

# 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\_revL

**[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 profesionalismo.



## Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada

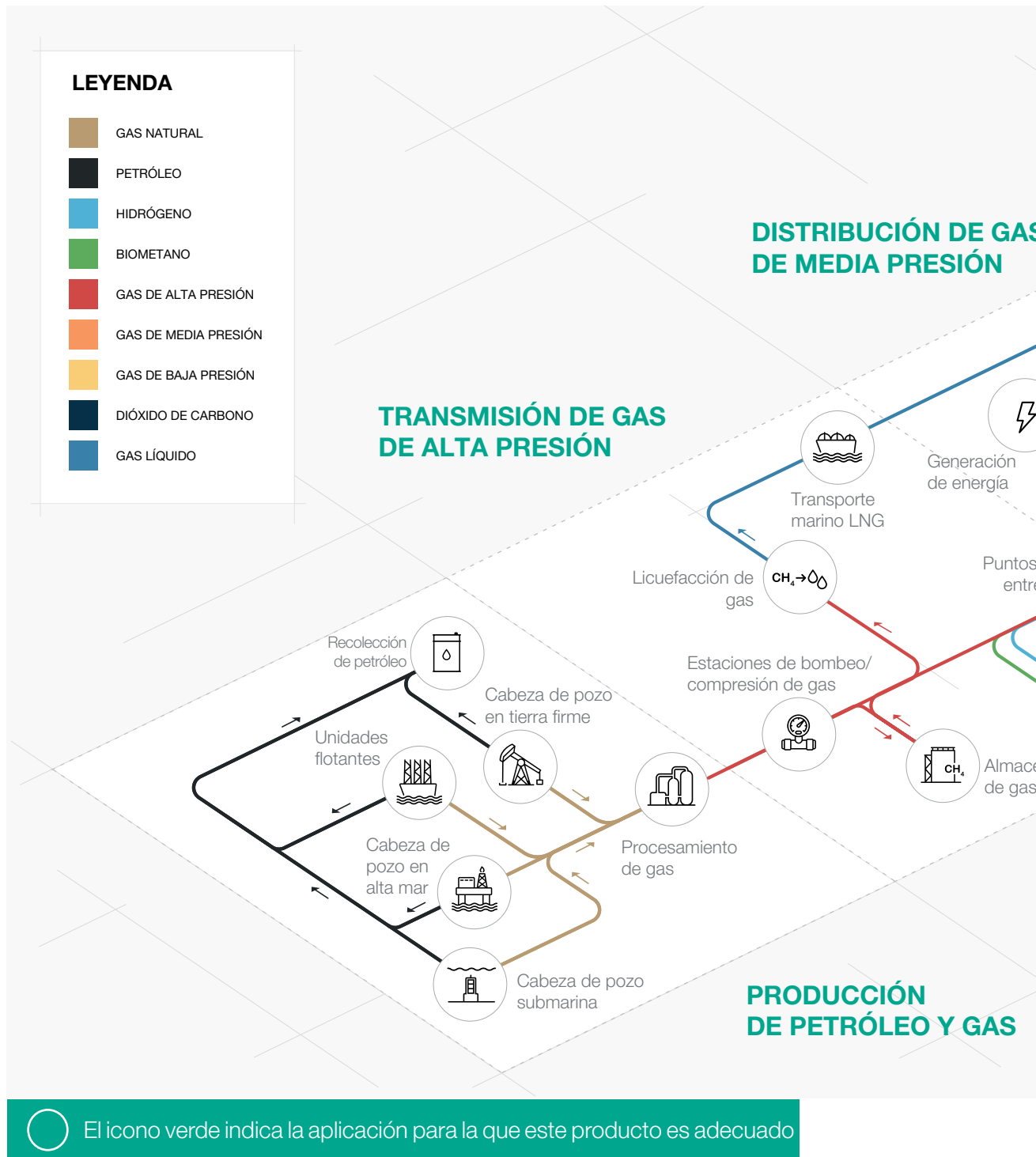


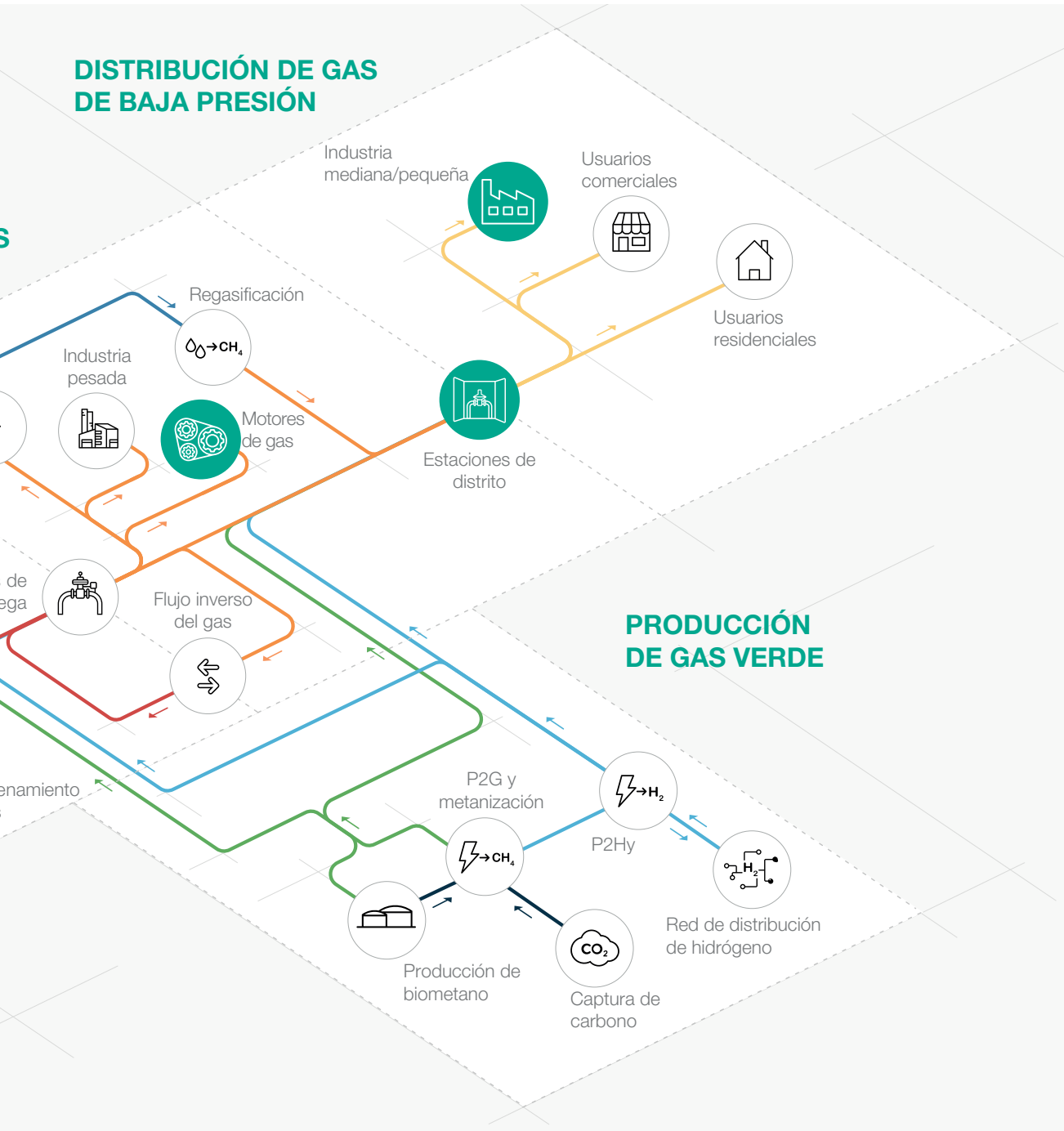
Experiencia desde 1940



Operamos en más de 100 países

# Área de aplicación





**Figura 1** Mapa del área de aplicación

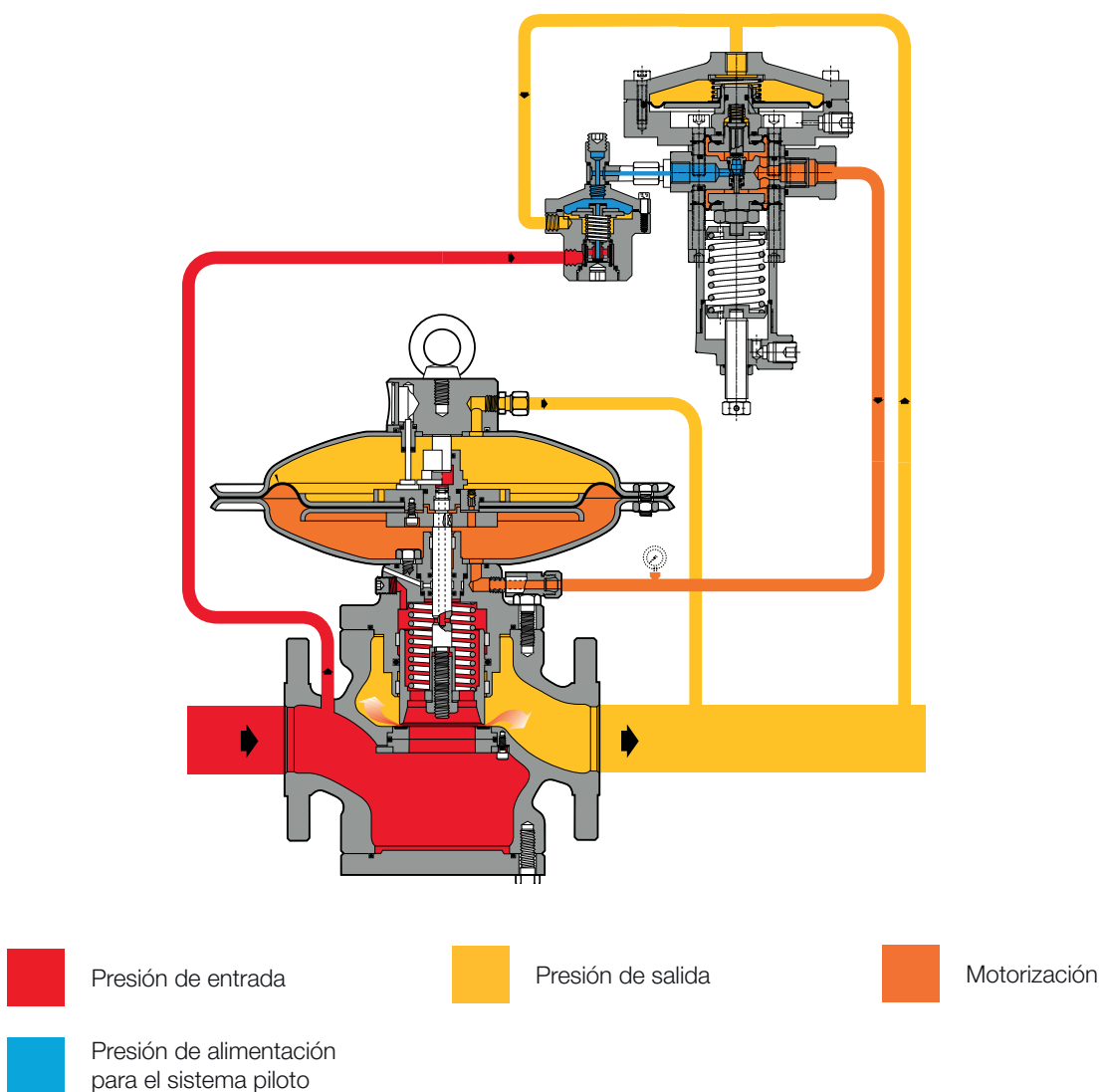


# Introducción

**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, se clasifica como Fail Close (piloto serie 200/A) o Fail Open (piloto serie 210/A) según el piloto instalado (excepto para el monitor PM/182).



**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.

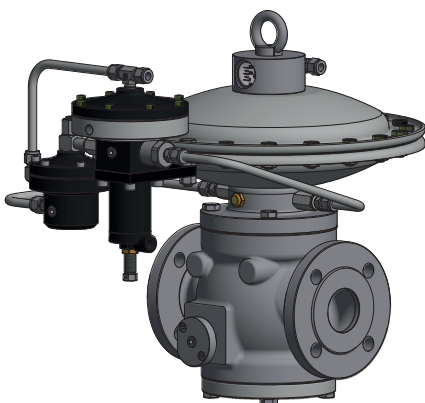
Por tanto, un regulador de presión equilibrado puede tener un orificio único para todas las condiciones de funcionamiento de presión y flujo.

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.

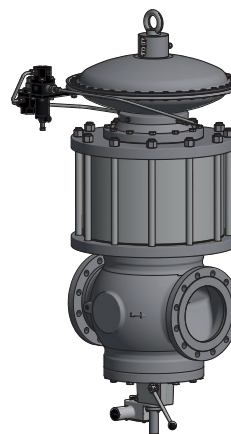
Se trata de un **diseño Top Entry** que permite un **fácil mantenimiento** de las piezas directamente en el campo **sin necesidad de retirar el cuerpo de la tubería**.

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<br>hasta 25 barg   |  |
| Temperatura ambiente* (TS <sup>1</sup> )**                                     | <b>Versión estándar</b><br>de -20 °C a +60 °C<br>de -4 °F a +140 °F  | <b>Versión ártica</b><br>de -29 °C a +60 °C<br>de -20 °F a +140 °F |
| Temperatura del gas de entrada* <sup>***</sup>                                 | <b>Versión estándar</b><br>de -20 °C a +60 °C<br>de -4 °F a +140 °F  | <b>Versión ártica</b><br>de -20 °C a +60 °C<br>de -4 °F a +140 °F  |
| Presión de entrada (MAOP / p <sub>umax</sub> <sup>1</sup> )                    | de 0,02 a 2,5 MPa<br>de 0,2 a 25 barg  |  |
| Rango de presión aguas abajo (Wd <sup>1</sup> )                                | de 0,7 kPa a 1,2 MPa<br>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";<br>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.

(\*\*) 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



# Materiales y aprobaciones

| Pieza                 | Material   |
|-----------------------|--|
| Cuerpo                | Acero fundido ASTM A216 WCB para todos los tamaños<br>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<br>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 en cierre (Fail Close) o en apertura (Fail Open) según la norma EN 334 en función del piloto instalado.

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\*

\*No aplicable para reguladores con piloto serie 210

# Rangos y tipos de pilotos

| Tipo             | Modelo | Funcionamiento | Rango Wh   |             | Enlace web de la tabla de muelles |
|------------------|--------|----------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                  |        |                | kPa        | mbarg       |                                   |
| Piloto principal | 201/A  | Manual         | 0,7 - 58   | 7 - 580     | <a href="#">TT 475</a>            |
|                  |        |                | <b>MPa</b> | <b>barg</b> |                                   |
| Piloto principal | 204/A  | Manual         | 0,02 - 1,2 | 0,2 - 12    | <a href="#">TT 433</a>            |
| Piloto principal | 214/A  | Manual         | 0,03 - 1,2 | 0,3 - 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 .../MP | Piloto magnético para ajuste a distancia / limitación de caudal |

**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   | SBR1    | 1,89 | 18,9 | SBR1    | 1,89 | 18,9 | SBR1        | 1,89 | 18,9 | SBR1    | 1,89 | 18,9 | SBR1     | 1,89 | 18,9 | SBR1     | 1,89 | 18,9 | SBR1     | 1,89 | 18,9 | SBR1      | 1,89 | 18,9 |
|   | 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      | 1,7  | 17   | DBR       | 1,7  | 17   |
|   | 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     | 1,89 | 18,9 | SAR     | 1,89 | 18,9 | SAR         | 1,89 | 18,9 | SAR     | 1,89 | 18,9 | SAR      | 1,89 | 18,9 | SAR      | 1,89 | 18,9 | SAR      | 1,89 | 18,9 | SAR       | 1,89 | 18,9 |
|   | SBR2    | 4    | 40   | SBR2    | 4    | 40   | SBR2        | 4    | 40   | SBR2    | 4    | 40   | SBR2     | 4    | 40   | SBR2     | 4    | 40   | SBR2     | 4    | 40   | SBR2      | 4    | 40   |

SBR1 = 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  
 SBR2 = 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

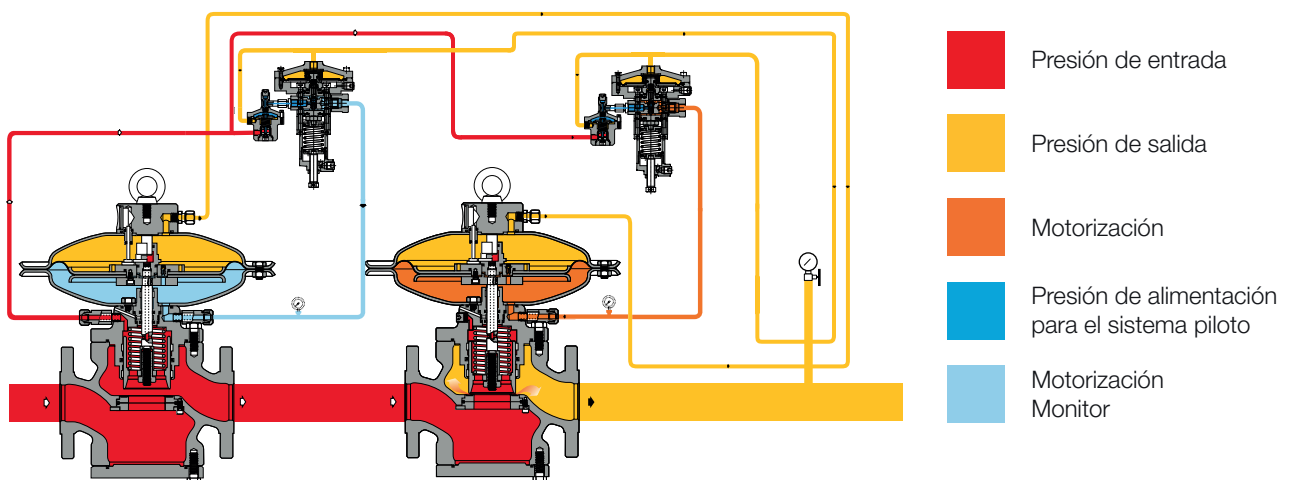
## Monitor en línea

**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

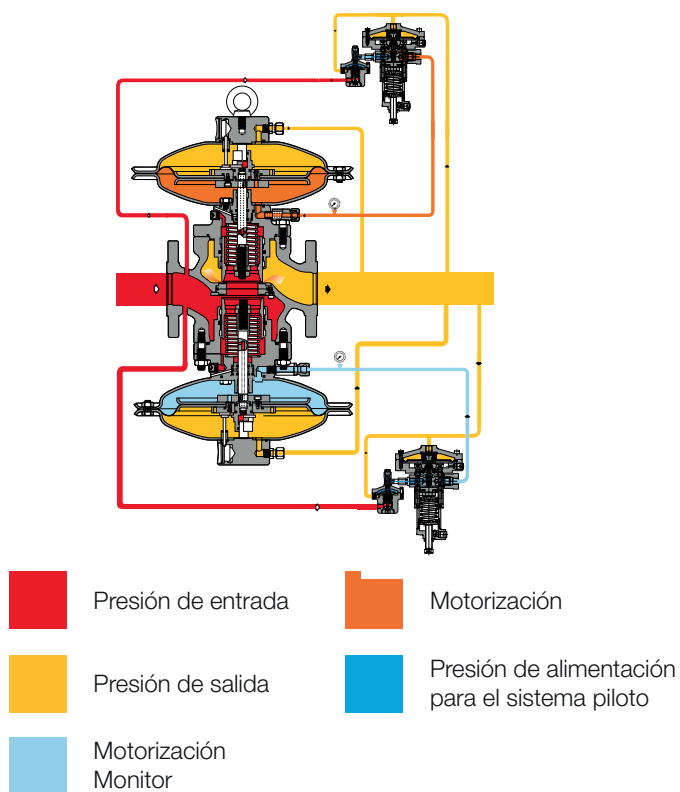


Figura 6 Reval 182 con PM/182

| 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 .../CS       | Control de la presión de ajuste mediante señal neumática        |
| Tipo de piloto .../MP       | Piloto magnético para ajuste a distancia / limitación de caudal |

**Tabla 7** Tabla de ajuste del piloto

El regulador monitor puede estar equipado con un piloto adicional llamado «válvula aceleradora» para permitir un tiempo de respuesta rápido durante la toma de control del monitor. Según la Directiva PED, la válvula aceleradora es obligatoria 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).

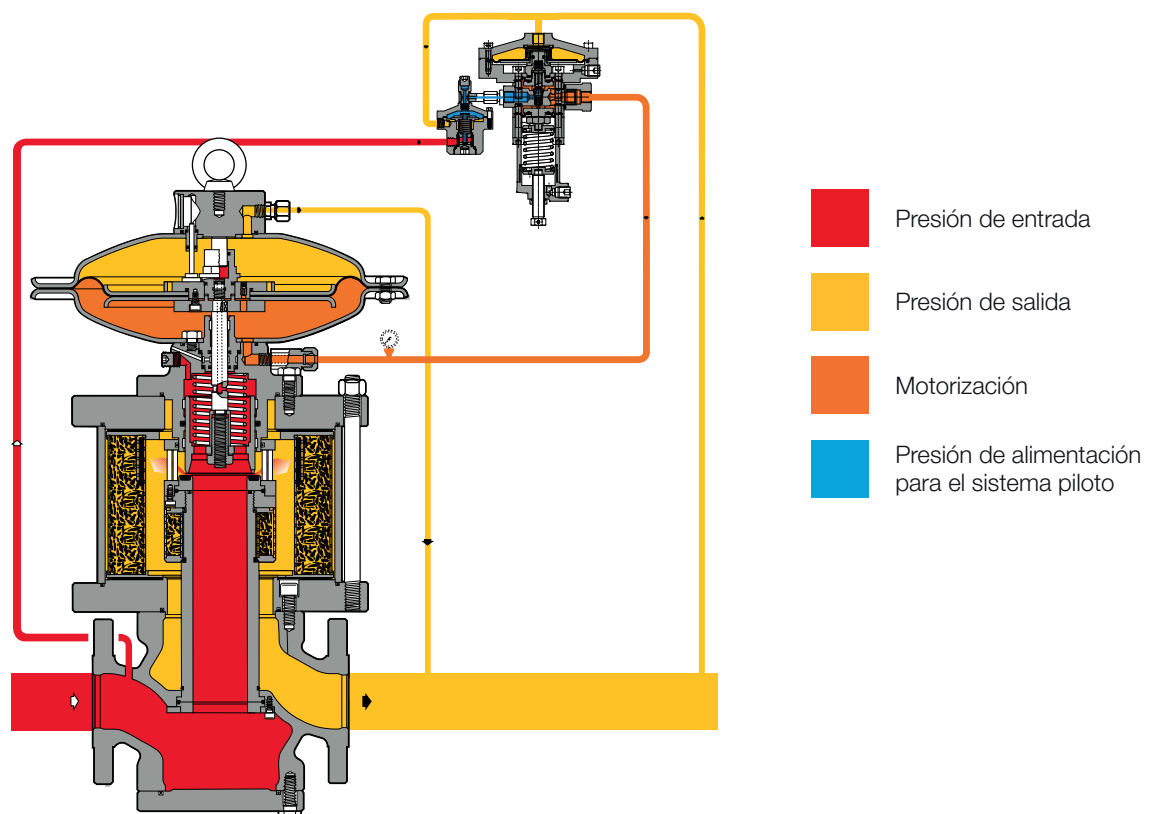
El regulador de presión Reval 182 puede suministrarse con un **silenciador incorporado** tanto en la versión estándar como en la versión con válvula de cierre rápido o regulador monitor incorporado.

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**.

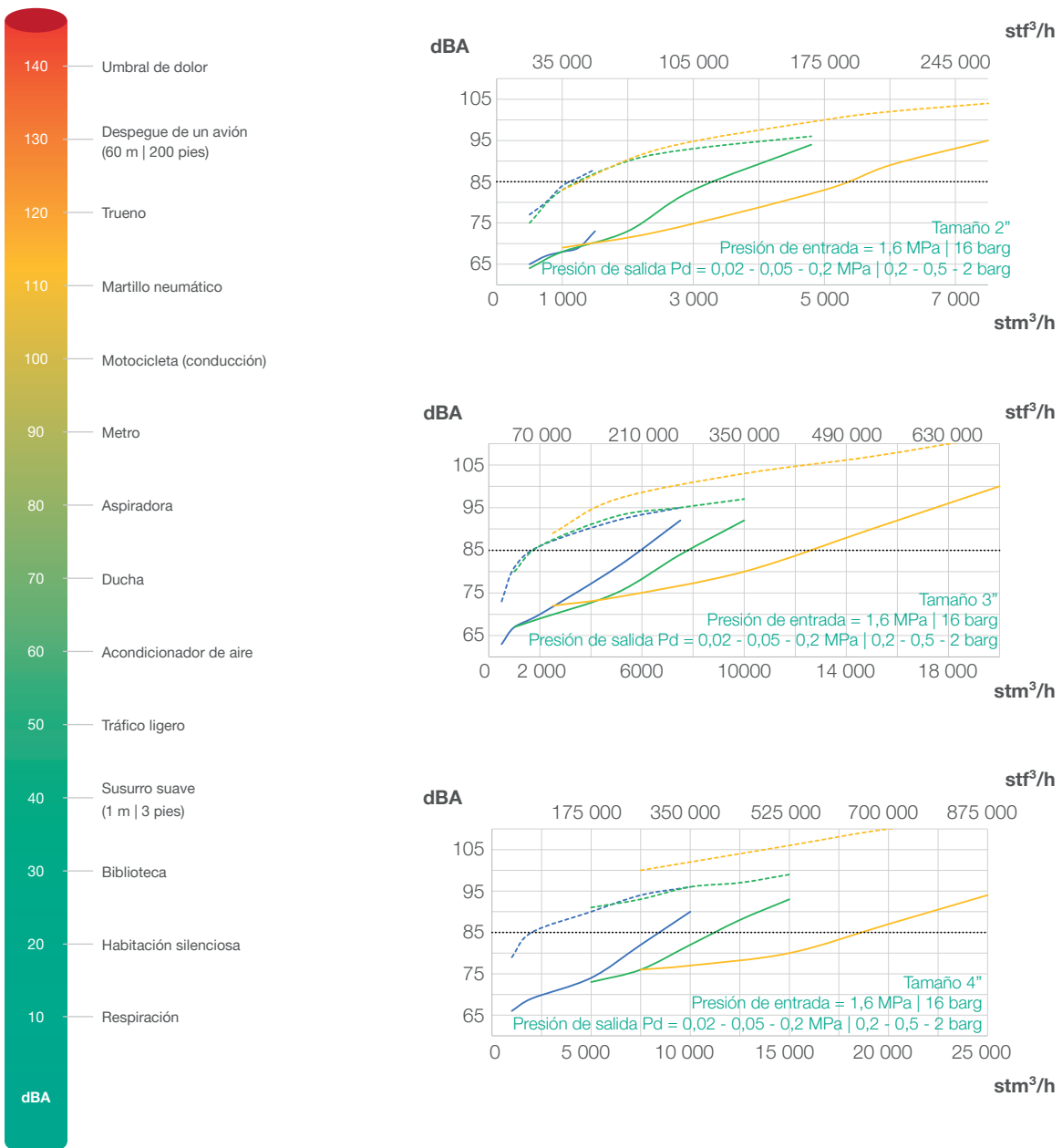
La reducción y el control de la presión funcionan de la misma manera que en la versión estándar.



**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

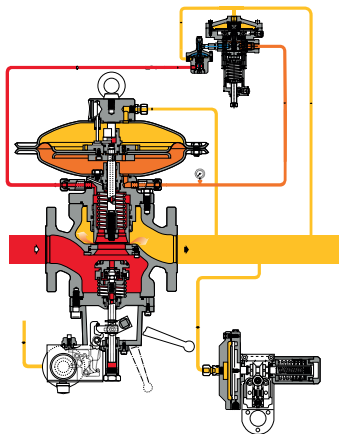
El regulador de presión Reval 182 ofrece la posibilidad de instalar una **válvula de cierre rápido incorporada** SB/82, HB/97 o SA, dependiendo del tamaño del regulador, y esto se puede hacer durante el proceso de fabricación o se puede adaptar in situ.

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

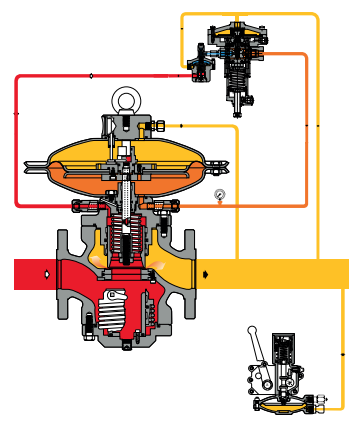
**La adaptación se puede realizar sin modificar** el conjunto del regulador de presión. Con la válvula de cierre rápido incorporada, el coeficiente  $C_g$  de la válvula es un 5 % inferior al de la versión estándar.

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    |                                   |
| SB/82                       | 103MH  | OPSO           | 0,2 - 2,2   | 2 - 22     | <a href="#">TT 1331</a>           |
|                             |        | UPSO           | 0,8 - 1,9   | 8 - 19     |                                   |
| HB/97                       | 102M   | OPSO           | 0,02 - 0,55 | 0,2 - 5,5  | <a href="#">TT 1331</a>           |
|                             |        | UPSO           | 0,02 - 0,28 | 0,2 - 2,8  |                                   |
| HB/97                       | 102MH  | OPSO           | 0,02 - 0,55 | 0,2 - 5,5  | <a href="#">TT 1331</a>           |
|                             |        | UPSO           | 0,28 - 0,55 | 2,8 - 5,5  |                                   |
| HB/97                       | 103M   | OPSO           | 0,2 - 2,2   | 2 - 22     | <a href="#">TT 1331</a>           |
|                             |        | UPSO           | 0,02 - 0,8  | 0,2 - 8    |                                   |
| HB/97                       | 103MH  | OPSO           | 0,2 - 2,2   | 2 - 22     | <a href="#">TT 1331</a>           |
|                             |        | UPSO           | 0,8 - 1,9   | 8 - 19     |                                   |

**Tabla 9** Tabla de ajustes

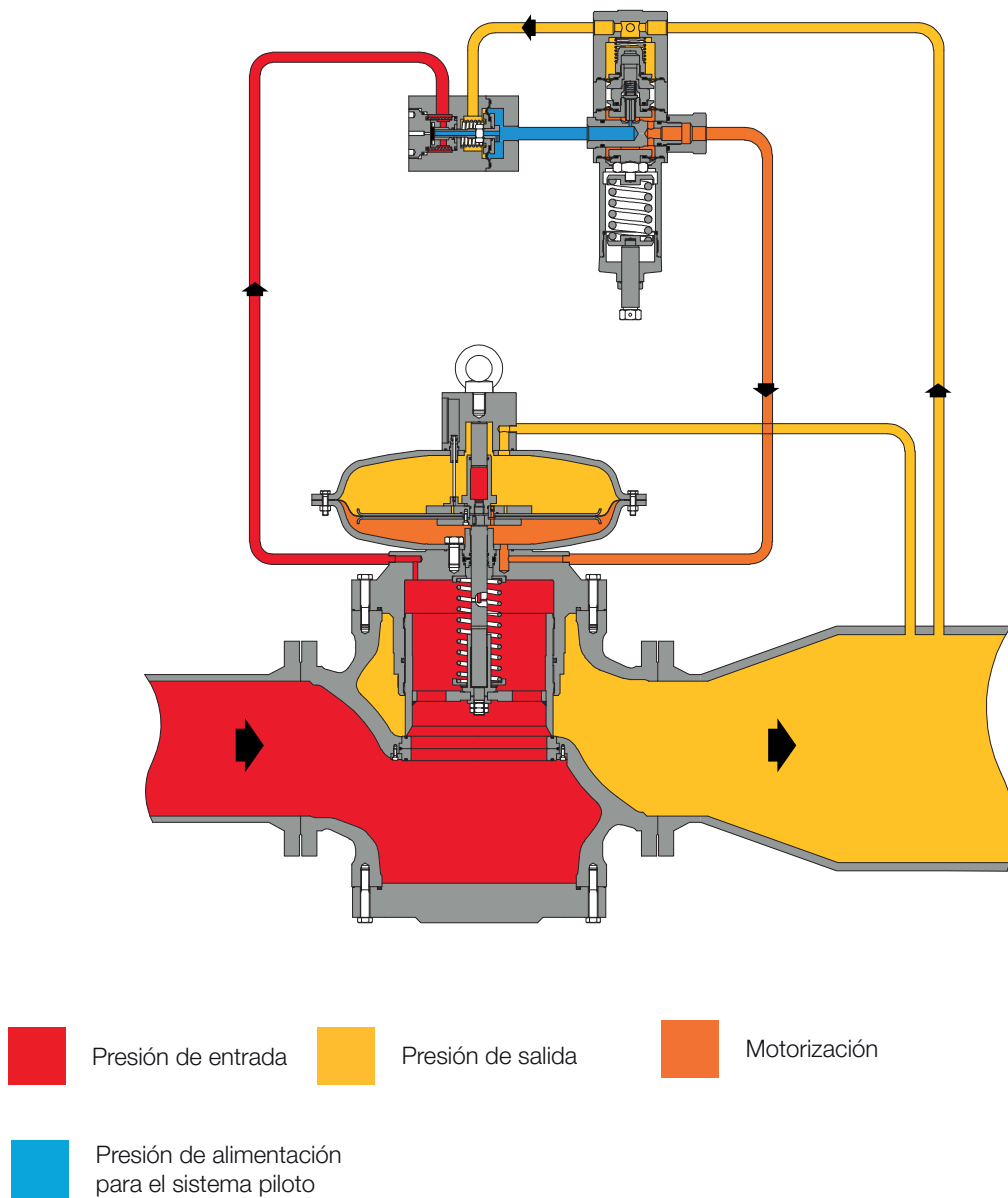


## Piloto serie 210 no abre (opcional)

El piloto de la serie 210/A es un dispositivo mecánico que permite modificar el principio de funcionamiento y la consigna de los reguladores de presión de gas pilotados. El piloto está optimizado para mejorar la precisión y minimizar el bloqueo.

Este modelo permite específicamente disponer de un **regulador de fallo a apertura en caso de fallo del piloto**.

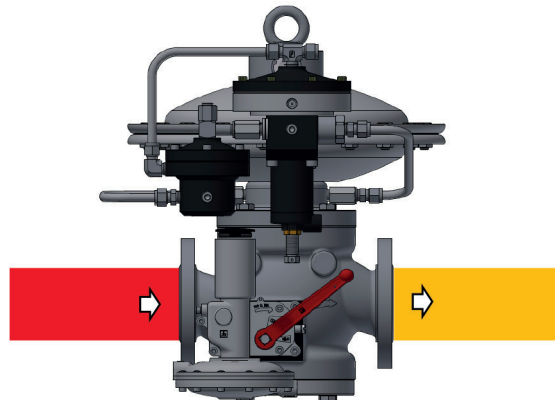
La serie piloto 210/A no está certificada para aplicaciones PED-CE.



**Figura 10** Reval 182 con fallo de apertura piloto serie 210

# Flujo de gas

Versión estándar con mod. SA



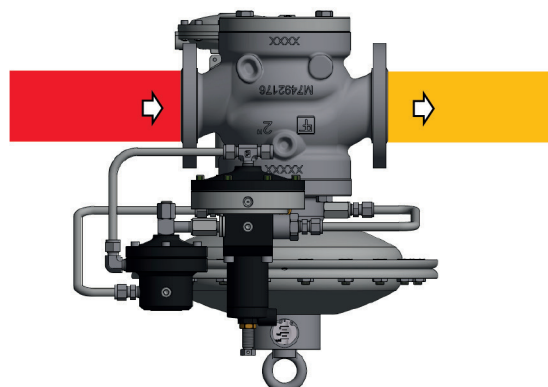
Presión de entrada



Presión de salida

**Figura 11** Reval 182 versión estándar flujo de gas

Versión invertida con SSW mod. SA



Presión de entrada

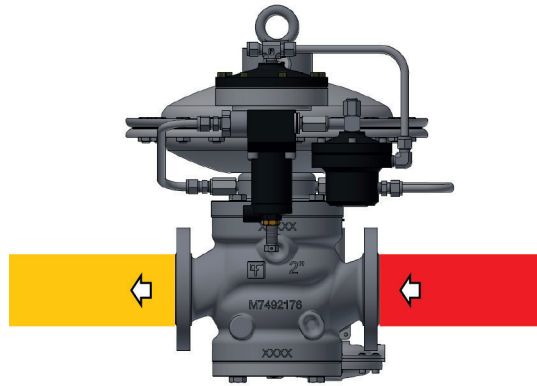


Presión de salida

**Figura 12** Reval 182 versión estándar flujo de gas invertido



## Versión de flujo de gas de derecha a izquierda con SSV mod. SA



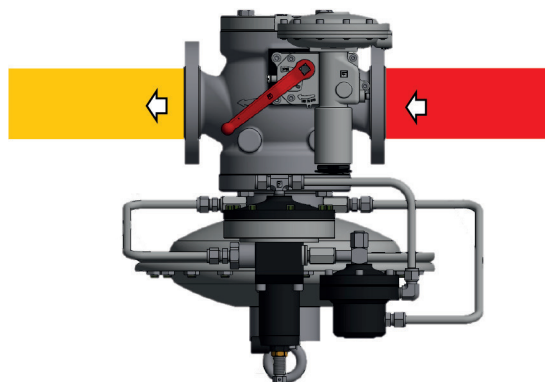
Presión de entrada



Presión de salida

**Figura 13** Reval 182 versión flujo de gas de derecha a izquierda

## Versión de flujo de gas de derecha a izquierda invertido con SSW mod. SA



Presión de entrada

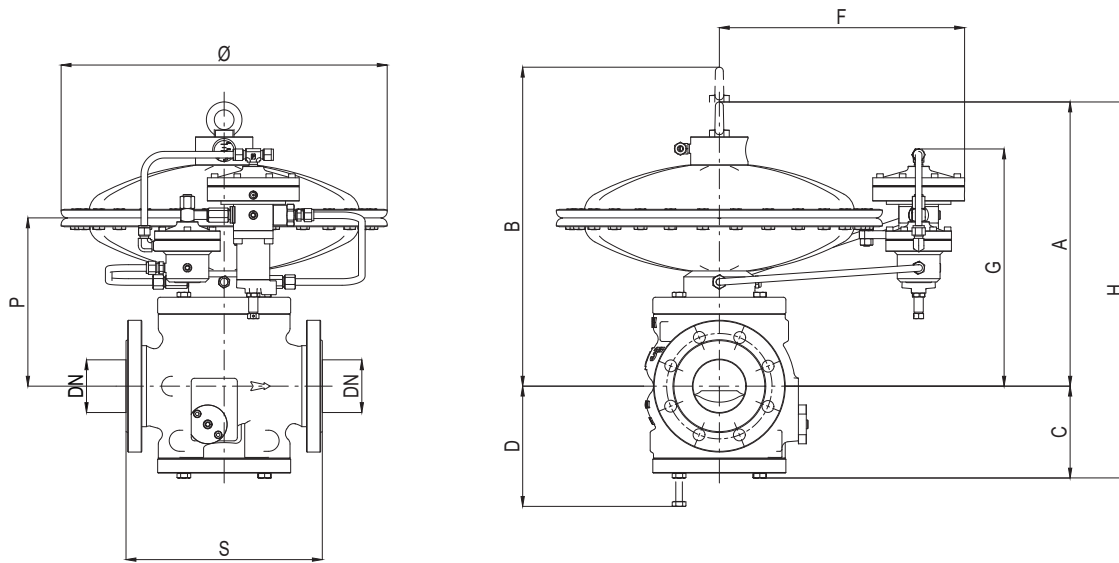


Presión de salida

**Figura 14** Reval 182 versión invertida flujo de gas de derecha a izquierda

# Pesos y dimensiones

## Reval 182



**Figura 15** Dimensiones de Reval 182

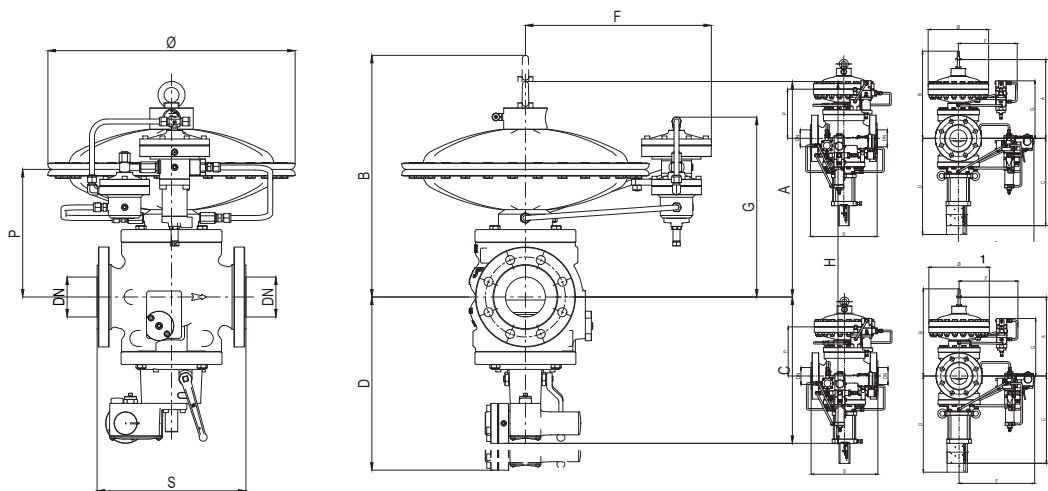
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

|                     | [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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 546   21,38"    | 673   26,5"     |                 |
| 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"    | 680   26,8"     | 755   29,7"     |                 |
| B                   | 410   16,14"                                     | 430   16,93"    | 530   20,87"    | 530   20,87"    | 600   23,62"    | 735   28,94"    | 770   30,3"     | 845   33,3"     |                 |
| 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"    | 570   22,5"     |                 |
| H                   | 430   16,93"                                     | 480   18,90"    | 570   22,40"    | 580   22,83"    | 660   25,98"    | 770   30,31"    | 940   37"       | 1065   41,9"    |                 |
| P                   | 170   6,70"                                      | 205   8,07"     | 250   9,84"     | 260   10,24"    | 290   11,42"    | 320   12,60"    | 415   16,3"     | 470   18,50"    |                 |
| Conexiones de tubos | Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

| Peso           | kg   lb | kg   lb  | kg   lb  | kg   lb  | kg   lb   | kg   lb   | kg   lb   | 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

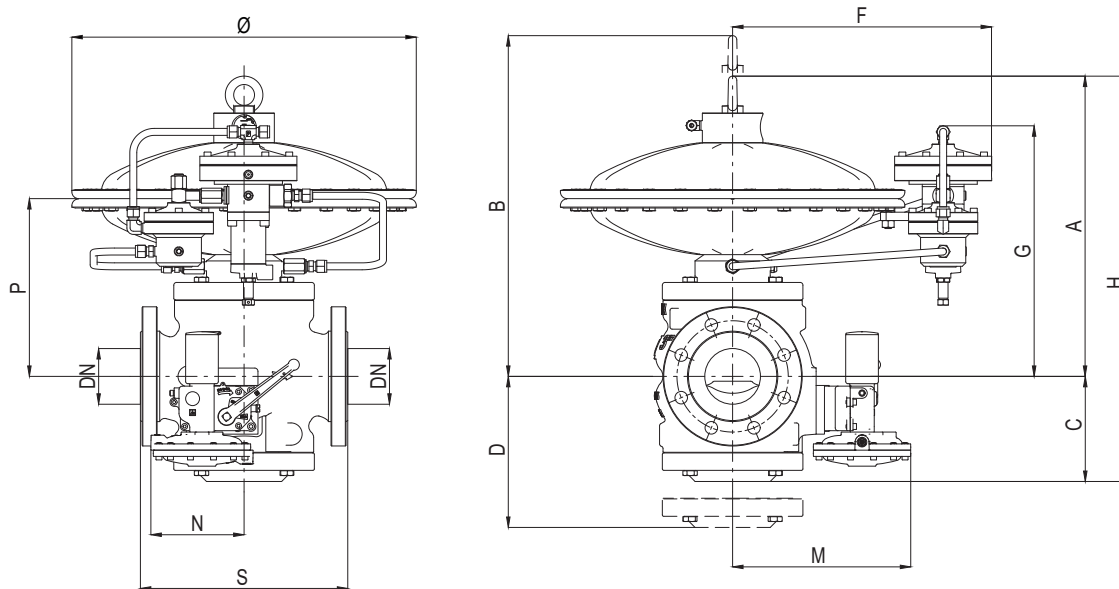


**Figura 16** Dimensiones de Reval 182 + SB/82 o HB/97

| 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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 543   21,38"    | 673   26,5"     |
| 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"    | 680   26,8"     | 755   29,7"     |
| B  | 410   16,14"                                     | 430   16,93"    | 530   20,87"    | 530   20,87"    | 600   23,62"    | 735   28,94"    | 770   30,3"     | 845   33,3"     |
| 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"    | 570   22,5"     |
| H con SB/82  | 620   24,41"                                     | 650   25,59"    | 745   29,33"    | 765   30,12"    | 830   32,68"    | 980   38,58"    | 1155   45,5"    | 1305   51,4"    |
| H con HB/97  | -  | -               | -               | -               | 988   38,90"    | 1195   47,05"   | 1457   57,4"    | 1566   61,7"    |
| P  | 170   6,70"                                      | 205   8,07"     | 250   9,84"     | 260   10,24"    | 290   11,42"    | 320   12,60"    | 415   16,3"     | 470   18,50"    |
| Conexiones de tubos  | Øe 10 x ØI 8 (con medidas imperiales a petición) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Peso</b>  | <b>kg   lb</b>                                   | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lbs</b> |
| 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 17** Dimensiones de Reval 182 + SA

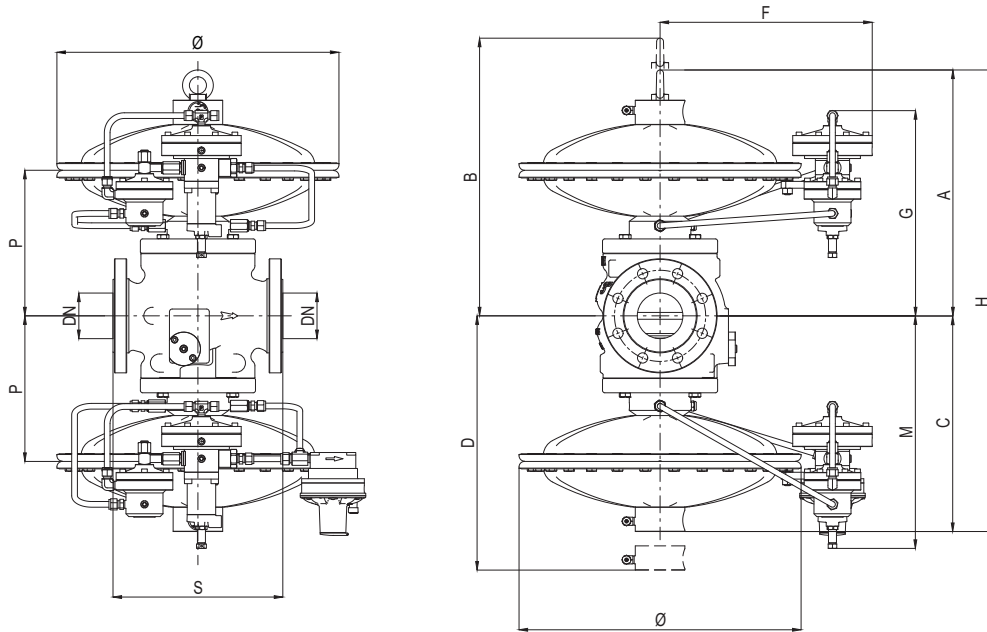
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

|                     | [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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    |
| 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   lb | kg   lb  | kg   lb  | kg   lb  | 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



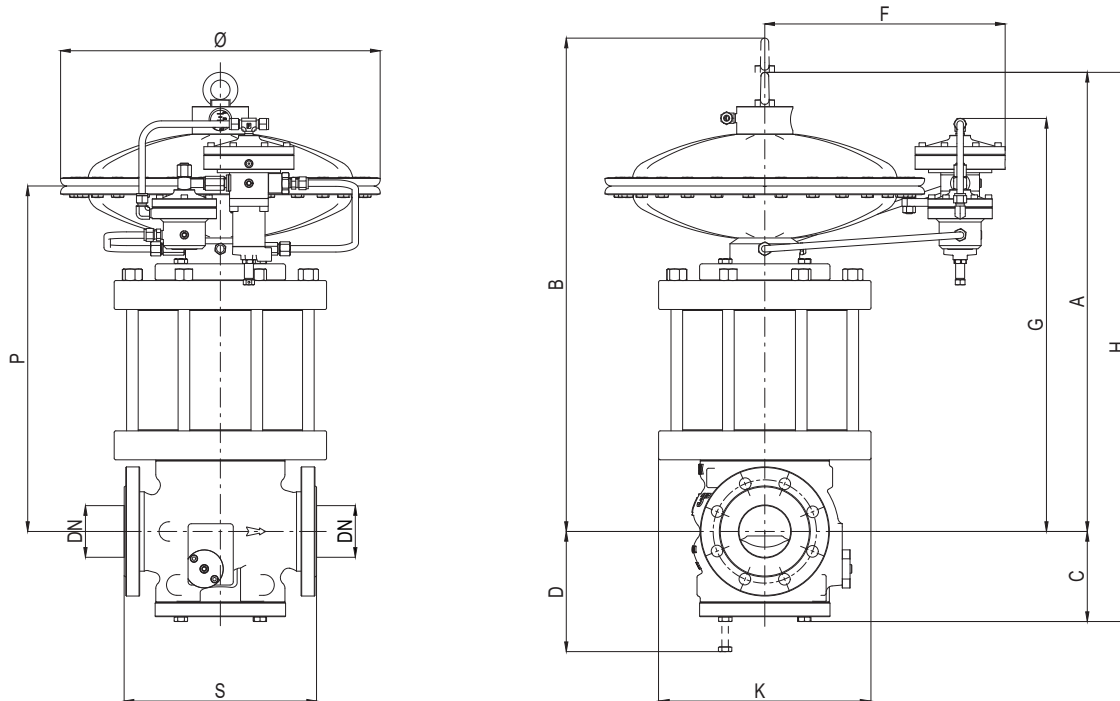
**Figura 18** Dimensiones de Reval 182 + PM/182

| 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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 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"    | 680   26,8"     |
| B  | 410   16,14"                                     | 430   16,93"    | 530   20,87"    | 530   20,87"    | 600   23,62"    | 735   28,94"    | 770   30,3"     |
| 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"     | 1270   50,0"    |
| P  | 170   6,70"                                      | 205   8,07"     | 250   9,84"     | 260   10,24"    | 290   11,42"    | 320   12,60"    | 415   16,3"     |
| 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   lb  | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | 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

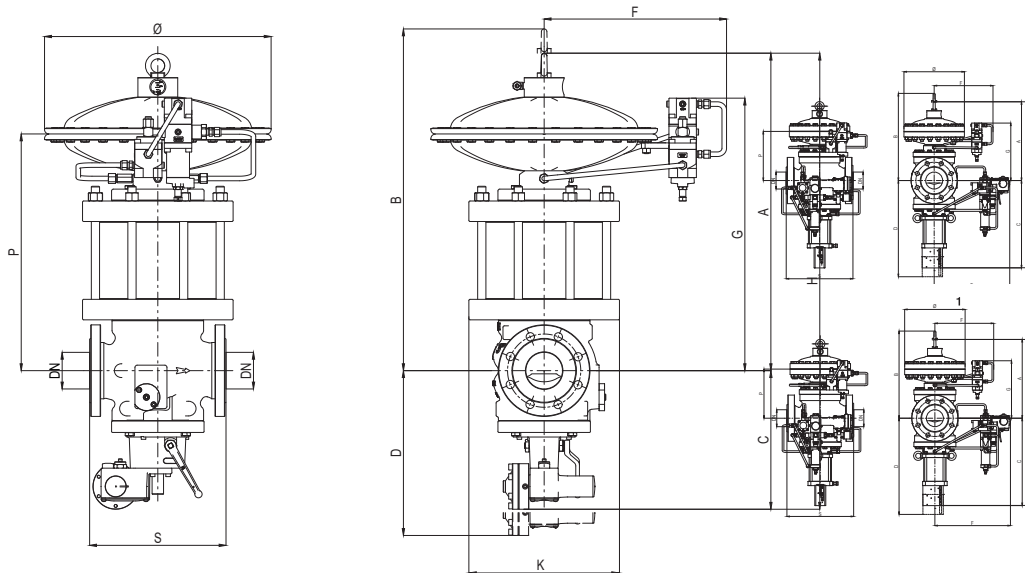


**Figura 19** Dimensiones de Reval 182 + DB/182

| 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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 543   21,38"    | 673   26,5"     |
| 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"     | 1080   42,5"    | 1250   49,2"    |
| B  | 610   24"  | 640   25,2"     | 780   30,7"     | 785   30,9"     | 895   35,2"     | 1120   44"      | 1170   46,1"    | 1340   52,8"    |
| 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"     | 890   35,0"     | 1040   41"      |
| H  | 820   32,3"                                      | 850   33,5"     | 965   38"       | 1010   39,8"    | 1115   44"      | 1350   53"      | 1340   52,8"    | 1560   61,4"    |
| P  | 370   14,6"                                      | 400   15,7"     | 470   18,5"     | 505   19,9"     | 575   22,6"     | 690   27,2"     | 810   31,9"     | 960   38"       |
| K  | 215   8,5"                                       | 295   11,6"     | 325   12,8"     | 325   12,9"     | 390   15,4"     | 480   18,8"     | 600   23,6"     | 700   27,4"     |
| Conexiones de tubos  | Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Peso   | kg   lb  | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | 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

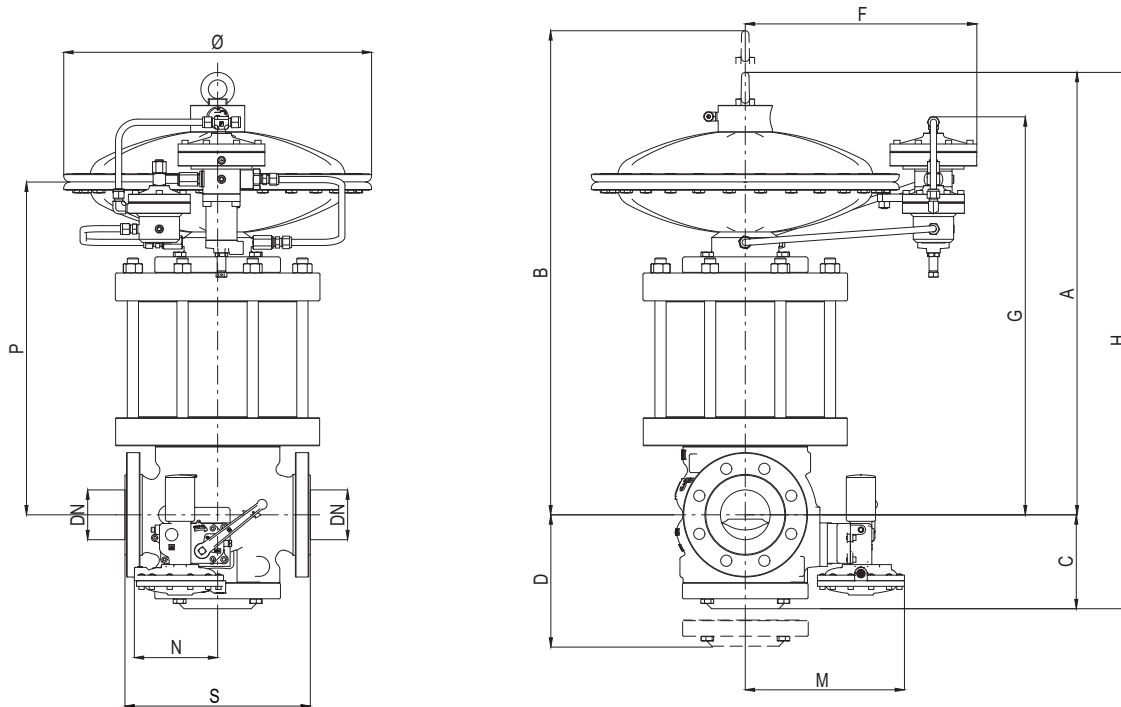


**Figura 20** Dimensiones de Reval 182 + DB/182 + SB/82 o HB/97

| 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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 543   21,38"    | 673   26,5"     |
| 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"     | 1080   42,5"    | 1250   49,2"    |
| B  | 610   24"  | 640   25,2"     | 780   30,7"     | 785   30,9"     | 895   35,2"     | 1120   44"      | 1170   46,1"    | 1340   52,8"    |
| 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  | 250   9,8"                                       | 480   18,9"     | 550   21,7"     | 585   23,03"    | 655   25,8"     | 770   30,3"     | 890   35,0"     | 1040   40,9"    |
| H con SB/82  | 820   32,3"                                      | 850   33,5"     | 965   38"       | 1010   39,8"    | 1115   44"      | 1350   53"      | 1555   61,2"    | 1800   70,9"    |
| H con HB/97  | -  | -               | -               | -               | 650   25,59"    | 835   32,87"    | 1767   69,6"    | 2046   80,6"    |
| P  | 370   14,6"                                      | 400   15,7"     | 470   18,5"     | 505   19,9"     | 575   22,6"     | 690   27"       | 810   31,9"     | 960   38,0"     |
| Conexiones de tubos  | Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Peso</b>  | <b>kg   lb</b>                                   | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lb</b>  | <b>kg   lbs</b> |
| 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 21** Dimensiones de Reval 182 + DB/182 + SA

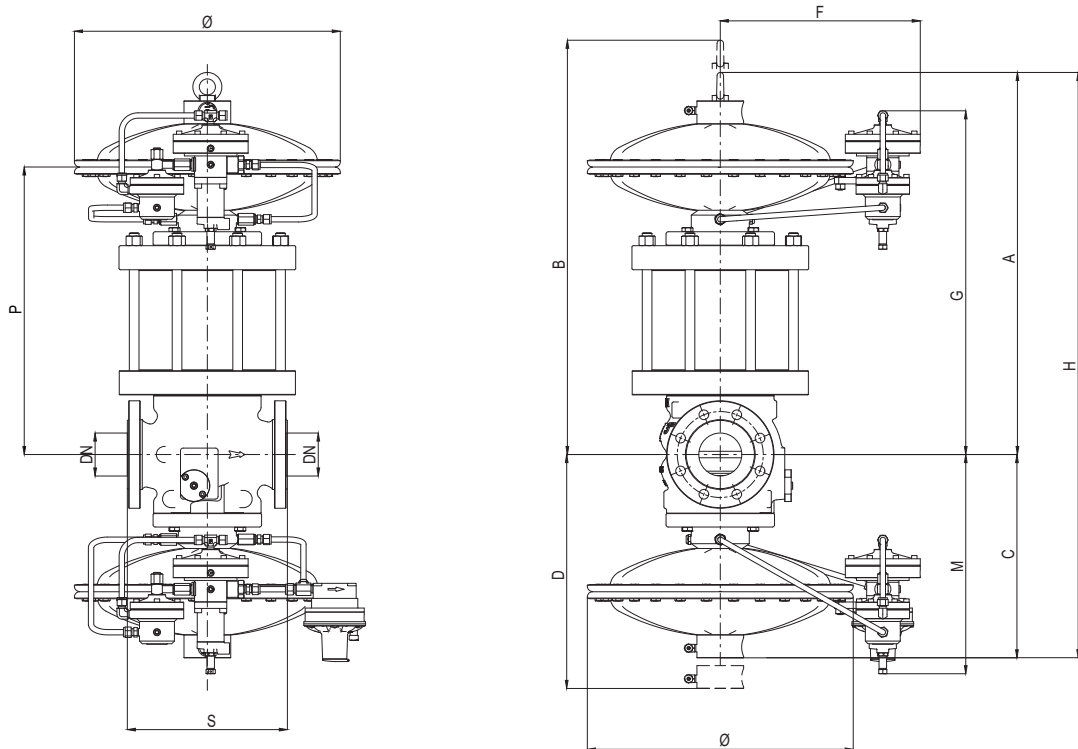
Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)

|                     | [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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    |
| 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   lb | kg   lb  | kg   lb  | kg   lb  | 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 22** 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   7,25"                                      | 254   10"       | 276   10,88"    | 298   11,75"    | 352   13,88"    | 451   17,75"    | 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"     | 1080   42,5"    |
| B  | 610   24"  | 640   25,2"     | 780   30,7"     | 785   30,9"     | 895   35,2"     | 1120   44,1"    | 1170   46,1"    |
| 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"     | 890   35,0"     |
| H  | 780   30,7"                                      | 840   33"       | 1020   40,1"    | 1055   41,5"    | 1165   45,8"    | 1410   55,5"    | 1670   65,8"    |
| 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   31,9"     |
| K  | 215   8,5"                                       | 295   11,6"     | 325   12,8"     | 325   12,8"     | 390   15,4"     | 480   18,8"     | 600   23,6"     |
| Conexiones de tubos  | Øe 10 x Øi 8 (con medidas imperiales a petición) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Peso   | kg   lb  | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | kg   lb         | 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 flujo determinado mediante el uso de fórmulas que utilizan los coeficientes de flujo (Cg) y el factor de forma (K1) indicados por la norma EN 334. Tamaños disponibles a través del programa de dimensionamiento en línea de Pietro Fiorentini.

| 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 [PULSE 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 Tabla 19)  
T = temperatura del gas (°C)

$$F_c = \sqrt{\frac{316,44}{S \times (459,67 + T)}}$$

S = densidad relativa (véase Tabla 19)  
T = temperatura del gas (°F)



| 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 flujo                               |
|--|
| Stm <sup>3</sup> /h x 0,94795 = Nm <sup>3</sup> /h |

Condiciones de referencia Nm<sup>3</sup>/h:

T= 0 °C; P= 1 bar(a) | T= 32 °F; P= 14,5 psi(a)

Condiciones de referencia Stm<sup>3</sup>/h:

T= 15 °C; P= 1 bar(a) | T= 59 °F; P= 14,5 psi(a)

**Tabla 20** Conversión del flujo

**PRECAUCIÓN:**

Para obtener un rendimiento óptimo, evitar fenómenos de erosión prematura y limitar las emisiones de ruido, se recomienda comprobar la velocidad del gas y su cumplimiento con las normativas y prácticas locales. La velocidad del gas en la brida de salida puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

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

$$V = 0,0498 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{14,504 - 0,002 \times Pd}{14,504 + Pd}$$

V = velocidad del gas en m/s  
 Q = flujo de gas en Stm<sup>3</sup>/h  
 DN = tamaño nominal de regular en mm  
 Pd = presión de salida en barg

V = velocidad del gas en pies/s  
 Q = caudal de gas en Scfh  
 DN = tamaño nominal de regular en pulgadas  
 Pd = presión de salida en psi

El dimensionado de los reguladores suele hacerse en función del valor  $C_g$  de la válvula (Tabla 18).

Los flujos 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 flujo 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

La centralidad del cliente es una forma de dirigir su negocio, implementando una experiencia perfecta para el cliente en cada etapa del proceso. Pietro Fiorentini es una de las principales empresas italianas que opera a nivel internacional con un gran enfoque en la calidad de sus productos y servicios.

Su estrategia principal es crear una relación estable a largo plazo, donde se priorizan 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 marcha y el funcionamiento. Pietro Fiorentini ha desarrollado un Sistema de Gestión de Intervenciones (SGI) altamente estandarizado, que ayuda a facilitar todo el proceso y a poner al cliente al frente de cada decisión en nuestro proceso mientras se fabrica o desarrolla 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 clientes nuevos. La formación se ofrece para todos los niveles de nuestros clientes y puede incluir uno o todos los siguientes aspectos: dimensionamiento del equipo, aplicación, instalación, funcionamiento, mantenimiento y se prepara según el nivel de uso y la necesidad del cliente.



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

El servicio y la atención a nuestros clientes son 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 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 poder ofrecer al cliente un mejor servicio.



# 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 proporcionar 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 nuevas generaciones puedan crecer y prosperar.

Ha llegado el momento de entender cómo y por qué operamos ahora.





# Pietro Fiorentini

**TB0015ESP**



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

reval182\_technicalbrochure\_ESP\_revL

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