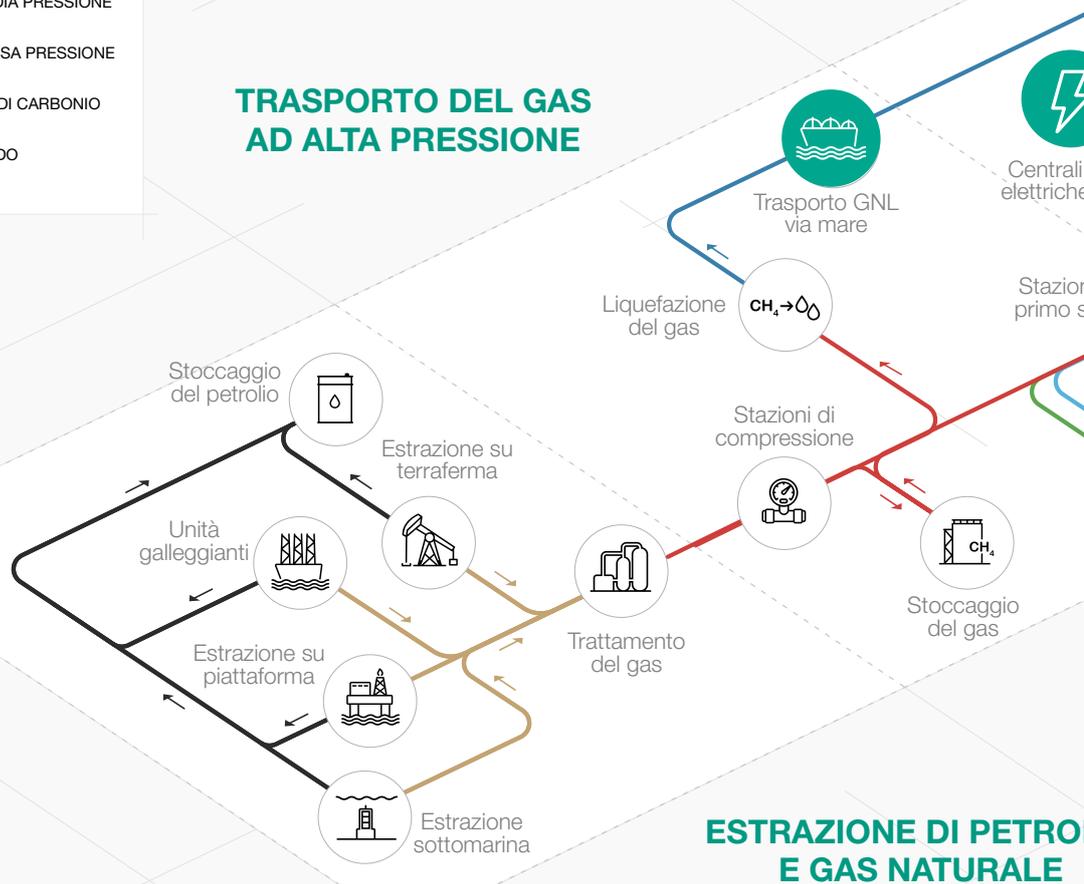


LEGENDA

- GAS NATURALE
- PETROLIO
- IDROGENO
- BIOMETANO
- GAS AD ALTA PRESSIONE
- GAS A MEDIA PRESSIONE
- GAS A BASSA PRESSIONE
- DIOSSIDO DI CARBONIO
- GAS LIQUIDO

TRASPORTO DEL GAS AD ALTA PRESSIONE

DISTRIBUZIONE DEL GAS A MEDIA PRESSIONE



ESTRAZIONE DI PETROLIO E GAS NATURALE

L'icona verde indica il campo di applicazione in cui il prodotto può essere utilizzato

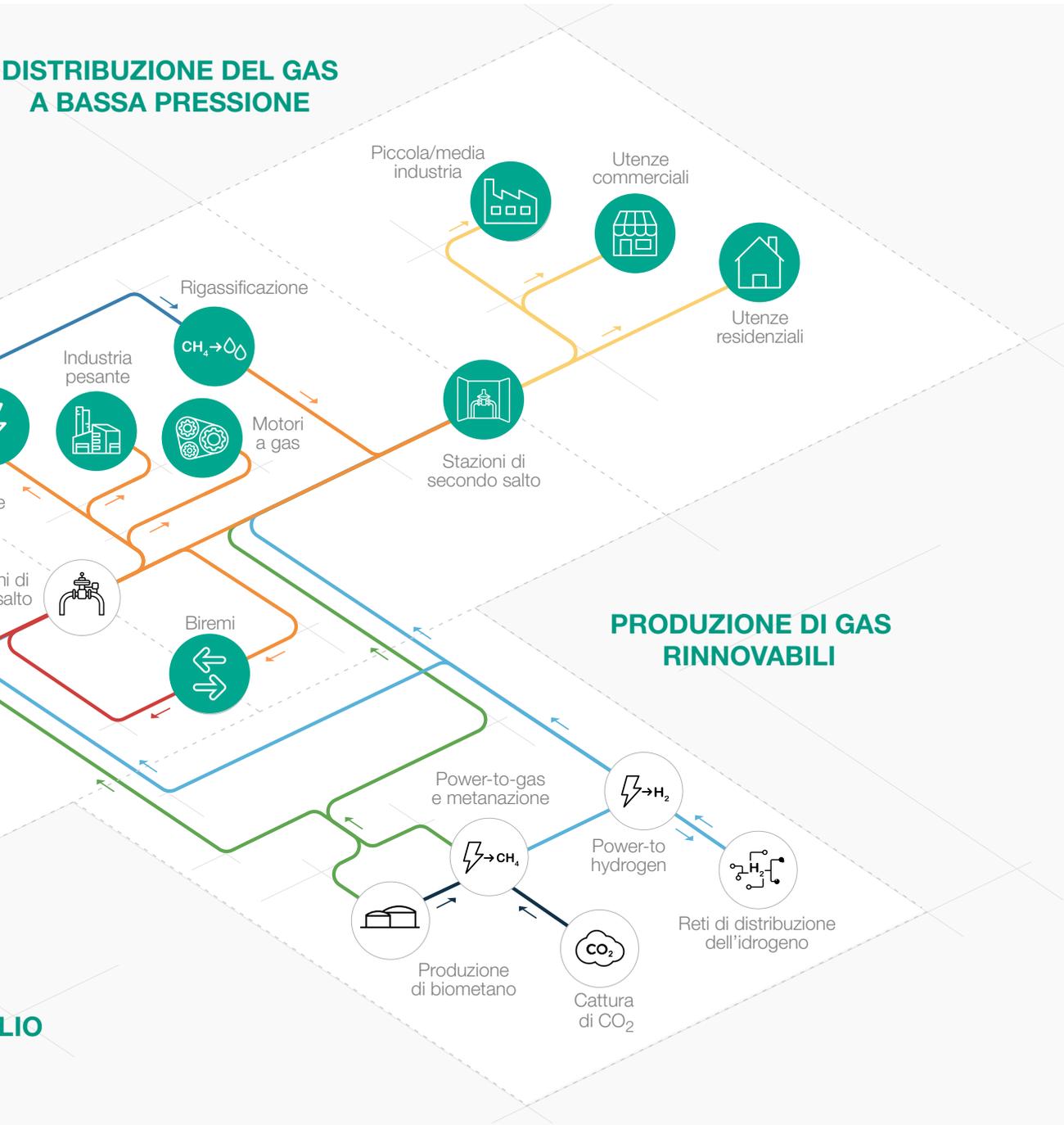


Figura 1 Mappa dei campi di applicazione

Introduzione

La **valvola a farfalla BF 31** è un dispositivo di intercettazione in grado di garantire perdite di pressione estremamente limitate. Può essere utilizzata anche per l'intercettazione di liquidi quando sono richieste una tenuta ermetica, basse perdite di pressione e una struttura compatta nella direzione del flusso.

È adatta per l'uso con gas naturale e gas non corrosivi precedentemente filtrati, ed è principalmente utilizzata per reti di distribuzione di gas a media e bassa pressione.

Caratteristiche peculiari di queste valvole:



Figura 2 BF 31

- Tenuta interna ermetica con valvola di blocco
- Perdite di pressione ridotte
- Possibilità di rotazione della farfalla di 360° con conseguente autopulizia della sede senza rimozione del corpo dalla tubazione
- Montaggio non fisso sulla tubazione, in quanto sono possibili due direzioni di flusso
- Farfalla con guarnizioni.
- Sede sferica con corpo cromato per garantire:
 - una vita più lunga grazie alla tenuta interna ermetica
 - coppie di controllo ridotte
- Elevata affidabilità
- Costruzione secondo la norma UNI 11354
- Faccia-faccia secondo le norme UNI 11354 e ISO 5752, MSS - SP 67, BS 5155-74.

Su richiesta

Con farfalla cromata

Con farfalla in acciaio inox

Con fori non filettati o flangiati

Materiali del corpo e della farfalla per servizio a bassa temperatura

Per alti livelli di vuoto

Tabella 1 Su richiesta

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori
Pressione massima d'esercizio	DN 300 ÷ 600 16 bar (UNI PN16) DN 300 ÷ 600 19 bar (ANSI 150 RF)
Temperatura di lavoro	A seconda della guarnizione (vedere la relativa scheda).
Fluidi	Acqua, gas, aria compressa, idrocarburi
Grandezze disponibili DN	DN 300 ÷ 600
Connessioni flangiate	UNI PN16; classe ANSI 150 RF

(*) NOTA: Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli di temperatura estesi disponibili su richiesta. Le gamme di temperatura dichiarate sono il massimo per il quale sono soddisfatte le prestazioni complete dell'attrezzatura, inclusa la precisione. Il prodotto standard può avere un range di valori più ristretto.

Tabella 2 Caratteristiche

Materiali

Parte	Materiale
Corpo	P355NH EN10028-3
Farfalla	ASTM A516 Gr.70 + ENG (25 µm)
Stelo	X16CrNi16-2 EN10088-3 (AISI 431)
Viti di fissaggio per la guarnizione	X5CrNi18-10 EN10088-3 (AISI 304)
Manicotto	Manicotto autolubrificante
Guarnizione rinforzata	

NOTA: i materiali sopra indicati si riferiscono ai modelli standard. Materiali diversi possono essere forniti sulla base di esigenze specifiche.

Tabella 3 Materiali



Tenuta

Ragione sociale	Abbreviazione	Denominazione ordinaria	Lavoro intermittente	Lavoro continuo	Resistenza all'abrasione	Resistenza all'invecchiamento	Compression Set	Campo di applicazione
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, oli, grassi, solventi non aromatici, soluzioni acide diluite.
VITON TECNOFLON FLUOREL	FKM	Gomma fluorizzata	- 10 °C +250 °C	- 10 °C +150 °C	B	E	E	Eccezionale resistenza agli agenti chimici e alle alte temperature; adatto per acidi forti, solventi aromatici e alifatici, eteri e alcol, gas di città.

D = ABBASTANZA BUONO **B** = BUONO **E** = MOLTO BUONO

Tabella 4 Tenute

Perdite di pressione

Le perdite di carico della valvola con la farfalla in posizione completamente aperta possono essere calcolate con le seguenti equazioni:

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

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

Laddove

Δp = perdite di pressione in mbar

d = peso specifico dei liquidi [1] (acqua = 1) e dei gas [2] (aria = 1)

C_{vm} = coefficiente di portata (m³/h di portata d'acqua a 15°C che passa attraverso la valvola completamente aperta con una differenza di pressione di 1 mbar tra monte e valle)

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

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

P_b = pressione atmosferica locale (1,013 bar)

t = temperatura di ingresso in °C

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

A volte si utilizza il coefficiente di flusso Cv (portata d'acqua in USGPM a 60° F che attraversa la valvola in posizione completamente aperta con una differenza di 1 psi tra monte e valle).

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

Per un rapido calcolo delle perdite di carico, è possibile fare riferimento alla tabella TT 465.

Le perdite così calcolate si riferiscono alla valvola con la farfalla in posizione completamente aperta.

Con la farfalla in posizione bloccata, le perdite possono essere calcolate con la stessa equazione, utilizzando però il C_{vm} o la percentuale di Cv relativa all'angolo di apertura della farfalla stessa.

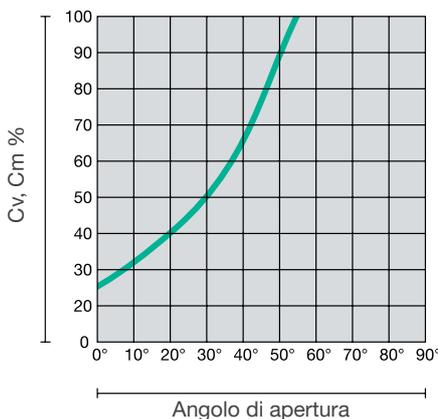


Figura 3 BF 31 curve CM, C_{vm}

Valori CV, C_{vm}

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

Tabella 5 BF 31 valori CV, C_{vm}

Coppia

Coppia 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

Valori misurati durante le prove su valvole assemblate da almeno 8 giorni e lubrificate con grasso (guarnizione e tenute).

Tabella 6 Valori di coppia

Controlli opzionali

Le valvole a farfalla Pietro Fiorentini possono essere fornite su richiesta con i seguenti comandi.

			
Leva manuale	Gamma di adattatori	Estensione	Volantino manuale

		
Attuatore pneumatico a doppio effetto	Attuatore pneumatico a semplice effetto	Attuatore elettrico

Tabella 7 Controlli opzionali disponibili

Pesi e dimensioni

BF 31

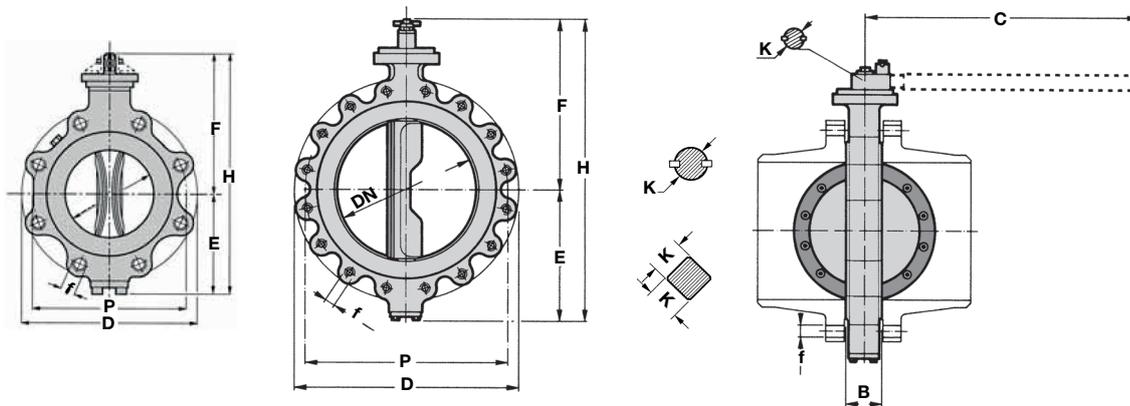
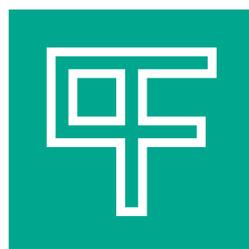


Figura 4 Dimensioni BF 31

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)												
Dimensioni (DN) - [mm]	300		350		400		450		500		600	
	[mm]	pollici	[mm]	pollici	[mm]	pollici	[mm]	pollici	[mm]	pollici	[mm]	pollici
Dimensioni (DN) - pollici	12"		14"		16"		18"		20"		24"	
B	77	3.0	77	3.0	102	4.0	114	4.5	127	5.0	154	6.1
C	660	26.0	660	26.0	-	-	-	-	-	-	-	-
E	270	10.6	285	11.2	330	13.0	355	14.0	390	15.4	475	18.7
F	365	14.4	393	15.5	452	17.8	498	19.6	525	20.7	620	24.4
H	647	25.5	704	27.7	785	30.9	866	34.1	918	36.1	1100	43.3
K	32f8		32f8		40f8		40f8		40f8		50f8	
UNI PN 16												
D	460	18,1	520	20.5	580	22,8	640	25.2	715	28,1	833	32.8
P	410	16.1	470	18.5	525	20.7	585	23.0	650	25,6	770	30,3
f	25	1.0	25	1.0	30	1.2	30	1.2	33	1.3	36	1.4
N° vite	12		16		16		20		20		20	
vite	M22		M22		M27		M27		M30		M33	
ANSI 150												
D	483	19.0	534	21.0	597	23.5	635	25.0	699	27.5	833	32.8
P	432	17,0	476	18.7	540	21.3	578	22,8	635	25.0	749	29.5
f	25	1.0	29	1.1	29	1.1	33	1.3	33	1.3	35	1.4
N° vite	12		12		16		16		20		20	
vite	M22		M27		M27		M30		M30		M33	
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)											
Peso	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs
	69	152	83	183	137	302	184	406	215	474	480	1059

Tabella 8 Pesi e dimensioni



Pietro Fiorentini

TB0033ITA



I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

BF31_technicalbrochure_ITA_revA

www.fiorentini.com