

# Reval 182

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

reval182\_technicalbrochure\_ESP\_revE

**[www.f Fiorentini.com](http://www.f Fiorentini.com)**

# Quiénes somos

Somos una organización internacional especializada en el diseño y la fabricación de soluciones tecnológicamente avanzadas para sistemas de tratamiento, transporte y distribución de gas natural.

Somos el socio ideal para los operadores del sector del petróleo y el gas, con una oferta comercial que abarca toda la cadena del gas natural.

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

Nuestro objetivo es estar un paso por delante de la competencia, con tecnologías personalizadas y un programa de servicio posventa realizado con el más alto grado de profesionalidad.



## Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada

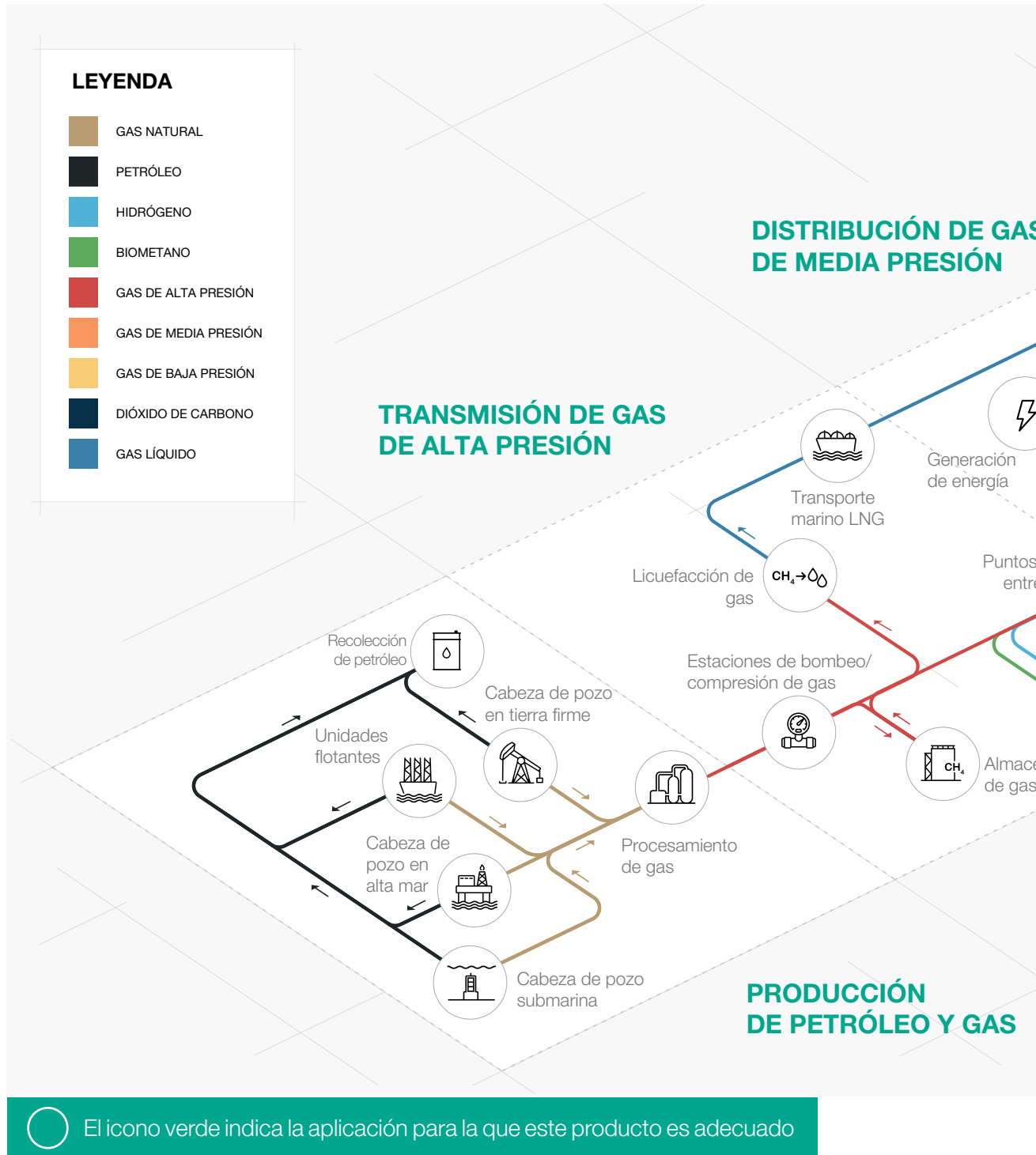


Experiencia desde 1940



Operamos en más de 100 países

# Área de aplicación



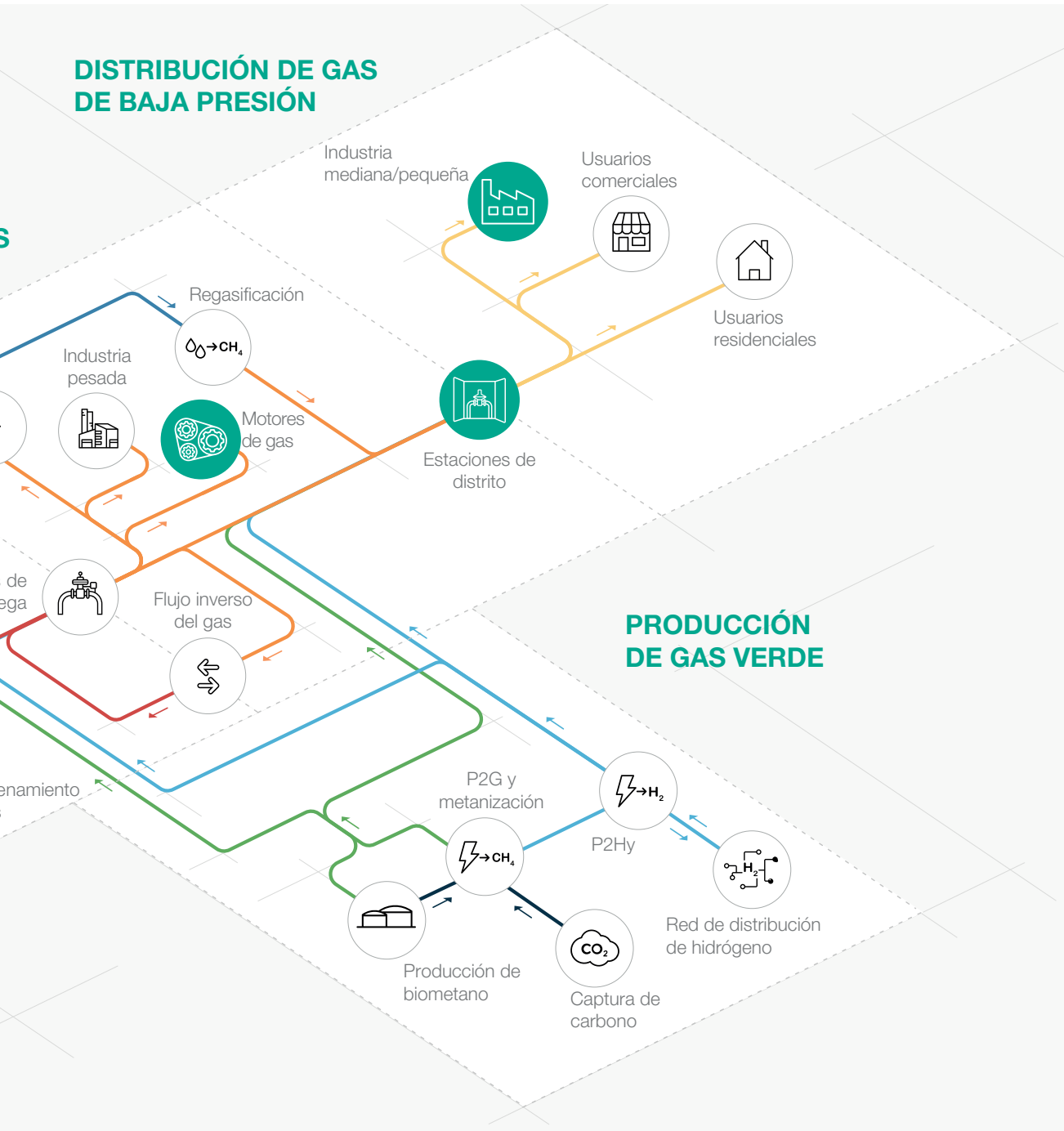


Figura 1 Mapa del área de aplicación

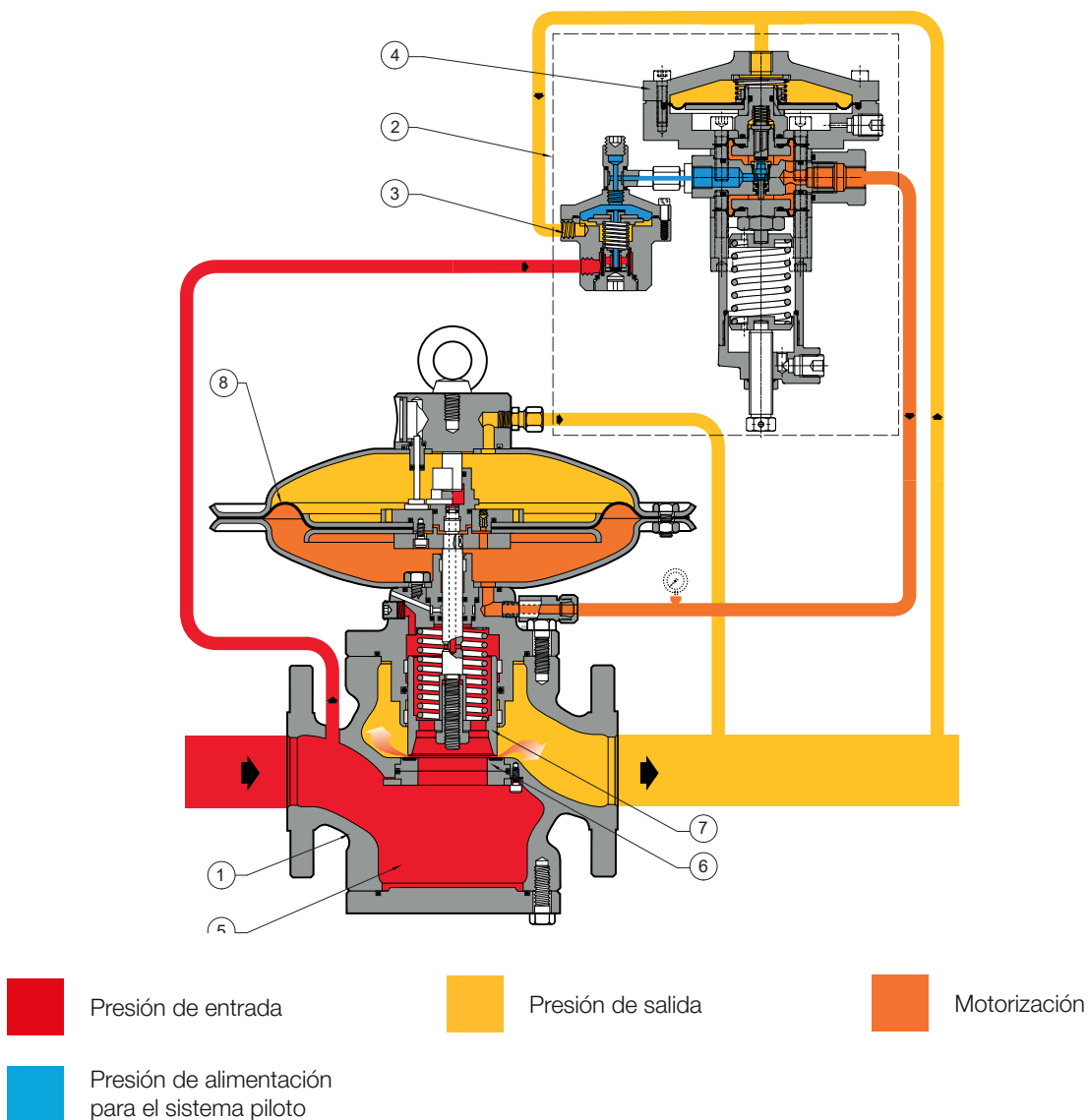


# Introducción

**Reval 182** 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 redes de distribución de gas natural de media y baja presión.

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



**Figura 2** Reval 182

# Características y rangos de calibración

**Reval 182** es un dispositivo **accionado por piloto** para media y baja presión con un exclusivo **sistema de equilibrado dinámico** que garantiza una **excelente relación de turn down** combinada con un **control de la presión de salida extremadamente preciso**.

Un regulador de presión equilibrado es un regulador de presión en el que la precisión de la presión de entrega no se ve afectada por la fluctuación de la presión de entrada y el flujo durante su funcionamiento.

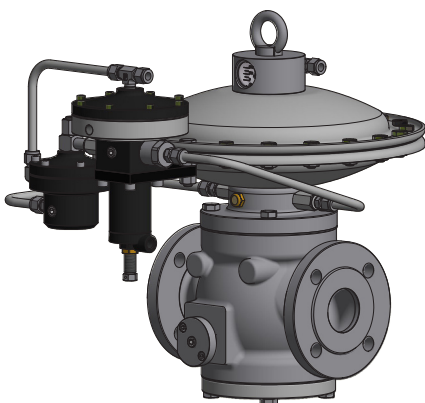
Por tanto, un regulador de presión equilibrado puede tener un orificio único para todas las condiciones de funcionamiento de presión y flujo.

Este regulador es adecuado para su uso con gases no corrosivos previamente filtrados y en redes de distribución, así como en aplicaciones industriales de alta capacidad.

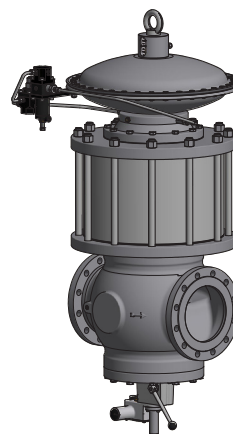
Se trata de un **diseño Top Entry** que permite un **fácil mantenimiento** de las piezas directamente en el campo **sin necesidad de retirar el cuerpo de la tubería**.

El ajuste del punto de consigna del regulador se realiza a través de una unidad piloto utilizada para cargar y descargar la presión de purga desde la cámara superior.

El diseño modular de los reguladores de presión Reval 182 permite que pueda reequiparse con monitor de emergencia PM/182, válvula de cierre rápido SB/82 o VB/93 y/o un modelo de silenciador DB/182 en el mismo cuerpo.



**Figura 3** Reval 182



**Figura 4** Reval 182 con silenciador DB/182 y SB/82



## Ventajas competitivas de Reval 182



Diseño compacto y sencillo



Top Entry



Alta precisión



Mantenimiento sencillo



1:500 Alta relación de turn down



Accesorios incorporados



Tapón Fail Close y regulador de asiento



Tipo equilibrado



Filtro de piloto incorporado



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

## Características

Características	Valores
Presión de diseño* (PS <sup>1</sup> / DP <sup>2</sup> )	hasta 2,5 MPa hasta 25 barg
Temperatura ambiente* (TS <sup>1</sup> )	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
Temperatura del gas de entrada*	de -20 °C a +60 °C de -4 °F a +140 °F
Presión de entrada (MAOP / p <sub>umax</sub> <sup>1</sup> )	de 0,02 a 2,5 MPa de 0,2 a 25 barg
Rango de presión aguas abajo (Wd <sup>1</sup> )	de 0,7 kPa a 1,2 MPa de 7 mbarg a 12 barg
Accesorios disponibles	Silenciador DB/182, monitor PM/182, válvula de cierre rápido SB/82, válvula de cierre rápido SA, válvula de cierre rápido HB/97, indicador de apertura
Presión diferencial de funcionamiento mínima (Δp <sub>min</sub> <sup>1</sup> )	0,01 MPa   0,1 barg
Clase de precisión (AC <sup>1</sup> )	hasta 2,5
Clase de presión de bloqueo (SG <sup>1</sup> )	hasta 5
Tamaño nominal (DN <sup>1,2</sup> )	DN 25 / 1"; DN 50 / 2" DN 65 / 2" 1/2; DN 80 / 3"; DN 100 / 4"; DN 150 / 6"; DN 200 / 8"; DN 250 / 10"
Conexiones	Clase 150 RF o RTJ según ASME B16.5 y PN16, 25 y 40 según la ISO 7005

(<sup>1</sup>) de acuerdo con la norma EN334

(<sup>2</sup>) 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.

**Tabla 1** Características



# Materiales y aprobaciones

Pieza	Material
Cuerpo	Acero fundido ASTM A216 WCB para todos los tamaños Hierro dúctil GS 400-18 ISO 1083 para tamaños $\leq 8''$
Cabezales	Acero al carbono estampado
Vástago	Acero inoxidable AISI 416
Tapón	ASTM A 350 LF2 niquelado en la superficie de sellado
Asiento	Acero + goma vulcanizada
Diafragma	Lona engomada
Juntas tóricas	Goma de nitrilo
Racores de compresión	En acero al carbono galvanizado de acuerdo con la norma DIN 2353 Acero inoxidable bajo pedido

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

**Tabla 2** Materiales

## Normas de fabricación y aprobaciones

El regulador **Reval 182** está diseñado de acuerdo con la norma europea EN 334.

El regulador reacciona cerrándose (Fail Close) 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	201/A	Manual	0,0007 - 0,058	0,007 - 0,58	<a href="#">TT 475</a>
Piloto principal	204/A	Manual	0,02 - 1,2	0,2 - 12	<a href="#">TT 433</a>

**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:



MAOP para reguladores sin cierre rápido incorporado																
Tamaño (DN)	25   1"		50   2"		65   2" 1/2		80   3"		100   4"		150   6"		200   8"		250   10"	
mm	MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg		MPa   barg	
S,150	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19	SBR	1,9 19
	DBR	1,7 17	DBR	1,7 17	DBR	1,7 17	DBR	1,7 17	DBR	1,7 17	DBR	1,7 17	DBR	1,6 16	DBR	1,6 16
	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16	CHR	1,6 16
	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19	SAR	1,9 19
	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40	SBR	4 40

SBR = Clasificación del cuerpo de acero  
 DBR = Clasificación del cuerpo de hierro dúctil  
 CHR = Clasificación del cabezal de control  
 SAR = Clasificación de válvula de cierre rápido SA  
 SBR = Clasificación de válvula de cierre rápido SB

**Tabla 5**

# Accesorios

## Para los reguladores de presión:

- Limitador de Cg
- Interruptores de límite
- Transmisor de posición
- Silenciador
- Válvula de cierre rápido
- Monitor

## Para el circuito piloto:

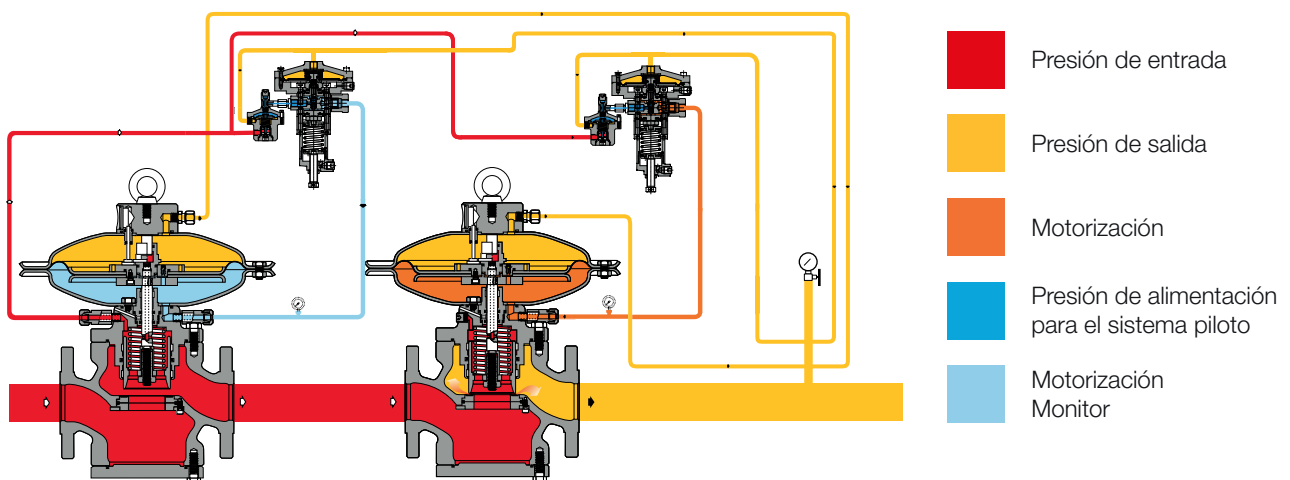
- Filtro suplementario CF14 o CF14/D

## 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. Los coeficientes Cg del regulador activo con un monitor en línea son los mismos, pero durante el dimensionamiento del regulador activo se considerará la caída de presión diferencial generada por el monitor en línea totalmente abierto. En la práctica, para incorporar este efecto se puede aplicar una reducción de Cg del 20 % del regulador activo.



**Figura 5** Monitor en línea Reval 182



## Monitor PM/182

**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.

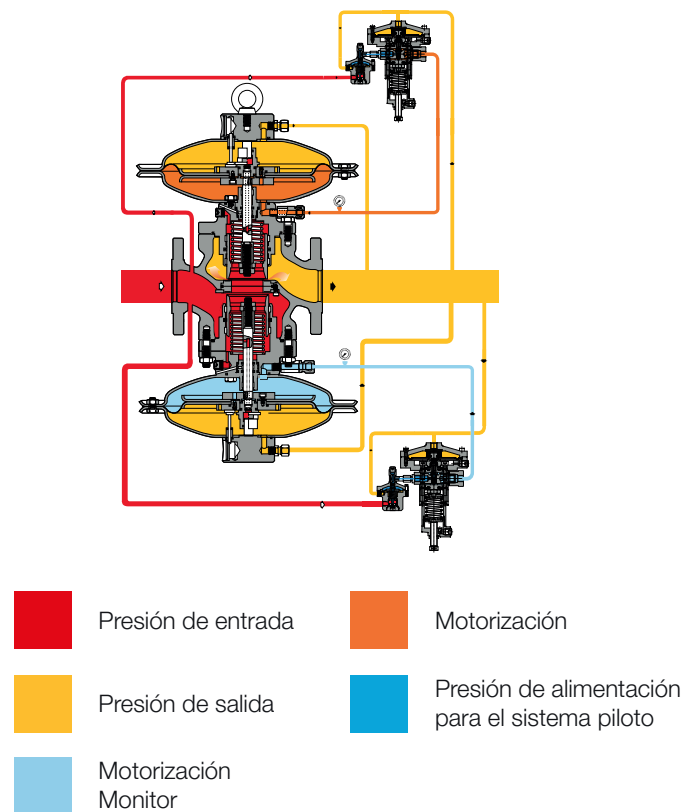
Las características de funcionamiento del monitor PM/182 son las mismas que las del regulador Reval 182.

Los coeficientes Cg del regulador 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**.

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



**Figura 6** Reval 182 con PM/182

Tipo	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
Piloto principal	201/A	Manual	0,0007 - 0,058	0,007 - 0,58	<a href="#">TT 475</a>
Piloto principal	204/A	Manual	0,02 - 1,2	0,2 - 12	<a href="#">TT 433</a>

**Tabla 6** 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 .../GS	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 7** 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	V/25 BP	Manual	0,0015 - 0,02	0,015 - 0,2	<a href="#">TT 00601</a>
Acelerador	V/25 MP	Manual	0,02 - 0,06	0,2 - 0,6	<a href="#">TT 00601</a>
Acelerador	M/A	Manual	0,03 - 2	0,3 - 20	<a href="#">TT 354</a>

**Tabla 8** Tabla de ajuste del acelerador

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





## Silenciador DB/182

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

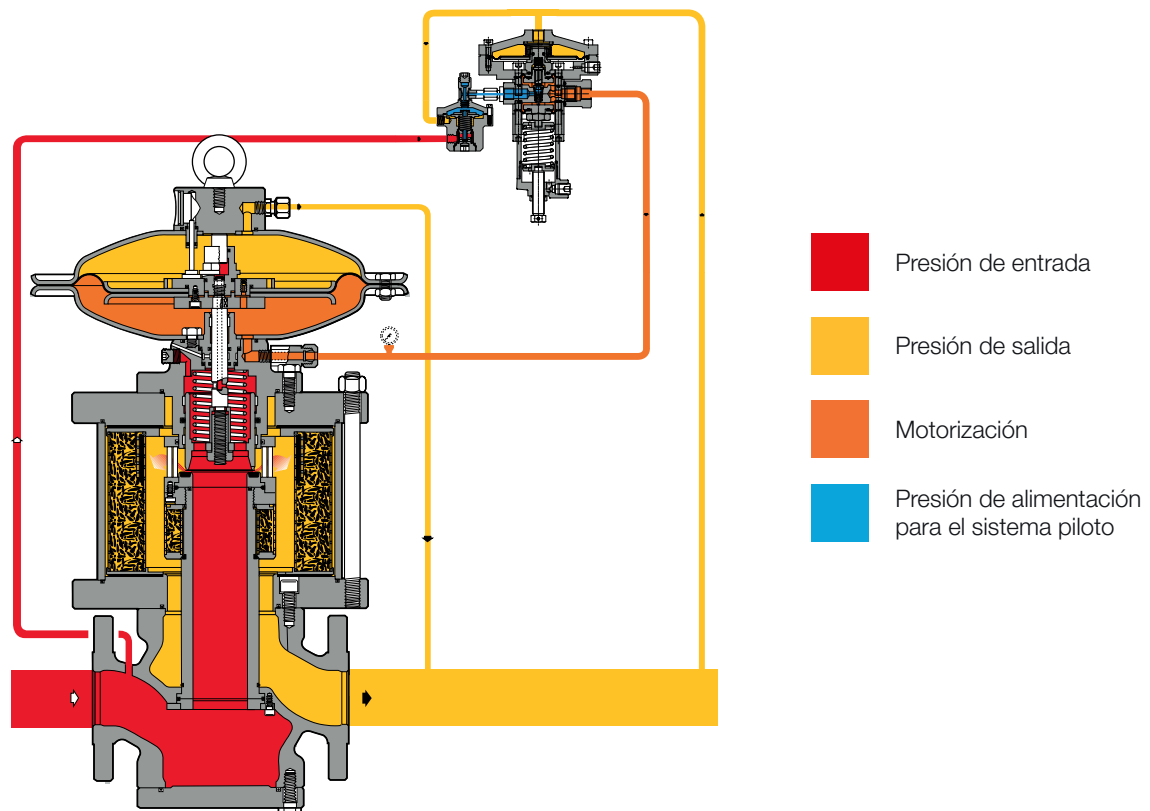
El regulador de presión Reval 182 puede suministrarse con un **silenciador incorporado** tanto en la versión estándar como en la versión con válvula de cierre rápido o regulador monitor incorporado.

La alta eficiencia se basa en el hecho de que la absorción de ruido se produce en el mismo punto donde se genera el ruido, impidiendo así su propagación.

Con el silenciador incorporado, el coeficiente  $C_g$  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 Reval 182 como a las que llevan incorporada la válvula de cierre rápido o el monitor, **sin necesidad de modificar la tubería principal**.

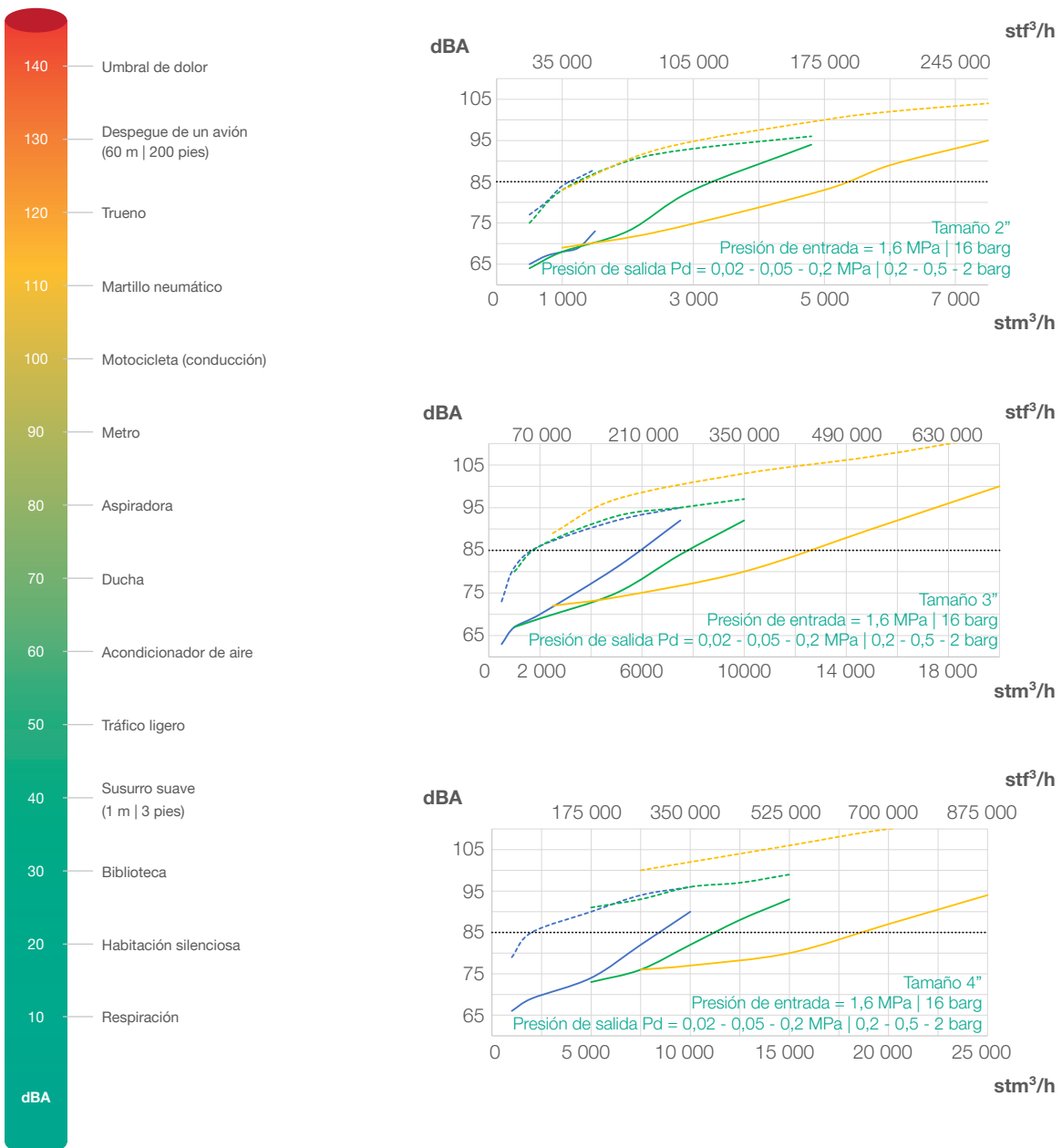
La reducción y el control de la presión funcionan de la misma manera que en la versión estándar.



**Figura 7** Reval 182 con silenciador DB/182

El gráfico de abajo representa la eficacia del silenciador basada en algunas condiciones de referencia comunes para 2", 3" y 4". 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.

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| --- Pd 0,02 MPa   0,2 barg<br>SIN silenciador | --- Pd 0,05 MPa   0,5 barg<br>SIN SILENCIADOR | --- Pd 0,2 MPa   2 barg<br>SIN silenciador | ..... Límite de ruido recomendado<br>(85 dBA a 1 m   3 pies) |
| — Pd 0,02 MPa   0,2 barg<br>DB/182            | — Pd 0,05 MPa   0,5 barg<br>DB/182            | — Pd 0,2 MPa   2 barg<br>DB/182            |  |



**Gráfico 1** Gráficos de eficiencia del silenciador de Reval 182





## Válvula de cierre rápido SA, SB/82 o HB/97

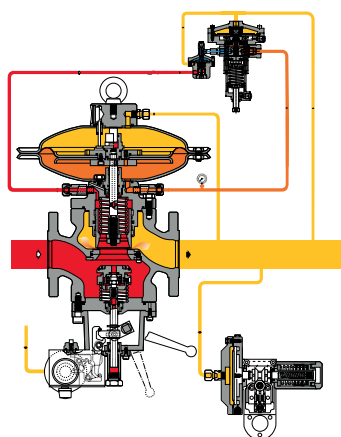
El regulador de presión Reval 182 ofrece la posibilidad de instalar una **válvula de cierre rápido incorporada** SB/82, HB/97 o SA, dependiendo del tamaño del regulador, y esto se puede hacer durante el proceso de fabricación o se puede adaptar *in situ*.

SB/82 está disponible para todos los tamaños, mientras que HB/97 solo está disponible de 4". SA está disponible hasta 4".

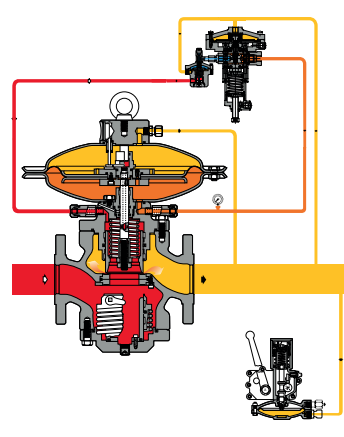
**La adaptación se puede realizar sin modificar** el conjunto del regulador de presión. Con la válvula de cierre rápido incorporada, el coeficiente  $C_g$  de la válvula es un 5 % inferior al de la versión estándar.

Las características principales del dispositivo son:

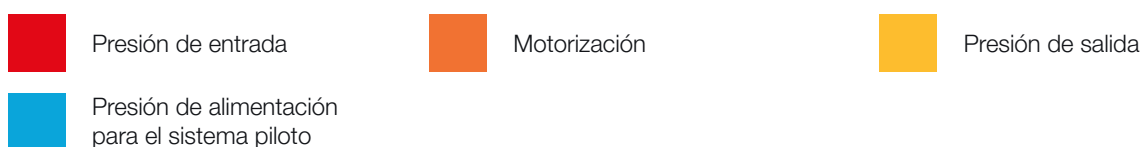
-  Cierre por sobrepresión
-  Cierre por subpresión
-  By-pass interno
-  Pulsador para prueba de disparo
-  Dimensiones compactas
-  Mantenimiento sencillo
-  Opción de disparo a distancia
-  Opción de final de carrera



**Figura 8** Reval 182 con SB/82



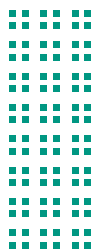
**Figura 9** Reval 182 con SA





Presostatos - tipos y gamas					
Tipo SSV	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			kPa	mbarg	
SA	91	OPSO	2,5 - 110	25 - 1100	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	1 - 90	10 - 900	
SA	92	OPSO	70 - 500	700 - 5000	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	25 - 301	250 - 3010	
Tipo SSV	Modelo	Funcionamiento	Rango Wh		Enlace web de la tabla de muelles
			MPa	barg	
SA	93	OPSO	0,3 - 1,33	3 - 13,3	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	0,08 - 0,77	0,8 - 7,7	
SB/82	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
SB/82	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
SB/82	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
HB/97	103	OPSO	0,13 - 1,1	1,3 - 11	<a href="#">TT 984</a>
		UPSO	0,04 - 0,68	0,4 - 6,8	
HB/97	104	OPSO	1 - 3,15	10 - 31,5	<a href="#">TT 984</a>
		UPSO	0,1 - 2,06	1 - 20,6	

**Tabla 9** Tabla de ajustes



# Pesos y dimensiones

## Reval 182

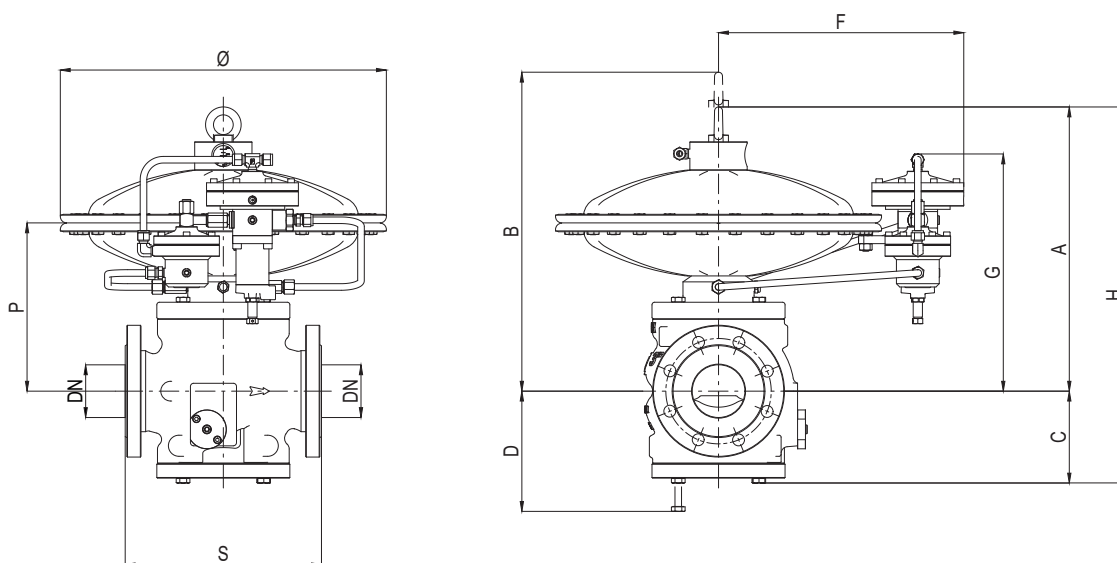


Figura 10 Dimensiones de Reval 182

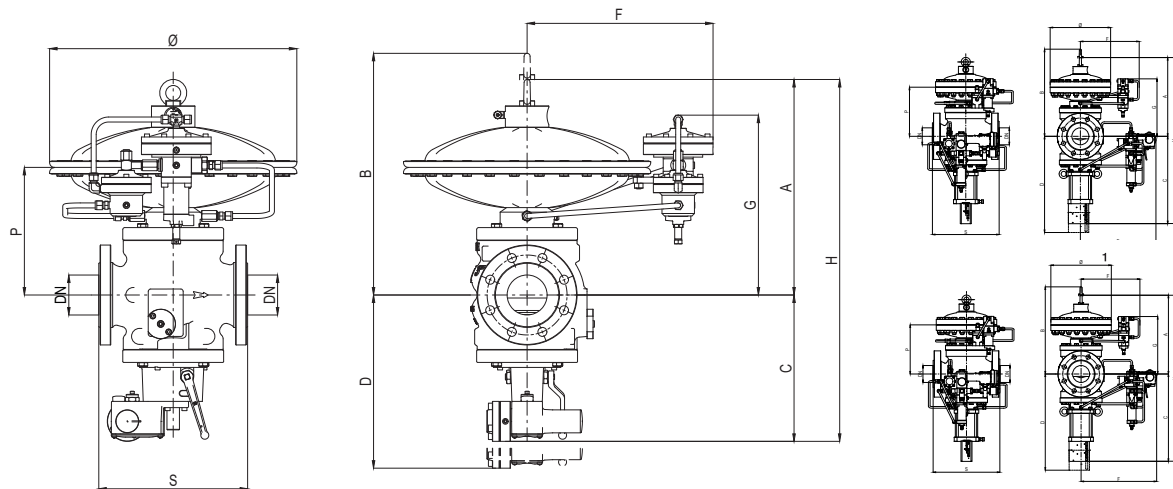
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"	
S - ANSI 150/PN 16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	546   21,50"	673   26,50"	
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"	
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	650   25,60"	770   30,32"	
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"	760   29,92"	
C	100   3,94"	130   5,12"	140   5,51"	150   5,90"	190   7,48"	220   8,66"	260   10,24"	310   12,20"	
D	130   5,12"	160   6,30"	180   7,08"	200   7,87"	250   9,84"	270   10,63"	315   12,40"	398   15,67"	
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"	
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"	550   21,65"	
H	430   16,93"	480   18,90"	570   22,40"	580   22,83"	660   25,98"	770   30,31"	910   35,83"	1070   42,13"	
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	370   14,57"	470   18,50"	
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øl 8 (con medidas imperiales a petición)								

Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16	33   73	50   110	58   128	70   154	110   242	195   430	300   661	580   1279

Tabla 10 Pesos y dimensiones

## Reval 182 + SB/82 o HB/97

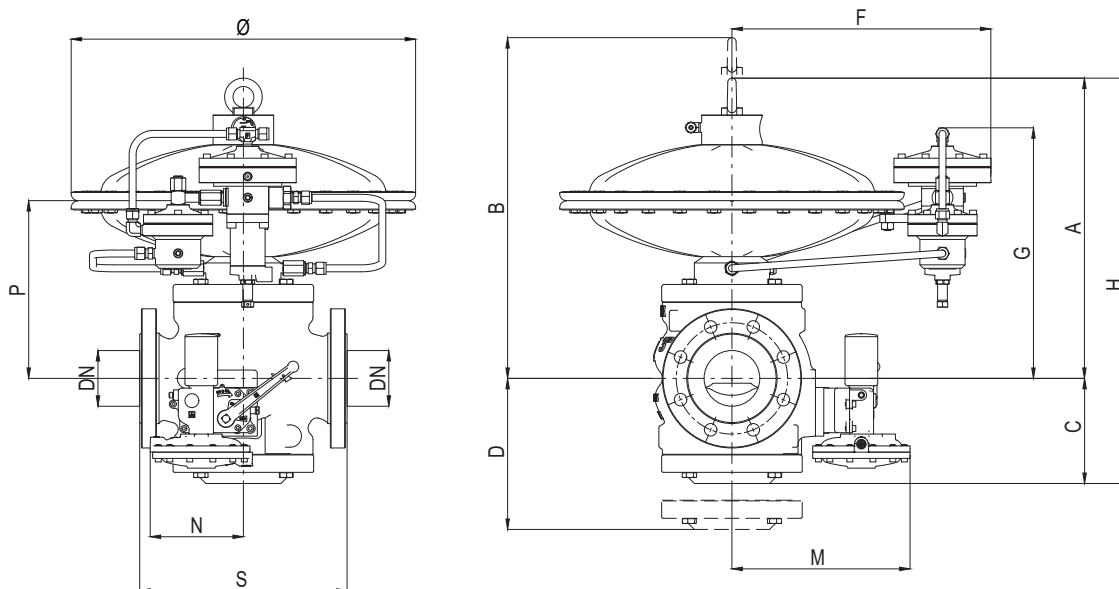


**Figura 11** Dimensiones de Reval 182 + SB/82 o HB/97

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	[mm]   pulgadas
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	543   21,38"	673   26,50"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	650   25,60"	770   30,32"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"	760   29,92"
C con SB/82	300   11,8"	300   11,8"	315   12,4"	335   13,19"	360   14,17"	430   16,93"	475   18,70"	550   21,65"
C con HB/97	-	-	-	-	518   20,39"	645   25,39"	687   27,05"	796   31,34"
D con SB/82	390   15,3"	390   15,35"	425   16,73"	445   17,52"	500   19,68"	615   24,21"	695   37,36"	800   31,50"
D con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	900   35,43"	1060   41,7"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
F1	-	-	-	-	358   14,09"	410   16,14"	445   17,52"	510   20,08"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"	550   21,65"
H con SB/82	620   24,41"	650   25,59"	745   29,33"	765   30,12"	830   32,68"	980   38,58"	1125   44,29"	1320   51,9"
H con HB/97	-	-	-	-	988   38,90"	1195   47,05"	1337   52,64"	1566   61,65"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	370   14,57"	470   18,50"
Conexiones de tubos			Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)					
Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16 con SB/82	45   99	56	70   154	88   194	132   291	246   542	354   780	680   1500
ANSI 150/PN 16 con HB/97	-	-	-	-	122   269	236   520	308   679	624   1376

**Tabla 11** Pesos y dimensiones

## Reval 182 + SA



**Figura 12** Dimensiones de Reval 182 + SA

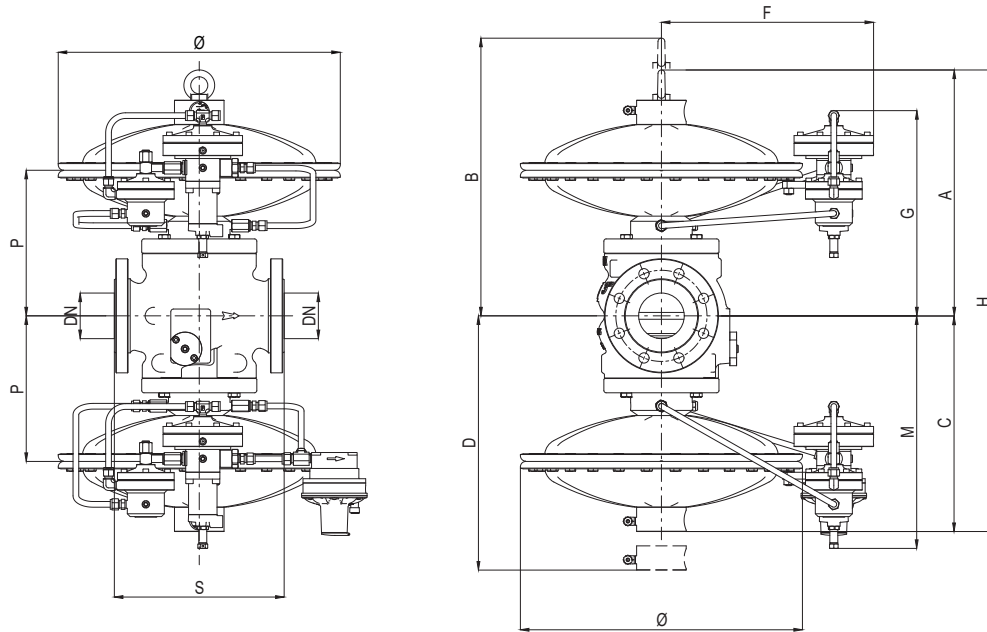
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"
S - ANSI 150/PN16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"
C	145   5,71"	161   6,34"	178   7,01"	185   7,28"	205   8,07"
D	212   8,35"	255   10,04"	292   11,50"	322   12,68"	330   12,99"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"
H	465   18,31"	511   20,12"	608   23,94"	615   24,21"	874   34,41"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"
L	98   3,86"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"
M	194   7,64"	219   8,62"	232   9,13"	246   9,68"	263   10,35"
N	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	130   5,12"
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)				

Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16	35   77	52   115	60   132	72   159	113   249

**Tabla 12** Pesos y dimensiones

## Reval 182 + PM/182



**Figura 13** Dimensiones de Reval 182 + PM/182

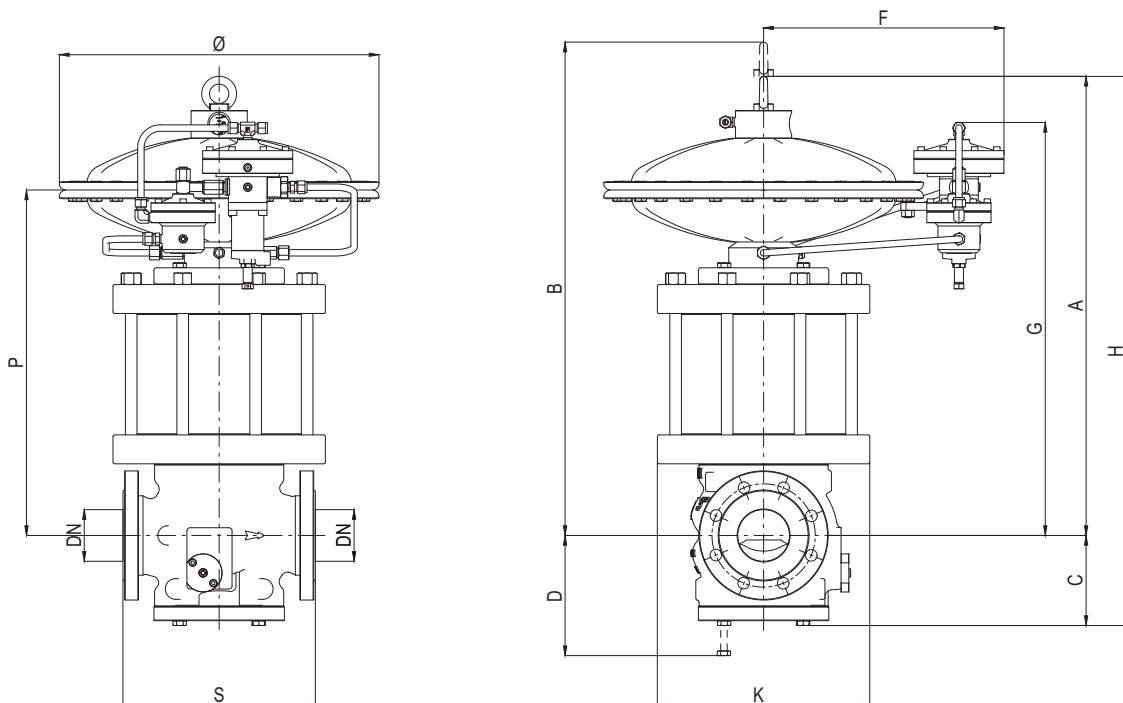
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas	[mm]   pulgadas
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	543   21,38"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	650   25,60"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"
C	260   10,24"	290   11,42"	370   14,57"	380   14,96"	410   16,14"	490   19,29"	590   23,23"
D	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"
H	640   25,20"	700   27,56"	860   33,86"	860   33,86"	940   37,01"	110   4,33"	1300   51,18"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	370   14,57"
M	260   10,24"	295   11,61"	340   13,39"	350   13,78"	380   14,96"	410   16,14"	460   18,11"
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)						

Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16	54   119	75   165	85   187	100   220	150   330	255   562	395   871

**Tabla 13** Pesos y dimensiones

## Reval 182 + DB/182

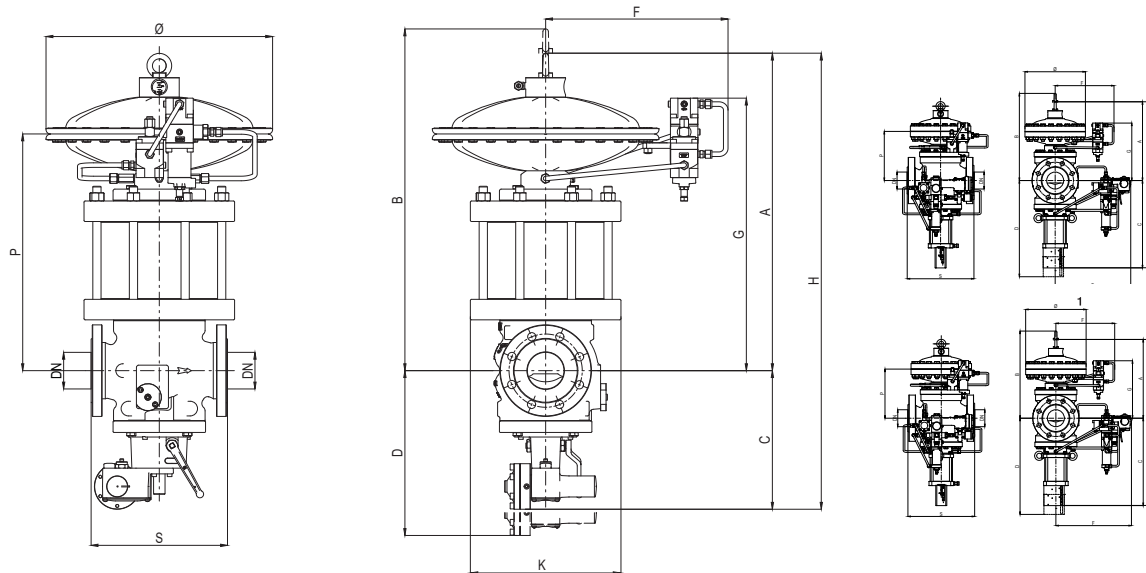


**Figura 14** Dimensiones de Reval 182 + DB/182

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	[mm]   pulgadas	
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"	
S - ANSI 150/PN 16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	543   21,38"	673   26,50"	
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"	
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1050   41,3"	1262   50"	
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44"	1250   49,2"	1450   57"	
C	100   3,94"	130   5,12"	140   5,51"	150   5,90"	190   7,48"	220   8,66"	260   10,24"	310   12,20"	
D	130   5,12"	160   6,30"	180   7,08"	200   7,87"	250   9,84"	270   10,63"	315   12,40"	398   15,67"	
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"	
G	450   17,7"	480   18,9"	550   21,6"	585   23"	655   25,8"	770   30,3"	850   33,5"	1040   41"	
H	820   32,3"	850   33,5"	965   38"	1010   39,8"	1115   44"	1350   53"	1525   60"	1575   62"	
P	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,8"	390   15,4"	470   18,5"	600   23,6"	960   38"	
K	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27,2"	770   30,3"	700   27,6"	
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)								
	Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	
ANSI 150/PN 16		44   97	84   185	88   194	112   247	178   392	339   747	536   1181	900   1984

**Tabla 14** Pesos y dimensiones

## Reval 182 + DB/182 + SB/82 o HB/97

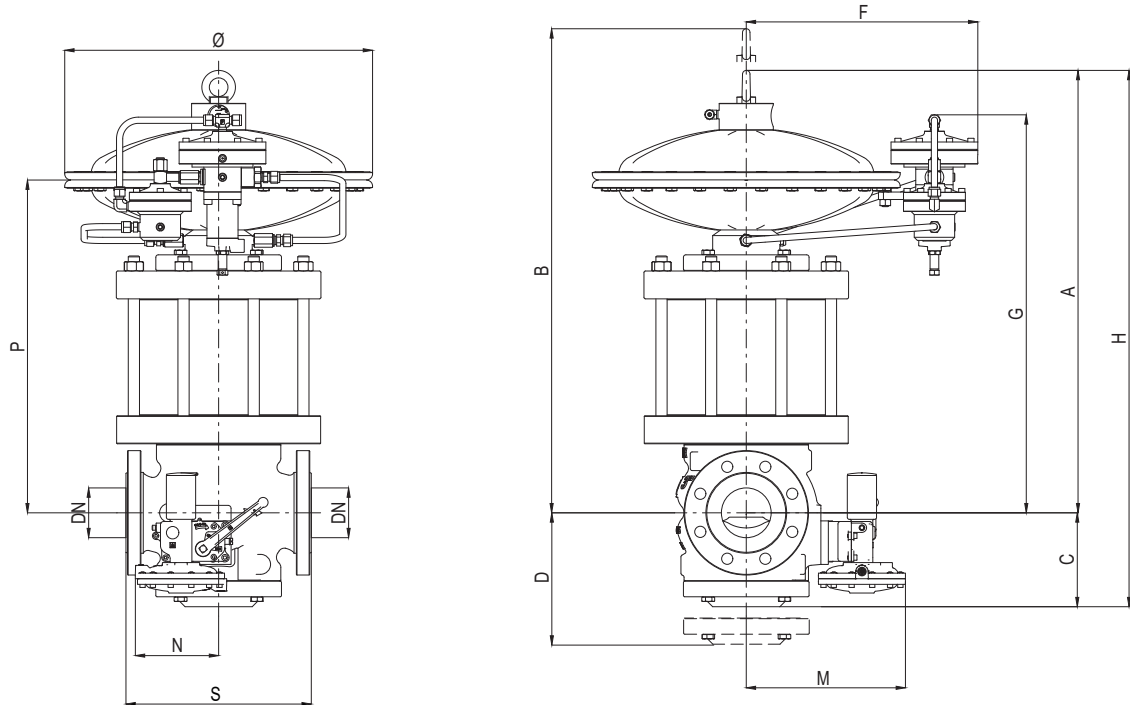


**Figura 15** Dimensiones de Reval 182 + DB/182 + SB/82 o HB/97

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	[mm]   pulgadas
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	543   21,38"	673   26,50"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A con SB/82	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1050   41,3"	1262   50"
B con SB/82	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44"	1250   49,2"	1450   57"
C con SB/82	300   11,8"	300   11,8"	315   12,4"	335   13,2"	360   14,2"	430   16,9"	475   18,7"	550   21,6"
C con HB/97	-	-	-	-	518   20,39"	645   25,39"	687   27,05"	796   31,34"
D con SB/82	390   15,3"	390   15,3"	425   16,7"	445   17,5"	500   19,7"	615   24,2"	695   27,4"	800   31,5"
D con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	900   35,43"	1060   41,7"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
F1	-	-	-	-	358   14,09"	410   16,14"	445   17,52"	510   20,08"
G con SB/82	250   9,8"	480   18,9"	550   21,7"	585   23,03"	655   25,8"	770   30,3"	850   33,5"	1040   40,9"
H con SB/82	820   32,3"	850   33,5"	965   38"	1010   39,8"	1115   44"	1350   53"	1525   60"	1812   71"
H con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	900   35,43"	1060   41,7"
P con SB/82	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27"	770   30,3"	700   27,5"
Conexiones de tubos	Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)							
Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16 con SB/82	56   123	90   198	100   220	130   287	200   441	390   860	590   1301	1000   2205
ANSI 150/PN 16 con HB/97	-	-	-	-	196   432	380   838	534   1177"	944   2081

**Tabla 15** Pesos y dimensiones

## Reval 182 + DB/182 + SA



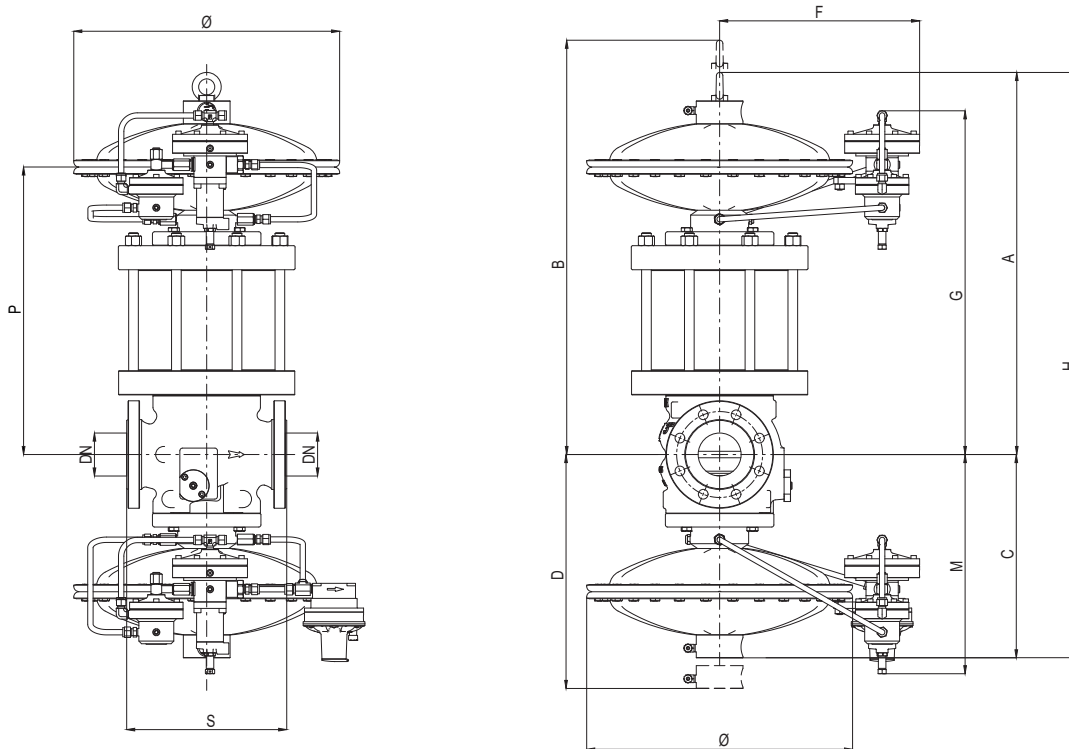
**Figura 16** Dimensiones de Reval 182 + DB/182 + SA

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
Tamaño (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"
S - ANSI 150/PN16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"
C	145   5,71"	161   6,34"	178   7,01"	185   7,28"	205   8,07"
D	212   8,35"	255   10,08"	292   11,50"	322   12,68"	330   12,99"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"
G	250   9,84"	480   18,90"	550   21,65"	585   23,03"	655   25,79"
H	465   18,31"	511   20,12"	608   23,94"	615   24,21"	874   34,41"
P	370   14,57"	400   15,75"	470   18,5"	505   19,88"	575   22,64"
L	98   3,86"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"
M	194   7,64"	219   8,62"	232   9,13"	246   9,68"	263   10,35"
N	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	130   5,11"	130   5,11"
K	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,8"	390   15,3"
Conexiones de tubos		Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)			
Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16	35   77	52   115	60   132	72   159	113   249

**Tabla 16** Pesos y dimensiones



## Reval 182 + DB/182 + PM/182



**Figura 17** Dimensiones de Reval 182 + DB/182 + PM/182

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"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,20"	254   10"	276   10,87"	298   11,73"	352   13,86"	451   17,76"	543   21,38"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1050   41,3"
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44,1"	1250   49,2"
C	260   10,24"	290   11,42"	370   14,57"	380   14,96"	410   16,14"	490   19,29"	590   23,23"
D	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"
G	450   17,7"	480   18,9"	550   21,7"	585   23"	655   25,8"	770   30,3"	850   33,5"
H	780   30,7"	840   33"	1020   40,1"	1055   41,5"	1165   45,8"	1410   55,5"	1640   64,6"
L	260   10,2"	295   11,6"	340   13,4"	350   13,8"	380   15"	410   16,1"	460   18,1"
P	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27,2"	770   30,3"
K	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,8"	390   15,3"	470   18,5"	600   23,6"

Conexiones de tubos

Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición)

Peso	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs	kg   lbs
ANSI 150/PN 16	65   143	109   240	115   254	142   313	218   480	399   880	631   1391

**Tabla 17** 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	65	80	100	150	200	250
Pulgadas	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
Cg	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

**Tabla 18** 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 19)  
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 19** Factor de corrección Fc

### Conversión del caudal

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

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

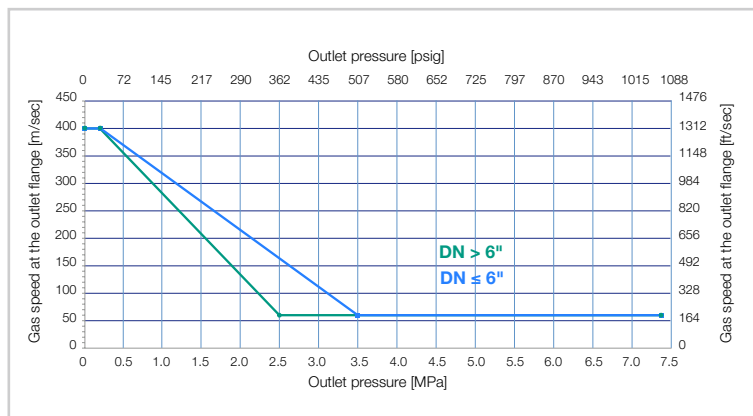
**Tabla 20** Conversión del caudal

### 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 Stm<sup>3</sup>/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  $C_g$  de la válvula (tabla 18).

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

$Q$  = caudal en  $\text{Stm}^3/\text{h}$

$P_u$  = presión de entrada en bar (abs)

$P_d$  = presión de salida en bar (abs).

- **A** > cuando se conoce el valor  $C_g$  del regulador, así como  $P_u$  y  $P_d$ , se puede calcular el caudal de la siguiente manera:

- **A-1** en condiciones subcríticas: ( $P_u < 2 \times P_d$ )

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u \times \sin \left( K1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)$$

- **A-2** en condiciones críticas: ( $P_u \geq 2 \times P_d$ )

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u$$

- **B** > viceversa, cuando se conocen los valores de  $P_u$ ,  $P_d$  y  $Q$ , el valor de  $C_g$ , y por tanto el tamaño del regulador, puede calcularse utilizando:

- **B-1** en condiciones subcríticas: ( $P_u < 2 \times P_d$ )

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u \times \sin \left( K1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)}$$

- **B-2** en condiciones críticas ( $P_u \geq 2 \times P_d$ )

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u}$$

**NOTA:** El valor sin se entiende como DEG.

# Orientación al cliente

Pietro Fiorentini es una de las principales empresas italianas que opera a nivel internacional con un alto enfoque en la calidad de sus productos y servicios.

Su estrategia principal es crear una relación estable orientada a largo plazo, poniendo en primer lugar las necesidades del cliente. La gestión y el pensamiento Lean y la orientación al cliente se usan para mejorar y mantener el máximo nivel de experiencia del cliente.



## **Soporte**

Una de las principales prioridades de Pietro Fiorentini es ofrecer asistencia al cliente en todas las fases del desarrollo del proyecto, durante la instalación, la puesta en servicio y el funcionamiento. Pietro Fiorentini ha desarrollado un sistema de gestión de intervenciones altamente estandarizado, que ayuda a facilitar todo el proceso y a archivar de manera eficaz todas las intervenciones realizadas, aprovechando la información valiosa para mejorar el producto y el servicio. Muchos servicios están disponibles a distancia, lo que evita largos tiempos de espera o intervenciones costosas.



## **Formación**

Pietro Fiorentini ofrece servicios de formación disponibles tanto para operadores experimentados como para nuevos usuarios. La formación está compuesta por una parte teórica y una práctica, y se diseña, selecciona y prepara según el nivel de uso y la necesidad del cliente.



## **Gestión de la relación con el cliente (CRM)**

El enfoque en el cliente es una de las principales misiones y visión de Pietro Fiorentini. Por ello, Pietro Fiorentini ha mejorado el sistema de gestión de la relación con el cliente. Esto permite hacer un seguimiento de todas las oportunidades y solicitudes de los clientes en un único punto y liberar el flujo de información.



# Sostenibilidad

En Pietro Fiorentini creemos en un mundo capaz de mejorar a través de tecnologías y soluciones que pueden dar forma a un futuro más sostenible. Por ello, el respeto a las personas, la sociedad y el medio ambiente son los pilares de nuestra estrategia.



## Nuestro compromiso con el mundo del mañana

Mientras que 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, con especial atención en los proyectos de energías renovables para ayudar a aprovechar al máximo los recursos de nuestro planeta y crear un futuro en el que las nuevas generaciones puedan crecer y prosperar.

Ha llegado el momento de anteponer el «por qué» trabajamos al «qué» y al «cómo» lo hacemos.





**Pietro  
Fiorentini**



# Pietro Fiorentini

**TB0015ESP**



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

reval182\_technicalbrochure\_ESP\_revE

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