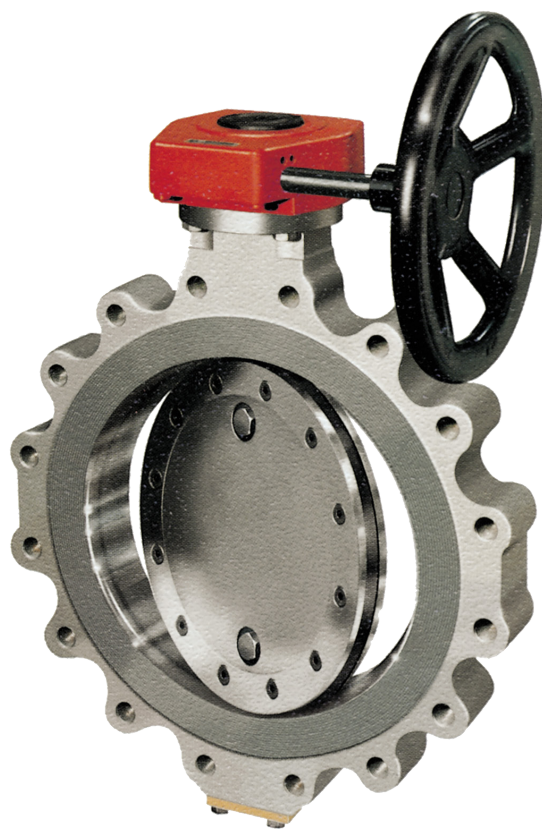


# BF 31

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.

bf31\_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

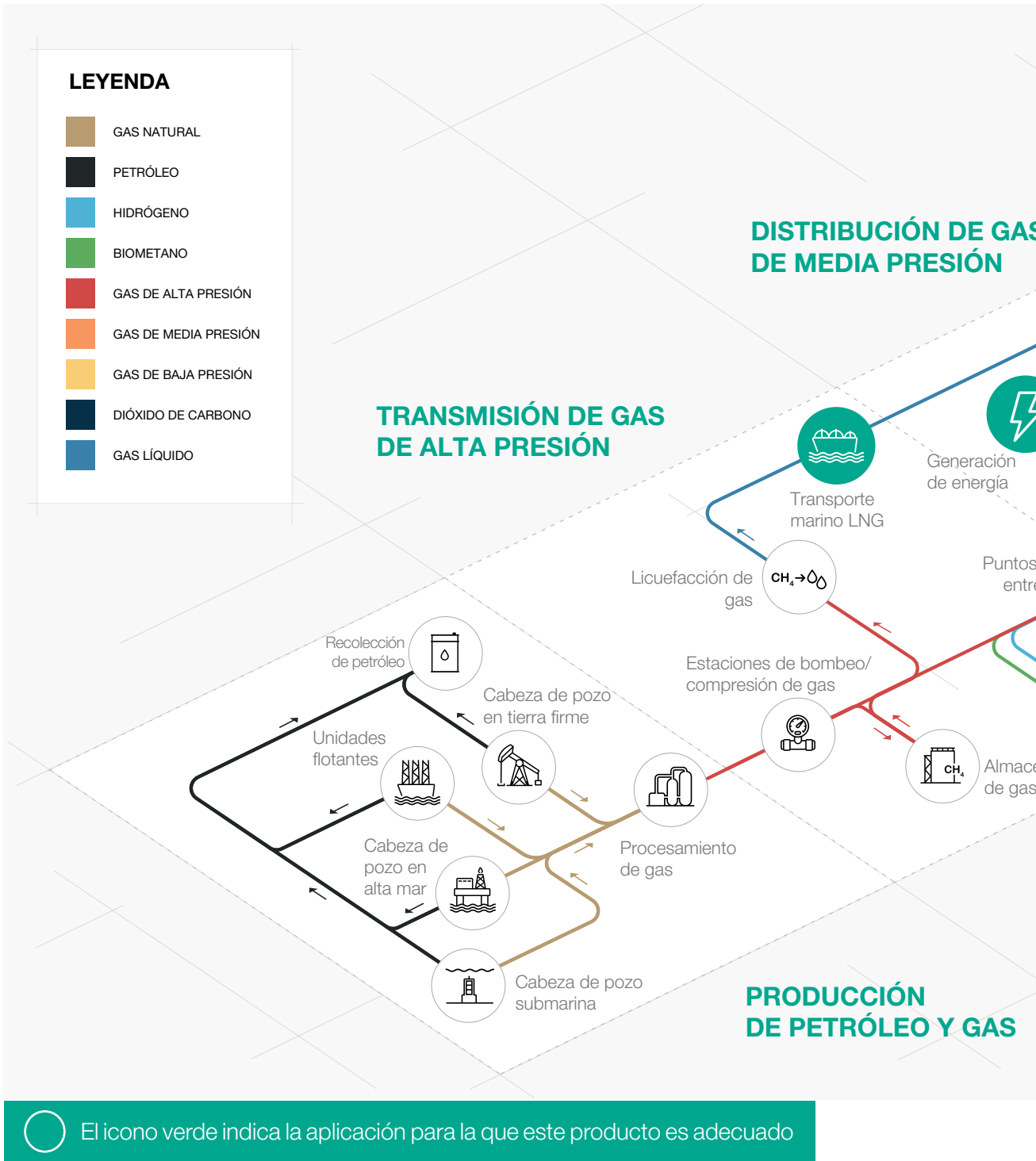


Operamos en más de 100 países

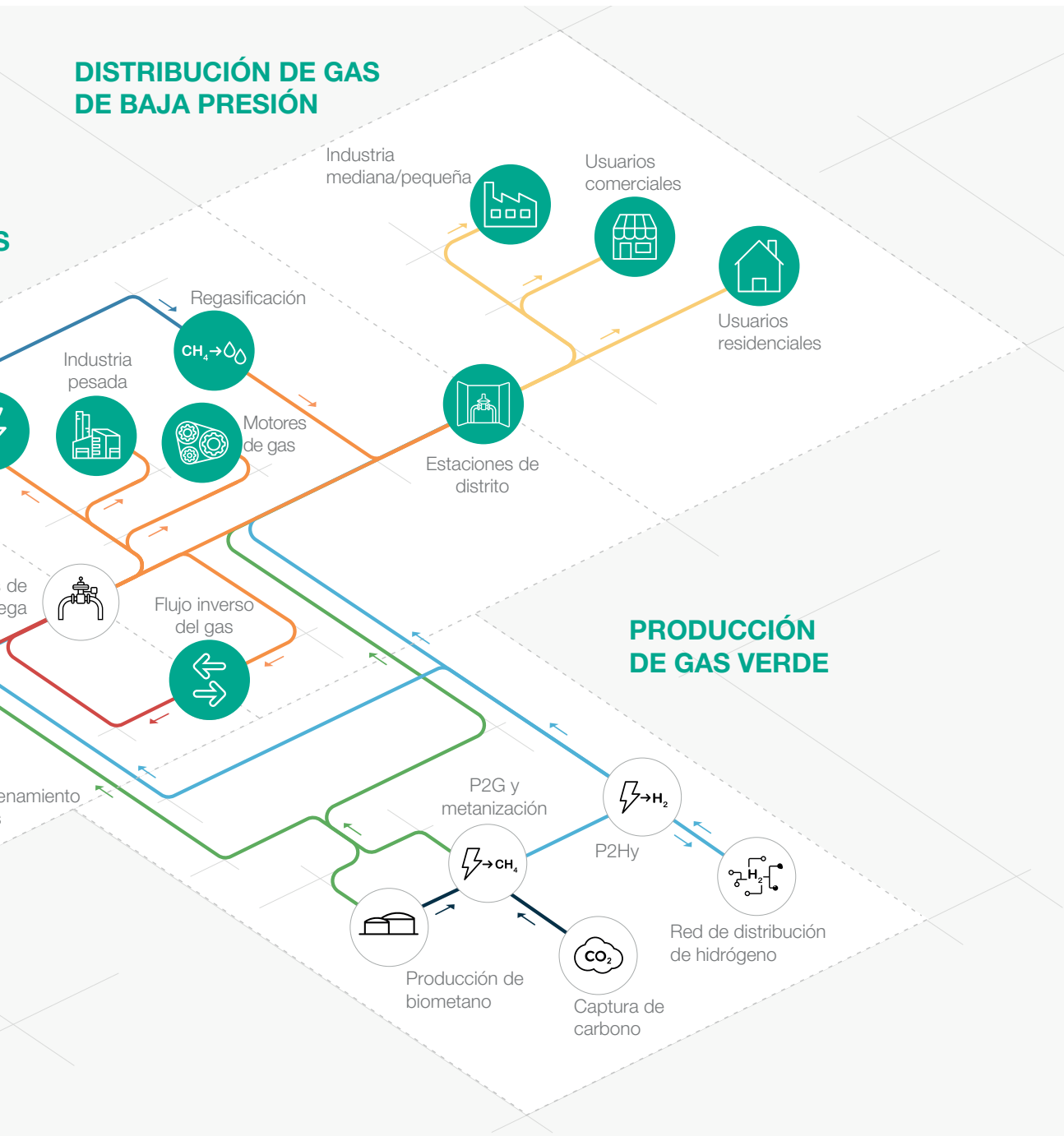
# Área de aplicación

## LEYENDA

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



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



**Figura 1** Mapa del área de aplicación

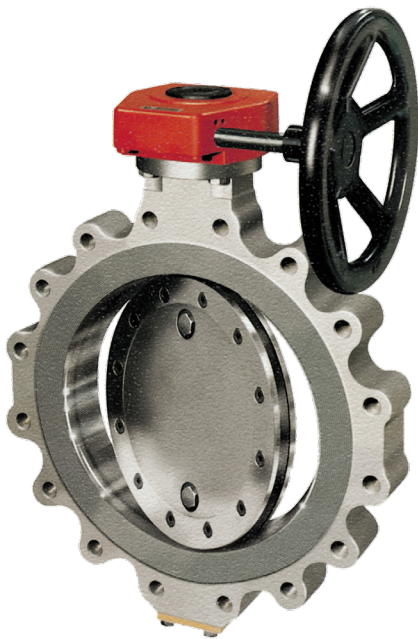


# Introducción

La **válvula de mariposa BF 31** 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:



**Figura 2** BF 31

- 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 anillos de sellado.
- 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.

Bajo pedido
Con mariposa cromada
Con mariposa de acero inoxidable
Con agujeros no roscados de rebordeado
Materiales del cuerpo y de la mariposa para el servicio a baja temperatura
Para el alto vacío

**Tabla 1** Bajo pedido

## Características

Características	Valores
Presión máxima de trabajo	DN 300 ÷ 600 16 bar (UNI PN16) DN 300 ÷ 600 19 bar (ANSI 150 RF)
Temperatura de trabajo	Según la junta de estanqueidad (véase la ficha correspondiente).
Fluidos	Agua, gas, aire comprimido, hidrocarburos
Dimensiones nominales DN	DN 300 ÷ 600
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 2** Características

## Materiales

Pieza	Material
Cuerpo	P355NH EN10028-3
Mariposa	ASTM A516 Gr.70 + ENG (25 µm)
Vástago	X16CrNi16-2 EN10088-3 (AISI 431)
Tornillos de fijación para la junta de estanqueidad	X5CrNi18-10 EN10088-3 (AISI 304)
Manguito	Manguito autolubricante
Anillo de sellado reforzado	

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

**Tabla 3** 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  $\frac{\Delta P}{P_m + P_b} \leq 20$

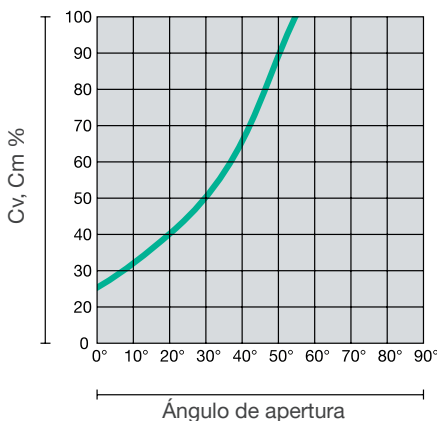
A veces se utiliza el coeficiente de caudal C<sub>v</sub> (caudal de agua en USGPM a los 60 °F que fluye a través de la válvula en posición totalmente abierta con una diferencia de 1 psi entre aguas arriba y aguas abajo).

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

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 C<sub>v</sub> relacionado con el ángulo de apertura de la propia mariposa.



Valores CV, C <sub>vm</sub>						
DN	12"	14"	16"	18"	20"	24"
<b>CV</b>	300	350	400	450	500	600
<b>C<sub>vm</sub></b>	7.500	10.000	13.000	17.500	22.000	32.000
	203,5	274	356,2	479,5	602,8	876,8

**Tabla 5** BF 31 Valores CV, C<sub>vm</sub>

**Figura 3** Curvas BF 31 CM, C<sub>vm</sub>



# Par de apriete

Par 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

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

**Tabla 6** Valores de par

# Controles opcionales

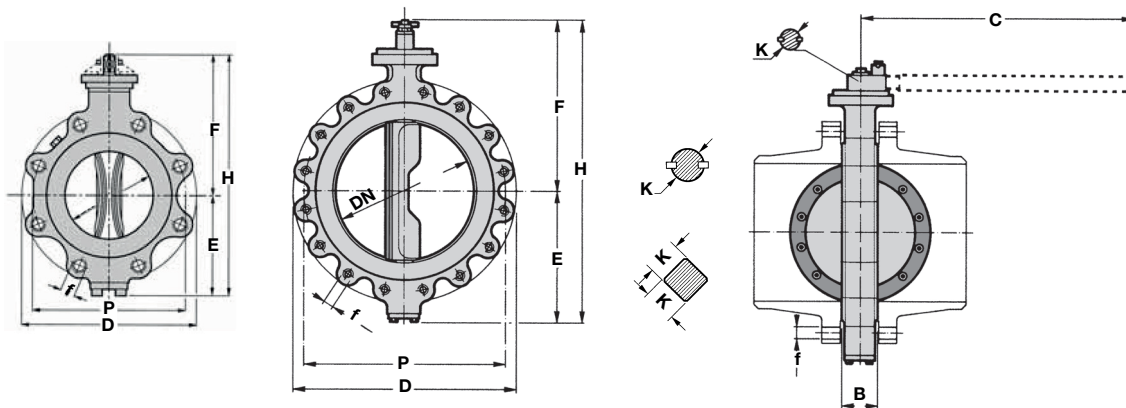
Las válvulas de mariposa Pietro Fiorentini se pueden suministrar con los siguientes controles a petición.



**Tabla 7** Controles opcionales disponibles

# Pesos y dimensiones

## BF 31



**Figura 4** Dimensiones de BF 31

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)													
Tamaño (DN) - [mm]	300		350		400		450		500		600		
	12"		14"		16"		18"		20"		24"		
	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	[mm]	pulgadas	
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.º tornillo tornillo	12 M22		16 M22		16 M27		20 M27		20 M30		20 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.º tornillo tornillo	12 M22		12 M27		16 M27		16 M30		20 M30		20 M33	
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)												
Peso	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	kg	libras	
	69	152	83	183	137	302	184	406	215	474	480	1059	

**Tabla 8** Pesos y dimensiones



# Pietro Fiorentini

**TB0033ESP**



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

BF31\_technicalbrochure\_ESP\_revA

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