

Mod. FEX

Regulador para gas de baja presión



FOLLETO TÉCNICO

Pietro Fiorentini S.p.A.

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

Los datos contenidos en este documento no son vinculantes.

Pietro Fiorentini se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

modfex_technicalbrochure_ESP_revA

www.f Fiorentini.com

Quiénes somos

Somos una empresa internacional especializada en el diseño y fabricación de dispositivos y soluciones tecnológicamente avanzados para sistemas de tratamiento, transporte y distribución de gas natural.

Somos el socio ideal para los operadores del sector del gas y petróleo, con una oferta comercial que cubre toda la cadena de suministro 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, gracias a tecnologías realizadas a medida y un programa de asistencia postventa llevado a cabo con el más alto grado de profesionalidad.



Pietro Fiorentini nuestras ventajas



Soporte técnico localizado

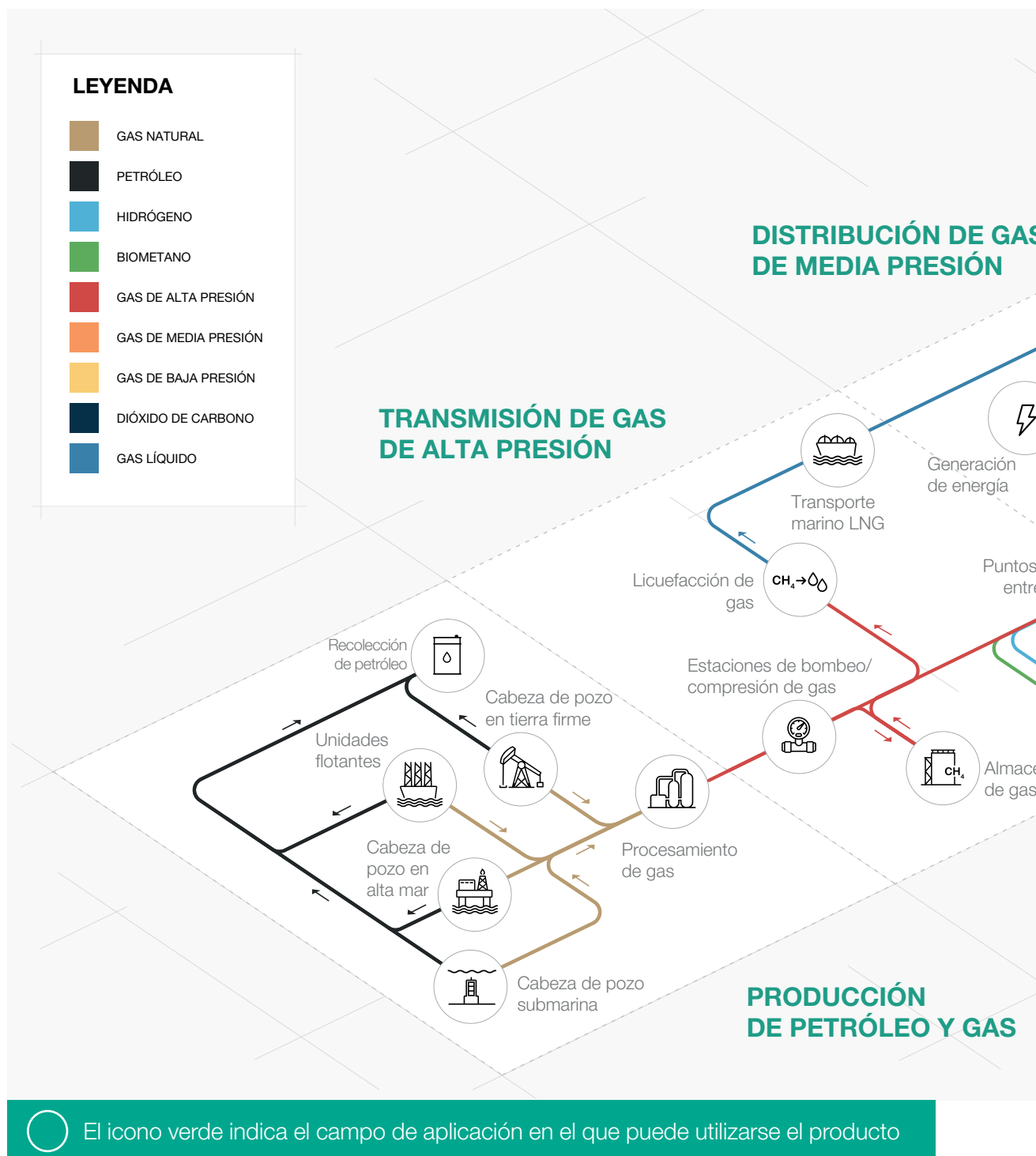


Activos desde 1940



Operamos en más de 100 países alrededor del mundo

Área de aplicación



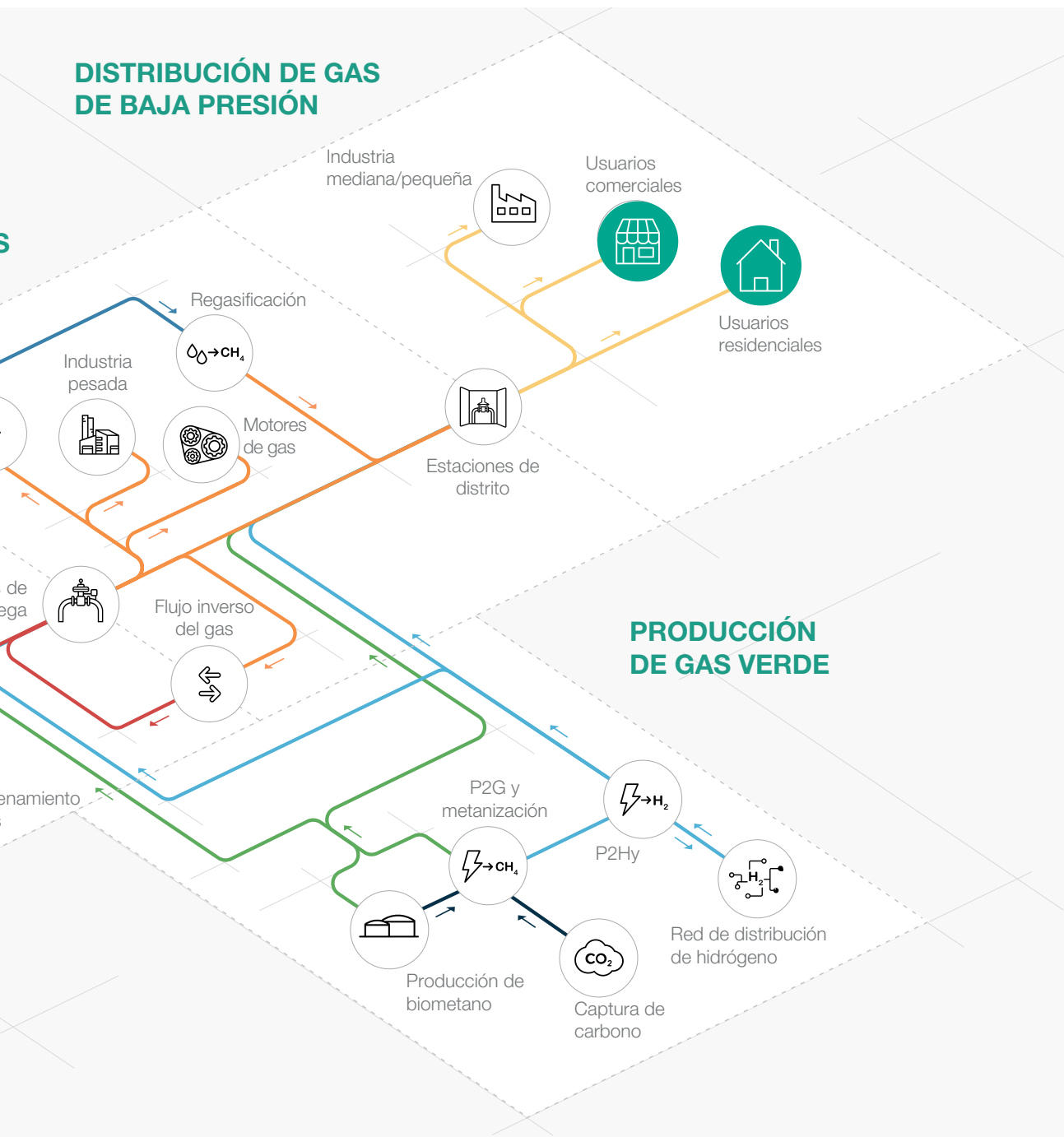


Figura 1 Mapa de las áreas de aplicación

Introducción

FEX es uno de los **reguladores de presión para gas de acción directa** diseñados y realizados por Pietro Fiorentini.

Este dispositivo es apto para el uso con gases no corrosivos previamente filtrados, y está especialmente indicado para la realización de redes de distribución de gas natural a baja presión destinadas a suministros comerciales.

El regulador **FEX** está clasificado como **Fail Close** (solo versión con bloqueo por sobrepresión aguas abajo).

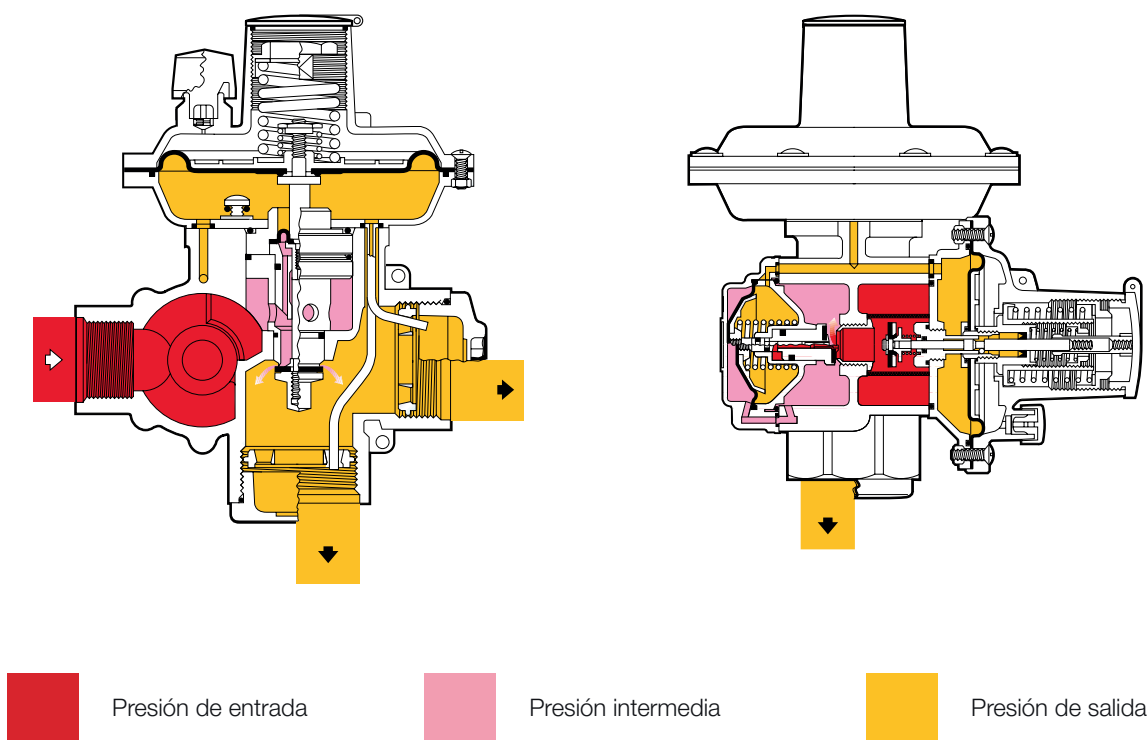


Figura 2 FEX

Descripción y Rangos de calibración

FEX es un **regulador de presión de acción directa** que garantiza un control extremadamente preciso de la presión de salida.

El sistema de regulación de doble etapa con una primera etapa balanceada combinada con una segunda etapa balanceada, garantiza un valor constante de la presión aguas abajo a medida que varía la presión de entrada y el caudal demandado.

Este regulador es apto para el uso en las redes de transporte y distribución de gas natural y en las aplicaciones residenciales de baja carga con gases previamente filtrados y no corrosivos.

La arquitectura del regulador **FEX** facilita la instalación en cualquier posición de las tuberías de entrada y salida que las condiciones de campo puedan tener.

Además, el regulador FEX está diseñado para poder personalizarse en cuanto a calibraciones, racores, dispositivos de seguridad, etc.

FEX ventajas competitivas



Funciona con baja presión diferencial



Válvula de bloqueo por sobrepresión
Válvula de bloqueo por depresión



Doble etapa de regulación con obturador de primera y segunda etapa balanceada



Alta personalización



Filtro integrado



Opción de válvula térmica integrada



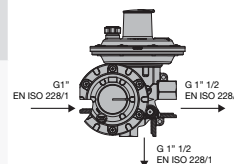
Apto para instalaciones en exterior



Compatible con biometano e hidrógeno mezclado hasta el 20 %. Mezclas superiores disponibles bajo pedido

Características

Características	Valores	
Presión de diseño (DP)	0,86 MPa 8,6 bar	
Campo de la presión de entrada	0,01 ÷ 0,86 MPa 0,1 ÷ 8,6 bar	
Capacidad del regulador	1765 ÷ 3530 ft³/h 50 ÷ 100 m³/h	
Campo de regulación de la presión aguas abajo	Versión BP	1,3 ÷ 9,9 kPa 13 ÷ 99 mbar
	Versión MP	10 ÷ 35 kPa 100 ÷ 350 mbar
Clase de precisión (AC)	10	
Sobrepresión de cierre (SG)	20	
Temperatura ambiente de uso*	Versión estándar	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
	Versión de baja temperatura (Bajo cero)	de -40 °C a +60 °C de -40 °F a +140 °F
Temperatura admisible del gas	Versión estándar	de -10 °C a +60 °C de -14 °F a +140 °F
	Versión de baja temperatura (Bajo cero)	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
Conexión de entrada	G 1" EN ISO 228/1 (conexiones modulares bajo pedido)	
Conexión de salida	- Salida en línea: G 1" 1/2 EN ISO 228/1 - Salida en ángulo: G 1" 1/2" EN ISO 228/1 (conexiones modulares bajo pedido)	
Conexiones modulares	- Gas (según UNE EN ISO 228-1:2003) - Junta de estanqueidad plana (según NF E29-533: 2014 y NF E29-536: 2017) - NPT (según las normas ASME B1.20.1, excluidas las conexiones con junta metal/metal) - Especiales (bajo pedido).	



(*) **NOTA:** Características funcionales diferentes y/o intervalos de temperatura ampliados disponibles bajo pedido. Las gamas de temperatura declaradas son las máximas para las que se cumplen las prestaciones completas del equipo, incluida la precisión. El producto estándar puede tener una gama más reducida.

Tabla 1 Características

Materiales y aprobaciones

Pieza	Material
- Membrana - Anillos de estanqueidad	Goma de nitrilo (MP goma entelada)
- Tapones - Discos	Plástico
Muelles	Acero
- Cuerpo del equipo - Tapas	Aleación de aluminio

Tabla 2 Materiales

Normas de construcción y aprobaciones

El regulador **FEX** está diseñado de acuerdo con la norma europea EN 13611.

Según la versión/configuración, el regulador fe cumple con:



EN 13611



UNE 8827



EN 16129



EN 88-2



UNE 11655



CSA 6.18



ANSI
B109.4



NF
E29-190-2



Gamas de muelles

FEX STD / FEX SIN VÁLVULA DE BLOQUEO

VERSIÓN BP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470171BI	Blanco	1,8	57	34	13	19
	64470027VER	Verde	1,2	30	15,4		
2	64470130AR	Naranja	1,8	78	34	20	26
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
3	64470131VE	Verde	2,2	70	34	27	39
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
4	64470132RO	Rojo	2,4	67	34	40	59
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
5	64470133BL	Azul	2,4	84	34	60	79
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
6	64470134AZ	Celeste	3	65	34	80	99
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		

d = Diámetro hilo (mm) Lo = Longitud muelle (mm) De = Diámetro externo (mm)

Tabla 3 Calibración de versión BP FEX 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR SOBREPRESIÓN BP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470111VE	Verde	2	45	34	32	54
2	64470113AZ	Celeste	2,3	44	34	55	99
3	64470114MA	Marrón	2,4	51	34	100	160

d = Diámetro hilo (mm) Lo = Longitud muelle (mm) De = Diámetro externo (mm)

Tabla 4 Calibración de la válvula de bloqueo por sobrepresión BP FEX 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR DEPRESIÓN BP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470308NE	Negro	1,1	29,5	15,2	6	14
2	64470128VE	Verde	1,3	35	15	15	39
3	64470024BI	Blanco	1,3	45	15	40	79
4	64470031RO	Rojo	1,7	40	15	80	139
5	64470038GI	Amarillo	2	40	15	140	250

d = Diámetro hilo (mm) Lo = Longitud muelle (mm) De = Diámetro externo (mm)

Tabla 5 Calibración de la válvula de bloqueo por depresión BP FEX 50-75-100

VÁLVULA DE ALIVIO BP FEX 50-75-100		
Código de artículo del muelle	Rango del muelle (mbar)	
	Mín.	Máx.
64470027VER	10	15
64470030NER	16	34

Tabla 6 Calibración de la válvula de alivio BP FEX 50-75-100

*los rangos del muelle se refieren al diferencial entre la calibración del regulador y la intervención del alivio.

VERSIÓN MP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470134AZ	Celeste	3	65	34	100	119
	64470024BI	Blanco	1,3	45	15		
2	64470135GI	Amarillo	3,2	63	34	120	209
	64470024BI	Blanco	1,3	45	15		
3	64470136GR	Gris	3,5	69	34	210	350
	64470040GR	Gris	1,5	44	15		

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 7 Calibración de versión MP FEX 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR SOBREPRESIÓN MP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470115GR	Gris	2,8	42	34	115	209
2	64470116GI	Amarillo	3,2	40	34	210	329
3	64470416BI	Blanco	3,1	48	34	330	500

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 9 Calibración de la válvula de bloqueo por sobrepresión MP FEX 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR DEPRESIÓN MP FEX 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
3	64470024BI	Blanco	1,3	45	15	40	79
4	64470031RO	Rojo	1,7	40	15	80	139
5	64470038GI	Amarillo	2	40	15	140	250

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 8 Calibración de la válvula de bloqueo por depresión MP FEX 50-75-100



VÁLVULA DE ALIVIO MP FEX 50-75-100		
Código de artículo del muelle	Rango del muelle (mbar)	
	Mín.	Máx.
64470024BI	35	70
64470040GR	71	110

Tabla 10 Calibración de la válvula de alivio MP FEX 50-75-100

*los rangos del muelle se refieren al diferencial entre la calibración del regulador y la intervención del alivio.

FEX CSA

VERSIÓN BP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470171BI	Blanco	1,8	57	34	13	19
	64470027VER	Verde	1,2	30	15,4		
2	64470130AR	Naranja	1,8	78	34	20	26
	64470027VER	Verde	1,2	30	15,4		
3	64470131VE	Verde	2,2	70	34	27	39
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
4	64470132RO	Rojo	2,4	67	34	40	59
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
5	64470133BL	Azul	2,4	84	34	60	79
	64470030NER	Negro	1,2	35	15		
6	64470134AZ	Celeste	3	65	34	80	99
	64470024BI	Blanco	1,3	45	15		
7	64470135GI	Amarillo	3,2	63	34	100	160
	64470024BI	Blanco	1,3	45	15		

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 11 Calibración de versión BP FEX CSA 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR SOBREPRESIÓN BP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470111VE	Verde	2	45	34	31,5	54,25
2	64470113AZ	Celeste	2,3	44	34	54,5	99,5
3	64470114MA	Marrón	2,4	51	34	100	160
4	64470115GR	Gris	2,8	42	34	160,5	210
5	64470116GI	Amarillo	3,2	40	34	210,5	231

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 12 Calibración de la válvula de bloqueo por sobrepresión BP FEX CSA 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR DEPRESIÓN BP FEX CSA 50-75-100

Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470308NE	Negro	1,1	29,5	15,2	6	14,75
2	64470128VE	Verde	1,3	35	15	15	39,5
3	64470024BI	Blanco	1,3	45	15	40	79,5
4	64470031RO	Rojo	1,7	40	15	80	139,5
5	64470038GI	Amarillo	2	40	15	140	250

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 13 Calibración de la válvula de bloqueo por depresión BP FEX CSA 50-75-100

VÁLVULA DE ALIVIO BP FEX CSA 50-75-100

Código de artículo del muelle	Rango del muelle (mbar)	
	Mín.	Máx.
64470027VER	10	15
64470030NER	16	34

Tabla 14 Calibración de la válvula de alivio BP FEX CSA 50-75-100

*los rangos del muelle se refieren al diferencial entre la calibración del regulador y la intervención del alivio.

VERSIÓN MP FEX CSA 50-75-100

Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470135GI	Amarillo	3,2	63	34	140	210
	64470024BI	Blanco	1,3	45	15		
2	64470136GR	Gris	3,5	69	34	210,5	350
	64470040GR	Gris	1,5	44	15		

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 15 Calibración de versión MP FEX CSA 50-75-100

VÁLVULA DE BLOQUEO POR SOBREPRESIÓN MP FEX CSA 50-75-100

Pos.	Código de artículo del muelle	Color del muelle	d	Lo	De	Rango del muelle (mbar)	
						Mín.	Máx.
1	64470116GI	Amarillo	3,2	40	34	210,5	329,5
2	64470416BI	Blanco	3,1	48	34	330	552

d = Diámetro hilo (mm) **Lo** = Longitud muelle (mm) **De** = Diámetro externo (mm)

Tabla 16 Calibración de la válvula de bloqueo por sobrepresión MP FEX CSA 50-75-100



VÁLVULA DE ALIVIO MP FEX CSA 50-75-100		
Código de artículo del muelle	Rango del muelle (mbar)	
	Mín.	Máx.
64470024BI	35	70
64470040GR	71	110

Tabla 17 Calibración de la válvula de alivio MP FEX CSA 50-75-100

*los rangos del muelle se refieren al diferencial entre la calibración del regulador y la intervención del alivio.

Enlace a las tablas de calibración: [HAGA CLIC AQUÍ](#) o use el código QR:



Versiones

		modelos		
		FEX STD	FEX SIN VÁLVULA DE BLOQUEO	FEX CSA
Imagen				
Descripción		Versión estándar	Versión sin bloqueo de sobrepresión	Versión específica para el mercado norteamericano
	AI Versión de aluminio	✓	✓	✓
	UPSO Bloqueo por subpresión aguas abajo	✓	✓	✓
	OPSO Bloqueo por sobrepresión aguas abajo	✓		✓
	 Válvula de alivio	✓	✓	✓
	 Configuración de salida en línea y en ángulo	✓	✓	✓
	 Instalación en exterior no protegida	✓	✓	
	 Versión univent			✓

Tabla 18 Versiones disponibles del regulador FEX

Pesos y dimensiones

FEX STD

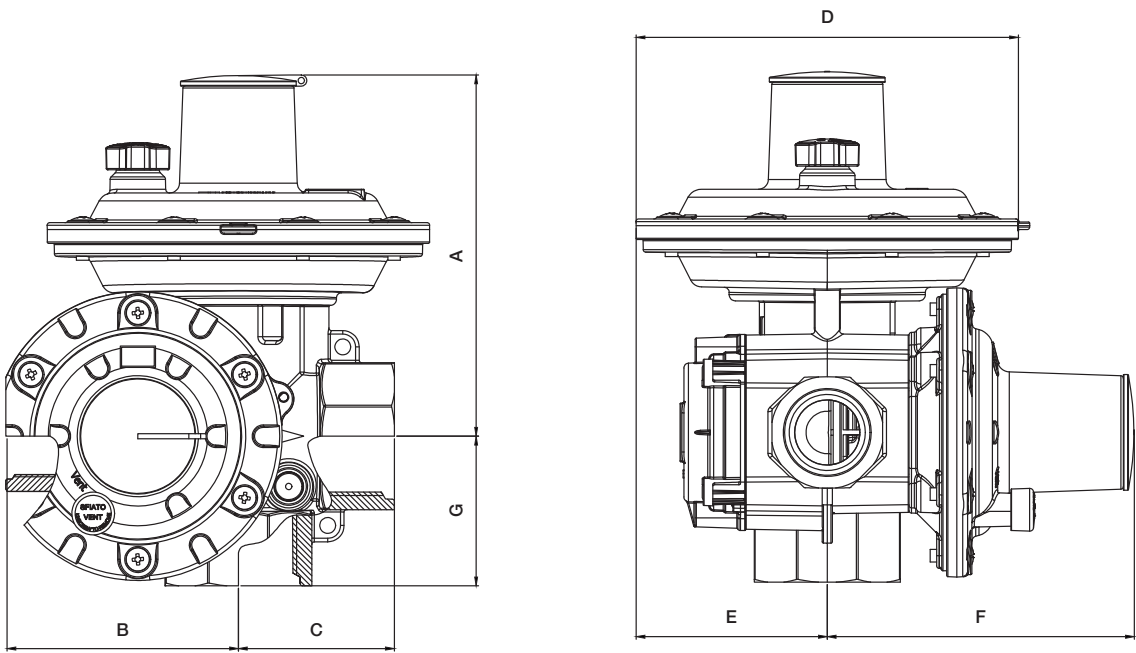


Figura 3 Dimensiones FEX STD

Pesos y dimensiones (para conexiones diferentes, póngase en contacto con el distribuidor Pietro Fiorentini más cercano)		
	[mm]	pulgadas
A	144	5,7"
B	92	3,6"
C	62	2,4"
D	Ø152	Ø 6,0"
E	76	3,0"
F	122	4,8"
G	60	2,4"
Peso	kg	libras
	2,1	4,6

Tabla 19 Pesos y dimensiones

FEX SIN VÁLVULA DE BLOQUEO

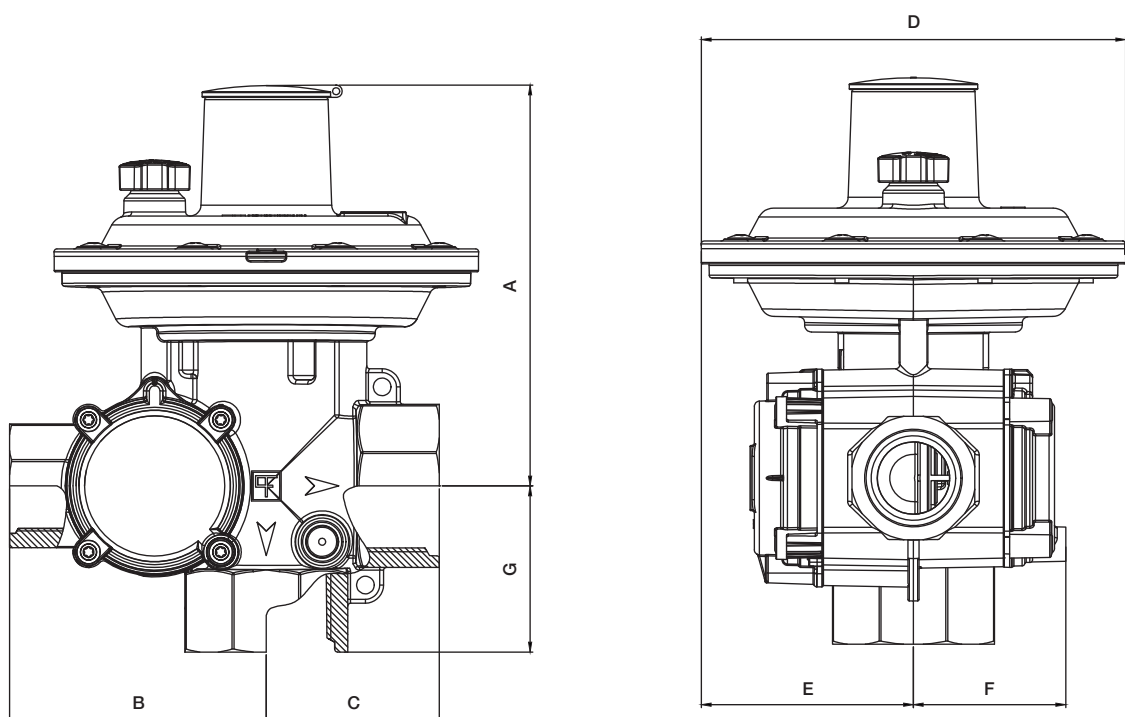


Figura 4 Dimensiones FEX SIN VÁLVULA DE BLOQUEO

Pesos y dimensiones (para conexiones diferentes, póngase en contacto con el distribuidor Pietro Fiorentini más cercano)		
	[mm]	pulgadas
A	144	5,7"
B	92	3,6"
C	62	2,4"
D	Ø152	Ø 6,0"
E	76	3,0"
F	55	2,2"
G	60	2,4"
Peso	kg	libras
	1,6	3,5

Tabla 20 Pesos y dimensiones

FEX CSA

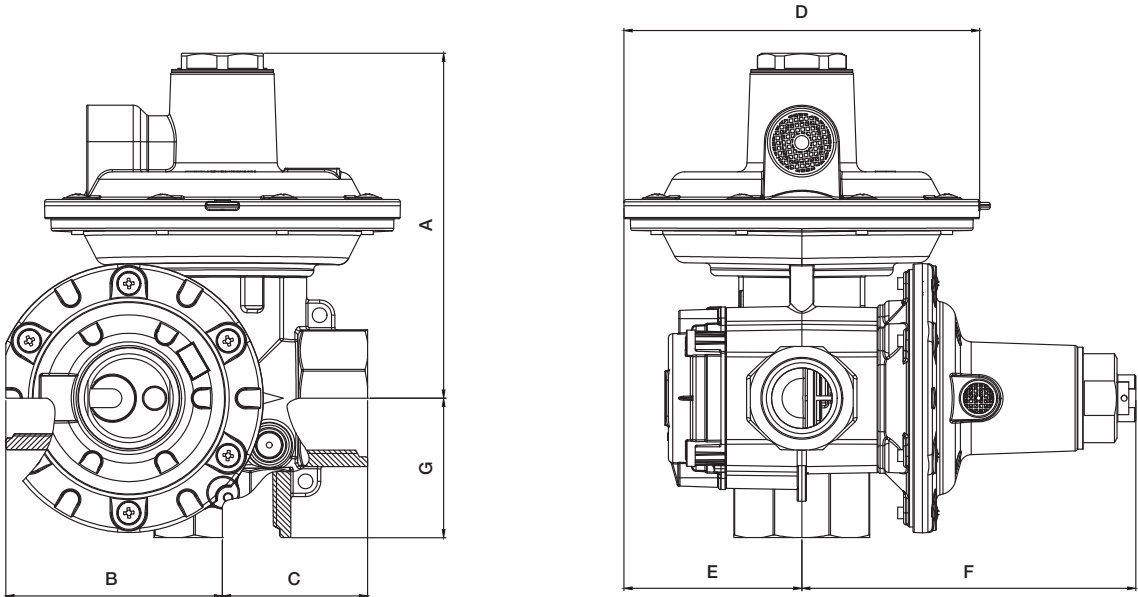
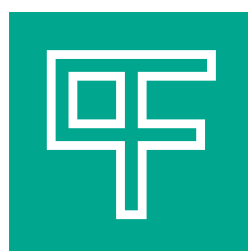


Figura 5 Dimensiones FEX CSA

Pesos y dimensiones (para conexiones diferentes, póngase en contacto con el distribuidor Pietro Fiorentini más cercano)		
	[mm]	pulgadas
A	147	5,8"
B	92	3,6"
C	62	2,4"
D	Ø152	Ø 6,0"
E	76	3,0"
F	143	5,6"
G	60	2,4"
Peso	kg	libras
	2,2	4,9

Tabla 21 Pesos y dimensiones



Pietro Fiorentini

TB0080ESP



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

modfex_technicalbrochure_ESP_revA

www.fiorentini.com