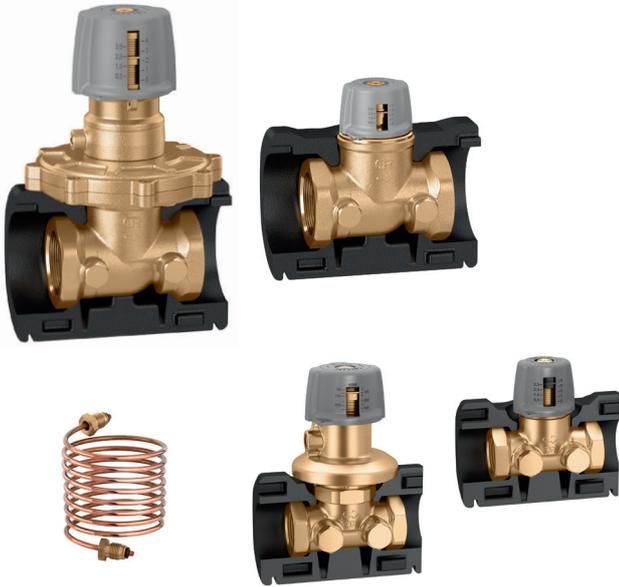


# Regulador de presión diferencial Válvula de corte y prerregulación

series 140 - 142



01250/16  
reemplaza doc. 01250/15



## Función

El regulador de presión diferencial mantiene constante, en el valor programado, la diferencia de presión existente entre dos puntos de un circuito hidráulico.

La válvula de equilibrado (corte y prerregulación) tiene la función de ajustar el caudal de fluido caloportador que alimenta la parte del circuito controlada por el regulador de presión diferencial.

La posibilidad de regular los valores de presión diferencial, frente a caudales de diseño predeterminados, evita el ruido de funcionamiento y la alta velocidad en las instalaciones de caudal variable.

La serie propuesta puede aplicarse en cualquier tipo de instalación:

- por zonas o con tuberías ascendentes;
- instalaciones con calderas de condensación;
- sistemas de telecalefacción;
- instalaciones de caudal variable con válvulas de dos vías termostáticas o modulantes.

El regulador y la válvula de corte y prerregulación están provistos de una carcasa aislante para garantizar un perfecto aislamiento térmico del sistema.

## Gama de productos

- Cód. 1403. Regulador de presión diferencial \_\_\_\_\_ medidas DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2"); campo de calibración  $\Delta p$  5–30 kPa
- Cód. 1404. Regulador de presión diferencial \_\_\_\_\_ medidas DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2"); campo de calibración  $\Delta p$  25–60 kPa
- Serie 142 Válvula de corte y prerregulación \_\_\_\_\_ medidas DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

## Características técnicas

### Materiales

- Cuerpo del regulador  $\Delta p$ :  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): aleación antidezincificación **CR**  
EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): aleación antidezincificación **CR**  
EN 1982 CB752S
- Cuerpo de la válvula de equilibrado:  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): aleación antidezincificación **CR**  
EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): aleación antidezincificación **CR**  
EN 1982 CB752S
- (DN 50): aleación antidezincificación EN 1982 CuZn21Si3PB **CR**
- Eje de accionamiento y obturador: aleación antidezincificación  
EN 12164 CW602N
- Membrana del regulador  $\Delta p$ : EPDM
- Resorte del regulador  $\Delta p$ : acero inoxidable (AISI 302)
- Juntas: EPDM
- Mando PA6G30
- Tubo capilar: cobre

### Prestaciones

- Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol
- Porcentaje máximo de glicol: 50 %
- Presión máxima de servicio: - serie 142: 16 bar  
- serie 140 (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar  
- serie 140 (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Campo de temperatura: de -10 a 120 °C
- Presión diferencial máx. membrana (serie 140):  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25) 6 bar  
- (DN 32 - DN 40 - DN 50) 2,5 bar
- Campo de calibración  $\Delta p$ :  
- cód. 140340/350/360/370/380/392: 5–30 kPa (50-300 mbar)  
- cód. 140440/450/460/470/480/492: 25–60 kPa (250-600 mbar)
- Precisión:  $\pm 15$  %

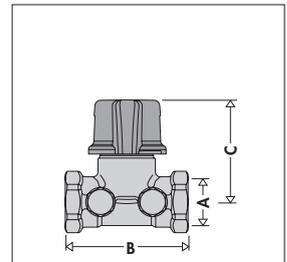
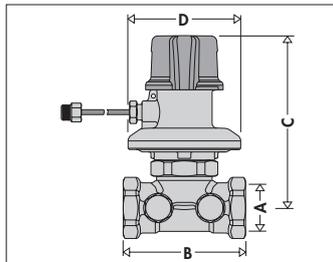
### Conexiones

- principales: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" H (ISO 228-1)
- tubo capilar: 1/8" (con adaptador 1/4" M x 1/8" H para conexión a válvula serie 142 en salida)  
par de apriete: 4–7 N·m
- tomas de presión: 1/4" H (ISO 228-1) con tapón
- Longitud del tubo capilar  $\varnothing$  3 mm: 1,5 m

### Características técnicas del aislamiento

- Material: EPP
- Espesor: 15 mm
- Densidad: 45 kg/m<sup>3</sup>
- Conductividad térmica: 0,037 W/(m·K) a 10 °C
- Campo de temperatura: de -5 a 120 °C
- Reacción al fuego (UL 94): clase HBF

### Dimensiones



Código	DN	A	B	C	D	Peso (kg)
140.40	15	1/2"	65	106,5	69	0,79
140.50	20	3/4"	75	106,5	69	0,92
140.60	25	1"	85	112,5	69	1,18
140.70	32	1 1/4"	95	173	139	2,98
140.80	40	1 1/2"	100	176	139	3,31
140.92*	50	2"	120	176	139	4,21

Código	DN	A	B	C	Peso (kg)
142.40	15	1/2"	65	64	0,43
142.50	20	3/4"	75	64	0,52
142.60	25	1"	85	64	0,67
142.70	32	1 1/4"	95	83	1,04
142.80	40	1 1/2"	100	86	1,36
142290*	50	2"	120	86	1,75

▲	Calibración
3	5-30 kPa
4	25-60 kPa

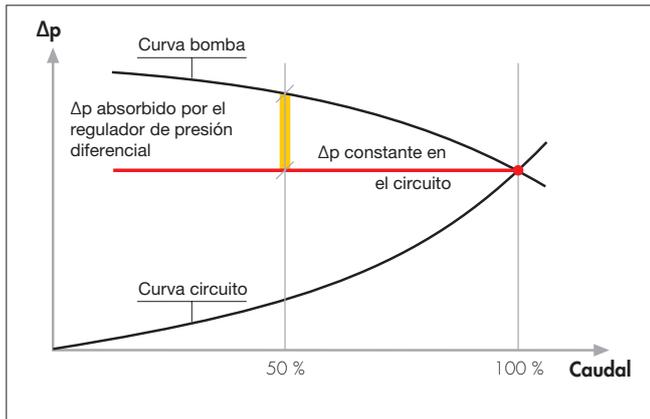
•	Versión
1	con aislamiento
2	sin aislamiento

\* sin aislamiento

## Principio de funcionamiento

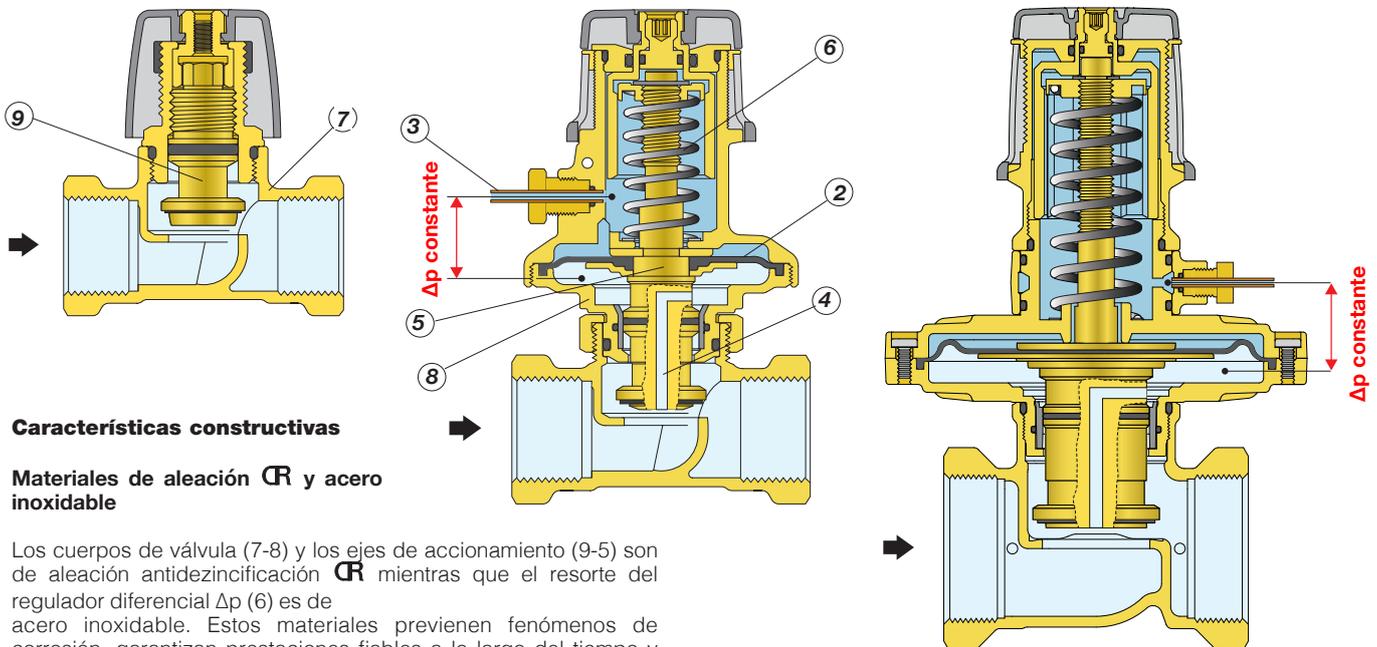
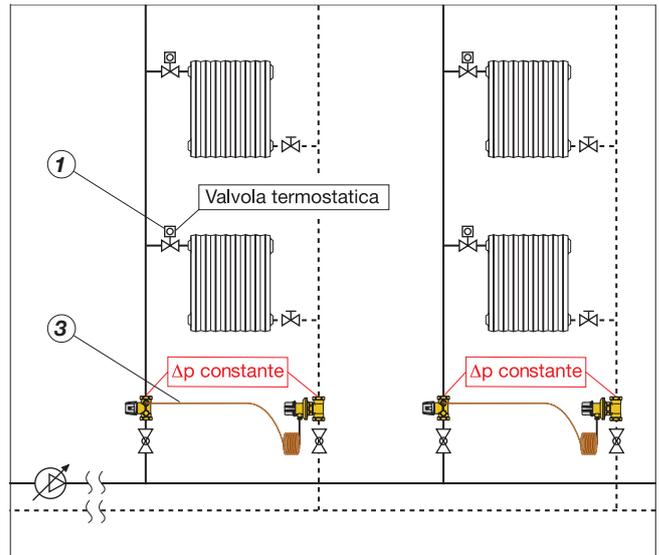
El circuito se regula mediante la acción combinada de dos dispositivos: la válvula de equilibrado y el regulador  $\Delta p$ . A través de un tubo capilar que los conecta, controlan el caudal y la presión diferencial en la correspondiente zona de circuito al cambiar las condiciones de funcionamiento de toda la instalación. La válvula de equilibrado regula el caudal de diseño por la acción de un obturador perfilado.

El regulador de presión diferencial reacciona de manera proporcional a fin de restablecer el  $\Delta p$  preseleccionado en la válvula cuando cambia el caudal por parte de dispositivos como, por ejemplo, válvulas de dos vías termostáticas.



El cierre gradual de los dispositivos de control de la temperatura ambiente (1) provoca un aumento del diferencial de presión entre la ida y el retorno de la zona del circuito.

La presión de ida actúa sobre la superficie superior de la membrana (2) a través del capilar de conexión (3). La presión de retorno actúa sobre la superficie inferior de la membrana a través de la vía de conexión que pasa por dentro del eje de accionamiento (4). La fuerza ejercida por el diferencial de presión sobre la membrana empuja el eje del obturador (5), cerrando el paso del fluido hacia el retorno de la zona del circuito, hasta que la fuerza de empuje de la membrana y la fuerza de contraempuje del resorte (6) se equilibran en el valor de  $\Delta p$  prefijado. Este diferencial de presión se mantiene constante entre la ida y el retorno de la zona del circuito, también cuando, por el proceso físico inverso, las válvulas termostáticas se abren para aumentar el caudal hacia los elementos calefactores.



## Características constructivas

### Materiales de aleación **CR** y acero inoxidable

Los cuerpos de válvula (7-8) y los ejes de accionamiento (9-5) son de aleación antidezincificación **CR** mientras que el resorte del regulador diferencial  $\Delta p$  (6) es de acero inoxidable. Estos materiales previenen fenómenos de corrosión, garantizan prestaciones fiables a lo largo del tiempo y compatibilidad con los glicoles y aditivos que se utilizan normalmente en los sistemas de calefacción.

## Procedimiento de instalación fácil

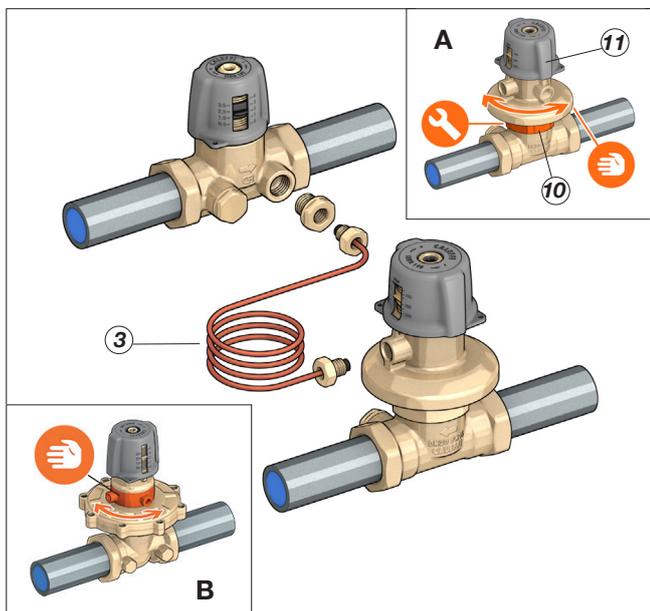
Tanto el regulador  $\Delta P$  como la válvula de equilibrado están diseñadas con determinadas características de fabricación, que se describen en los siguientes puntos a), b) y c), para simplificar las operaciones de instalación. A menudo, su uso es necesario durante fases de reforma o para intervenciones en instalaciones antiguas. En estas condiciones, es probable que los tubos antiguos de conexión "dejen" poco espacio de trabajo o de instalación o estén en posiciones difíciles de alcanzar.

## a) Dimensiones reducidas y diámetro del plato serie 140

Las dos válvulas son de dimensiones reducidas en toda la gama disponible manteniendo alta la precisión, las prestaciones así como un amplio campo de trabajo en términos de caudal y  $\Delta p$  regulables. En la válvula serie 140, las características de los materiales utilizados y el diseño de los componentes internos han permitido reducir considerablemente el elemento de mayor tamaño en este tipo de dispositivos, es decir, el diámetro del plato que contiene la membrana (2).

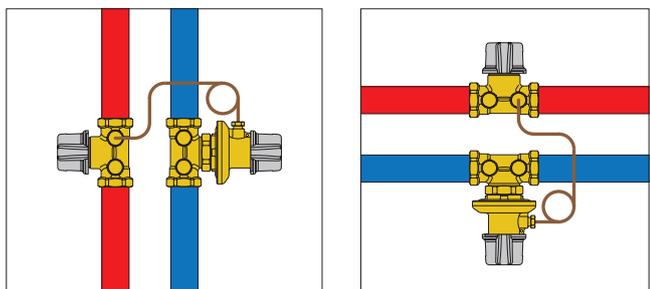
**b) Conexión de la toma de presión orientable en la serie 140**

En las válvulas DN 15-20-25, para ubicar correctamente el tubo capilar de conexión, tras desenroscar unos 45° la tuerca (10) del regulador de  $\Delta p$  con una llave hexagonal, el cuerpo superior de la válvula (11) se puede girar manualmente (fig. A). En las válvulas DN 32-40-50 es suficiente orientar manualmente la conexión del capilar (fig. B).



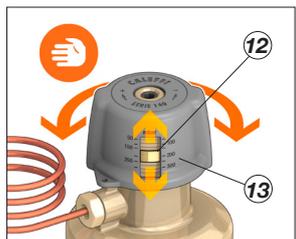
**c) Posiciones de instalación**

Las válvulas pueden instalarse en cualquier posición sin que se creen defectos de funcionamiento o problemas de estanqueidad hidráulica.



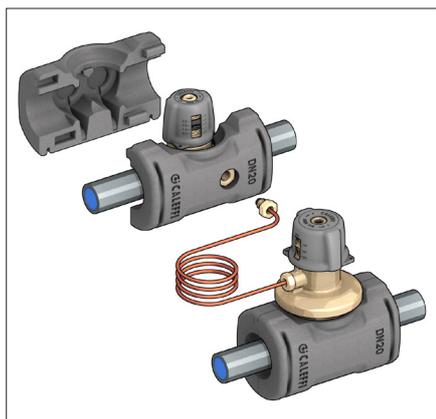
**Indicador de  $\Delta p$  en la serie 140**

La programación de la calibración del regulador diferencial  $\Delta p$  resulta más fácil gracias al indicador móvil (12) y a la escala graduada (13) en mbar, que aparece en el mando de la válvula.



**Aislamiento**

Las válvulas (salvo DN 50) se suministran con una carcasa aislante preformada. Este sistema garantiza un perfecto aislamiento, muy útil para disminuir la dispersión de calor y favorecer el rendimiento térmico de toda la instalación.

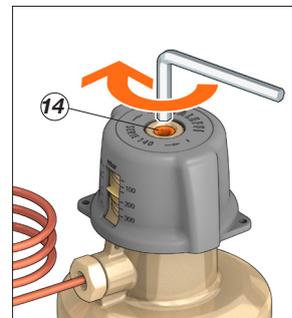


**Corte y sistemas de mantenimiento del valor de calibración**

Si por falta de espacio no se pueden instalar dispositivos de corte adecuados aguas arriba y aguas abajo de las dos válvulas, siempre se puede aislar la zona de circuito controlada por el regulador diferencial  $\Delta p$ . Los sistemas de interrupción del flujo incorporados en las dos válvulas de las series 140 y 142, descritos en los siguientes puntos d) y e), también permiten mantener los valores de calibración programados en ellas.

**d) Corte y mantenimiento del valor de calibración  $\Delta p$ , serie 140**

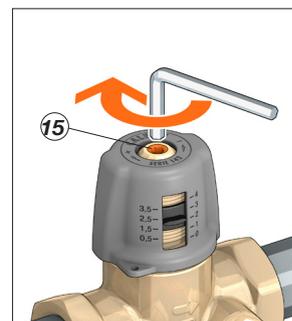
El circuito se cierra al insertar una llave Allen en el orificio (14) y girarla en el sentido horario hasta el tope. La posición de calibración  $\Delta p$  programada no se modifica. Esta operación permite cortar el flujo para realizar las operaciones de mantenimiento de la instalación y restablecerlo sin necesidad de recalibrar las válvulas.



**e) Corte y Memory Stop, serie 142**

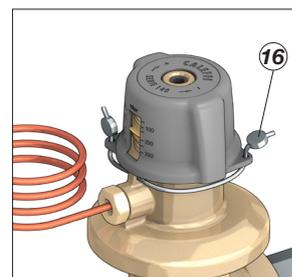
Tras equilibrar el caudal, se puede usar el mecanismo "Memory stop", al insertar una llave Allen en el orificio (15) de la válvula de equilibrado y girarla hasta el tope sin forzar. Esta operación permite establecer la máxima apertura para la válvula: si es necesario, se puede cerrar el circuito girando manualmente el mando en el sentido horario hasta el tope.

Para situar de nuevo la válvula en su posición de equilibrado predeterminado, solo hay que girar el mando en el sentido antihorario hasta su bloqueo.



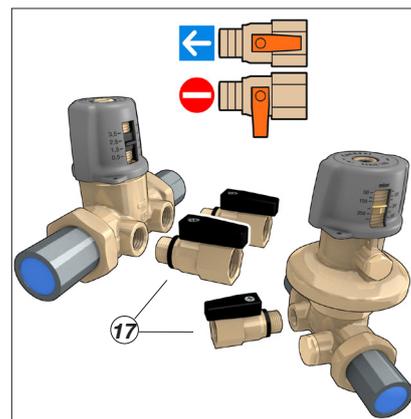
**Bloqueo/precintado de la posición de regulación**

En los mandos y en los cuerpos de la válvula hay orificios específicos para precintado los dispositivos una vez terminadas las operaciones de regulación (16). Durante las posibles inspecciones de control de la instalación, el uso del precintado permite comprobar fácilmente que no se haya manipulado el sistema.



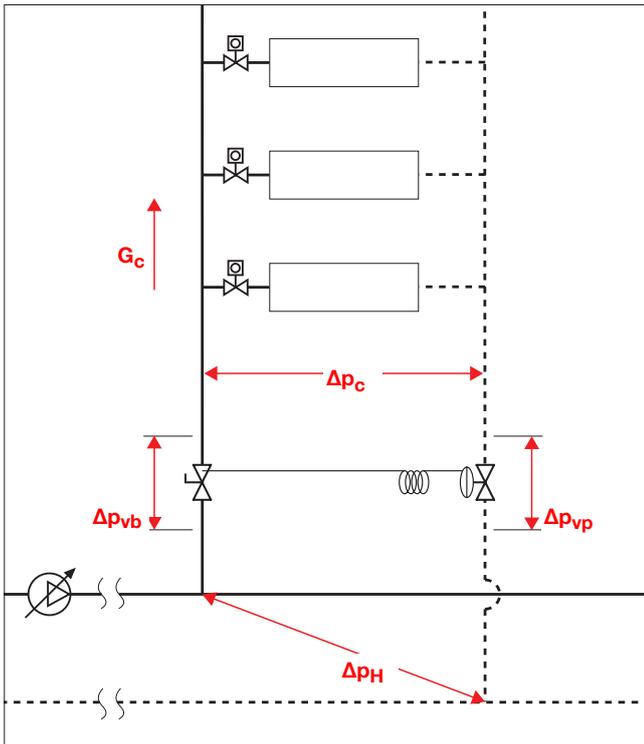
**Accesorios de conexión - Medidas DN 15, 20 y 25**

Para esta gama de medidas, en lugar de los dispositivos de corte tradicionales, se pueden conectar las válvulas utilizando la llave manual, accesorio cód. 538203 (17), para cortar el flujo en los circuitos y realizar las operaciones de calibración.



## Método de dimensionamiento

### Circuito de referencia



- $G_c$  = caudal de diseño en el circuito
- $\Delta p_c$  = pérdida de carga del circuito relativa a  $G_c$
- $\Delta p_{vp}$  = pérdida de carga del regulador de presión diferencial
- $\Delta p_{vb}$  = pérdida de carga de la válvula de equilibrado
- $\Delta p_H$  = pérdida de carga total del circuito =  $\Delta p_{vb} + \Delta p_c + \Delta p_{vp}$

### Ejemplo

Para dimensionar y calibrar los dispositivos de control de la presión diferencial que deben montarse en un sistema de calefacción, hay que conocer los caudales de diseño y las pérdidas de carga del circuito en cuestión ( $G_c$  y  $\Delta p_c$ ).

**Una vez elegida la calibración del regulador de presión diferencial y conociendo los valores de caudal de diseño y de pérdida de carga del circuito:**

- $G_c = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- $\Delta p_c = 20 \text{ kPa}$

Utilizando la tabla  $\Delta p_{set}$ , se elige una válvula que, calibrada a un diferencial de presión =  $\Delta p_c = 20 \text{ kPa}$  debería tener una dimensión tal que el valor  $G_c$  esté comprendido entre  $G_{mín.}$  y  $G_{máx.}$ , indicado en la tabla. En la tabla se resalta en amarillo que, en la calibración de 20 kPa, (1) el valor de  $G_c$  ( $0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ) es intermedio entre  $G_{mín.}$  (2) y  $G_{máx.}$  (3) para la válvula de medida DN 20 (4). Se elige el DN 20 buscando la mejor relación entre necesidad de regulación, pérdida de carga y economía de instalación.

$\Delta p_{SET} 5 \div 30 \text{ kPa} (50 \div 300 \text{ mbar})$														
Código	DN	Med.	5 kPa		10 kPa		15 kPa		20 kPa (1)		25 kPa		30 kPa	
			Gmín. (m³/h)	Gmáx. (m³/h)										
140340	15	1/2"	0,05	0,45	0,05	0,60	0,05	0,70	0,05	0,75	0,05	0,80	0,05	0,90
140350	20	3/4"	0,10	0,65	0,10	0,85	0,10	1,00	0,10	1,05 (2)	0,10	1,10	0,10	1,20
140360	25	1"	0,25	0,90	0,25	1,20	0,25	1,50	0,25	1,55 (3)	0,25	1,60	0,25	1,70
140370	32	1 1/4"	0,40	3,50	0,40	4,50	0,40	5,00	0,40	5,50	0,40	6,00	0,40	6,00
140380	40	1 1/2"	0,50	4,50	0,50	5,50	0,50	6,00	0,50	7,00	0,50	7,50	0,50	7,50
140392	50	2"	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0

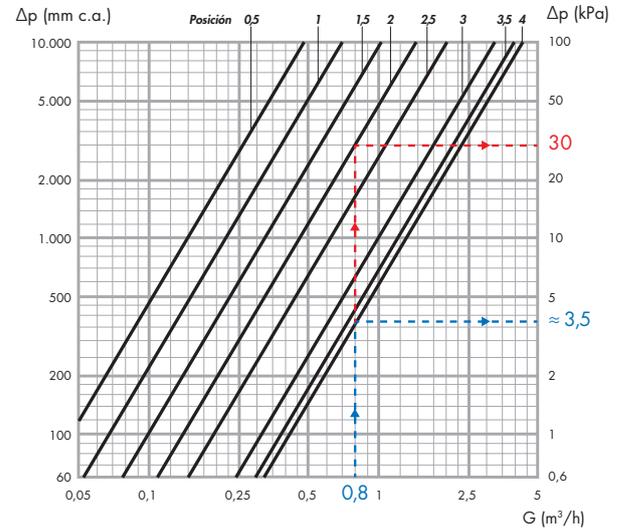
Se elegirá una válvula serie 140, DN 20 y calibrada a 20 kPa

### Cálculo $\Delta p_H$ para dimensionar la bomba de circulación:

$$\Delta p_H = \Delta p_{vb} + \Delta p_c + \Delta p_{vp}$$

$\Delta p_{vb}$ : suponiendo que se haya elegido un regulador de  $\Delta p$  DN 20, la pérdida de carga de la válvula de equilibrado va desde un valor mínimo (posición "todo abierto" para el circuito más desfavorecido) hasta un valor creciente según la calibración del caudal en los circuitos menos desfavorecidos. Se obtiene el siguiente gráfico:

### Cód. 142150 3/4"

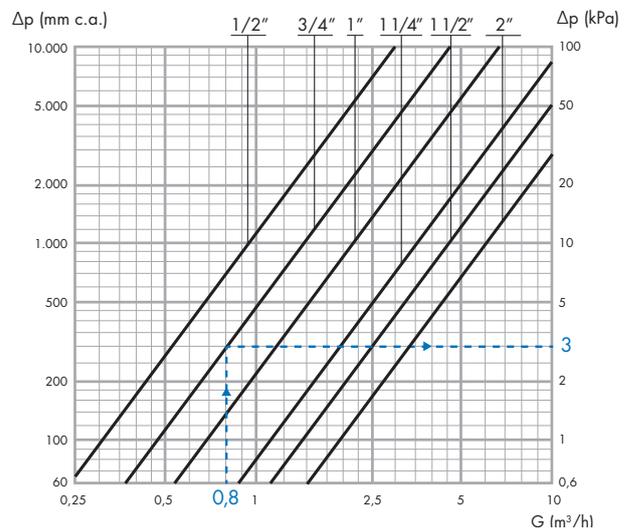


- $\Delta p_{vb} = 3,5 \text{ kPa}$ , válvula toda abierta-línea azul
- $\Delta p_{vp} = 30 \text{ kPa}$ , válvula en regulación de caudal-línea roja

$\Delta p_c$  = pérdida de carga del circuito relativa a  $G_c = 20 \text{ kPa}$

$\Delta p_{vp}$ : la pérdida de carga del regulador de  $\Delta p$  se obtiene utilizando el gráfico Kvs con el dispositivo en posición "todo abierto", que es la condición ideal de servicio. Se obtiene el siguiente gráfico:

### Serie 140 gráfico Kvs



$\Delta p_{vp} = 3 \text{ kPa}$

El valor de pérdida de carga total del circuito que debe utilizarse para dimensionar la bomba de circulación es el siguiente:

$$\Delta p_H = 3,5 + 20 + 3 = 26,5 \text{ kPa}$$

Nota: si  $G_c$  y  $\Delta p_c$  deben ser "estimados" y no calculados en fase de diseño, o bien en caso de calibración práctica in situ, es preferible calcular el  $\Delta p_{vp}$  utilizando el gráfico  $Kv_{nom}$  de la válvula serie 140, que es representativo de las condiciones medias de regulación.

Para un dimensionamiento rápido, por precaución, en condiciones medias, se puede estimar:

$$\Delta p_H \geq 1,5 \cdot \Delta p_c$$

### Corrección del caudal en el circuito, utilizando solo el regulador $\Delta p$

Una vez calibradas las válvulas, puede ser necesario corregir el caudal del circuito controlado.

Esta operación puede realizarse modificando la calibración de  $\Delta p$  del regulador diferencial según la equivalencia:

$$G_2 = G_1 \cdot \sqrt{(\Delta p_2 / \Delta p_1)}, \text{ o sea:}$$

$$\Delta p_2 = G_2^2 / G_1^2 \cdot \Delta p_1 \quad (1)$$

Si, por ejemplo, la  $G_c$  se tiene que aumentar un 15% (que corresponde a un aumento del caudal de  $G_1 = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$  a  $G_2 = G_1 \pm 15\% = 0,92 \text{ m}^3/\text{h}$ ), mediante la fórmula (1) se obtiene el nuevo valor de calibración  $\Delta p_2$  del regulador de presión diferencial:

$$\Delta p_2 = 0,92^2 / 0,80^2 \cdot 20 = 26,45 \text{ kPa}$$

Se modificará la calibración del regulador de 20 kPa a  $\approx 26,5 \text{ kPa}$ .

### Corrección para líquidos de distintas densidades

Para los líquidos con densidad distinta a la del agua a 20 °C ( $\rho \approx 1 \text{ kg}/\text{dm}^3$ ), la pérdida de carga  $\Delta p$  medida se puede corregir con la siguiente fórmula:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{donde: } \begin{array}{l} \Delta p' = \text{pérdida de carga de referencia} \\ \Delta p = \text{pérdida de carga medida} \\ \rho = \text{densidad del fluido en kg}/\text{dm}^3 \end{array}$$

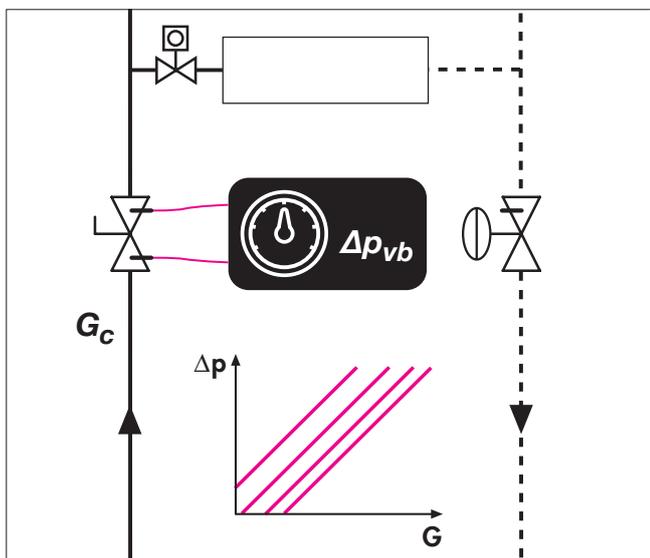
Con el valor  $\Delta p'$  se mide el caudal.

### Procedimiento correcto de puesta en servicio

1) Instalación toda abierta.

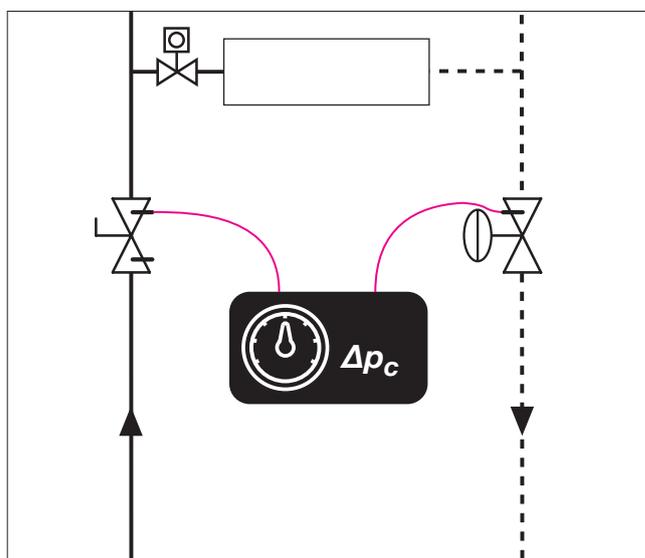
Calibración de la válvula de equilibrado:

$$G_{\text{diseño}} = G_c$$

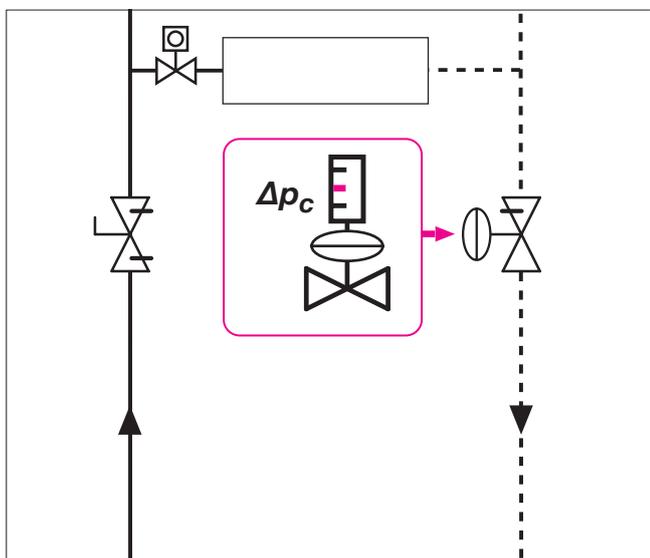


2) Comprobación del  $\Delta p$  real del circuito:

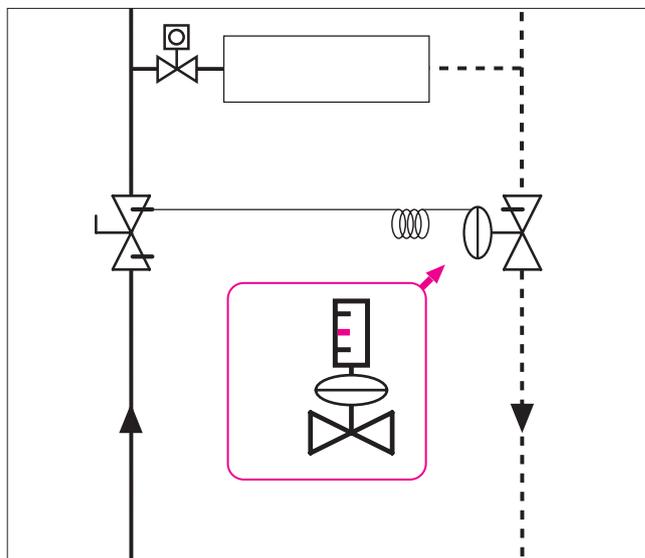
$$\Delta p_{\text{real}} = \Delta p_c$$



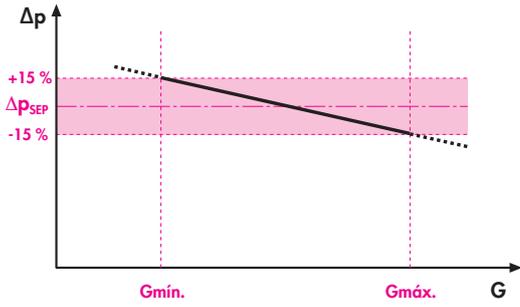
3) Calibración del regulador de presión diferencial al valor  $\Delta p_c$  medido



4) Conexión del capilar al regulador de presión diferencial



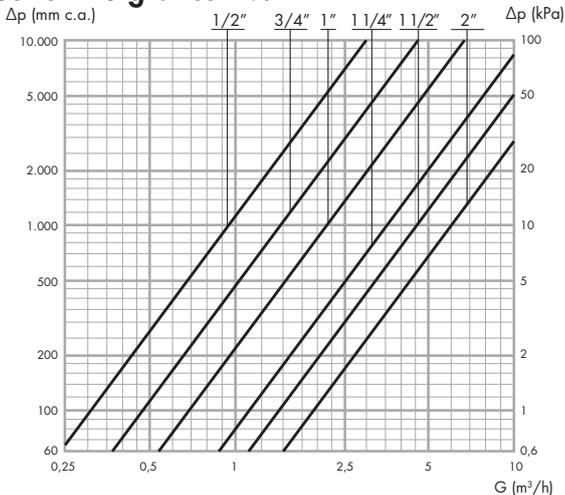
**Características hidráulicas del regulador  $\Delta p$  serie 140**



<b><math>\Delta p_{SET}</math> 5÷30 kPa (50÷300 mbar)</b>															
Código	DN	Med.	5 kPa		10 kPa		15 kPa		20 kPa		25 kPa		30 kPa		
			Gmín. (m³/h)	Gmáx. (m³/h)											
140340	15	1/2"	0,05	0,45	0,05	0,60	0,05	0,70	0,05	0,75	0,05	0,80	0,05	0,90	
140350	20	3/4"	0,10	0,65	0,10	0,85	0,10	1,00	0,10	1,05	0,10	1,10	0,10	1,20	
140360	25	1"	0,25	0,90	0,25	1,20	0,25	1,50	0,25	1,55	0,25	1,60	0,25	1,70	
140370	32	1 1/4"	0,40	3,50	0,40	4,50	0,40	5,00	0,40	5,50	0,40	6,00	0,40	6,00	
140380	40	1 1/2"	0,50	4,50	0,50	5,50	0,50	6,00	0,50	7,00	0,50	7,50	0,50	7,50	
140392	50	2"	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0	

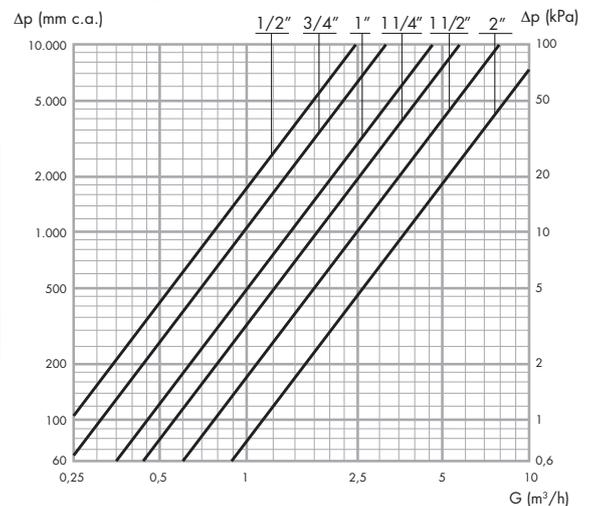
<b><math>\Delta p_{SET}</math> 25÷60 kPa (250÷600 mbar)</b>																		
Código	DN	Med.	25 kPa		30 kPa		35 kPa		40 kPa		45 kPa		50 kPa		55 kPa		60 kPa	
			Gmín. (m³/h)	Gmáx. (m³/h)														
140440	15	1/2"	0,05	0,80	0,05	0,90	0,05	0,95	0,05	1,00	0,05	1,05	0,05	1,10	0,05	1,10	0,05	1,20
140450	20	3/4"	0,10	1,10	0,10	1,20	0,10	1,30	0,10	1,40	0,10	1,45	0,10	1,50	0,10	1,55	0,10	1,60
140460	25	1"	0,25	1,60	0,25	1,70	0,25	1,75	0,25	1,75	0,25	1,80	0,25	1,85	0,25	1,90	0,25	2,00
140470	32	1 1/4"	0,40	6,00	0,40	6,00	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50
140480	40	1 1/2"	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	8,00	0,50	8,00	0,50	8,00	0,50	8,00
140492	50	2"	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	13,0	0,80	14,0	0,80	14,0	0,80	14,0	0,80	14,0

**Serie 140 gráfico Kvs**



DN	15	20	25	32	40	50
Medida	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kvs (m³/h)	3,02	4,59	6,91	11,30	14,40	18,32

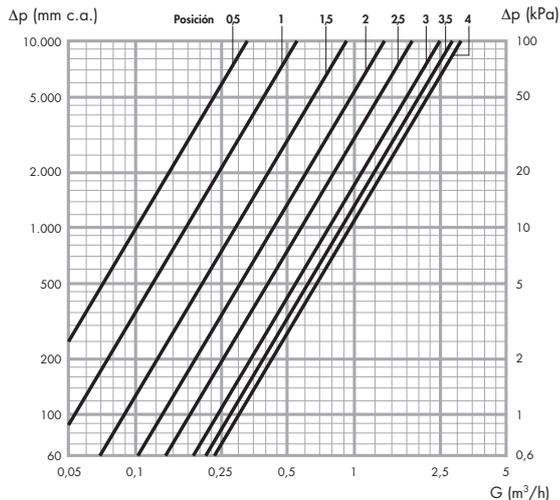
**Serie 140 gráfico Kv<sub>nom</sub>**



DN	15	20	25	32	40	50
Medida	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv <sub>nom</sub> (m³/h)	2,47	3,10	4,53	5,60	7,90	11,60

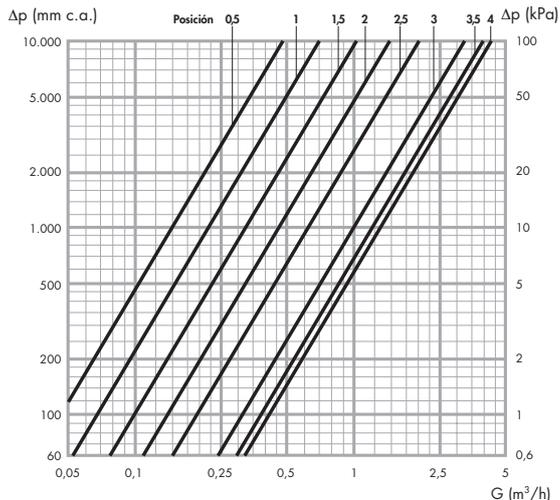
**Características hidráulicas de la válvula de equilibrado serie 142**

**Cód. 142140 1/2"**



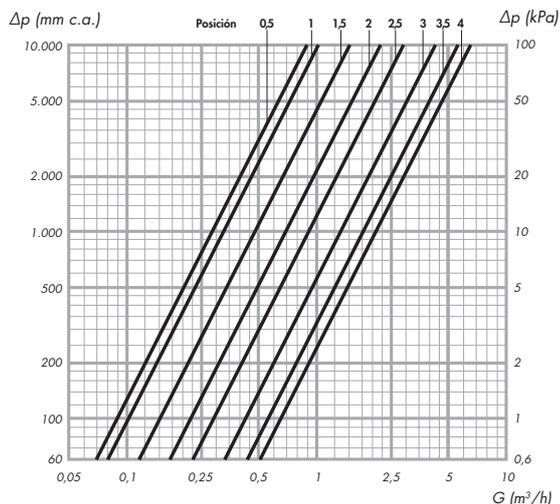
DN 15	Posición							
Medida 1/2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,32	0,54	0,92	1,38	1,84	2,50	2,81	2,96

**Cód. 142150 3/4"**



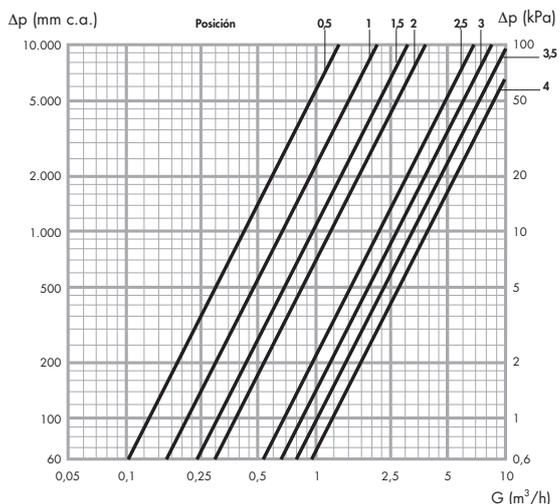
DN 20	Posición							
Medida 3/4"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,47	0,70	1,04	1,48	2,05	3,20	3,81	4,35

**Cód. 142160 1"**



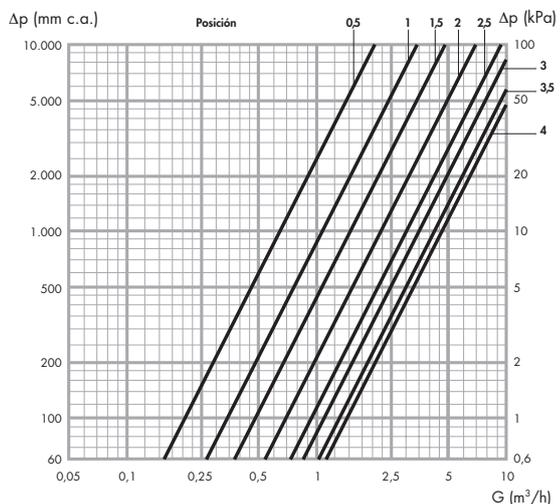
DN 25	Posición							
Medida 1"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,88	1,03	1,51	2,20	2,88	4,36	5,63	6,52

**Cód. 142170 1 1/4"**



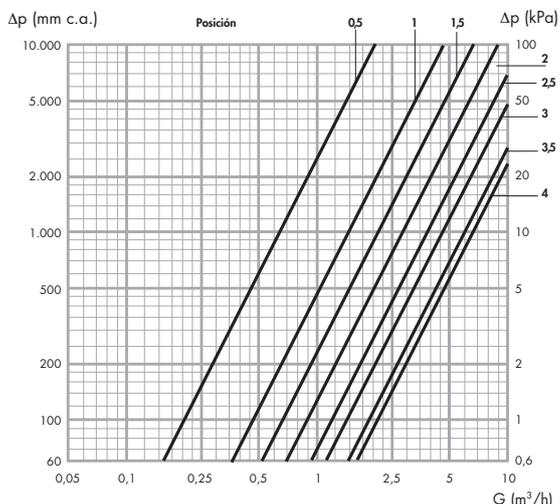
DN 32	Posición							
Medida 1 1/4"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,29	2,20	3,14	3,88	6,63	8,70	10,21	11,19

**Cód. 142180 1 1/2"**



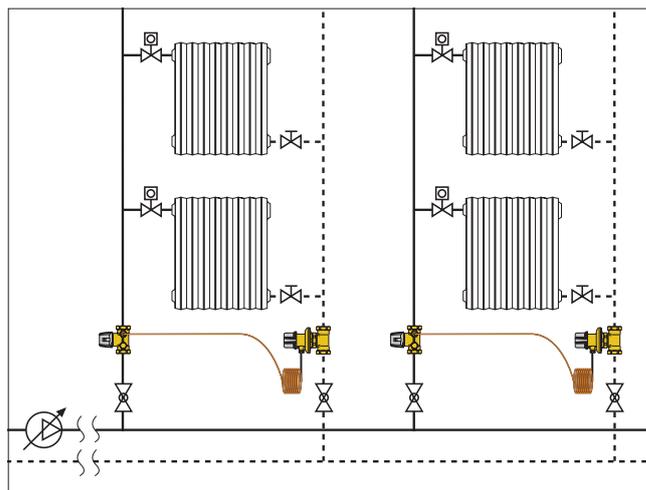
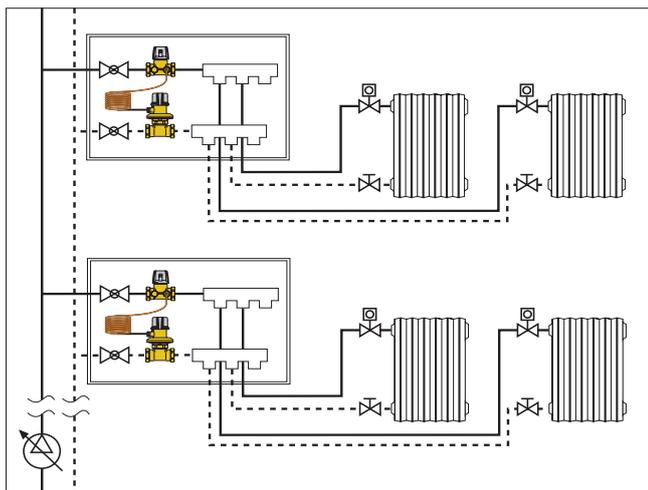
DN 40	Posición							
Medida 1 1/2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,76	2,85	4,86	7,00	9,35	11,57	12,83	14,49

**Cód. 142290 2"**



DN 50	Posición							
Medida 2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,99	4,73	6,25	8,78	11,39	14,73	17,25	19,00

## Esquemas de aplicación



## Accesorios



**100000**

doc. 01041

Dos tomas de presión/temperatura de conexión rápida.  
Cuerpo de latón.  
Juntas de EPDM.  
Presión máxima de servicio: 30 bar.  
Campo de temperatura: de -5 a 130 °C.  
Conexiones: 1/4" M.



**100010**

doc. 01041

Dos racores con agujas de acoplamiento rápido para conectar las tomas de presión a los instrumentos de medición.  
Conexión roscada 1/4" hembra.  
Presión máxima de servicio: 10 bar.  
Temperatura máxima de servicio: 110 °C.



**538203**

Grifo de corte manual.  
Cuerpo de latón.  
Juntas/retenes de fibra sin amianto.  
Presión máxima de servicio: 16 bar.  
Campo de temperatura: de -10 a 120 °C.  
Conexiones: 1/4" M x 1/4" H.

## 130

Medidor electrónico de diferencia de presión y de caudal. Con llaves de corte y racores de conexión. Se puede utilizar para medir el  $\Delta p$  y calibrar las válvulas de equilibrado. Transmisión por Bluetooth® entre el medidor  $\Delta p$  y la unidad de control a distancia. Versiones con unidad de control a distancia Android® o bien aplicación Android® para móviles y tabletas. Campo de medición: 0–1000 kPa.

Presión máxima estática: 1000 kPa.  
Alimentación con batería.



**CE**

Código

**130006** dotado de unidad de control a distancia, con aplicación Android®

**130005** sin unidad de control a distancia, con aplicación Android®

## ESPECIFICACIONES

### Serie 140

Regulador de presión diferencial con calibración variable. Medidas DN 15 (de DN 15 a DN 50). Conexiones principales 1/2" (de 1/2" a 2") H (ISO 228-1). Conexiones tubo capilar 1/8" (con adaptador 1/4" M x 1/8" H para conexión tomas de presión a válvula serie 142). Conexiones para tomas de presión 1/4" H (ISO 228-1) con tapón. Cuerpo, eje de accionamiento y obturador de aleación antidezincificación. Resorte de acero inoxidable. Membrana y juntas de EPDM. Mando de PA6G30. Tubo capilar de cobre. Fluidos utilizables: agua o soluciones de glicol; porcentaje máximo de glicol 50 %. Presión máxima de servicio 16 bar para medidas DN 15 (de DN 15 a DN 25), 10 bar para medidas DN 32 (de DN 32 a DN 50). Campo de temperatura de servicio de -10 a 120 °C. Presión diferencial máxima membrana 6 bar para medidas DN 15 (de DN 15 a DN 25), 2,5 bar para medidas DN 32 (de DN 32 a DN 50). Campo de calibración de la presión diferencial 5–30 kPa (y 25–60 kPa). Precisión  $\pm 15$  %. Longitud del tubo capilar  $\varnothing 3$  mm, 1,5 m. Con carcasa aislante preformada de EPP (salvo DN 50).

### Serie 142

Válvula de corte y prerregulación. Medidas DN 15 (de DN 15 a DN 50). Conexiones principales 1/2" (de 1/2" a 2") H (ISO 228-1). Conexiones para tomas de presión y tubo capilar 1/4" H (ISO 228-1) con tapón. Cuerpo, eje de accionamiento y obturador de aleación antidezincificación. Juntas de EPDM. Mando de PA6G30. Número de vueltas de regulación 4. Memorización de la posición de regulación. Fluidos utilizables: agua o soluciones de glicol; porcentaje máximo de glicol 50 %. Presión máxima de servicio 16 bar. Campo de temperatura de servicio de -10 a 120 °C. Precisión  $\pm 15$  %. Con carcasa aislante preformada de EPP (salvo DN 50).

El fabricante se reserva el derecho a modificar los productos descritos y los datos técnicos correspondientes en cualquier momento y sin previo aviso. En el sitio web [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com), los documentos están siempre con el nivel de actualización más reciente y son válidos en caso de comprobaciones técnicas.