

FE

Regulador de gas de baja presión



FOLLETO TÉCNICO

Pietro Fiorentini USA Inc.

606 Park Drive | Weirton, WV 26062, Estados Unidos | +1 304 232 9115
fio.westvirginia@fiorentini.com

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.

feusa_technicalbrochure_ESP_revG

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 soluciones comerciales que abarcan 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 profesionalidad.



Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada



Experiencia desde 1940

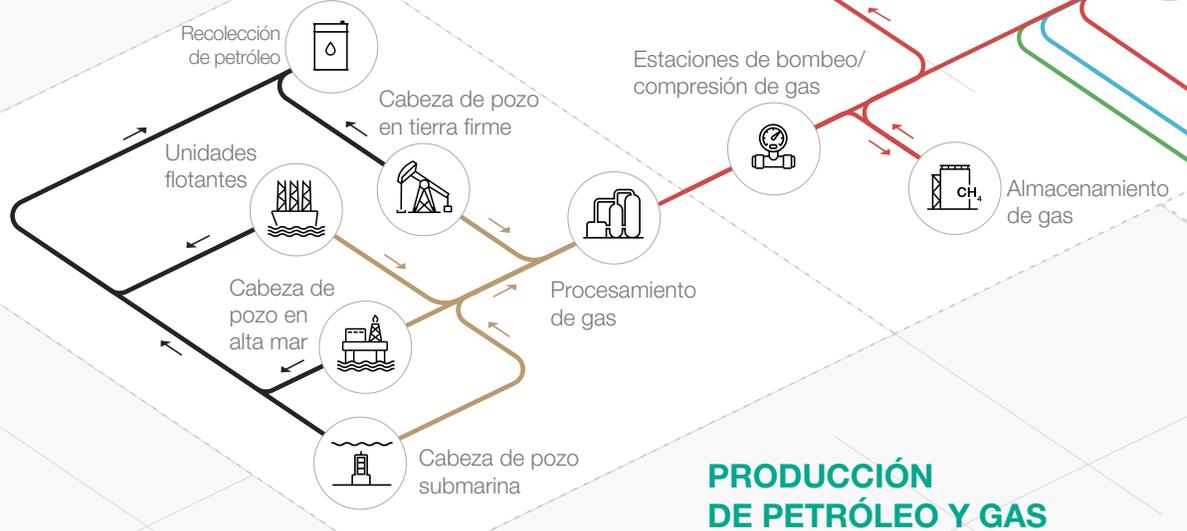


Operando en más de 100 países

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

DISTRIBUCIÓN DE GAS A BAJA PRESIÓN



PRODUCCIÓN DE GAS VERDE

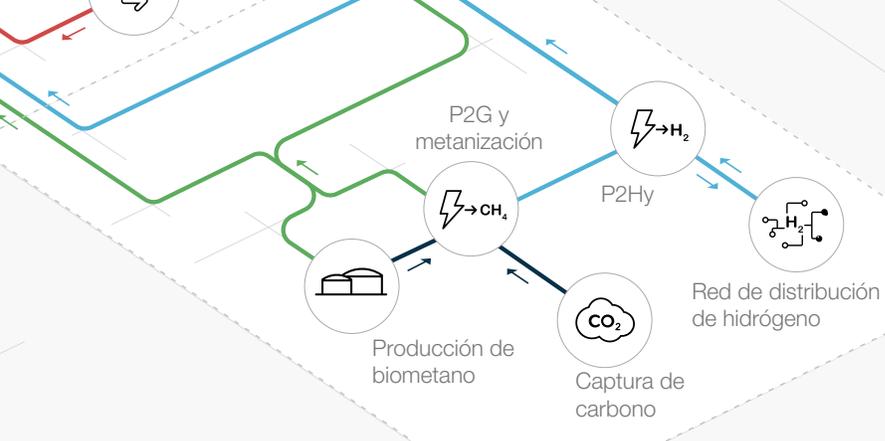


Figura 1 Mapa del área de aplicación

Introducción

FE es un regulador de presión de gas de dos etapas de Pietro Fiorentini. Existen dos tipos de regulador:

- FE25 / FE50 accionado por palanca de muelle;
- FE75 / FE100 de acción directa accionada por muelle.

Está especialmente indicado para sistemas de distribución de gas natural a baja presión para usuarios residenciales y comerciales. Debe utilizarse con gases no corrosivos previamente filtrados, incluidos el biometano y el gas natural mezclado con hidrógeno.

Según la Norma Internacional ISO 23555-2 y la Norma Europea EN 334, se clasifica como **Fail Close** porque siempre se suministra con un dispositivo de protección contra sobrepresión (válvula de cierre rápido).

FE está **preparado para el hidrógeno** en la mezcla de NG-H2.

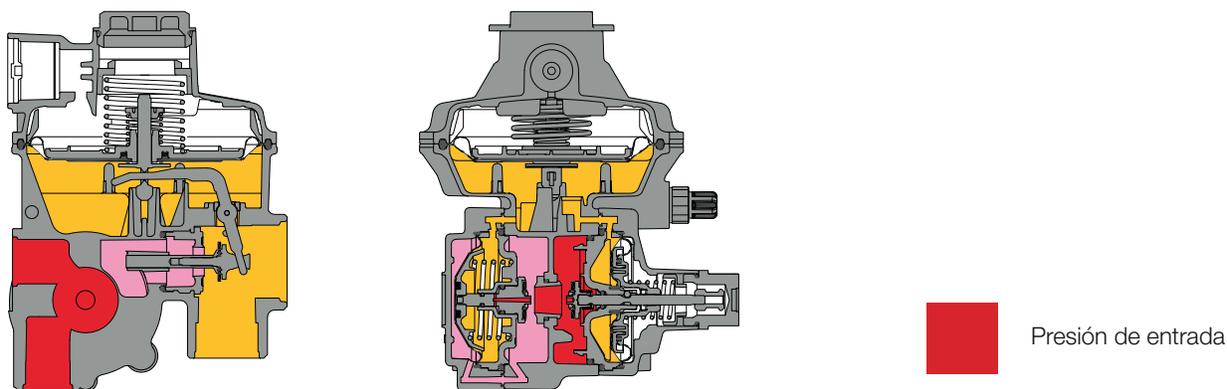


Figura 2 FE25 / FE50

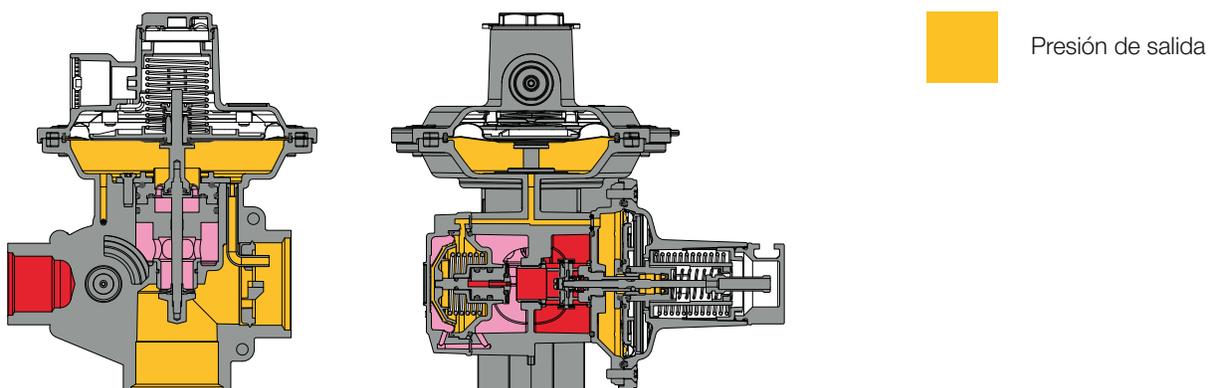


Figura 3 FE75 / FE100

Características y rangos de ajuste

FE es un dispositivo de dos etapas para baja presión equipado con cierre rápido integrado (Cierre por sobrepresión, OPSO, para todos los modelos y Cierre por subpresión, UPSO, para FE75 / FE100), y válvula de exceso de flujo opcional (EFV) que habilita la función UPSO (para FE25 / FE50) y válvula de protección contra incendios.

La regulación equilibrada de la primera etapa limita la variación de presión a la segunda etapa, por lo que es posible alcanzar una gran precisión de la presión de salida regulada. Por lo tanto, un regulador equilibrado de doble etapa tiene un orificio de tamaño único para todas las condiciones de presión y caudal.

FE puede instalarse en posición vertical u horizontal.

El regulador FE es altamente personalizable en cuanto a ajustes, racores y accesorios.



Figura 4 FE25 (caudal máx. 875 scfh | 25 Sm³/h) y FE50 (caudal máx. 1.500 scfh | 43 Sm³/h)



Figura 5 FE75 (caudal máx. 2.600 scfh | 75 Sm³/h) y FE100 (caudal máx. 3.500 scfh | 100 Sm³/h)



Ventajas competitivas de FE



Funciona con baja presión diferencial



Cierre rápido por sobrepresión

Cierre rápido por depresión (solo para FE75 / FE100)



Regulador de dos etapas de doble membrana y orificio simple



Altamente personalizable



Adecuado para una instalación de 1 pie de espacio libre con ventilación limitada de 2,5 cf/h



Opción de válvula térmica integrada



Filtro incorporado



Opción de válvula limitadora de flujo integrada que activa la función UPSO (solo para FE25 / FE50)



Adecuado para la instalación en el exterior



Compatible con biometano (RNG) y mezcla de hidrógeno al 20 %. Mezclas superiores disponibles bajo pedido

Características FE25 / FE50

Características	Valores	
Presión de diseño* (PS ¹ / DP ²)	hasta 860 kPa hasta 125 psig	
	Versión estándar	Versión ártica
Temperatura ambiente* (TS ¹)**	-30 °C a +65 °C -20 °F a +150 °F	-40 °C a +65 °C -40 °F a +150 °F
Temperatura del gas de entrada***	-20 °C a +65 °C -4 °F a +150 °F	-30 °C a +65 °C -20 °F a +150 °F
Presión de entrada (MAOP / p _{umax} ¹)	de 10 kPa a 0,86 MPa de 1,45 psig a 125 psig	
	Versión BP	Versión MP
Rango de presión aguas abajo Wds	de 1,3 kPa a 18 kPa de 5,2" c.a. a 2,6 psig	de 30 kPa a 40 kPa de 4,35 psig a 5,8 psig
Rango de presión aguas abajo Wdso	de 3,5 kPa a 24,1 kPa de 14" c.a. a 3,5 psig	de 30 kPa a 80 kPa de 4,3 psig a 11,6 psig
Presión mínima de entrada y capacidad nominal	<ul style="list-style-type: none"> FE25: hasta 25 Sm³/h 875 sfch con 28 kPa 4 psig de presión diferencial FE 50: hasta 43 Sm³/h 1,500 sfch con 69 kPa 10 psig de presión diferencial 	
Clase de precisión (AC ¹)	10	
Clase de presión de bloqueo (SG ¹)	20, mínimo 0,75 kPa 3" c.a.	
Conexiones*	En línea 3/4" o 1" NPT según ANSI B1.20.1, otras configuraciones o conexiones bajo pedido	

(¹) de acuerdo con la norma EN334

(²) de acuerdo con la norma ISO 23555-1

(*) NOTA: Otras características funcionales o rangos de temperatura ampliados pueden estar disponibles bajo pedido. El rango de temperatura de gas de entrada indicado es el máximo para el que se garantizan todas las prestaciones del equipo, incluida la precisión. El producto puede tener rangos de temperatura o presiones distintas de acuerdo con la versión o los accesorios instalados.

(**) NOTA: El intervalo de temperatura indicado es el intervalo de funcionamiento para el que se garantizan la resistencia mecánica y el índice de fugas del equipo. Algunos materiales de la carrocería, si se dispone de varias opciones, pueden no ser adecuados para todas las versiones disponibles mostradas.

(***) NOTA: El rango de temperatura indicado es el rango para el cual se garantiza el rendimiento total del equipo, incluida la precisión y el bloqueo. Algunos materiales de la carrocería, si se dispone de varias opciones, pueden no ser adecuados para todas las versiones disponibles mostradas.

Tabla 1 Características FE25 / FE50

Características FE75 / FE100

Características	Valores	
Presión de diseño* (PS ¹ / DP ²)	hasta 860 kPa hasta 125 psig	
	Versión estándar	Versión ártica
Temperatura ambiente* (TS ¹)**	-30 °C a +65 °C -20 °F a +150 °F	-40 °C a +65 °C -40 °F a +150 °F
Temperatura del gas de entrada* ***	-20 °C a +65 °C -4 °F a +150 °F	-30 °C a +65 °C -20 °F a +150 °F
Presión de entrada (MAOP / p _{umax} ¹)	de 50 kPa a 0,86 MPa de 7,25 psig a 125 psig	
	Versión BP	Versión MP
Rango de presión aguas abajo Wds	de 1,3 kPa a 16 kPa de 5,2" c.a. a 2,3 psig	de 14 kPa a 35 kPa de 2 psig a 5,1 psig
Rango de presión aguas abajo Wdso	de 3,2 kPa a 23,1 kPa de 12,6" c.a. a 3,35 psig	de 21 kPa a 55,2 kPa de 3 psig a 8 psig
Rango de presión aguas abajo Wdsu	de 0,6 kPa a 25 kPa de 2,4" c.a. a 3,6 psig	-
Presión mínima de entrada y capacidad nominal	<ul style="list-style-type: none"> FE75: hasta 75 Sm³/h 2.600 scfh con 50 kPa 7,25 psig de presión diferencial FE100: hasta 100 Sm³/h 3.500 scfh con 69 kPa 10 psig de presión diferencial 	
Clase de precisión (AC ¹)	10	
Clase de presión de bloqueo (SG ¹)	20, mínimo 0,75 kPa 3" c.a.	
Conexiones*	En línea 1", 1"1/2 NPT según ANSI B1.20.1, otras configuraciones o conexiones bajo pedido	

(¹) de acuerdo con la norma EN334
(²) de acuerdo con la norma ISO 23555-1
(*) NOTA: Otras características funcionales o rangos de temperatura ampliados pueden estar disponibles bajo pedido. El rango de temperatura de gas de entrada indicado es el máximo para el que se garantizan todas las prestaciones del equipo, incluida la precisión. El producto puede tener rangos de temperatura o presiones distintas de acuerdo con la versión o los accesorios instalados.
(**) NOTA: El intervalo de temperatura indicado es el intervalo de funcionamiento para el que se garantizan la resistencia mecánica y el índice de fugas del equipo. Algunos materiales de la carrocería, si se dispone de varias opciones, pueden no ser adecuados para todas las versiones disponibles mostradas.
(***) NOTA: El rango de temperatura indicado es el rango para el cual se garantiza el rendimiento total del equipo, incluida la precisión y el bloqueo. Algunos materiales de la carrocería, si se dispone de varias opciones, pueden no ser adecuados para todas las versiones disponibles mostradas.

Tabla 2 Características FE75 / FE100



Materiales y aprobaciones

Pieza	Material
Cuerpo	Aluminio
Tapa	Aluminio
Diafragmas y asientos	Caucho nitrílico para la versión BP Tejido engomado para la versión MP
Anillos de estanqueidad	Nitrilo

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

Tabla 3 Materiales

Normas de fabricación y aprobaciones

El regulador FE está diseñado según la norma internacional ISO 23555-2, la norma europea EN 16129, la norma italiana UNI 11655, ANSI B109.4, CSA 6.18 y ANSI Z21.80.

Las versiones FE25 / FE50 / FE75 / FE100 BP cuentan con la certificación CSA.

La certificación ANSI Z21.80 está limitada a una presión de entrada máxima de 70 kPa | 10 psig.

Clase de fuga: hermético a prueba de burbujas, mejor que clase VIII según ANSI/FCI 70-3.



EN16129



UNI 11655



ANSI B109.4



CSA 6.18



ANSI Z21.80



ISO 23555-2

Presión de diseño

Presión de diseño (PS de acuerdo con EN334)				
	Cuerpo		Válvula de cierre rápido	
	MPa	psig	MPa	psig
todas las versiones	0,86	125	0,86	125

Tabla 4 Presión de diseño para cuerpo y válvula de cierre rápido

Presión de funcionamiento máxima permitida

MAOP Presión de funcionamiento máxima permitida (p_{umax} de acuerdo con EN334)					
	Versión	Cabezal de control			
		FE BP		FE MP	
		MPa	psig	MPa	psig
SIN MARCADO CE	todas las versiones	0,86	125	0,86	125

Tabla 5 MAOP Presión de funcionamiento máxima permitida sin marcado CE

Gamas de muelles y cabezales de control

Rangos de presión de los cabezales de control

Modelo	Cabezal de control BP		Cabezal de control MP		Tabla de muelles enlace web
	kPa	psig	kPa	psig	
FE25 / FE50	1,49 - 18	0,18 - 2,6	30 - 40	4,35 - 5,8	TT 1868
FE75 / FE100	1,3 - 14	0,19 - 2	14 - 35	2 - 5,1	TT 1869

Tabla 6 Tabla de ajustes

Rango de muelles para FE25

Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
AMARILLO	US64470401GI	BP	1,5 - 2,2	6 - 9
VERDE	US64470360VE		2,2 - 2,8	8,8 - 11,2
ROJO	US64470361RO		2,8 - 3,8	11,2 - 15,3
			kPa	psig
GRIS	US64470364GR		10 - 14	1,45 - 2,0
NEGRO	US64470365NE		14 - 18	2,0 - 2,6
NEGRO	US64470365NE	MP	30 - 40	4,35 - 5,8

Tabla 7 Tabla de ajustes para FE25

Rango de muelles para FE50

Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
AZUL	US64470358BL	BP	1,5 - 2,2	6 - 9
AMARILLO	US64470401GI		2,1 - 2,6	8,5 - 10,5
VERDE	US64470360VE		2,6 - 3,2	10,5 - 13
			kPa	psig
GRIS	US64470364GR		10 - 14	1,45 - 2,0
NEGRO	US64470365NE		14 - 18	2,0 - 2,6
NEGRO	US64470365NE	MP	30 - 40	4,35 - 5,8

Tabla 8 Tabla de ajustes para FE50

Rango de muelles para FE75 / FE100

Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
BLANCO	US64470513BI	BP	1,3 - 2	5,2 - 8
NARANJA	US64470514AR		2 - 2,6	8 - 10,5
VERDE	US64470515VE		2,6 - 4	10,5 - 16
ROJO	US64470516RO		4 - 6	16 - 24
AZUL	US64470517BL		6 - 8	24 - 32
			kPa	psig
AMARILLO	US64470518GI		8 - 14	1,16 - 2
AMARILLO	US64470135GI	MP	14 - 21	2,0 - 3,05
GRIS	US64470136GR		21 - 35	3,05 - 5,1

Enlace general a las tablas de ajuste: [PRESIONE AQUÍ](#) o use el código QR:



Accesorios

Para los reguladores de presión:

- Válvula de seguridad térmica
- Univent

Válvula de cierre rápido

FE se suministra siempre con una válvula de cierre rápido incorporada. Las características principales del dispositivo son:



Cierre rápido por sobrepresión
Cierre rápido por depresión (solo para FE75 / FE100)



Dimensiones compactas



Doble diafragma

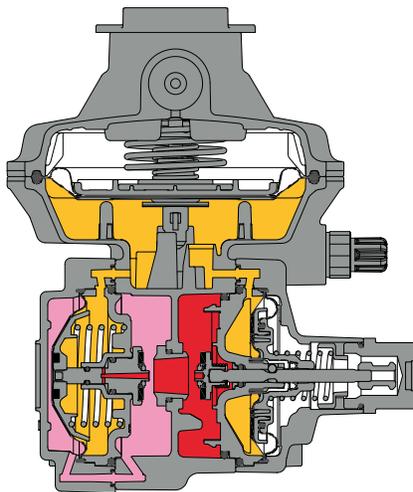


Figura 6 FE25 / FE50 con cierre rápido

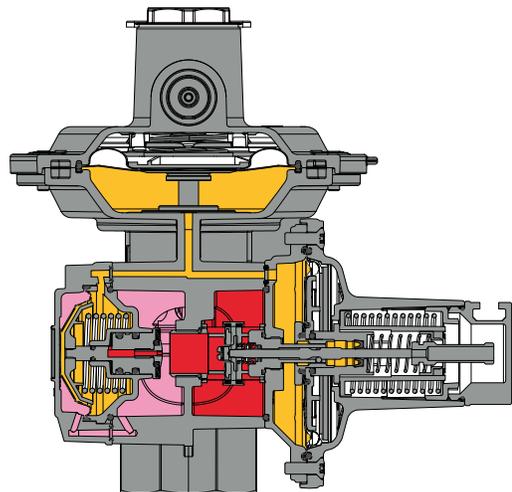


Figura 7 FE75 / FE100 con cierre rápido



Presión de entrada



Presión intermedia



Presión de salida

Tipos y gama de cierres rápidos					
Tipo SSV	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			kPa	psig	
FE25 / FE50	BP	OPSO	4 - 24	0,6 - 3,5	IT 1868
FE25 / FE50	BP	UPSO	UPSO integrada en la función de exceso de caudal		
FE25 / FE50	MP	OPSO	30 - 80	4,1 - 11,6	IT 1868
FE25 / FE50	MP	UPSO	UPSO integrada en la función de exceso de caudal		
			kPa	" c.a.	
FE75 / FE100	BP	OPSO	3,75 - 23,1	15 - 92,8	IT 1869
FE75 / FE100	BP	UPSO	0,6 - 25	2,4 - 99,7	IT 1869
FE75 / FE100	MP	OPSO	21 - 55,2	83,1 - 221,7	IT 1869
FE75 / FE100	MP	UPSO	0,6 - 25	2,4 - 99,7	IT 1869

Tabla 10 Tipos y gama de cierres rápidos

Rango de muelles para FE25 / FE50 OPSO				
Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
AMARILLO	US64470501GI	BP	4 - 5	16 - 20
AMARILLO	US64470502GI		5 - 8,7	20 - 35
VERDE	US64470503VE		8,7 - 10,9	35 - 44
ROJO	US64470504RO		10,9 - 16,2	44 - 65
ROSA	US64470505RS		16,2 - 24,1	65 - 97
			kPa	psig
GRIS	US64470169GR	MP	29,6 - 50	4,3 - 7,2
BLANCO	US64470168BI		50 - 80	7,2 - 11,6

Tabla 11 Tabla de ajustes para FE25 / FE50 OPSO

Rango de muelles para FE75 / FE100 OPSO				
Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
VERDE	US64470506VE	BP	3,7 - 5,4	15 - 21,9
AZUL CLARO	US64470113AZ		5,4 - 10	21,9 - 40,1
			kPa	psig
MARRÓN	US64470507MA		10 - 16	1,45 - 2,3
AMARILLO	US64470508GI	MP	16 - 23,1	2,3 - 3,3
AMARILLO	US64470116GI		21 - 33	3,05 - 4,8
FUCSIA	US64470416RS		33 - 55,2	4,79 - 8

Tabla 12 Tabla de ajustes para FE75 / FE100 OPSO



Rango de muelles para FE75 / FE100 UPSO				
Color	Código	Modelo	Rango	
			kPa	" c.a.
NARANJA	US64470509AR	BP	0,6 - 1,5	2,4 - 6
VERDE	US64470510VE		1,5 - 4	6 - 16
BLANCO	US64470511BI		4 - 8	16 - 32
			kPa	psig
ROJO	US64470512RO		8 - 14	1,16 - 2
AMARILLO	US64470038GI		14 - 25	2 - 3,6

Tabla 13 Tabla de ajustes para FE75 / FE100 UPSO

IRV

FE tiene una válvula de descarga simbólica integrada que descarga un pequeño volumen de gas a la atmósfera cuando el regulador supera el punto de ajuste de la válvula de alivio. Evita que la válvula de cierre rápido (con rearme manual) se dispare en caso de condiciones anormales de sobrepresión no peligrosas. Las más comunes son:

- expansión térmica debida a la variación de temperatura entre el día y la noche
- aparato de encendido/apagado rápido
- pequeña fuga interna

Hay dos tipos de IRV disponibles: válvula de descarga token, con un caudal de descarga que depende del punto de ajuste del regulador, y válvula de descarga calibrada, con un caudal de descarga fijo. En caso necesario, IRV puede activarse o desactivarse sobre el terreno.

Características	Sin alivio Versión (NR)	Versión IRV calibrada con ventilación limitada	Versión IRV token con ventilación limitada
IRV	Desactivado	Activo	Activo
Descarga máx durante el fallo del diafragma	máx. 2,5 SCFH	máx. 2,5 SCFH	máx. 2,5 SCFH
Válvula de seguridad térmica	Sí	Opcional	Opcional
Posible aplicación	Adecuado para interiores. No apto para exteriores ¹	Adecuado para instalación en exteriores con fuentes potenciales de ignición a 1 pie de distancia ¹ .	Adecuado para cualquier instalación exterior con fuentes potenciales de ignición a un metro o más de distancia

(¹) La instalación solo está permitida si está permitida por los códigos, normas y reglamentos locales vigentes.

Tabla 14 Versiones de descarga

Muelles de ajuste de la válvula de descarga

Código del artículo de muelle	Color del muelle	Rango del muelle			
		Mín.		Máx.	
		kPa	" c.a.	kPa	" c.a.
US64470027VER	Verde	2 + Pd	8 + Pd	5 + Pd	20 + Pd
US64470029GIA	Amarillo	1,1 + Pd	4,4 + Pd	2 + Pd	8 + Pd
US64470213BL	Azul	0,8 + Pd	3,2 + Pd	1,1 + Pd	4,4 + Pd
US64470027VER	Verde	15 + Pd	60,2 + Pd	25 + Pd	100,3 + Pd
US64470029GIA	Amarillo	Máx. 14,9 + Pd	Máx. 59,8 + Pd	Máx. 14,9 + Pd	Máx. 59,8 + Pd

Tabla 15 Tabla de muelles de ajuste de la válvula de descarga

Filtro de nailon

FE está equipado con una malla de nailon de 100 micras | 140 mallas (versión estándar de FE) y de 300 micras | 50 mallas (versión ártica de FE) para evitar que partículas extrañas, como escoria de soldadura o virutas de PE, se queden atascadas entre el orificio y el asiento/disco, evitando así el bloqueo en instalaciones nuevas.

El propósito de la malla de nailon es proporcionar protección a FE y sus accesorios, protegiendo así el sistema de tuberías aguas abajo del cliente.



Figura 8 Filtro de nailon

Doble diafragma

La segunda etapa FE y el cierre rápido FE tienen dos diafragmas cada uno: uno de funcionamiento y otro de seguridad. En caso de rotura del diafragma de funcionamiento, el diafragma de seguridad garantiza el funcionamiento del regulador.

Además, hay un orificio de purga (limitador de ventilación interno) en el diafragma que permite la fuga de una cantidad mínima de gas (< 1 scfh para FE25/FE50, y < 2,5 scfh FE75/FE100) a la atmósfera y hace que el fallo sea detectable.

La opción de doble diafragma solo está disponible para una presión máxima aguas abajo del regulador de hasta 2 psig.

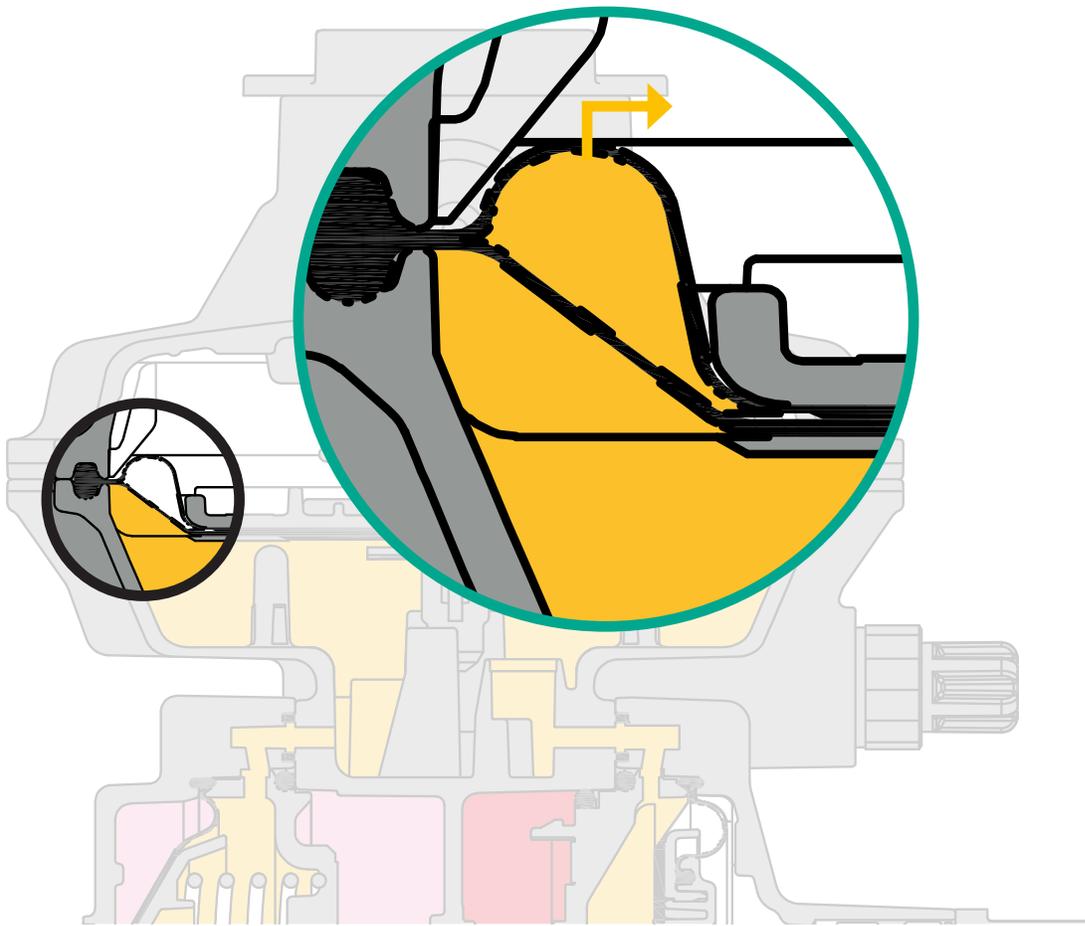


Figura 9 Dobles diafragmas de 2ª etapa

Versión con ventilación limitada

La versión con ventilación limitada está diseñada de acuerdo con CSA 6.22 / ANSI Z21.80 y puede utilizarse para aplicaciones en exteriores o en interiores, cuando se conecta a un tubo de ventilación. En este caso se activa la IRV (válvula de alivio simbólica o válvula de alivio calibrada). La instalación solo está permitida si está permitida por los códigos, normas y reglamentos locales vigentes.

La versión de ventilación limitada está diseñada para limitar la cantidad de gas liberado debido al fallo del diafragma. En esta configuración, la 2ª etapa del FE y el cierre de golpe están equipados con un doble diafragma. En caso de fallo del diafragma de funcionamiento, el diafragma de seguridad toma el relevo activando una ventilación limitada (< 1 scfh para FE25/FE50, y $< 2,5$ scfh FE75/FE100). Cuando se requiere un nivel de seguridad adicional, se instala una válvula de seguridad térmica opcional en la entrada del FE.

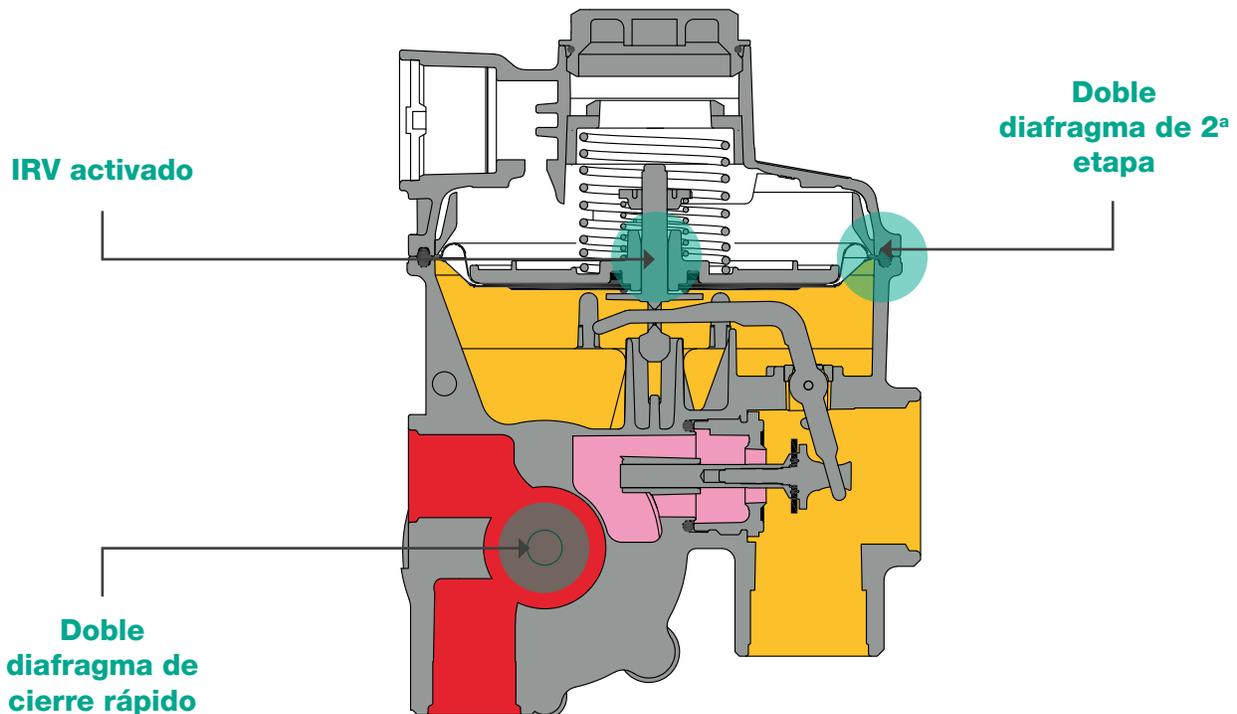


Figura 10 Versión con ventilación limitada FE

Versión sin alivio (NR)

La versión NR está diseñada de acuerdo con la norma CSA 6.22 / ANSI Z21.80 y puede utilizarse para aplicaciones de interior, cuando no se requiere un tubo de ventilación desde el punto de vista operativo o normativo. En este caso, la IRV se desactiva permanentemente. La instalación solo está permitida si está permitida por los códigos, normas y reglamentos locales vigentes.

La versión NR está diseñada para limitar la cantidad de gas liberado debido al fallo del diafragma. En esta configuración, la 2ª etapa de FE y el cierre rápido* están equipados con un doble diafragma y se instala una válvula de seguridad térmica en la entrada de FE. En caso de fallo del diafragma de funcionamiento, el diafragma de seguridad toma el relevo activando una ventilación limitada (< 1 scfh para FE25/FE50, y < 2,5 scfh FE75/FE100).

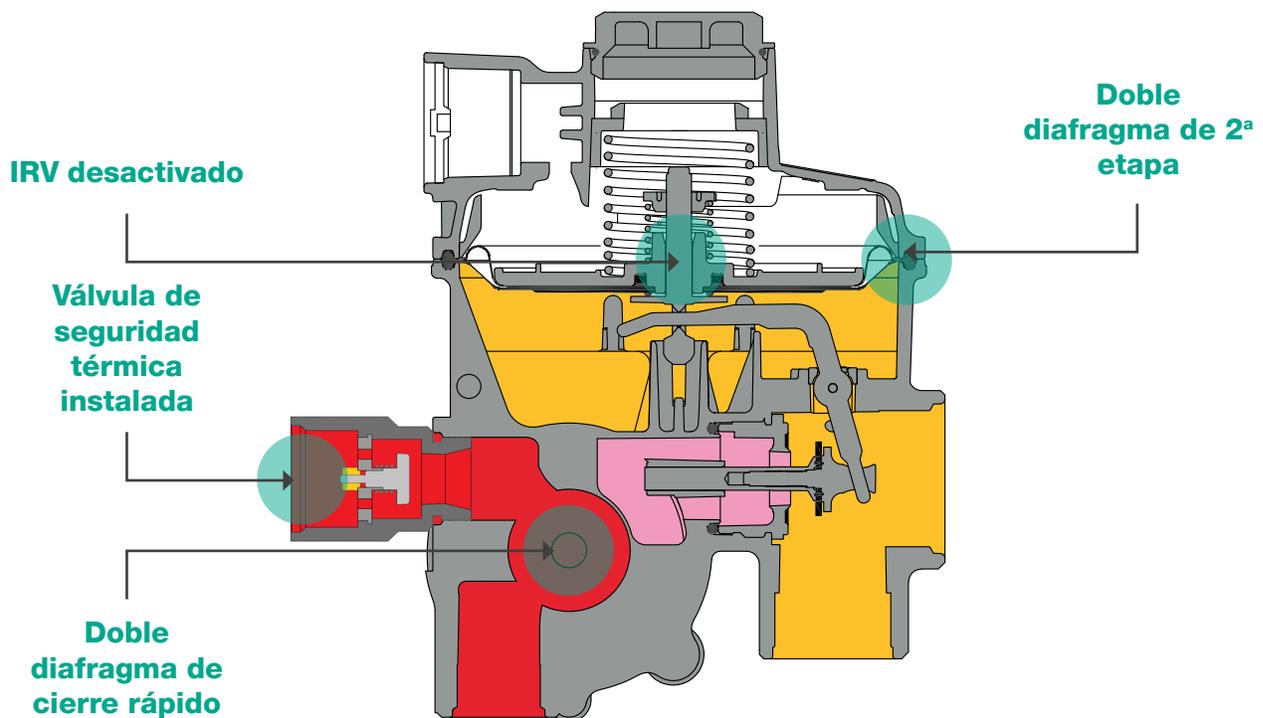


Figura 11 Versión FE NR

Válvula de seguridad térmica

La válvula térmica es un dispositivo de seguridad que cierra el flujo de gas de entrada en caso de temperatura excesiva, por ejemplo, debido a un incendio.

La válvula está preparada para detener el flujo de gas hasta 90 minutos a 1472 °F | 800 °C. El mecanismo de la válvula está compuesto por un asiento, un obturador, un muelle y un bloque de material termoplástico. El bloque mantiene la válvula abierta en condiciones normales y, cuando la temperatura supera un determinado límite, se ablanda liberando el tapón y deteniendo el flujo. Existen dos tamaños en función del flujo y la caída de presión: TVD1 (normalmente para FE25/ FE50) y TVD2 (normalmente para FE75/FE100).

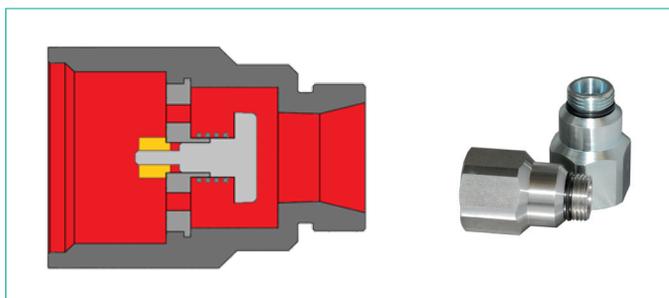


Figura 12 Válvula de seguridad térmica

Límites de temperatura:

320 °F +/- 18 °F | 160 °C +/- 10 °C

Caída de presión de la válvula de protección contra incendios TVD1 (FE25 / FE50)

Presión de entrada		Caudal											
		1 m³/h 35 scfh		5 m³/h 175 scfh		9,9 m³/h 350 scfh		14,9 m³/h 525 scfh		24,8 m³/h 875 scfh		42,8 m³/h 1500 scfh	
kPa	psig	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.
6,9	1	0	0	0,3	1,2	1	4	3,73	15	5,5	22	-	-
13,8	2	0	0	0,25	1	0,87	3,5	3,48	14	5	20	-	-
34,5	5	0	0	0,2	0,8	0,75	3	3,23	13	4,5	18	12	50
69	10	0	0	0,15	0,6	0,62	2,5	2,49	10	3,5	14	8	32
≥ 276	≥ 40	0	0	0,1	0,4	0,5	2	1,49	6	2	8	4	16

Tabla 16 Tabla de caída de presión de la válvula de protección contra incendios TVD1 (FE25 / FE50)

Caída de presión de la válvula de protección contra incendios TVD2 (FE75 / FE100)

Presión de entrada		Caudal											
		5 m³/h 175 scfh		9,9 m³/h 350 scfh		20 m³/h 700 scfh		50 m³/h 1750 scfh		75 m³/h 2600 scfh		100 m³/h 3500 scfh	
kPa	psig	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.	kPa	" c.a.
6,9	1	0,2	0,8	0,3	1,2	0,5	2	1,74	7	3,5	14	-	-
13,8	2	0,1	0,4	0,15	0,6	0,45	1,8	1,49	6	3	12	-	26
34,5	5	0,05	0,2	0,25	1	0,37	1,5	1,24	5	2,5	10	5	20
69	10	0	0	0,15	0,6	0,2	0,8	1	4	1,2	4,8	4	17
≥ 276	≥ 40	0	0	0,1	0,4	0,15	0,6	0,5	2	0,9	3,6	1	6

Tabla 17 Tabla de caída de presión de la válvula de protección contra incendios TVD2 (FE75 / FE100)



Univent

La versión univent ofrece un único punto de conexión de ventilación para la 2.ª etapa y el cierre rápido. FE se puede convertir fácilmente a la versión univent mediante un kit de reequipamiento.

Dado que FE es un regulador de ventilación limitada, el tamaño de la tubería de ventilación puede ser tan pequeño como OD ¼ ".

Además, no se ve afectado el rendimiento con tubos de ventilación de 3/8" de hasta 40 pies de longitud y con tubos de ventilación de 1/2" de hasta 100 pies de longitud.

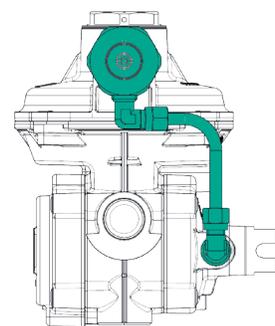
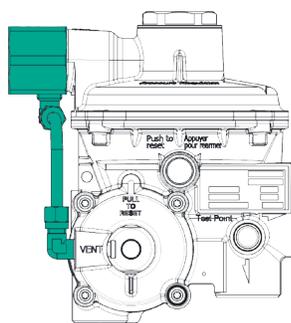


Figura 13 Versión univent FE



Vídeo de instalación de Univent:

[Pulse aquí](#)

Versión subterránea

La versión FE subterránea ofrece un único punto de conexión de ventilación para 2.º y cierre rápido, que se conecta el tubo respirador. Los racores de acero inoxidable y el tratamiento superficial del regulador garantizan su funcionamiento en entornos duros y húmedos.

Pesos y dimensiones

FE25 / FE50

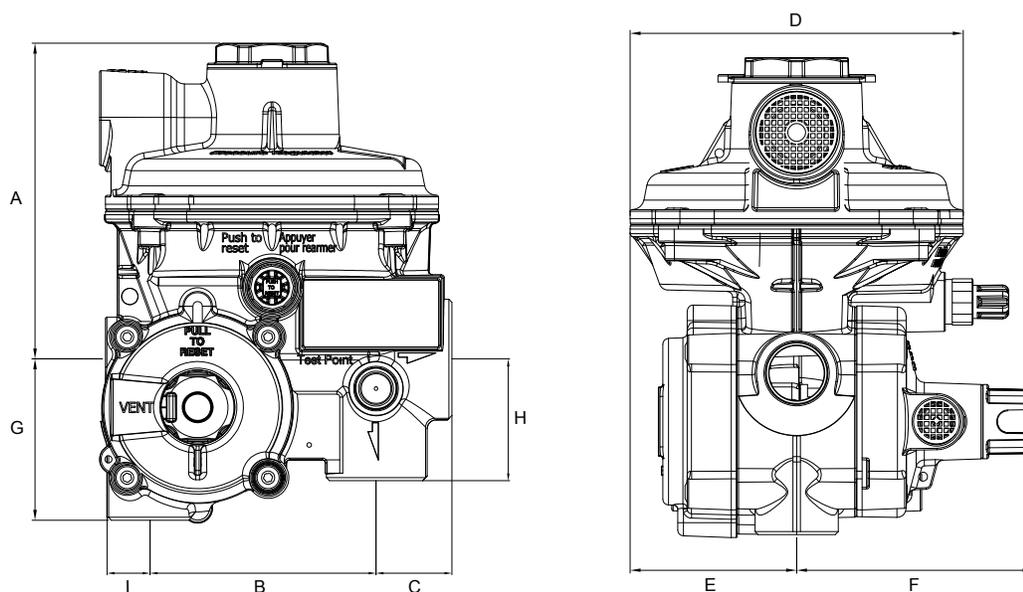


Figura 14 Dimensiones FE25 / FE50

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)		
	[mm]	pulgadas
A	106,5	4,18"
B	76,2	3"
C	25,5	1,0"
D	Ø112	Ø4,4"
E	56	2,2"
F	79	3,1"
G	54,3	2,13"
H	41	1,61"
I	14,7	0,58"
Peso		
	kg	libras
Regulador de aluminio (sin racores)	1,0	2,20
Aumento de peso con accesorios	de 0,13 a 0,68	de 0,3 a 1,5

Tabla 18 Pesos y dimensiones

FE75 / FE100

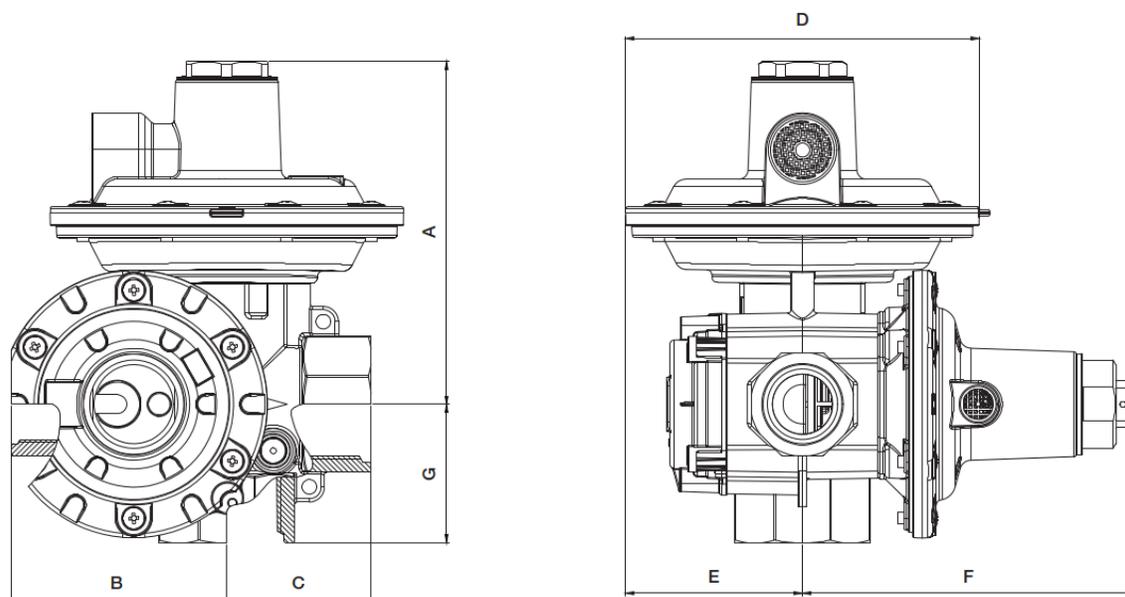


Figura 15 Dimensiones FE75 / FE100

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)		
	[mm]	pulgadas
A	147	5,8"
B	92	3,6"
C	62	2,4"
D	Ø152	Ø6"
E	76	3"
F	143	5,6"
G	60	2,4"
Peso	kg	libras
Regulador de aluminio (sin racores)	2,2	4,9

Tabla 19 Pesos y dimensiones

Enfoque en el cliente

El enfoque en el cliente es una forma de hacer funcionar su empresa: ofrecer una experiencia perfecta al cliente en cada fase del proceso. Pietro Fiorentini es una de las principales empresas italianas de ámbito internacional enfocada en la calidad de sus productos y servicios.

La estrategia principal es crear una relación estable a largo plazo, anteponiendo las necesidades del cliente. La gestión simplificada y el enfoque en el cliente se utilizan para mejorar y mantener el máximo nivel de experiencia del cliente.



Ayuda

La máxima prioridad de Pietro Fiorentini es prestar apoyo al cliente en todas las fases de desarrollo del proyecto, durante la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento. Pietro Fiorentini ha desarrollado un Sistema de Gestión de Intervenciones (SGI) altamente estandarizado, que contribuye a facilitar todo el proceso y a situar al cliente en el primer plano de cada decisión de nuestro proceso, mientras fabricamos o desarrollamos un producto, para ayudar a mejorar el producto y el servicio. Con nuestro modelo de negocio IMS, muchos servicios están disponibles a distancia, lo que evita largos tiempos de espera, mejora el servicio y evita gastos innecesarios.



Formación

Pietro Fiorentini ofrece servicios de formación disponibles tanto para operadores experimentados como para nuevos clientes. La formación se ofrece para todos los niveles de nuestros clientes y puede incluir uno o todos los aspectos siguientes: dimensionamiento de equipos, aplicación, instalación, funcionamiento, mantenimiento y se prepara en función del nivel de uso y la necesidad del cliente.



Gestión de las relaciones con los clientes (CRM)

El servicio y la atención a nuestros clientes son una de las principales misiones y visión de Pietro Fiorentini. Por este motivo, Pietro Fiorentini ha mejorado el sistema de gestión de las relaciones con los clientes. Esto nos permite hacer un seguimiento de todas las oportunidades y solicitudes de nuestros clientes en un único punto de información y nos permite coordinar la información para ofrecer al cliente un mejor servicio.



Sostenibilidad

En Pietro Fiorentini creemos en un mundo capaz de mejorar gracias a la tecnología y las soluciones que pueden dar forma a un futuro más sostenible. Por eso, el respeto a las personas, la sociedad y el medio ambiente constituyen las piedras angulares de nuestra estrategia.

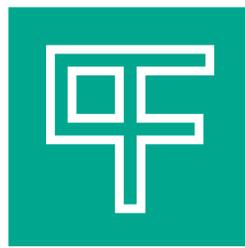


Nuestro compromiso con el mundo del mañana

Aunque en el pasado nos limitábamos a suministrar productos, sistemas y servicios para el sector del petróleo y el gas, hoy queremos ampliar nuestros horizontes y crear tecnologías y soluciones para un mundo digital y sostenible. Nos centramos especialmente en proyectos de energías renovables para ayudar a aprovechar al máximo los recursos de nuestro planeta y crear un futuro en el que las generaciones más jóvenes puedan crecer y prosperar.

Ha llegado el momento de comprender cómo y por qué funcionamos ahora.





Pietro Fiorentini

TB0137ESP



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

feusa_technicalbrochure_ESP_revG

www.fiorentini-usa.com