

Staflux Mini

Regulador de gas de alta y media 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 no son vinculantes. Nos reservamos el derecho
de realizar cambios sin previo aviso.

staflexmini_technicalbrochure_ESP_revC

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 profesionalidad.



Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada

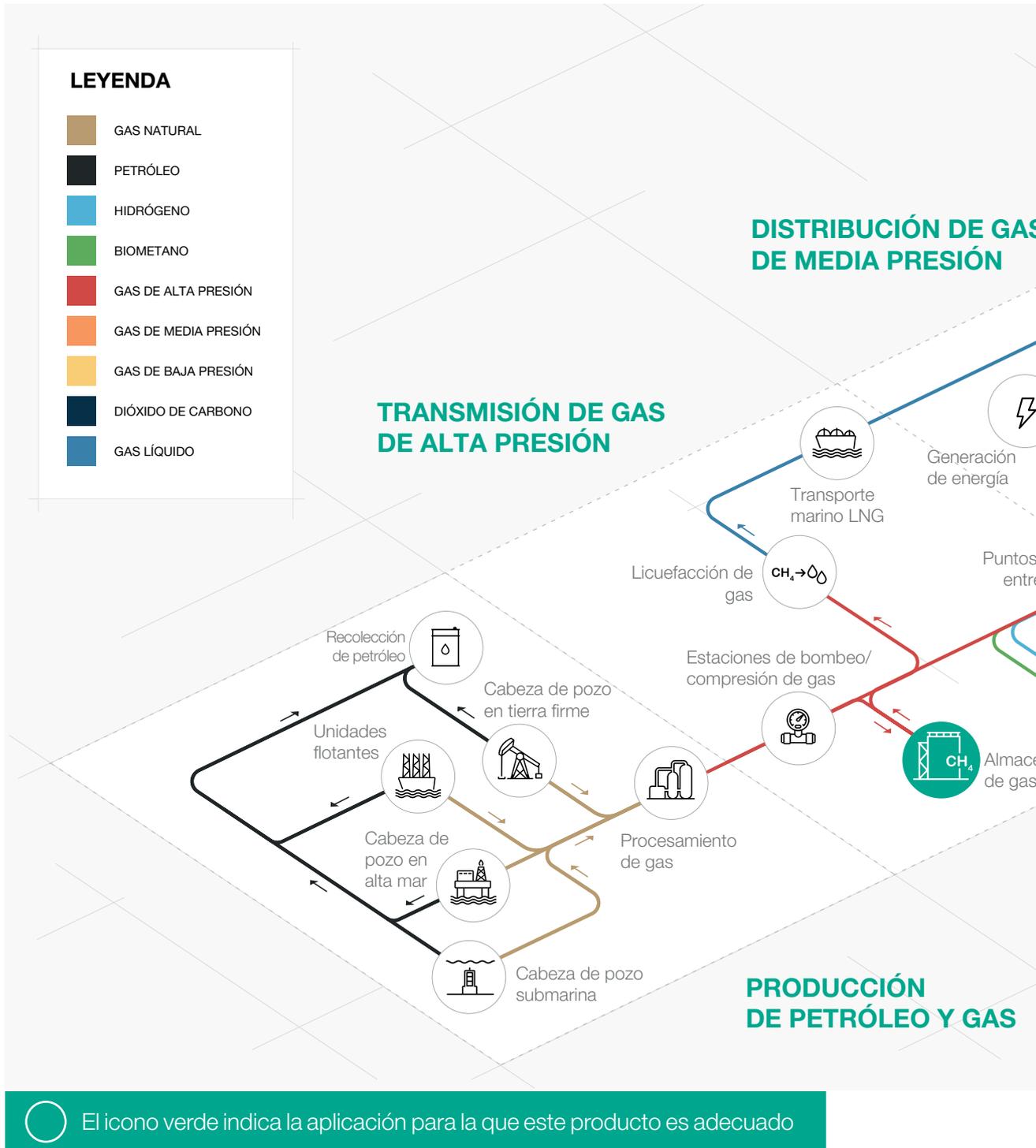


Experiencia desde 1940



Operamos en más de 100 países

Área de aplicación



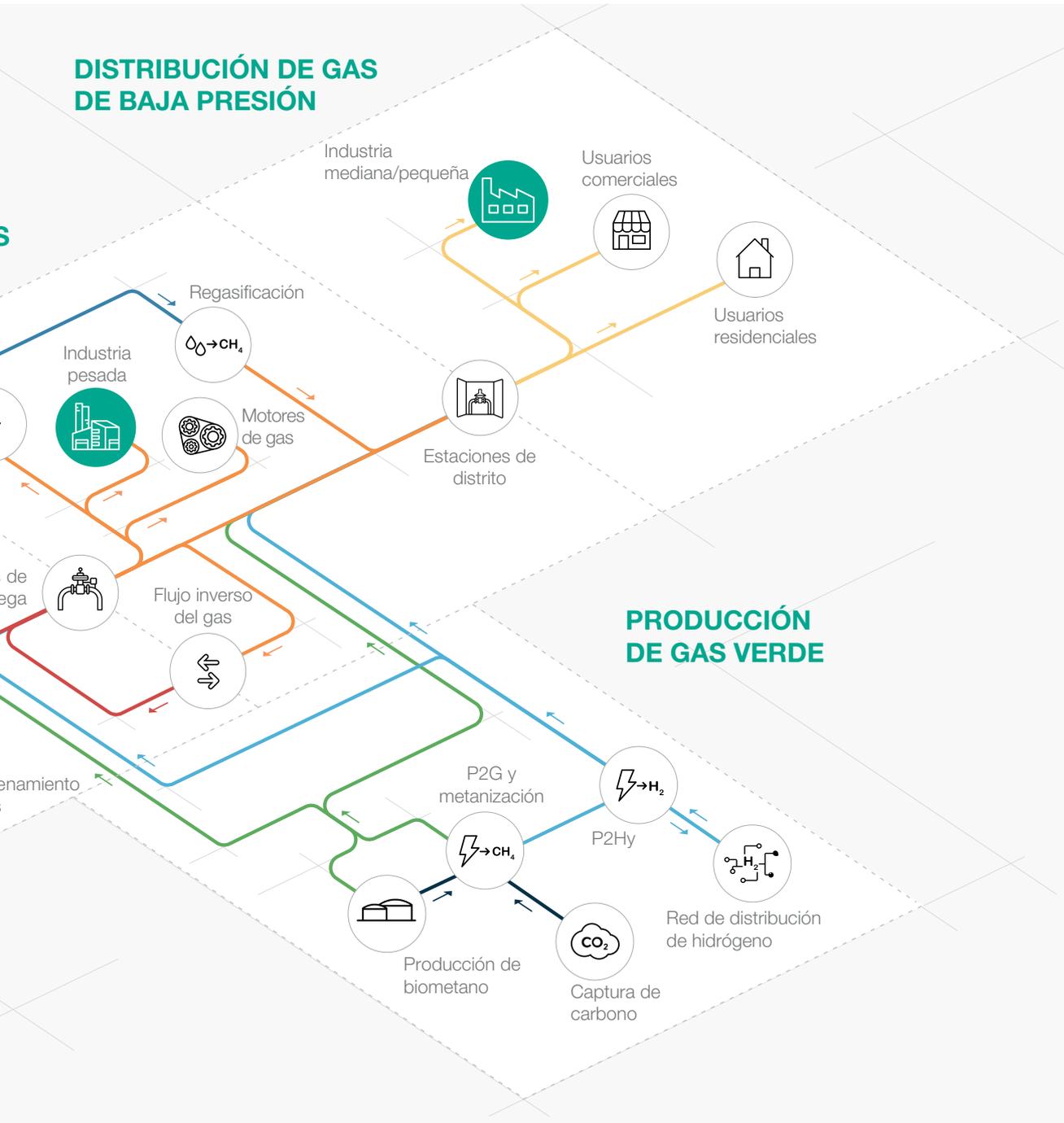


Figura 1 Mapa del área de aplicación



Introducción

Staflux Mini es un **regulador de presión de funcionamiento directo** controlado por un diafragma y una acción de contrapresión regulada por contraste.

Se usa principalmente para remolques de GNC, sistemas de transmisión de alta presión y para redes de distribución de gas natural de media presión, se puede utilizar con gases no corrosivos previamente filtrados.

De acuerdo con la norma europea EN 334, está clasificado como «**Fail Close**».

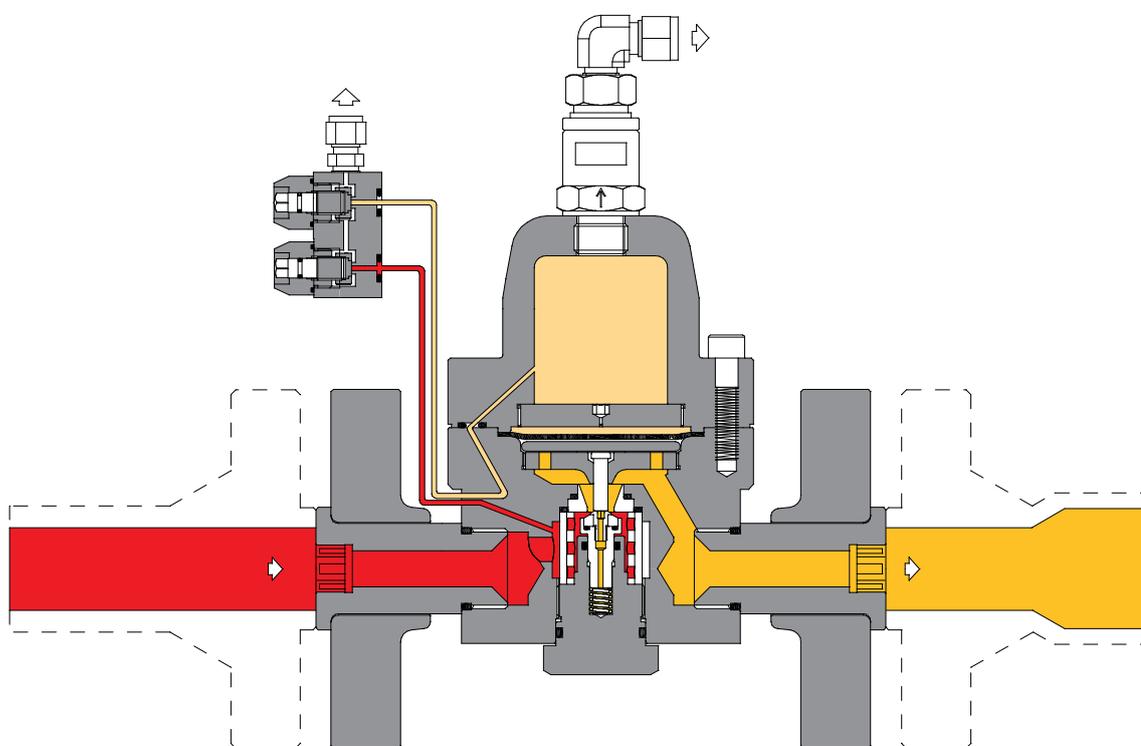


Figura 2 Staflux Mini

Características y rangos de calibración

Staflux Mini es un dispositivo de acción directa para alta presión, controlado por un diafragma y una acción de contrapresión regulada por contraste.

Staflux Mini es un regulador de presión equilibrado. Esto significa que la presión de salida controlada no se ve afectada por las variaciones de la presión y el flujo de entrada durante su funcionamiento. Por tanto, un regulador equilibrado puede tener un orificio de tamaño único para todas las condiciones de presión y flujo.

Este regulador también es adecuado para su uso con gases no corrosivos previamente filtrados. Se trata de un **diseño Top Entry** que permite un **fácil mantenimiento** de las piezas directamente en el campo **sin necesidad de retirar el cuerpo de la tubería**.

El ajuste del punto de consigna del regulador se realiza a través de una unidad de tres vías/dos válvulas, que se usa para cargar/descargar la presión en la cámara superior.

Una válvula de descarga de pequeña capacidad impide que se ajusten presiones en valores superiores a los límites y, al mismo tiempo, protege la cámara presurizada de la sobrepresión subsiguiente a las altas temperaturas ambientales.

La presión en la cámara superior crea una acción contraria similar a la de un muelle en los reguladores más convencionales.



Figura 3 Staflux Mini roscado



Figura 4 Staflux Mini con bridas



Ventajas competitivas de **Staflux Mini**



Diseño compacto y sencillo



Funciona con alta presión diferencial



No requiere precalentamiento de gas



Tipo equilibrado



Top Entry



Mantenimiento sencillo



Filtro incorporado



Compatible con biometano y con mezcla de hidrógeno al 20%.

Características

Características	Valores
Presión de diseño*	hasta 25 MPa hasta 250 barg
Temperatura ambiente*	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
Rango de temperatura del gas de entrada*	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
Rango de presión de entrada bpu (MAOP)	de 0,5 a 25 MPa de 5 a 250 barg
Rango de presión aguas abajo Wd	de 0,4 a 7,5 MPa de 4 a 75 barg
Accesorios disponibles	filtro incorporado
Presión diferencial mínima	0,1 MPa 1 barg
Clase de precisión AC	hasta 10 (en función de las condiciones de trabajo)
Clase de presión de bloqueo SG	10 (en función de las condiciones de trabajo)
Dimensiones nominales DN	DN 25 / 1"
Conexiones*	Clase 1500 RF según ANSI B16.5 o NPT roscado

(*) OBSERVACIÓN: Diferentes 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 y aprobaciones

Pieza	Material
Cuerpo	ASTM A350 LF2 – Acero al carbono
Tapa	ASTM A350 LF2 – Acero al carbono
Tapón	Acero inoxidable AISI 416
Asiento	Acero inoxidable AISI 416
Diafragma	Goma: NBR/PVC
Anillo de sellado	Goma de nitrilo
Vástago	AISI 416

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

Tabla 2 Materiales

Normas de fabricación y aprobaciones

El regulador **Staflux Mini** está diseñado de acuerdo con la norma europea EN 334.

El regulador reacciona cerrándose (Fail Close) de acuerdo con la norma EN 334.

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



EN 334



Rangos de muelles y cabezales de control

Tipo	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
Válvula de descarga	VS/FI	Manual	0,4 - 7,5	4 - 75	TT 673

Tabla 3 Tabla de ajustes

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



Pesos y dimensiones

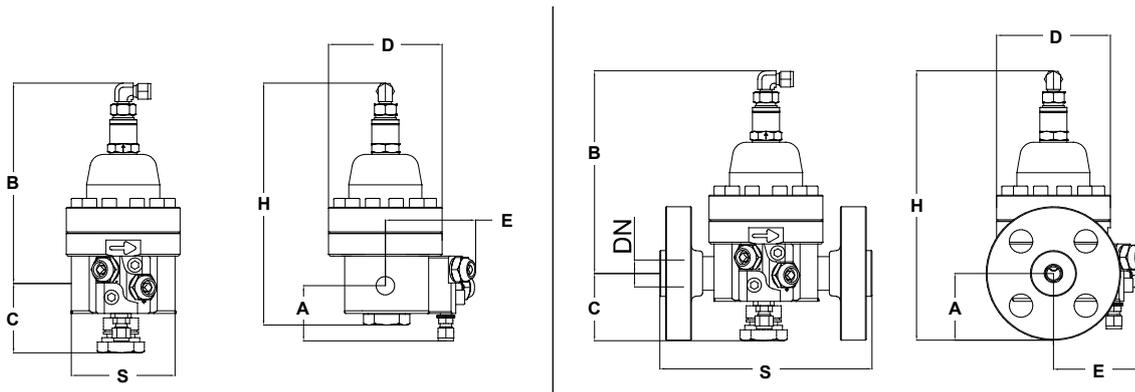


Figura 5 Dimensiones de Staflex Mini

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)		
	Conexiones roscadas [mm] pulgadas	Conexiones con bridas [mm] pulgadas
Tamaño (DN)	25 1"	25 1"
S	115 4,53"	235 9,25"
A	62 2,44"	75 2,95"
B	226 8,90"	226 8,90"
C	77 3,03"	77 3,03"
D	126 4,96"	126 4,96"
E	100 3,94"	100 3,94"
H	270 10,63"	300 11,81"
Peso	kg libras	kg libras
	12 26	20 44

Tabla 4 Pesos y dimensiones



Dimensionamiento y Cg

En general, la elección de un regulador se realiza a partir del cálculo del caudal determinado mediante el uso de fórmulas que utilizan los coeficientes de caudal (Cg) y el factor de forma (K1) indicados por la norma EN 334.

Coeficiente de caudal	
Tamaño nominal	25
Pulgadas	1"
Cg	59
K1	95,2

Tabla 5 Coeficiente de caudal

Para el dimensionamiento [PRESIONE AQUÍ](#) o use el código QR:



Nota: En caso de que no tenga las credenciales adecuadas para acceder, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano.

Dado que el regulador está instalado como parte de un sistema, el dimensionamiento online considera más variables, garantizando una propuesta completa y exhaustiva.

Para gases diferentes, y para gas natural con una densidad relativa distinta de 0,61 (en comparación con el aire), se aplicarán los coeficientes de corrección de la fórmula siguiente.

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

S = densidad relativa (véase la tabla 6)
T = temperatura del gas (°C)

Factor de corrección Fc

Tipo de Gas	Densidad relativa S	Factor de corrección Fc
Aire	1,00	0,78
Propano	1,53	0,63
Butano	2,00	0,55
Nitrógeno	0,97	0,79
Oxígeno	1,14	0,73
Dióxido de carbono	1,52	0,63

Nota: la tabla muestra los factores de corrección Fc válidos para el Gas, calculados a una temperatura de 15 °C y a la densidad relativa declarada.

Tabla 6 Factor de corrección Fc

Conversión del caudal

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0,94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Nm³/h condiciones de referencia T= 0 °C; P= 1 barg
Stm³/h condiciones de referencia T= 15 °C; P= 1 barg

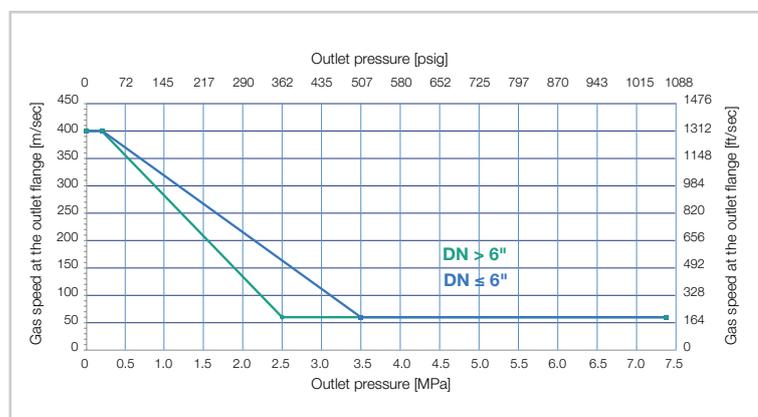
Tabla 7 Conversión del caudal

PRECAUCIÓN:

Para obtener un rendimiento óptimo, evitar fenómenos de erosión prematura y limitar las emisiones de ruido, se recomienda comprobar que la velocidad del gas en la brida de salida no supere los valores del gráfico siguiente. La velocidad del gas en la brida de salida puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0,002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = velocidad del gas en m/s
Q = caudal de gas en Stm³/h
DN = tamaño nominal de regular en mm
Pd = presión de salida en barg





Caudal de Staflux Mini (Precisión 10 %; AC10 de acuerdo con la norma EN 334)											
Presión de entrada		Presión de salida									
		0,4 MPa 4 barg		0,5 MPa 5 barg		1 MPa 10 barg		1,5 MPa 15 barg		2 MPa 20 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0,5	5	120	4 238	-	-	-	-	-	-	-	-
1,0	10	270	9 535	300	10 594	-	-	-	-	-	-
2,0	20	270	9 535	320	11 301	570	20 129	460	16 245	-	-
4,0	40	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
6,0	60	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
8,0	80	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
10,0	100	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
12,0	120	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
14,0	140	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
16,0	160	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
20,0	200	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
22,0	220	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
25,0	250	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378

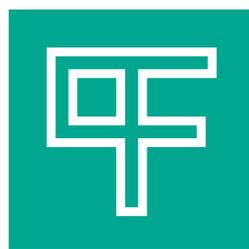
CG = 59 K1=95,2

Tabla 8 Caudal de Staflux Mini con presión de salida desde 0,4 MPa | 4 barg hasta 2,0 MPa | 20 barg

Caudal de Staflux Mini (Precisión 10 %; AC10 de acuerdo con la norma EN 334)											
Presión de entrada		Presión de salida									
		3 MPa 30 bar		4 MPa 40 bar		5 MPa 50 bar		6 MPa 60 bar		7 MPa 70 bar	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,0	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0	40	900	31 783	-	-	-	-	-	-	-	-
6,0	60	1 650	58 269	1 480	52 266	1 130	39 906	-	-	-	-
8,0	80	1 650	58 269	2 180	76 986	2 040	72 042	1 770	62 507	1 330	46 969
10,0	100	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	2 600	91 818	2 360	83 343
12,0	120	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 150	111 241
14,0	140	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
16,0	160	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
20,0	200	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
22,0	220	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
25,0	250	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136

CG = 59 K1=95,2

Tabla 9 Caudal de Staflux Mini con presión de salida desde 3,0 MPa | 30 barg hasta 7,0 MPa | 70 barg



Pietro Fiorentini

TB0001ESP



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

staflexmini_technicalbrochure_ESP_revC

www.fiorentini.com