

# BF 32

Válvulas de mariposa



**FOLLETO TÉCNICO**

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

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

Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho  
de realizar cambios sin previo aviso.

bf32\_technicalbrochure\_ESP\_revA

**[www.f Fiorentini.com](http://www.f Fiorentini.com)**

# Quiénes somos

Somos una organización internacional especializada en el diseño y la fabricación de soluciones tecnológicamente avanzadas para sistemas de tratamiento, transporte y distribución de gas natural.

Somos el socio ideal para los operadores del sector del petróleo y el gas, con una oferta comercial que abarca toda la cadena del gas natural.

Estamos en constante evolución para satisfacer las más altas expectativas de nuestros clientes en términos de calidad y fiabilidad.

Nuestro objetivo es estar un paso por delante de la competencia, con tecnologías personalizadas y un programa de servicio posventa realizado con el más alto grado de profesionalismo.



## Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada



Experiencia desde 1940



Operamos en más de 100 países

# Área de aplicación



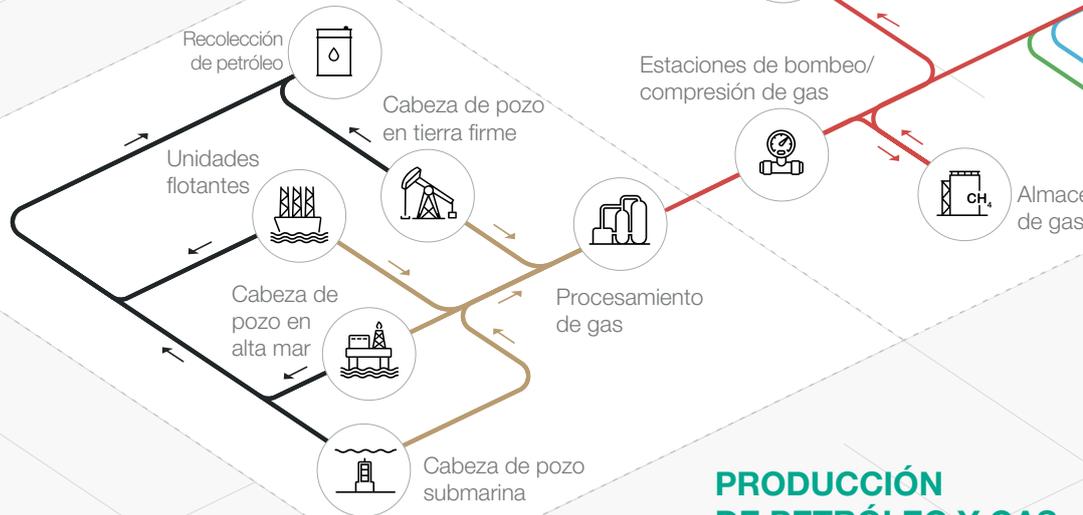
## LEYENDA

- GAS NATURAL
- PETRÓLEO
- HIDRÓGENO
- BIOMETANO
- GAS DE ALTA PRESIÓN
- GAS DE MEDIA PRESIÓN
- GAS DE BAJA PRESIÓN
- DIÓXIDO DE CARBONO
- GAS LÍQUIDO

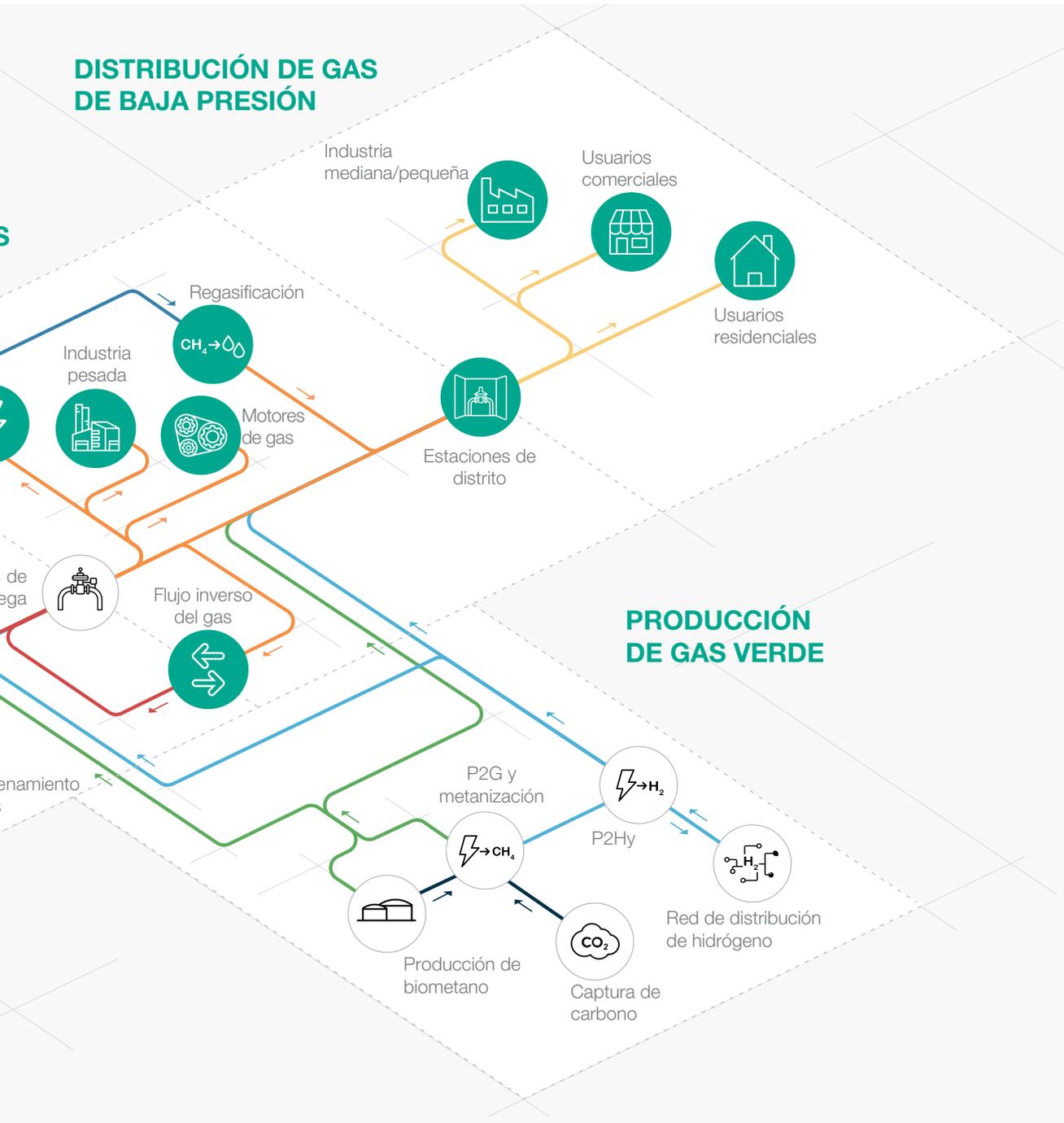
## TRANSMISIÓN DE GAS DE ALTA PRESIÓN

## DISTRIBUCIÓN DE GAS DE MEDIA PRESIÓN

## PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS



El icono verde indica la aplicación para la que este producto es adecuado



**Figura 1** Mapa del área de aplicación

# Introducción

La **válvula de mariposa BF 32** es un dispositivo de interceptación capaz de garantizar bajas pérdidas de presión. También puede utilizarse para interceptar líquidos cuando se requiere un cierre hermético, bajas pérdidas de presión y una construcción compacta en la dirección del flujo.

Es adecuado para su uso con gas natural y gases no corrosivos previamente filtrados, y se usa principalmente para redes de distribución de gas de media y baja presión.

Las características peculiares de estas válvulas son las siguientes:

- Cierre interno hermético con válvula de cierre
- Pequeñas pérdidas de presión
- Posibilidad de girar la mariposa de 360° con la consiguiente autolimpieza del asiento sin necesidad de retirar el cuerpo de la tubería
- Montaje no fijo en la tubería, ya que las dos direcciones de flujo son posibles mariposa con dos anillos de sellado. Esta construcción con orificio en el cuerpo permite comprobar la estanqueidad interna de la válvula sin necesidad de retirar la propia válvula de la tubería. Además, el orificio puede utilizarse también para lubricar el asiento de la junta del cuerpo sin quitar la presión de la tubería
- Asiento esférico con cuerpo cromado para asegurar:
  - una vida más larga con cierre interno hermético
  - pares de control bajos
- Alta fiabilidad
- Construcción según la norma UNI 11354
- Cara a cara según las normas UNI 11354 e ISO 5752, MSS - SP 67, BS 5155-74.



**Figura 2** BF 32

## Características

Características	Valores
Presión máxima de trabajo	16 bar (UNI PN16) 19 bar (ANSI 150 RF)
Temperatura de trabajo	desde -10 °C hasta +150 °C
Fluidos	Gas, aire comprimido, hidrocarburos
Dimensiones nominales DN	DN 50 ÷ 250
Conexiones con bridas	UNI PN16; clase ANSI 150 RF

**(\*) OBSERVACIÓN: Otras características funcionales y/o rangos de temperatura ampliados disponibles a petición. Los rangos de temperatura indicados son los máximos para los que se cumplen todas las prestaciones del equipo, incluida la precisión. El producto estándar puede tener un rango más estrecho.**

**Tabla 1** Características

## Materiales

Pieza	Material
Cuerpo	ASTM A 105
Mariposa	ASTM A 105
Vástago	AISI 410
Tornillos de fijación para la junta de estanqueidad	AISI 304
Manguito	Autolubricante
Anillo de sellado reforzado	VITON NBR (solo a petición)

**OBSERVACIÓN: Los materiales indicados anteriormente se refieren a los modelos estándares. Se pueden proporcionar diferentes materiales según las necesidades específicas.**

**Tabla 2** Materiales



# Pérdidas de presión

Las pérdidas de carga de la válvula con la mariposa en posición totalmente abierta pueden calcularse con las siguientes ecuaciones:

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

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

**en donde**

**Δp** = pérdidas de presión en mbar

**d** = peso específico de los líquidos [1] (agua = 1) y de los gases [2] (aire = 1)

**C<sub>vm</sub>** = coeficiente de caudal (m<sup>3</sup>/h de caudal de agua a 15 °C que pasa por la válvula en posición totalmente abierta con una diferencia de presión de 1 mbar entre aguas arriba y aguas abajo)

**q** = caudal en m<sup>3</sup>/h para los líquidos en Stm<sup>3</sup>/h para el gas

**P<sub>m</sub>** = presión estática del gas a la entrada de la válvula en bares

**P<sub>b</sub>** = presión atmosférica local (1,013 bares)

**t** = temperatura de entrada en °C

La ecuación [2] es válida para  $\frac{\Delta P}{P_m + P_b} \leq 20$

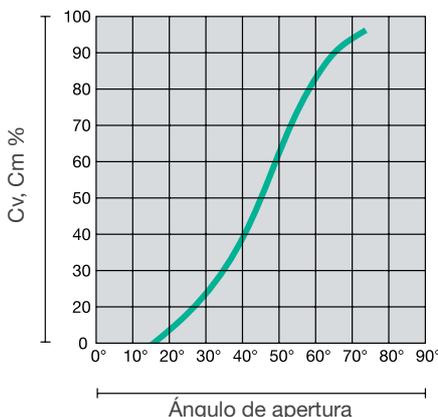
A veces se utiliza el coeficiente de caudal Cv (caudal de agua en USGPM a los 60 °F que fluye a través de la válvula en posición totalmente abierta con una diferencia de 1 psi entre aguas arriba y aguas abajo).

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

Para un cálculo rápido de las pérdidas de carga se puede hacer referencia a la tabla TT 465.

Las pérdidas calculadas de este modo se refieren a la válvula con la mariposa en posición totalmente abierta.

Con la mariposa en posición de calzo, las pérdidas pueden calcularse con la misma ecuación mencionada anteriormente, utilizando, sin embargo, el C<sub>vm</sub> o el porcentaje de Cv relacionado con el ángulo de apertura de la propia mariposa.



Valores CV, Cvm								
DN	2"	2" 1/2	3"	4"	5"	6"	8"	10"
<b>CV</b>	50	65	80	100	125	150	200	250
<b>Cvm</b>	3,46	5,20	9,87	15,97	23,29	35,62	70,27	116,45

**Tabla 4** Valores BF 32 CV, Cvm

**Figura 3** Curvas BF 32 CM, Cvm



# Par de apriete

Par Nm		
	DN	Pmax 16 bar
40	1" 1/2	20
50	2"	20
65	2" 1/2	22
80	3"	33
100	4"	45
125	5"	55
150	6"	63
200	8"	127
250	10"	200

Valores medidos durante las pruebas en válvulas montadas durante al menos 8 días y lubricadas con grasa (junta y retenes).

**Tabla 5** Valores de par

# Controles opcionales

Las válvulas de mariposa Pietro Fiorentini se pueden suministrar con los siguientes controles a petición.

			
Palanca manual	Gama de adaptadores	Extensión	Volante manual
			
Doble acción actuador neumático	Actuador neumático de acción simple	Actuadores eléctricos	

**Tabla 6** Controles opcionales

# Pesos y dimensiones

## BF 32

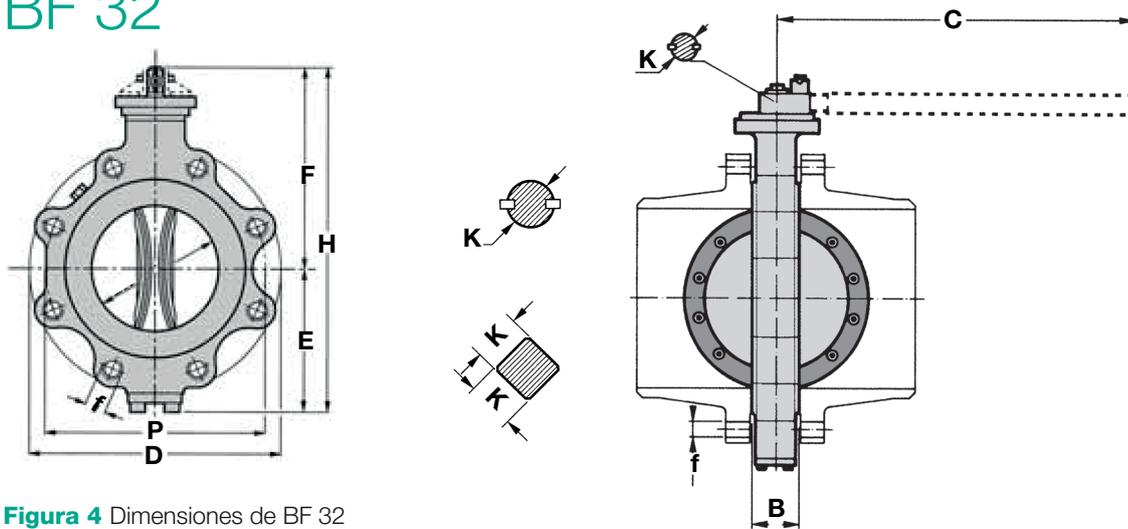
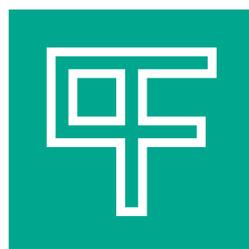


Figura 4 Dimensiones de BF 32

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

Tamaño (DN) - [mm]	50		65		80		100		125		150		200		250		
	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	
B	44	1.7	47	1.9	47	1.9	52	2.0	56	2.2	56	2.2	61	2.4	67	2.6	
C	255	10,0	255	10,0	255	10,0	315	12.4	315	12.4	405	15,9	405	15,9	650	25.6	
E	74	2.9	81	3.2	110	4.3	124	4.9	136	5.4	172	6.8	200	7.9	228	9.0	
F	133	5.2	140	5.5	148	5.8	171	6.7	183	7.2	214	8.4	237	9.3	277	10,9	
H	207	8.1	221	8.7	258	10.2	295	11.6	319	12.6	386	15.2	437	17.2	505	19.9	
K	10x10		10x10		10x10		12x12		12x12		18x18		18x18		32f8		
UNI PN 16	D	165	6.5	185	7.3	200	7.9	220	8.7	250	9.8	285	11.2	340	13.4	405	15,9
	P	125	4,9	145	5,7	160	6,3	180	7,1	210	8,3	240	9,4	295	11,6	355	14,0
	f	18	0,7	18	0,7	18	0,7	18	0,7	18	0,7	22	0,9	22	0,9	26	1,0
	N.º tornillo	4		4		8		8		8		8		12		12	
	tornillo	M16		M16		M16		M16		M16		M20		M20		M24	
ANSI 150	D	152,5	6,0	178	7,0	190,5	7,5	228,5	9,0	254	10,0	279,4	11,0	343	13,5	406,5	16,0
	P	120,7	4,8	139,7	5,5	152,4	6,0	190,5	7,5	215,9	8,5	241,3	9,5	298,4	11,7	361,9	14,2
	f	19	0,7	19	0,7	19	0,7	19	0,7	22	0,9	22	0,9	22	0,9	25	1,0
	N.º tornillo	4		4		4		8		8		8		8		12	
	tornillo	M16		M16		M16		M16		M20		M20		M20		M22	
Peso	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	
	4	8,8	5	11	7 (6,5*)	15,4 (14,3*)	10	22	14	30,8	18	39,6	30 (29*)	66 (63,8*)	51	112,2	

Tabla 7 Pesos y dimensiones



# Pietro Fiorentini

**TB0034ESP**



Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

bf32\_technicalbrochure\_ESP\_revA

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)