Pietro Fiorentini

Aperflux 851

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.

aperflux851_technicalbrochure_ESP_revA

www.fiorentini.com

Quiénes somos

Somos una organización internacional especializada en el diseño y la fabricación de soluciones tecnológicamente avanzados 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.

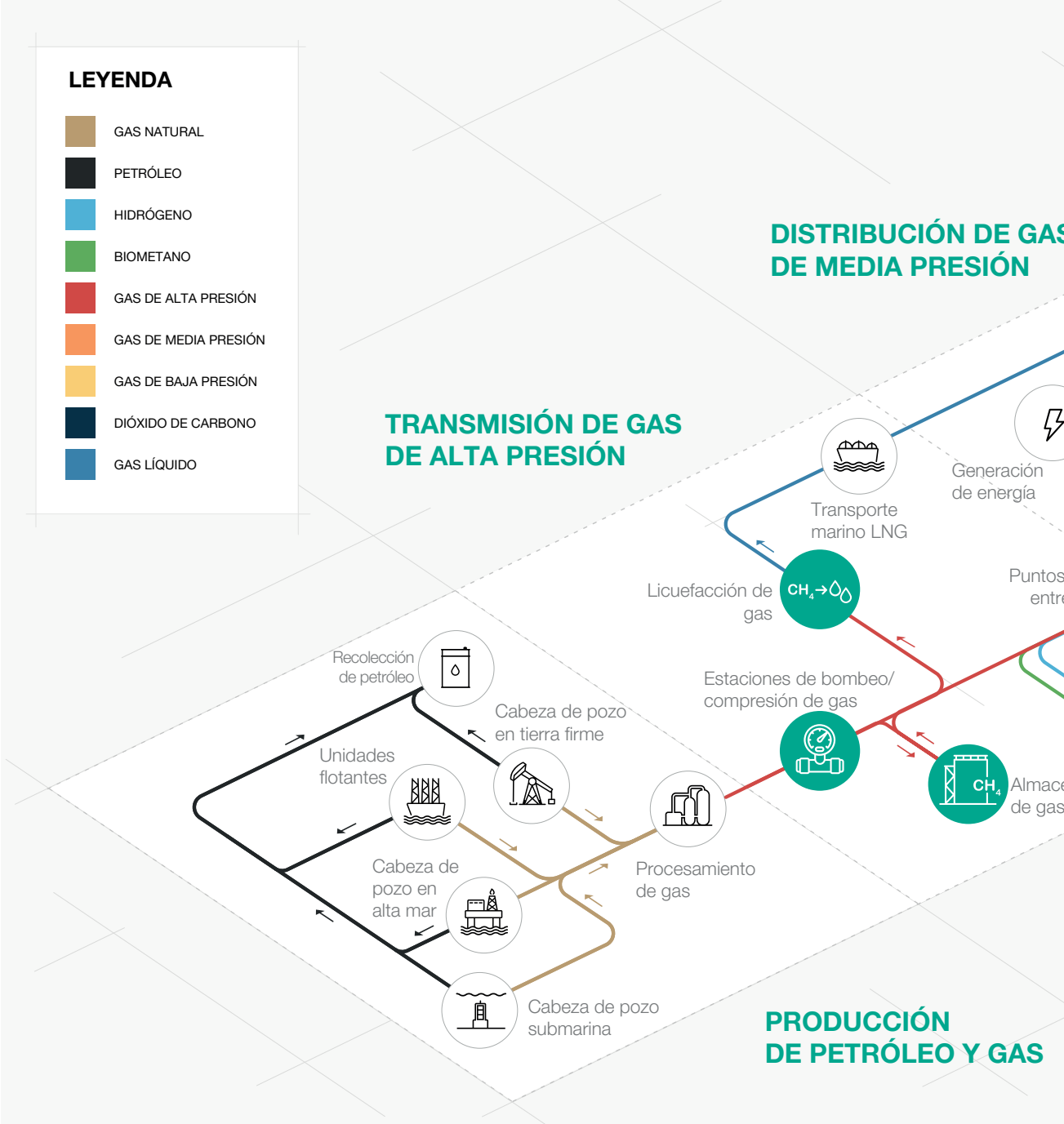
Estamos en constante evolución para satisfacer las más altas expectativas de nuestros clientes en términos de calidad y fiabilidad.

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



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

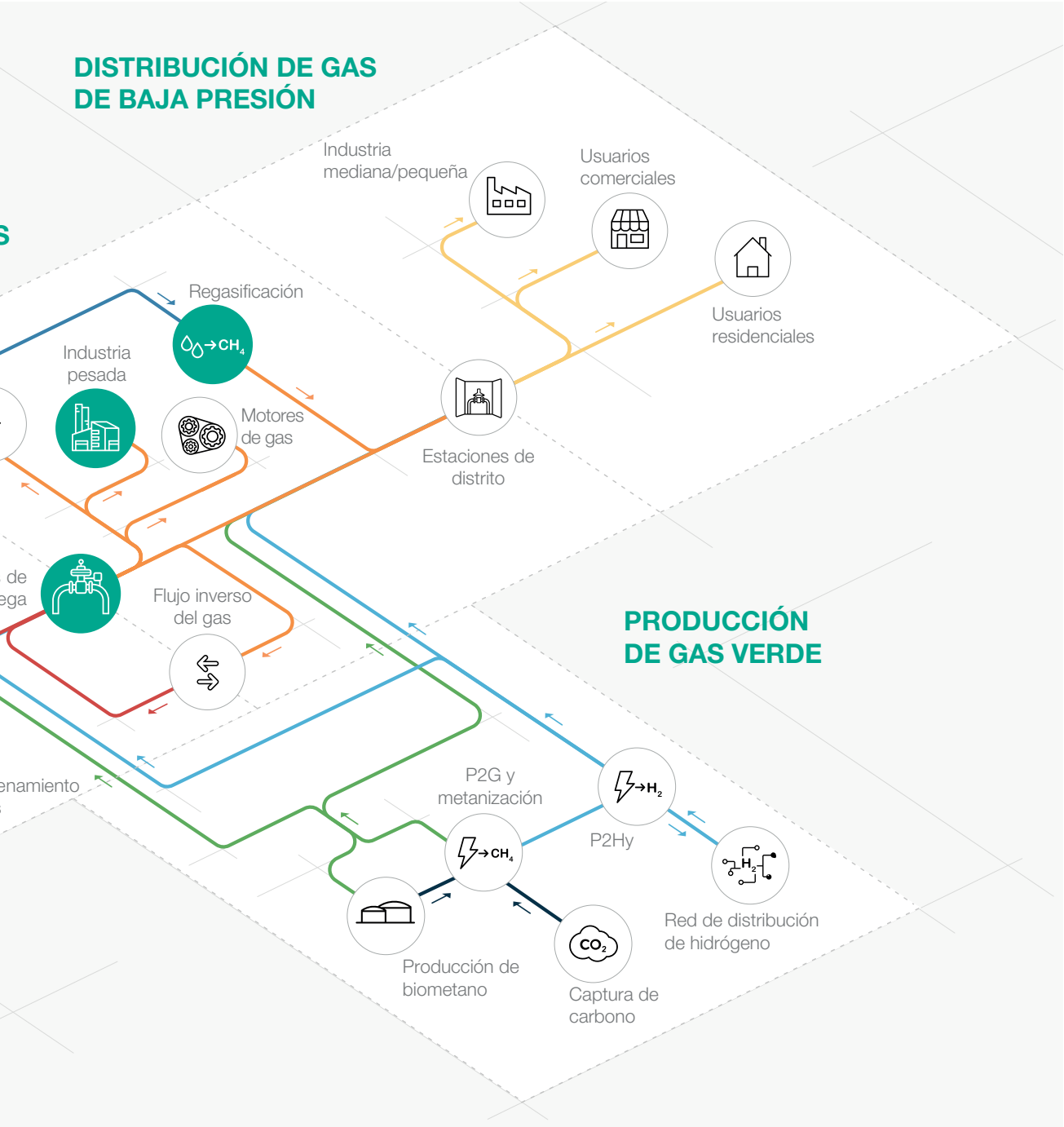


Figura 1 Mapa del área de aplicación

Introducción

Aperflux 851 es uno de los **reguladores de presión de gas accionados por piloto** diseñado y fabricado por Pietro Fiorentini.

Este equipo es adecuado para su uso con gases no corrosivos previamente filtrados, y se usa principalmente para sistemas de transmisión de alta presión y para redes de distribución de gas natural de media presión.

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

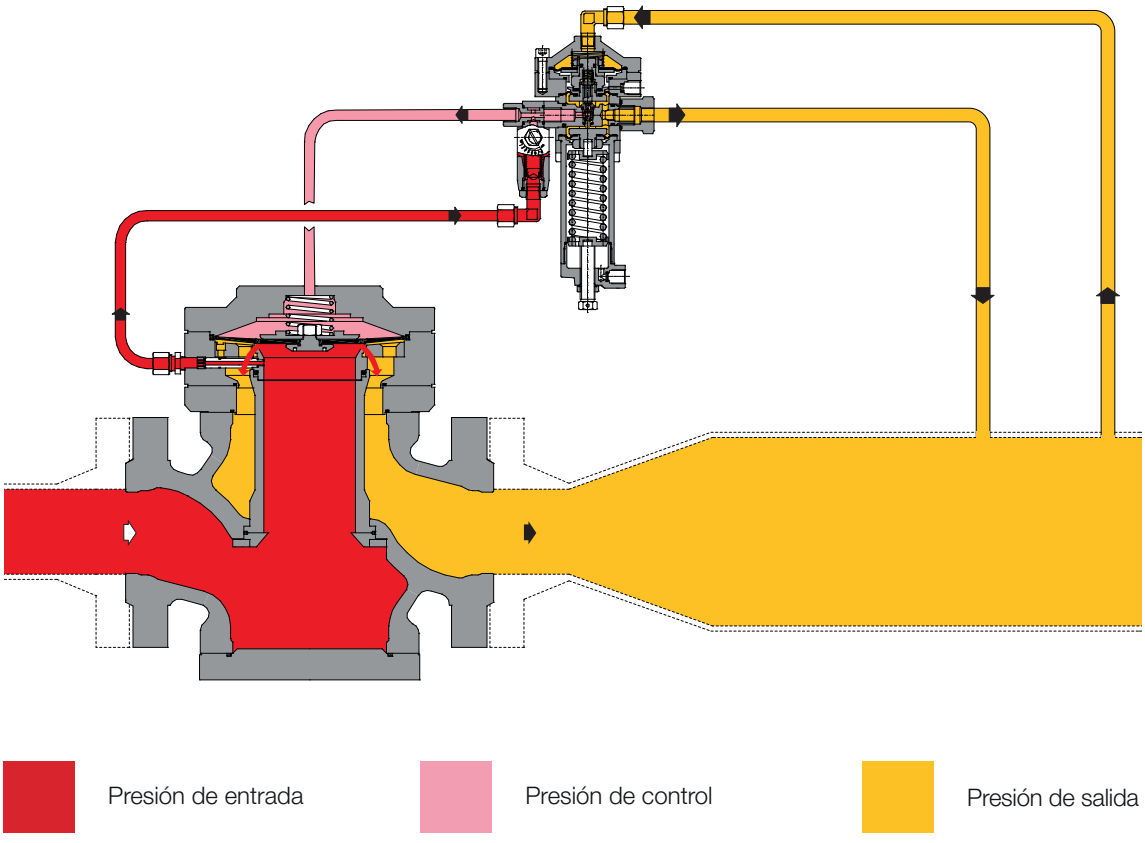


Figura 2 Aperflux 851

Características y rangos de calibración

Aperflux 851 es un dispositivo **pilotado** para alta y media presión con un exclusivo **sistema de equilibrado dinámico** que garantiza una **excelente relación de reducción** combinada con un **control de la presión de salida extremadamente preciso.**

Aperflux 851 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 es adecuado para su uso con gases no corrosivos previamente filtrados, en redes de transporte y distribución de gas natural, así como en aplicaciones industriales de alta capacidad.

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 un piloto, cargando y descargando la presión en la cámara del diafragma superior Aperflux.

El diseño modular del regulador de presión Aperflux permite el montaje (pre- y posventa) de un regulador monitor emergencia PM/819 o de una válvula de cierre rápido SB/82 o HB/97 (según el tamaño). Además, se puede instalar un silenciador integral DB/851. Todo ello sin retirar el cuerpo de la tubería.

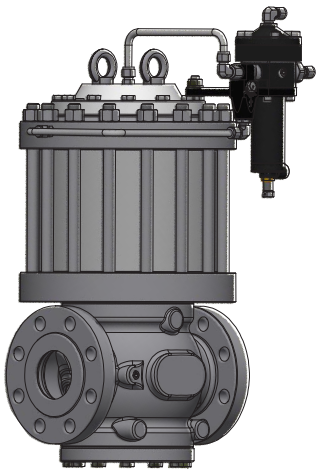


Figura 3 Aperflux 851 con silenciador DB/851

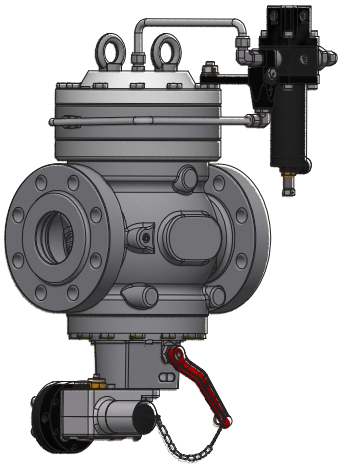


Figura 4 Aperflux 851 con válvula de cierre rápido SB/82

Ventajas competitivas de **Aperflux 851**

- Tipo equilibrado
- Funciona con baja presión diferencial
- Alta precisión
- Alto índice de turn down
- Filtro piloto incorporado
- Top Entry
- Mantenimiento sencillo
- Bajo nivel de ruido
- Accesorios incorporados
- Disponible con versiones específicas para hidrógeno puro o mezcla

Características

Características	Valores
Presión de diseño*	hasta 10,2 MPa hasta 102 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 0,13 a 8,5 MPa de 1,3 a 85 barg
Rango de presión aguas abajo Wd	de 0,08 a 7,4 MPa de 0,8 a 74 barg
Accesorios disponibles	Silenciador DB/851, válvula de cierre rápido SB/82, válvula de cierre rápido HB/97, monitor PM/819, indicador de estado de apertura
Presión diferencial mínima	0,05 MPa - recomendada 0,2 MPa 0,5 barg - recomendada 2 barg
Clase de precisión AC	hasta 2.5 (en función de las condiciones de trabajo)
Clase de presión de bloqueo SG	hasta 10 (en función de las condiciones de trabajo)
Dimensiones nominales DN	DN 25 / 1"; DN 50 / 2"; DN 80 / 3"; DN 100 / 4"; DN 150 / 6"; DN 200 / 8"; DN 250 / 10"
Conexiones*	Clase 150/300/600 RF / RTJ según ASME B 16.5 o PN 16/25/40 según EN 1092-1
(*) 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	Acero fundido ASTM A352 LCC para las clases 300 y 600 ASTM A216 WCB para las clases 150 y PN16
Tapa	Acero al carbono laminado o forjado
Asiento	Acero inoxidable para DN ≤ 3” Acero al carbono con borde de sello en acero inoxidable para tamaño ≥ 4”
Diafragma	Goma vulcanizada
Anillo de sellado	Goma de nitrilo
Accesorios de compresión	Según la norma DIN 2353 en acero al carbono galvanizado. Acero inoxidable a petición.
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 **Aperflux 851** está diseñado de acuerdo con la norma europea EN 334.
El regulador reacciona abriéndose (Fail Open) de acuerdo con la norma EN 334.

El producto está certificado de conformidad con la Directiva Europea 2014/68/UE (PED).
Clase de fuga: hermético a prueba de burbujas, mejor que VIII según ANSI/FCI 70-3.

EN 334

PED-CE

Rangos y tipos de pilotos

Tipo	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
Piloto principal	302/A	Manual	0,08 - 0,95	0,8 - 9,5	TT 653
Piloto principal	304/A	Manual	0,7 - 4,3	7 - 43	TT 653
Piloto principal	305/A	Manual	2 - 6	20 - 60	TT 653
Piloto principal	307/A	Manual	4,1 - 7,4	41 - 74	TT 1146

Tabla 3 Tabla de ajustes

Ajuste del piloto	
Tipo de piloto .../A	Ajuste manual
Tipo de piloto.../D	Control eléctrico a distancia de la presión de ajuste
Tipo de piloto .../CS	Control de la presión de ajuste mediante señal neumática
Tipo de piloto .../FIO	Unidad inteligente para el ajuste de la presión, la supervisión y la limitación del flujo a distancia

Tabla 4 Tabla de ajuste del piloto

Enlace general a las tablas de calibración: **PRESIONE AQUÍ** o use el código QR:

El sistema piloto se completa con un restrictor ajustable AR100. El flujo del sistema piloto es controlado por la tasa de purga a través del restrictor AR100 que influye en el tiempo de respuesta del regulador.

La caída de presión a través del restrictor ajustable AR100 será de aproximadamente 0,02 MPa (0,2 barg) en el flujo de apertura mínimo del regulador y de aproximadamente 0,1 MPa (1 barg) en el caudal máximo de apertura del regulador.

Accesorios

Para los reguladores de presión:

- Limitador de Cg
- Indicador visual de apertura
- Silenciador
- Válvula de cierre rápido
- Monitor

Para el circuito piloto:

- Cable calefactor para el precalentamiento del circuito piloto
- Calentador eléctrico PPH200
- Filtro suplementario CF14 o CF14/D

Monitor en línea

El monitor en línea generalmente se instala aguas arriba del regulador activo. Aunque la función del regulador monitor es diferente, los dos reguladores son prácticamente idénticos desde el punto de vista de sus componentes mecánicos.

La única diferencia es que el monitor se ajusta a una presión más alta que el regulador activo.

El coeficiente Cg del regulador activo es el mismo, sin embargo, durante el proceso de dimensionamiento, se considerará la caída de presión diferencial generada por el monitor en línea totalmente abierto. Como práctica general para incorporar este efecto, se puede aplicar una reducción del 20 % del valor Cg del regulador activo.

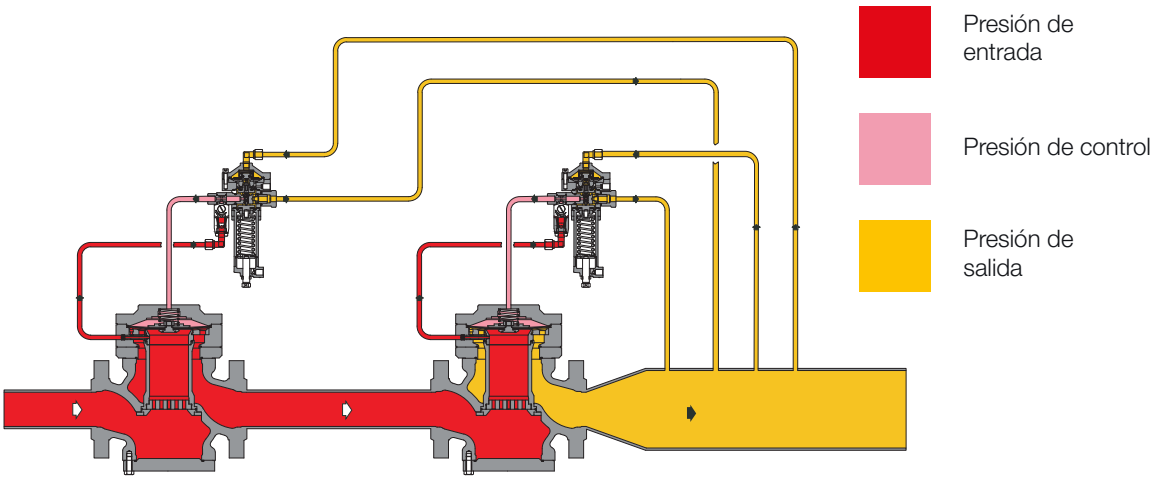


Figura 5 Aperflux 851 con configuración de monitor en línea

Monitor PM/819

Este regulador de emergencia (monitor) está integrado directamente en el cuerpo del regulador principal. Por lo tanto, ambos reguladores de presión usan el mismo cuerpo de válvula, aunque tienen actuadores, pilotos y asientos de válvula independientes.

El monitor se encuentra normalmente en la posición de apertura total durante el funcionamiento normal del regulador activo y toma el control en caso de fallo del mismo.

Las características de funcionamiento del monitor PM/819 son las mismas que las del regulador Reflux 819 (consulte el folleto técnico específico).

Los coeficientes Cg de los reguladores con monitor incorporado son un 5 % inferiores a los de la versión estándar.

Esta solución permite la construcción de líneas de reducción de presión con dimensiones compactas.

Otra gran ventaja que ofrece el regulador monitor incorporado es que **puede instalarse en cualquier momento**, incluso en un regulador ya existente, **sin necesidad de realizar grandes cambios en las tuberías.**

Las características principales del dispositivo son:

- Dimensiones compactas
- Totalmente independiente
- Acción «Fail to close»
- Filtro piloto incorporado
- Indicador visual de apertura
- Mantenimiento sencillo
- Opción de final de carrera
- Opción de acelerador

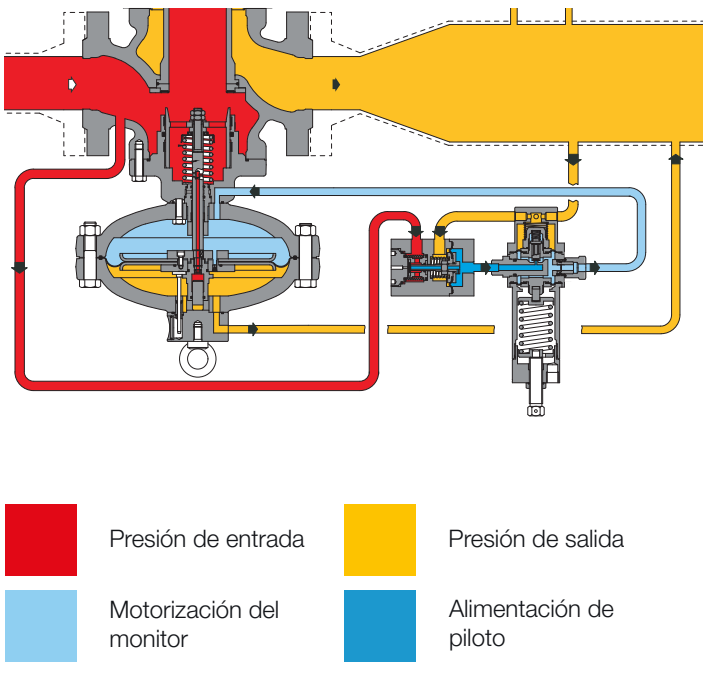


Figura 6 Aperflux 851 con PM/819

Tipo	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
Piloto principal	204/A	Manual	0,03 - 4,3	0,3 - 43	TT 433
Piloto principal	205/A	Manual	2 - 6	20 - 60	TT 799
Piloto principal	207/A	Manual	4,1 - 7,4	41 - 74	TT 1146

Tabla 5 Tabla de ajustes

Tipos de ajustes del piloto	
Tipo de piloto .../A	Ajuste manual
Tipo de piloto.../D	Control eléctrico a distancia de la presión de ajuste
Tipo de piloto .../CS	Control de la presión de ajuste mediante señal neumática
Tipo de piloto .../FIO	Unidad inteligente para el ajuste de la presión, la supervisión y la limitación del flujo a distancia

Tabla 6 Tabla de ajuste del piloto

El regulador monitor puede estar equipado con un piloto adicional llamado «acelerador» para permitir un tiempo de respuesta rápido durante la toma de control del monitor. Según la Directiva PED, el acelerador es obligatorio en el monitor cuando funciona como accesorio de seguridad.

Tipo	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
Acelerador	M/A	Manual	0,03 - 2	0,3 - 20	TT 354
Acelerador	M/A1	Manual	2 | 6,3	20 - 63	TT 892
Acelerador	M/A2	Manual	4 | 7,5	40 - 75	TT 892

Tabla 7 Tabla de ajuste del acelerador

Enlace general a las tablas de calibración: **PRESIONE AQUÍ** o use el código QR:

Silenciador DB/851

Si se desea un determinado límite de ruido, un silenciador adicional permite reducir considerablemente el nivel de ruido (dBA).

El regulador de presión Aperflux 851 puede suministrarse con un **silenciador incorporado** tanto en la versión estándar como en la versión con válvula de cierre rápido o regulador monitor incorporado.

La absorción de ruido de alta eficiencia se produce en el punto donde se genera el ruido, impidiendo así su propagación.

Con el silenciador incorporado, el coeficiente Cg de la válvula es un 5 % inferior al de la versión sin silenciador.

Dada la disposición modular del regulador, el silenciador se puede adaptar tanto a la versión estándar de Aperflux 851 como a las que llevan incorporado el cierre rápido o el monitor, **sin necesidad de modificar la tubería principal**.

La reducción y el control de la presión funcionan de la misma manera que en la versión estándar.

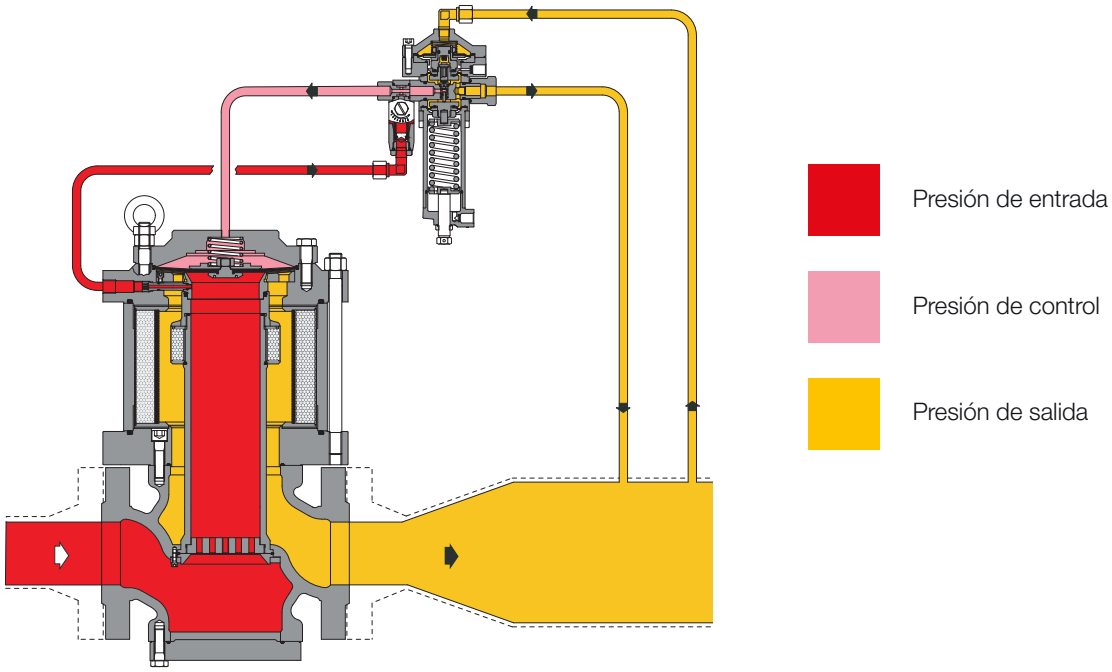


Figura 7 Aperflux 851 con silenciador DB/851

El gráfico de abajo representa la eficacia del silenciador basada en algunas condiciones de referencia comunes para 2", 4" y 6". Para los cálculos reales en condiciones específicas deseadas, consulte la herramienta de dimensionamiento en línea o póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano.

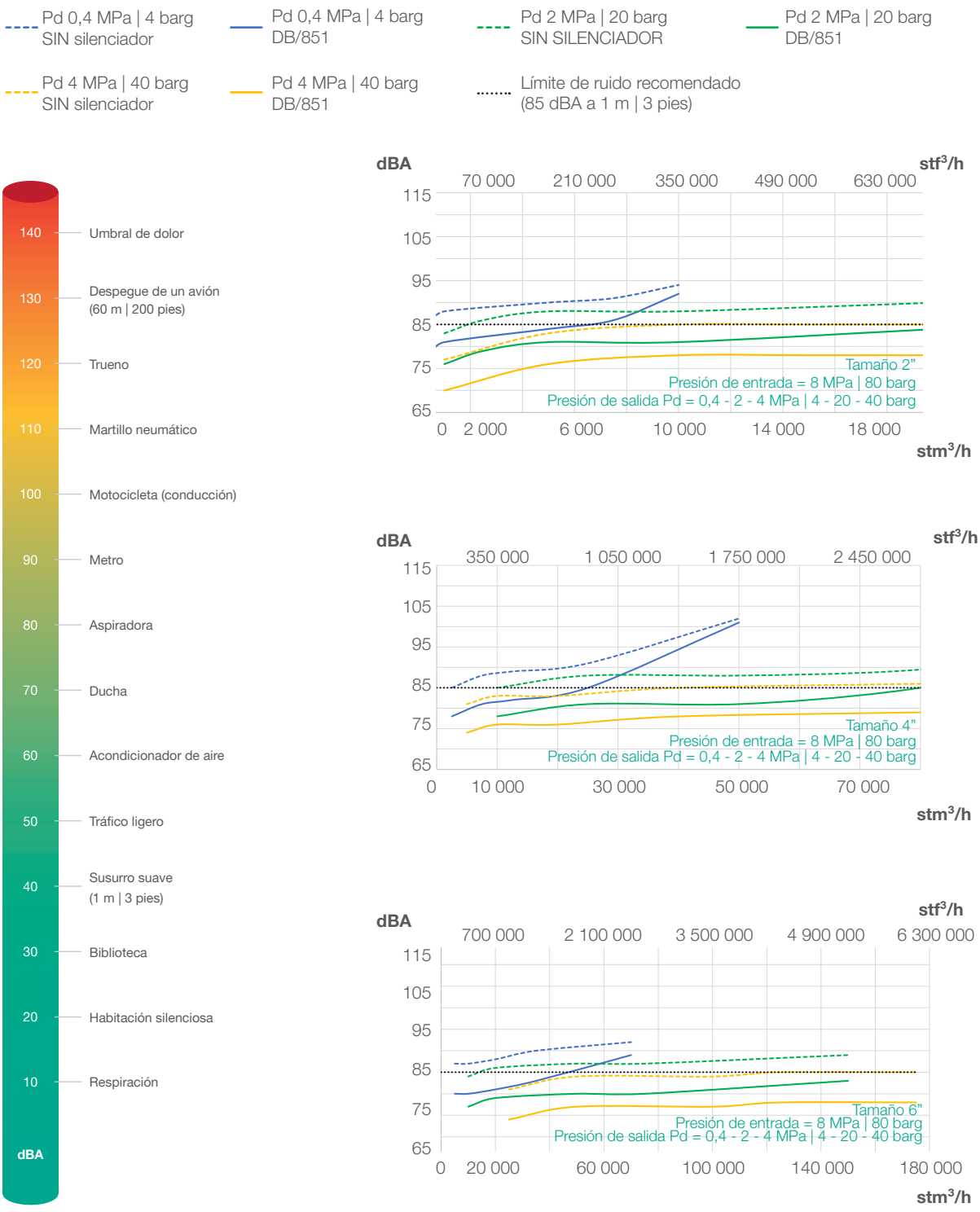


Gráfico 1 Gráficos de eficiencia del silenciador de Aperflux 851

Válvula de cierre rápido SB/82 o HB/97

El regulador de presión Aperflux 851 ofrece la posibilidad de instalar una **válvula de cierre rápido incorporada SB/82 o HB/97**, dependiendo del tamaño del regulador, y esto se puede hacer durante el proceso de fabricación o se puede adaptar in situ.

La SB/82 está disponible para todos los tamaños, mientras que la HB/97 solo está disponible de 4" a 10".

La adaptación se puede realizar sin modificar el conjunto del regulador de presión. Con la válvula de cierre rápido incorporada, el coeficiente Cg de la válvula es un 5 % inferior al de la versión estándar.

Las características principales del dispositivo son:

- OPSO — Cierre por sobrepresión
- UPSO — Cierre por baja presión
- By-pass interno
- Pulsador para prueba de disparo
- Dimensiones compactas
- Mantenimiento sencillo
- Opción de disparo a distancia
- Opción de final de carrera

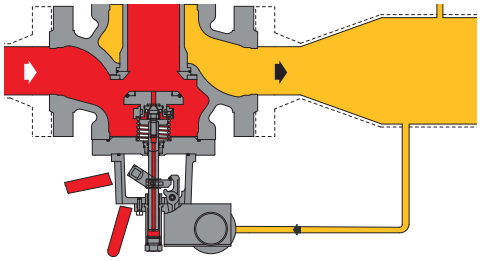


Figura 8 Aperflux 851 con SB/82

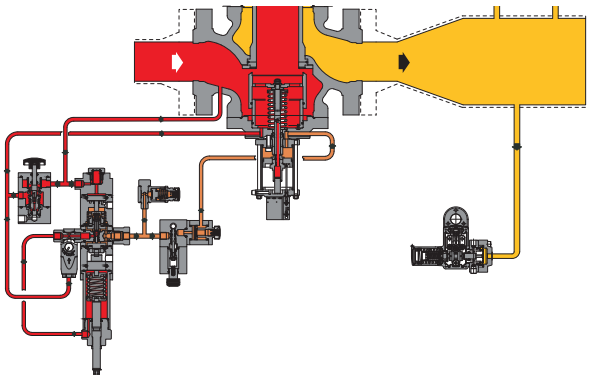


Figura 9 Aperflux 851 con HB/97

Presión de entrada — Motorización — Presión de salida

Pietro Fiorentini

Tipos y rangos de **presostato**					
Tipo SSV	**Modelo**	**Funcionamiento**	**Rango Wh**		**Enlace web de la tabla de muelles**
			kPa	**mbarg**	
SB/82	101M	OPSO	2 - 100	20 - 1000	TT 1331
		UPSO	1 - 26	10 - 260	
Tipo SSV	**Modelo**	**Funcionamiento**	**Rango Wh**		**Enlace web de la tabla de muelles**
			MPa	**barg**	
SB/82	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	TT 1331
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
SB/82	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	TT 1331
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
SB/82	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	TT 1331
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/82	103MH	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	TT 1331
		UPSO	0,8 - 1,9	8 - 19	
SB/82	104M	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	TT 1331
		UPSO	0,16 - 1,8	1,6 - 18	
SB/82	104MH	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	TT 1331
		UPSO	1,8 - 4,1	18 - 41	
SB/82	105M	OPSO	3 - 9	30 - 90	TT 1331
		UPSO	0,3 - 4,4	3 - 44	
SB/82	105MH	OPSO	3 - 9	30 - 90	TT 1331
		UPSO	4,4 - 9	44 - 90	
HB/97	103	OPSO	0,13 - 1,1	1,3 - 11	TT 984
		UPSO	0,04 - 0,68	0,4 - 6,8	
HB/97	104	OPSO	1 - 3,15	10 - 31,5	TT 984
		UPSO	0,1 - 2,06	1 - 20,6	
HB/97	105	OPSO	2,5 - 7,6	25 - 76	TT 985
		UPSO	0,25 - 5	2,5 - 50	
HB/97	105/92	OPSO	5,8 - 8,5	58 - 85	TT 985
		UPSO	4,5 - 7,5	45 - 75	

Tabla 8 Tabla de ajustes

Pesos y dimensiones

Aperflux 851

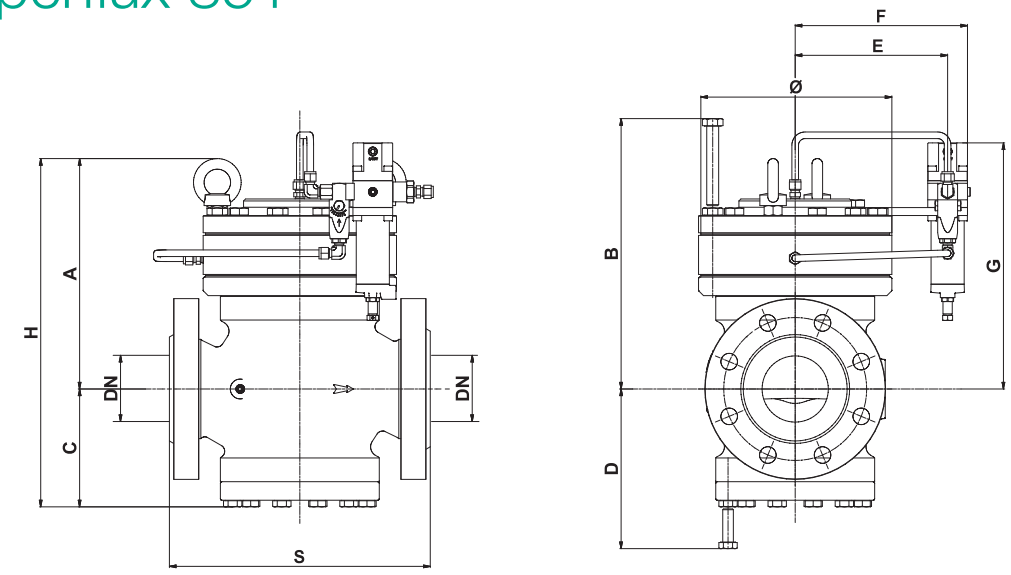


Figura 10 Dimensiones de Aperflux 851

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 13,23”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	125 | 4,92”	160 | 6,30”	245 | 9,66”	290 | 11,42”	385 | 15,16”	490 | 19,29”	615 | 24,21”
A	200 | 7,87”	230 | 9,05”	300 | 11,81”	340 | 13,36”	420 |16,54”	455 | 17,91”	580 | 22,83”
B	230 | 9,05”	260 | 10,24”	340 | 13,39”	380 | 14,96”	470 | 18,50”	510 | 20,08”	520 | 20,47”
C	100 | 3,94”	130 | 5,12”	150 | 5,90”	190 | 7,48”	240 | 9,45”	265 | 10,43”	340 | 13,39”
D	130 | 5,12”	160 | 6,30”	200 | 7,87”	250 | 9,84”	300 | 11,81”	320 | 12,60”	440 | 17,32”
E	140 | 5,51”	145 | 5,71”	190 | 7,48”	210 | 8,27”	260 | 10,24”	315 | 12,40”	370 | 14,57”
F	160 | 6,30”	175 | 6,89”	220 | 8,66”	240 | 9,45”	290 | 11,42”	345 | 13,58”	415 | 16,34”
G	260 | 10,24”	280 | 11,02”	350 | 13,78”	380 | 14,96”	450 | 17,72”	490 | 19,29	380 | 14,96”
H	300 | 11,81”	360 | 14,17”	450 | 17,71”	530 | 20,86”	660 | 25,98”	720 | 28,35”	920 | 36,22”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	20 | 44	35 | 77	76 | 167	115 | 253	235 | 518	335 | 738	700 | 1543
ANSI 300	21 | 46	36 | 79	82 | 180	128 | 282	257 | 566	395 | 870	750 | 1653
ANSI 600	22 | 48	38 | 83	85 | 187	138 | 304	290 | 639	435 | 959	850 | 1873

Tabla 9 Pesos y dimensiones

Aperflux 851+ SB/82 o HB/97

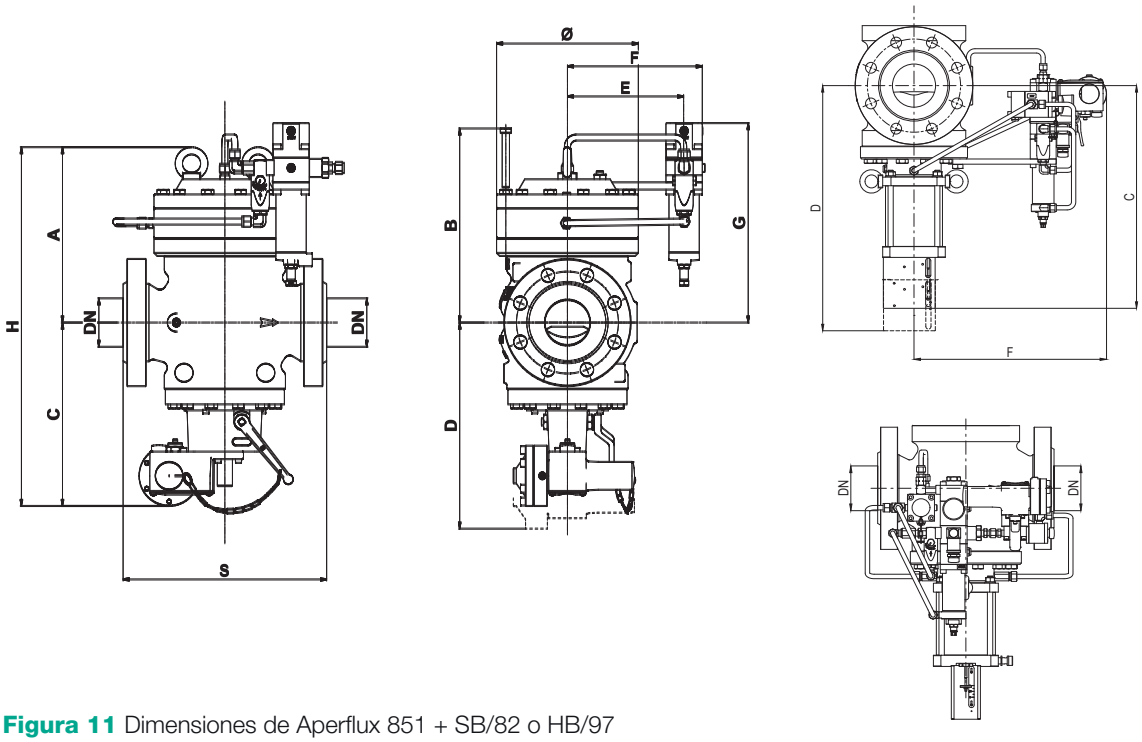


Figura 11 Dimensiones de Aperflux 851 + SB/82 o HB/97

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 15,51”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	125 | 4,92”	160 | 6,30”	245 | 9,65”	290 | 11,42”	385 | 15,16”	490 | 19,29”	615 | 24,21”
A	200 | 7,87”	230 | 9,06”	300 | 11,81”	340 | 13,39”	420 | 16,54”	455 | 17,91”	580 | 22,83”
B	230 | 9,06”	260 | 10,24”	340 | 13,39”	380 | 14,96”	470 | 18,50”	510 | 20,08”	520 | 20,47”
C con SB/82	215 | 8,46”	240 | 9,45”	270 | 10,63”	300 | 11,81”	375 | 14,76”	450 | 17,72”	680 | 26,77”
C con HB/97	-	-	-	518 | 20,39”	645 | 25,39”	687 | 27,05”	796 | 31,34”
D con SB/82	320 | 12,60”	370 | 14,57”	420 | 16,54”	480 | 18,90”	600 | 23,62”	665 | 26,18”	900 | 35,43”
D con HB/97	-	-	-	650 | 25,60”	835 | 32,87”	900 | 35,43”	1060 | 41,73”
E	140 | 5,51”	145 | 5,71”	190 | 7,48”	210 | 8,27”	260 | 10,24”	315 | 12,40”	370 | 14,57”
F con HB/97	-	-	-	358 | 14,09”	410 | 16,14”	445 | 17,52”	510 | 20,08”
F	160 | 6,30”	175 | 6,89”	220 | 8,66”	240 | 9,45”	290 | 11,42”	345 | 13,58	415 | 16,34”
G	260 | 10,24”	280 | 11,02”	350 | 13,78”	380 | 14,96”	450 | 17,72”	490 | 19,29”	380 | 14,96”
H	415 | 16,34”	470 | 18,50”	570 | 22,44”	640 | 25,20”	795 | 31,30”	905 | 35,63”	1260 | 49,61”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	27 | 59	44 | 97	86 | 189	130 | 286	260 | 573	400 | 881	750 | 1653
ANSI 300	27 | 59	46 | 101	92 | 202	145 | 319	290 | 639	470 | 1036	800 | 1763
ANSI 600	30 | 66	48 | 105	96 | 211	155 | 341	320 | 705	510 | 1124	900 | 1984

Tabla 10 Pesos y dimensiones

Aperflux 851 + PM/819

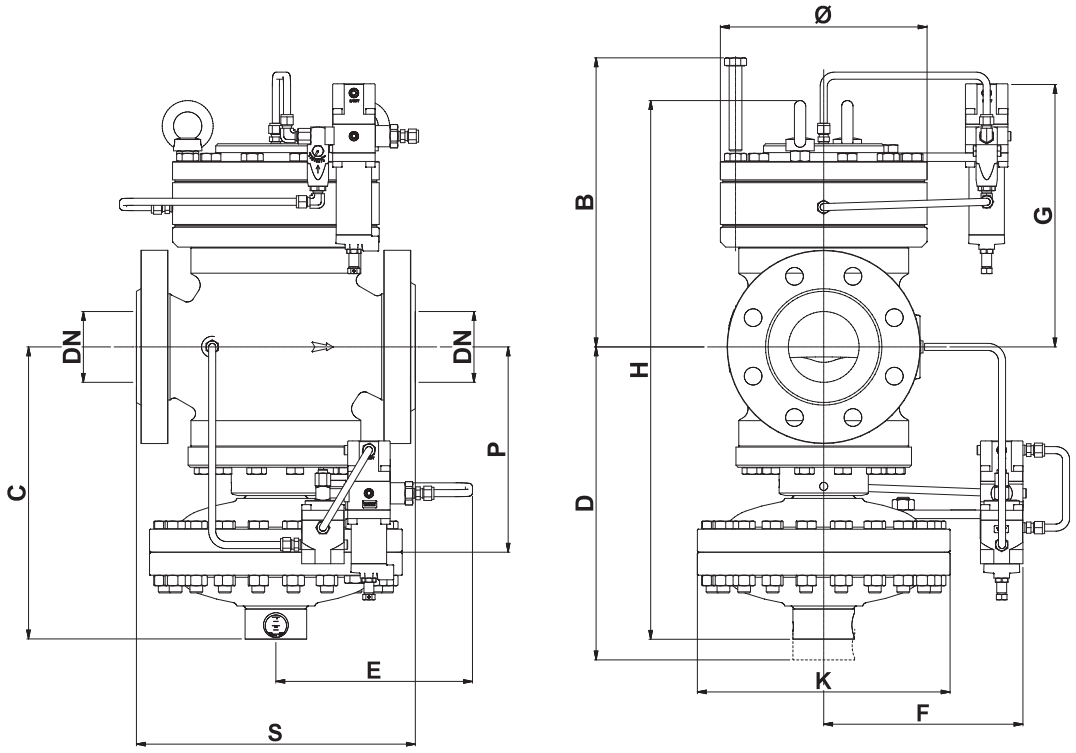


Figura 12 Dimensiones de Aperflux 851 + PM/819

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 13,23”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	125 | 4,92”	160 | 6,30”	245 | 9,66”	290 | 11,42”	385 | 15,16”	490 | 19,29”	615 | 24,21”
B	230 | 9,06”	260 | 10,24”	340 | 13,39”	380 | 14,96”	470 | 18,50”	510 | 20,08”	520 | 20,47”
C	320 | 12,60”	350 | 13,78”	430 | 16,93”	490 | 19,29”	650 | 25,59”	750 | 29,53”	680 | 26,77”
D	410 | 16,14”	430 | 16,93”	530 | 20,87”	600 | 23,62”	735 | 28,94”	850 | 33,46”	900 | 35,43”
E	370 | 14,57”	370 | 14,57”	410 | 16,14”	410 | 16,14”	485 | 19,09”	485 | 19,09”	370 | 14,57”
F	270 | 10,63”	270 | 10,63”	310 | 12,20”	310 | 12,20”	385 | 15,16”	385 | 15,16”	415 | 16,34”
G	260 | 10,24”	280 | 11,02”	350 | 13,78”	380 | 14,96”	450 | 17,72”	490 | 19,29”	380 | 14,96”
H	520 | 20,47”	580 | 22,83”	730 | 28,74”	830 | 32,68”	1070 | 42,13”	1205 | 47,44”	1380 | 54,33”
K	278 | 10,94”	278 | 10,94”	360 | 14,17”	360 | 14,17”	510 | 20,08”	510 | 20,08”	610 | 24,02”
P	170 | 6,69”	200 | 7,87”	260 | 10,24”	290 | 11,42”	320 | 12,60”	370 | 14,57”	500 | 19,69”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	33 | 72	68 | 149	135 | 297	160 | 352	370 | 815	525 | 1157	1100 | 2425
ANSI 300	34 | 74	70 | 154	138 | 304	165 | 363	390 | 859	585 | 1289	1150 | 2535
ANSI 600	35 | 77	72 | 158	148 | 326	190 | 418	420 | 925	625 | 1377	1250 | 2755

Tabla 11 Pesos y dimensiones

Aperflux 851+ DB/851

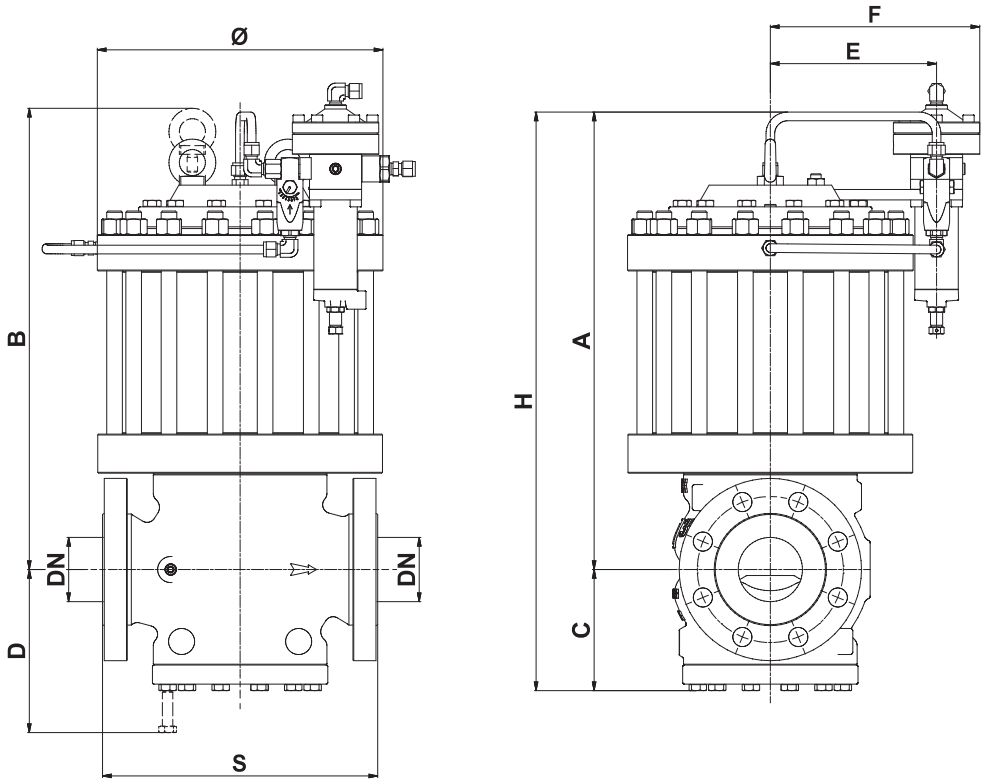


Figura 13 Dimensiones de Aperflux 851 + DB/851

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 13,23”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	220 | 8,66”	300 | 11,81”	330 | 12,99”	390 | 15,35”	480 | 18,90”	645 | 25,39”	740 | 29,13”
A	355 | 13,98”	420 | 16,53”	500 | 19,69”	570 | 22,44”	715 | 28,15	910 | 35,83	1025 | 40,35”
B	465 | 18,31”	530 | 20,87”	625 | 24,61”	695 | 27,36”	850 | 33,46”	1045 | 41,14”	1085 | 42,72”
C	100 | 3,94”	130 | 5,12”	150 | 5,91”	190 | 7,48”	240 | 9,45”	265 | 10,43”	340 | 13,39”
D	130 | 5,12”	160 | 6,30”	200 | 7,87”	250 | 9,84”	300 | 11,81”	320 | 12,60”	440 | 17,32”
E	162 | 6,38”	196 | 7,72”	216 | 8,50”	241 | 9,49”	234 | 9,21”	237 | 9,33”	262 | 10,32”
F	192 | 7,56”	226 | 8,90”	246 | 9,69”	271 | 10,67”	264 | 10,39”	267 | 10,52	292 | 11,50”
H	455 | 17,91”	550 | 21,65”	650 | 25,59”	760 | 29,92”	980 | 38,58”	1175 | 46,26”	1215 | 47,83”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	47 | 103	100 | 220	168 | 370	240 | 529	391 | 862	760 | 1675	1240 | 2733
ANSI 300	49 | 108	102 | 224	177 | 390	268 | 590	433 | 954	834 | 1838	1292 | 2848
ANSI 600	50 | 110	104 | 229	180 | 396	278 | 612	466 | 1027	874 | 1926	1392 | 3068

Tabla 12 Pesos y dimensiones

Aperflux 851 + DB/851 + SB/82 o HB/97

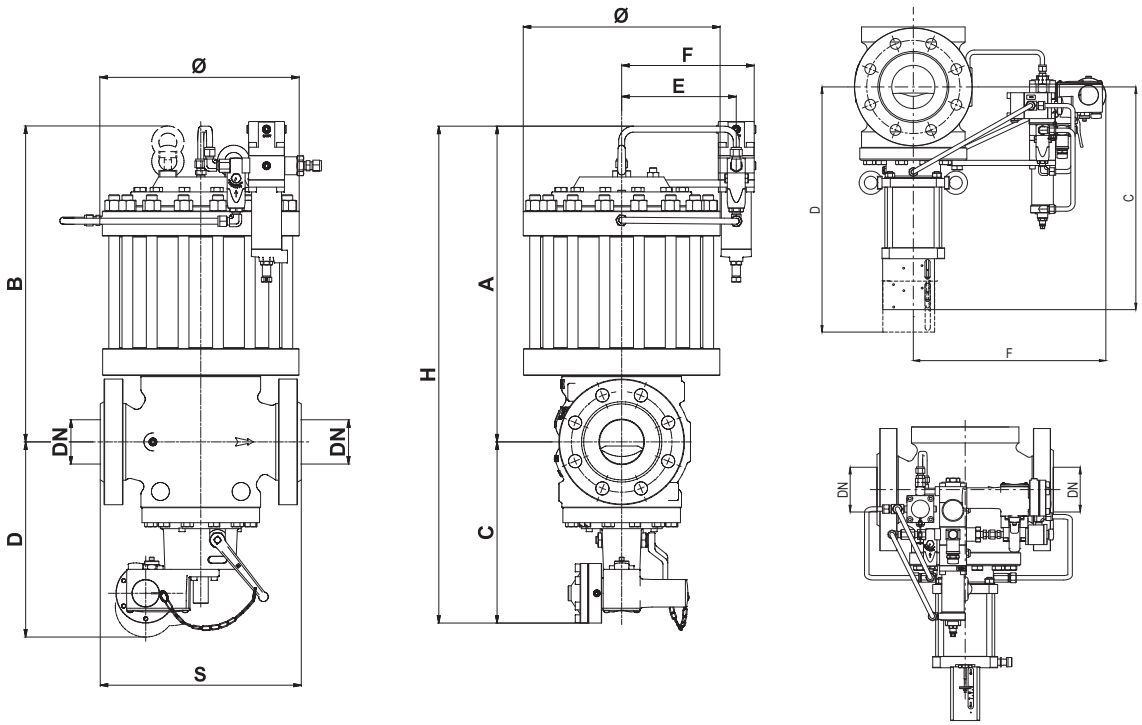


Figura 14 Dimensiones de Aperflux 851 + DB/851 + SB/82 o HB/97

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 13,23”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	220 | 8,66”	300 | 11,81”	330 | 12,99”	390 | 15,35”	480 | 19,90”	645 | 25,39”	740 | 29,13”
A	335 | 13,19”	420 | 16,54”	500 | 19,69”	570 | 22,44”	715 | 28,15”	910 | 35,83”	1025 | 40,35”
B	465 | 18,31”	530 | 20,87”	625 | 20,61”	695 | 27,36”	850 | 33,46”	1045 | 41,14”	1085 | 42,72”
C con SB/82	215 | 8,46”	240 | 9,45”	270 | 10,63”	300 | 11,81”	375 | 14,76”	450 | 17,72”	680 | 26,77”
C con HB/97	-	-	-	518 | 20,39”	645 | 20,39”	687 | 27,05”	796 | 31,34”
D con SB/82	320 | 12,59”	370 | 14,57”	420 | 16,54”	480 | 18,90”	600 | 23,62”	665 | 26,18”	900 | 35,43”
D con HB/97	-	-	-	650 | 25,59”	935 | 36,81”	900 | 35,43”	1060 | 41,73”
E	192 | 7,56”	226 | 8,90”	246 | 9,69”	271 | 10,67”	264 | 10,39”	267 | 10,51”	292 | 11,50”
F con HB/97	-	-	-	358 | 14,09”	410 | 16,14”	445 | 17,52”	510 | 20,08”
F	485 | 19,09”	550 | 21,65”	645 | 25,39”	705 | 27,76”	880 | 34,65”	1135 | 44,69”	1736 | 68,35”
H	675 | 26,57”	783 | 30,83”	912 | 35,90”	1007 | 39,65”	1216 | 47,87”	1517 | 59,72”	1712 | 67,40”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	54 | 119	109 | 240	178 | 392	255 | 562	416 | 917	825 | 1818	1290 | 2843
ANSI 300	56 | 123	112 | 246	187 | 412	283 | 623	466 | 1027	909 | 2004	1342 | 2958
ANSI 600	58 | 127	114 | 251	191 | 421	294 | 648	499 | 1100	949 | 2092	1442 | 3179

Tabla 13 Pesos y dimensiones

Aperflux 851 + DB/851 + PM/819

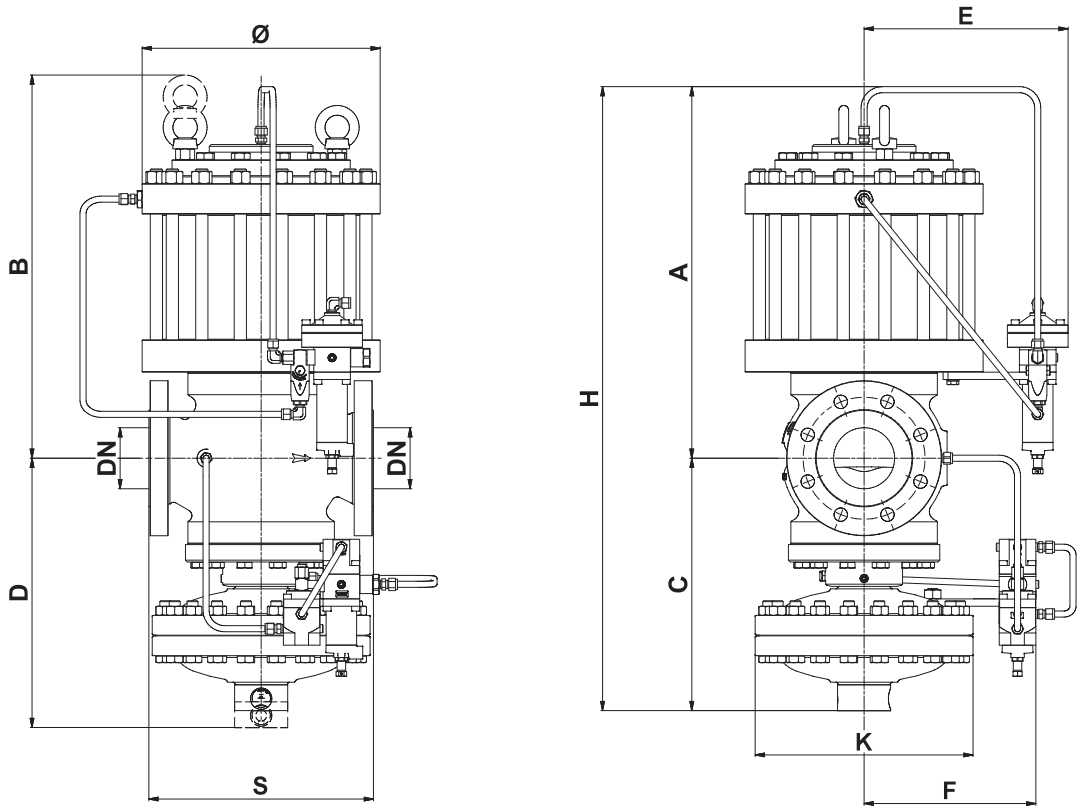


Figura 15 Dimensiones de Aperflux 851 + DB/851 + PM/819

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)							
	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas	[mm] | pulgadas
Tamaño (DN)	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
S - ANSI 150/PN16	184 | 7,24”	254 | 10”	298 | 11,73”	352 | 13,86”	451 | 17,76”	543 | 21,38”	673 | 26,50”
S - ANSI 300	197 | 7,76”	267 | 10,51”	317 | 12,48”	368 | 14,49”	473 | 18,62”	568 | 22,36”	708 | 27,87”
S - ANSI 600	210 | 8,27”	286 | 11,26”	336 | 13,23”	394 | 13,23”	508 | 20”	609 | 23,98”	752 | 29,61”
Ø	220 | 8,66”	300 | 11,81”	330 | 12,99”	390 | 15,35”	480 | 19,90”	645 | 25,39”	740 | 29,13”
A	355 | 13,98”	420 | 16,54”	500 | 19,69”	570 | 22,44”	715 | 28,15”	910 | 35,83”	1025 | 40,35”
B	465 | 18,31”	530 | 20,87”	625 | 24,61”	695 | 27,36”	850 | 33,46”	1045 | 41,14”	1085 | 42,72”
C	320 | 12,60”	350 | 13,78”	430 | 16,93”	490 | 19,29”	650 | 25,59”	750 | 29,53”	800 | 31,50”
D	410 | 16,14”	430 | 16,93”	530 | 20,87”	600 | 23,62”	735 | 28,94”	850 | 33,46”	900 | 35,43”
E	192 | 7,56”	226 | 8,90	246 | 9,69”	271 | 10,67”	264 | 10,39”	267 | 10,51”	292 | 11,50”
F	270 | 10,63”	270 | 10,63”	310 | 12,20”	310 | 12,20”	385 | 15,16”	385 | 15,16”	415 | 16,34”
H	685 | 26,97”	750 | 29,53”	905 | 35,63”	995 | 39,17”	1260 | 49,61”	1530 | 60,24”	1545 | 60,83”
Conexiones de tubing	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras	kg | libras
ANSI 150/PN 16	60 | 132	133 | 293	223 | 491	295 | 650	526 | 1159	950 | 2094	1640 | 3615
ANSI 300	62 | 136	135 | 297	232 | 511	325 | 716	568 | 1252	1024 | 2257	1692 | 3730
ANSI 600	63 | 138	137 | 302	235 | 518	335 | 738	601 | 1324	1064 | 2345	1792 | 3950

Tabla 14 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	50	80	100	150	200	250
Pulgadas	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
Cg	480	1550	3790	5554	11112	17316	24548
K1	113,9	113,9	113,9	113,9	113,9	113,9	113,9

Tabla 15 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 16)
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 16 Factor de corrección Fc

Conversión del caudal
$Stm^3/h \times 0{,}94795 = Nm^3/h$

Nm^3/h condiciones de referencia T= 0 °C; P= 1 barg
Stm^3/h condiciones de referencia T= 15 °C; P= 1 barg

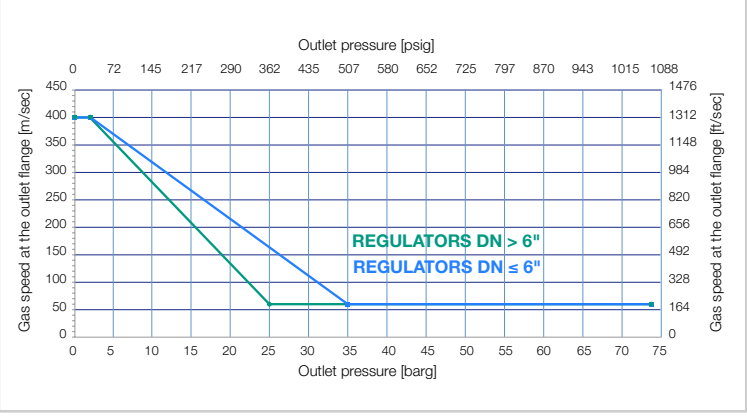
Tabla 17 Conversión del caudal

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:

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

V = velocidad del gas en m/s
Q = caudal de gas en Stm^3/h
DN = tamaño nominal de regular en mm
Pd = presión de salida en barg



El dimensionamiento de los reguladores suele hacerse en función del valor Cg de la válvula (tabla 15).

Los caudales en posición totalmente abierta y en diversas condiciones de funcionamiento están relacionados con las siguientes fórmulas donde:

Q = caudal en Stm^3/h
Pu = presión de entrada en bar (abs)
Pd = presión de salida en bar (abs).

- **A** > cuando se conoce el valor Cg del regulador, así como Pu y Pd, se puede calcular el caudal de la siguiente manera:

- **A-1** en condiciones subcríticas: (Pu < 2 x Pd)

$$Q = 0{,}526 \times Cg \times Pu \times \sin\left(K1 \times \sqrt{\frac{Pu - Pd}{Pu}}\right)$$

- **A-2** en condiciones críticas: (Pu ≥ 2 x Pd)

$$Q = 0{,}526 \times Cg \times Pu$$

- **B** > viceversa, cuando se conocen los valores de Pu, Pd y Q, el valor de Cg, y por tanto el tamaño del regulador, puede calcularse utilizando:

- **B-1** en condiciones subcríticas: (Pu<2xPd)

$$Cg = \frac{Q}{0{,}526 \times Pu \times \sin\left(K1 \times \sqrt{\frac{Pu - Pd}{Pu}}\right)}$$

- **B-2** en condiciones críticas (Pu ≥ 2 x Pd)

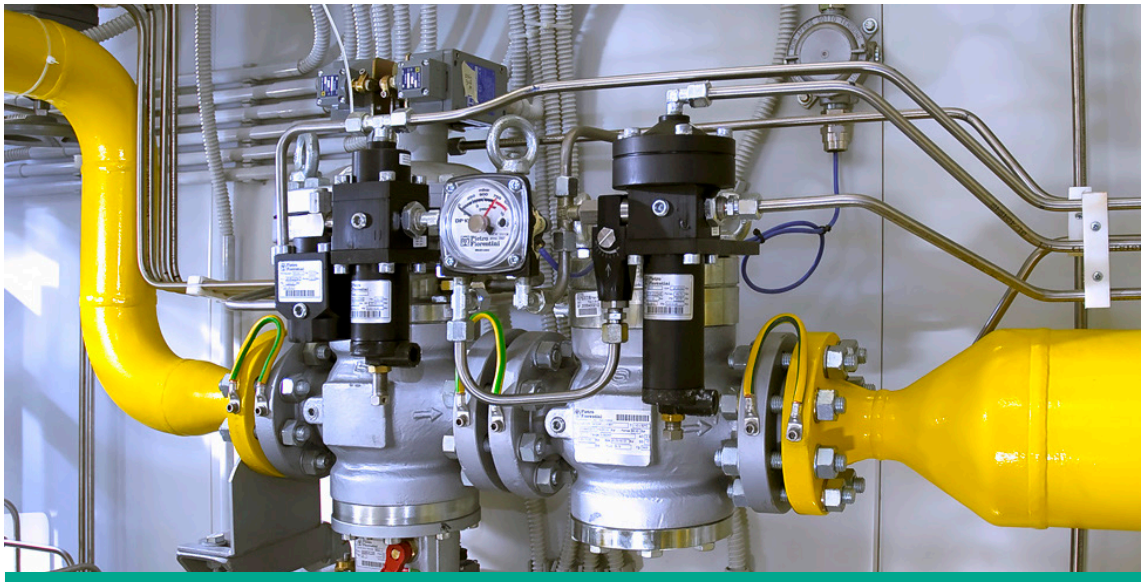
$$Cg = \frac{Q}{0{,}526 \times Pu}$$

NOTA: El valor sin se entiende como DEG.

Instalaciones

A continuación, se muestran algunas instalaciones típicas por aplicación y ubicación geográfica. Si lo desea, podemos proporcionarle una lista más completa y/o referencias.

Aperflux 851/DB | Aplicación de transporte en EMEA



Aperflux 851 activo + Reflux 819/SB monitor | Aplicación de distribución en EMEA

Pietro Fiorentini

TB0002ESP

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

aperflux851_technicalbrochure_ESP_revA

www.fiorentini.com