

# Serie 466, USVR, USV16/L

Válvulas de sobrepresión

Technical Data Sheet



## Descripción

Las válvulas de las **Serios 466**, denominadas Thematic, **USVR** y **USV16/L** son dispositivos de control de la presión diferencial entre dos puntos de un circuito. Se han diseñado para eliminar los problemas típicos de las instalaciones de caudal variable y garantizan una recirculación, entre la impulsión y el retorno, proporcional a la desviación entre la altura de elevación nominal de la bomba y las reales condiciones de trabajo.

### 466



#### THERMATIC.

Válvula de sobrepresión para instalaciones con válvulas de corte automáticas o manuales en cuerpos calentadores (válvulas termostáticas, válvulas de zona de dos vías).

Cuenta con cuerpo en latón CW617N y casquete en ABS. PN10.

Sobrepresión: 10-15% Temperatura máxima de trabajo: 110°C.

Tipo	Código	DN	bar	Caudal (l/h)	Peso (g)
466	4660C12	1/2" hembra-hembra	0,05-0,7	1.750	630
466	4662C1	1" hembra-hembra	0,05-0,7	7.000	1.180

### USVR



Válvula de sobrepresión para instalaciones con válvulas de corte automáticas o manuales en cuerpos calentadores (válvulas termostáticas, válvulas de zona de dos vías). Cuenta con acoplamientos hembra de entrada, racor macho de salida, cuerpo y casquete en latón CW617N.

Regulación: Posición "0" = completamente abierta - Posición "7" = casi cerrada  $\Delta p = 0,5$  bar.

Rueda de ajuste en polímero. PN 6 bar. Sobrepresión: 10-15%

Temperatura máxima de trabajo: 110°C. Concentración de glicol: máximo 50%.

Tipo	Código	DN	bar	Caudal (l/h)	Peso (g)
USVR	0265216	3/4" HEMBRA-MACHO	0,06-0,36	3.000	400
USVR	0265220	3/4" HEMBRA-MACHO	0,03-0,50	3.000	500
USVR	0265225	1" HEMBRA-MACHO	0,03-0,55	5.700	900
USVR	0265232	1,1/4" HEMBRA-MACHO	0,06-0,46	12.000	1.050

### USV16/L



Válvula de sobrepresión recta para instalaciones con válvulas de corte automáticas (válvulas termostáticas o electrotérmicas, válvulas de zona de dos vías).

Acoplamientos con tuerca giratoria de DN 3/4" hembra. Cuerpo en latón CW617N.

PN10 bar. Sobrepresión 10-15%.

Temperatura máxima de trabajo: 110°C. Concentración de glicol: máximo 50%.

Tipo	Código	DN	bar	Peso (g)
USV16/L	0265118	3/4" HEMBRA	0,03 - 0,50	350

#### Características técnicas

Presión máxima de trabajo 466	10 bar
Presión máxima de trabajo USVR	6 bar
Sobrepresión	10÷15%
Temperatura máxima de trabajo	110°C

#### Materiales

Cuerpo de la válvula	CW617N
Muelle de regulación	Acero UNI 3823
Obturador	Aluminio BT3 UNI 6362
Junta estanca	EPDM
Rueda de ajuste	ABS

## Empleo

Estas válvulas se utilizan en instalaciones con regulación termostática de ambiente o con válvulas termostáticas y/o de zona de dos vías. Como bien se sabe, los sistemas de regulación arriba mencionados realizan un control de la temperatura de ambiente mediante la variación del caudal de los cuerpos calentadores. Por consecuencia, una elevada cantidad de válvulas cerradas determina un aumento del caudal en las que quedan abiertas. Esto, en general, puede generar ruidos debidos a la elevada velocidad de flujo del fluido en las válvulas y en las tuberías. El cierre simultáneo de varias válvulas puede causar elevados valores de presión diferencial en las que quedan abiertas. En dichas condiciones la bomba de circulación se ve obligada a variar continuamente sus condiciones de funcionamiento alejándose incluso, a veces, considerablemente del valor de la altura de elevación inicial.

## Funcionamiento

Las válvulas de by-pass abren asegurando una constante circulación de agua a través del generador de calor (importante en el caso de calderas de gas) y un aumento de la temperatura de retorno hacia el generador (anticorrosión). La fiabilidad de las válvulas de sobrepresión de las **Series 466, USRV y USV16/L** se garantiza mediante verificaciones realizadas en el 100% de la producción.

## Dimensionamiento

Por lo general, la válvula se selecciona considerando un caudal de by-pass igual al 25-30% del caudal total de la red a proteger y una sobrepresión igual al 10-15% de la altura de elevación prevista en ese punto (controle eventualmente la curva de la electrobomba). Regule la presión de intervención durante la verificación.

### Ejemplo con válvula 466

- caudal del circuito: 1.500 l/h;
- altura de elevación en el punto de instalación de la válvula de by-pass: 4 m.c.a. (0,4 bar);
- sobrepresión máxima: 0,5 m.c.a. (0,05 bar).

#### Resultado:

- caudal a derivar mediante by-pass =  $1.500 \times 0,3$  (30% caudal total red) = 450 l/h;
- presión de regulación (caudal cero de by-pass) = 0,4 bar;
- presión máxima con caudal de 600 l/h de by-pass =  $0,4 + 0,05 = 0,45$  bar.

Consultando los nomogramas de regulación se puede ver que la válvula **Thermatic** más adecuada es el modelo **4661C** que, con un aumento de presión de 0,4 a 0,45 bar, deriva mediante by-pass 500 l/h.

## Regulación

La válvula de la **Serie 466** puede regularse en dos modos diferentes:

- la válvula puede regularse (en bar) a partir de los datos de diseño de la bomba de circulación y con la ayuda de los nomogramas que se exponen en las siguientes páginas;
- en caso de instalaciones existentes y cuando no se conoce la curva característica de la bomba, la regulación puede realizarse detectando la altura de elevación de la bomba de circulación utilizando un manómetro o bien con una serie de aproximaciones hasta obtener condiciones de trabajo satisfactorias (sobrepresiones limitadas y ningún ruido).

Para bloquear el punto de regulación determinado, ajuste a fondo el tornillo de bloqueo de la rueda de ajuste.

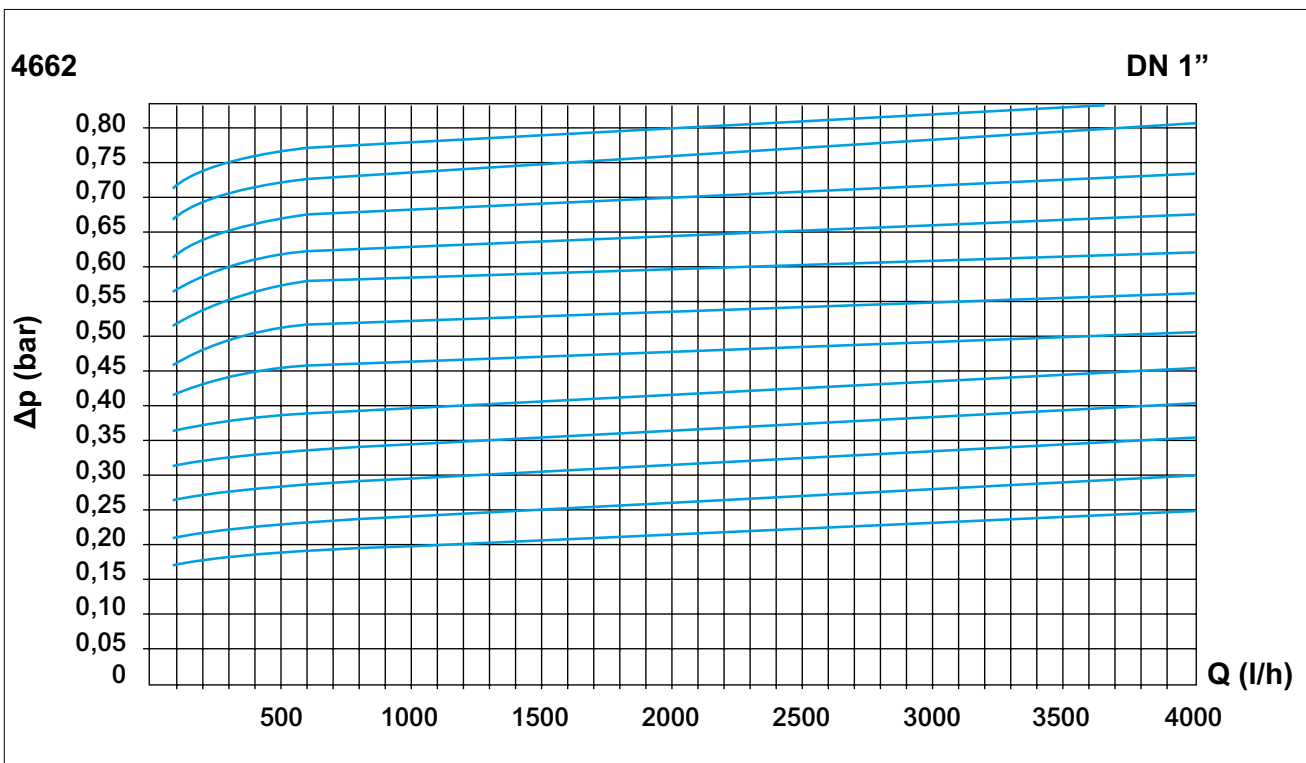
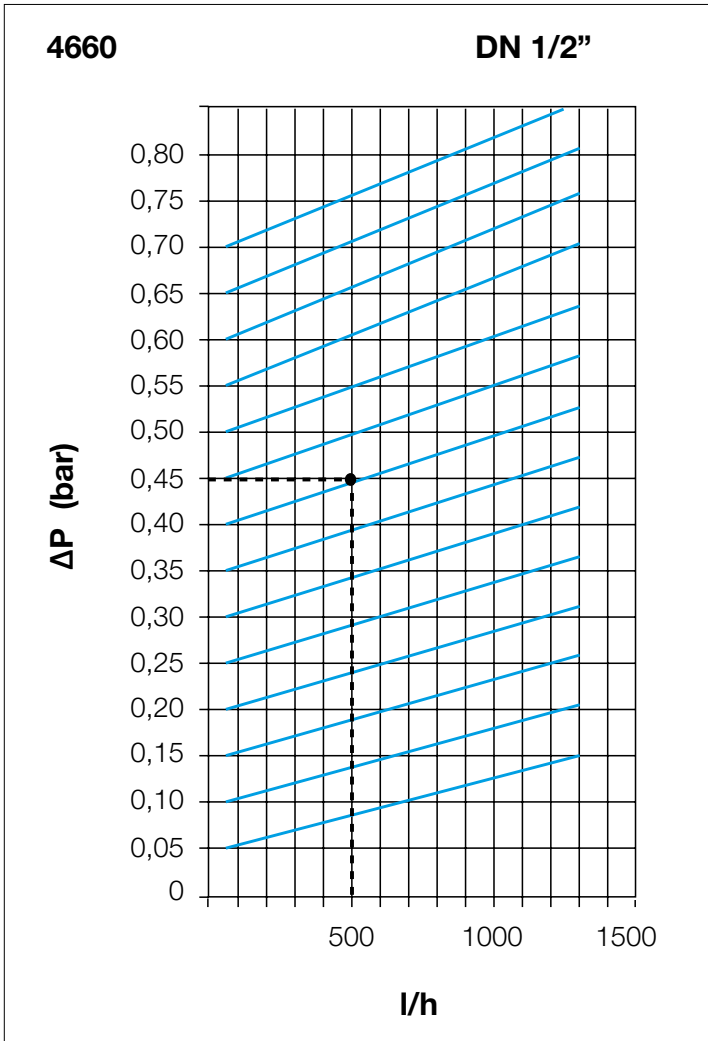
Para regular las válvulas de las **Series USVR y USV16/L**, actúe como se describe a continuación:

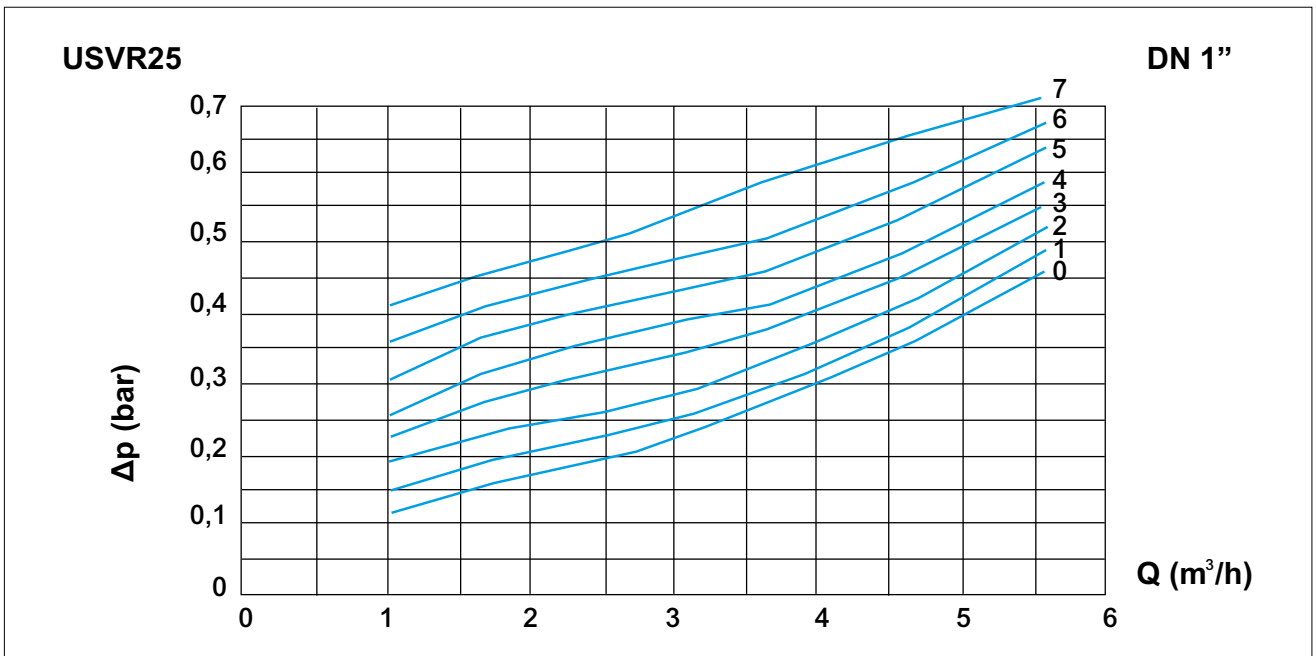
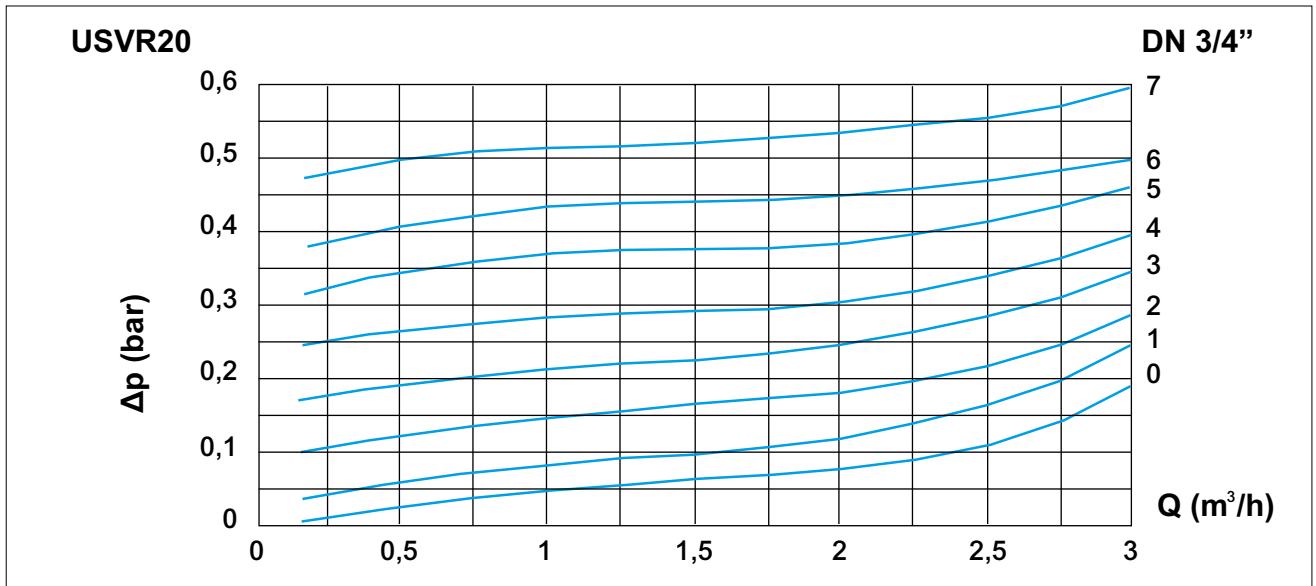
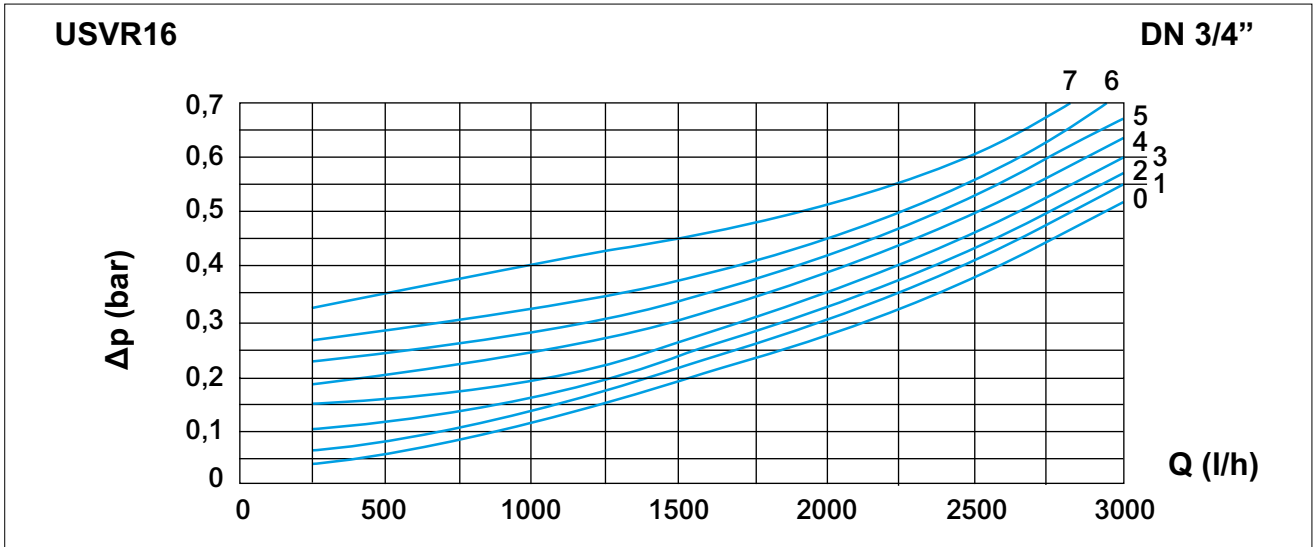
- afloje el tornillo de bloqueo de la rueda de ajuste (1) (véanse las dimensiones);
- regule la válvula según la presión diferencial de apertura  $\Delta p$  girando la rueda de ajuste (2) (véanse las dimensiones); Dicha presión diferencial de apertura debe ser superior a la pérdida de carga total del circuito donde se ha instalado la válvula (con caudal nominal) del 20% aproximadamente. Este incremento sirve para evitar aperturas inoportunas de la válvula.  
Cuando el circuito está completamente cerrado, la válvula USVR debe estar completamente abierta;
- la presión de regulación debe detectarse mediante los diagramas en función del caudal y corresponde a un determinado diámetro en función del número de giros que puede leerse en la escala ubicada debajo de la rueda de ajuste (véanse dimensiones);
- una vez que se ha realizado la regulación, vuelva a enroscar el tornillo de fijación (1).

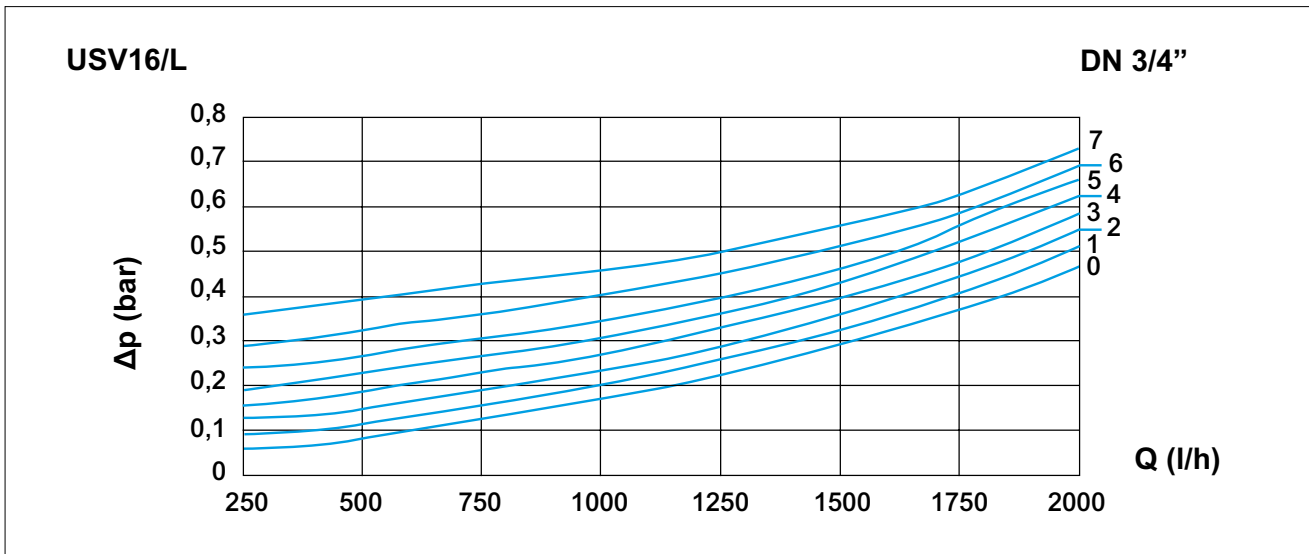
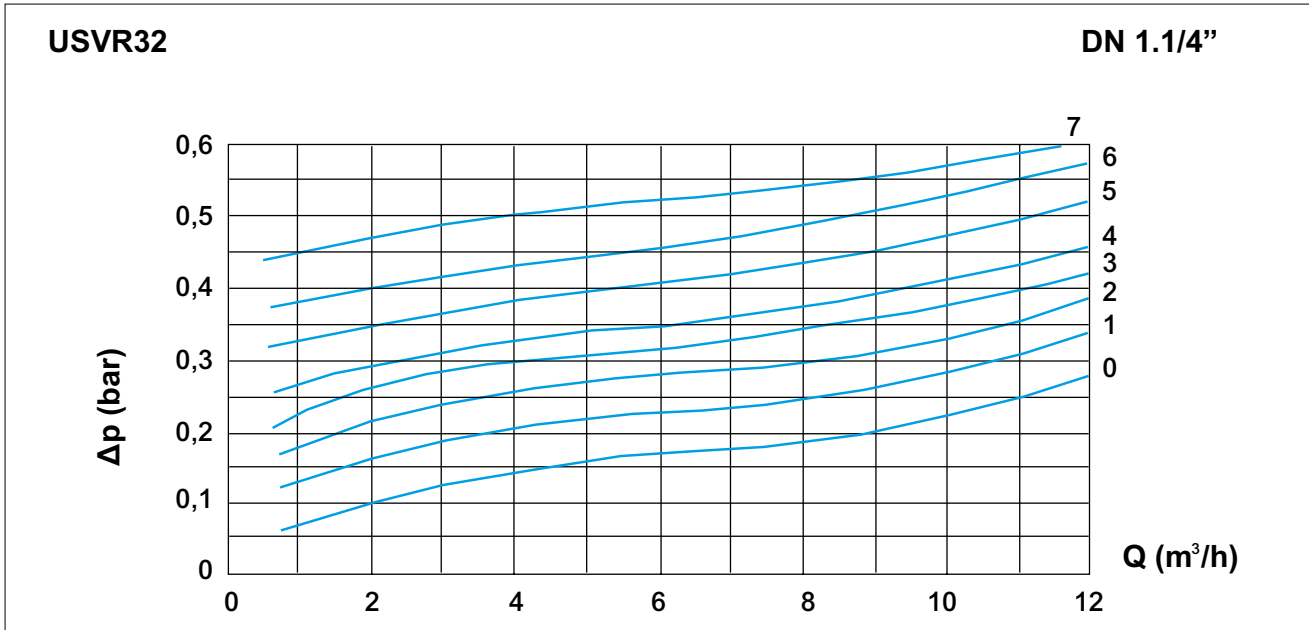
#### Ejemplo:

- caudal de la instalación: 2.500 l/h;
- presión diferencial entre la impulsión y el retorno: 0,25 bar;
- presión diferencial de regulación de la válvula de by-pass:  $0,25 \text{ bar} + 20\% = 0,3$  bar;
- válvula seleccionada: USVR20 con regulación n° 3 (véase diagrama).

# Nomogramas

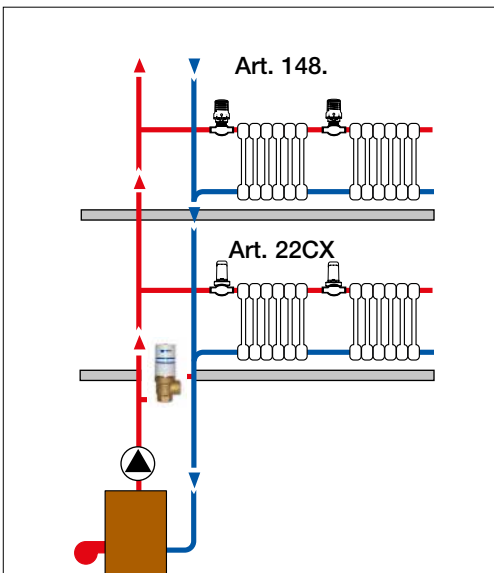






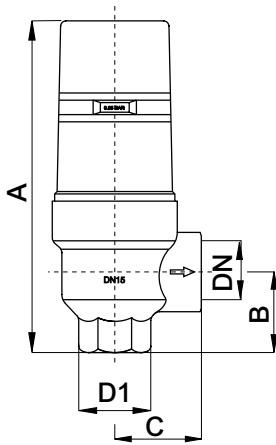
## Instalación

Las válvulas de las **Series 466** o **USVR** deben instalarse río abajo de la boca impelente de la bomba, conectando la tubería de impulsión con la tubería de retorno y respetando el sentido de flujo que se indica en el cuerpo de las válvulas.



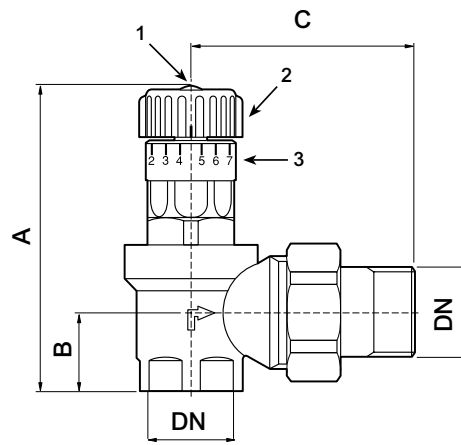
## Dimensiones (mm)

466



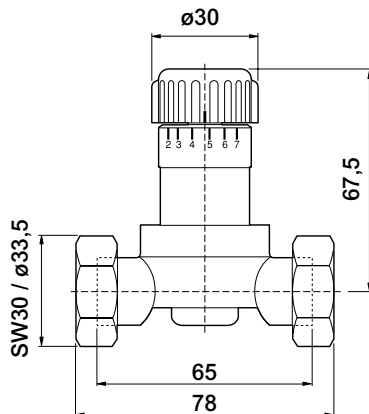
DN	A	B	C
1/2"	135	32	36
3/4"	141	35	41
1"	195	41	46

USVR



DN	A	B	C
3/4"	88	23	62,5
3/4"	120	26	70
1"	138	33	83,5
1,1/4"	148	39	100

USV16/L



DN	A	B	C
3/4"			62,5
3/4"			70
1"			83,5
1,1/4"			100

## Hoja informativa

### Serie 466

Válvula de sobrepresión THERMATIC de la **Serie 466** de marca WATTS para instalaciones con válvulas de cierre automáticas o manuales en cuerpos calentadores (válvulas termostáticas, válvulas de zona de dos vías). Diámetros de 1/2" a 1" con acoplamientos hembra-hembra. Cuerpo en latón CW617N y casquete en ABS. PN10. Sobrepresión: 10-15% Temperatura máxima de trabajo: 110°C.

### Serie USVR

Válvula de sobrepresión de la **Serie USVR** de marca WATTS para instalaciones con válvulas de cierre automáticas o manuales en cuerpos calentadores (válvulas termostáticas, válvulas de zona de dos vías). Diámetros de 3/4" a 1,1/4" con acoplamientos hembra en entrada y racor macho en salida. Cuerpo y casquete en latón CW617N. Regulación: Posición "0" = completamente abierta - Posición "7" = casi cerrada  $\Delta p = 0.5$  bar. Rueda de ajuste en plástico. Presión máxima de trabajo: 6 bar. Sobrepresión: 10-15% Temperatura máxima de trabajo: 110°C. Concentración de glicol: máximo 50%.

### Serie USV16L

Válvula de sobrepresión recta de la **Serie USV16L** de marca WATTS para instalaciones con válvulas de cierre automáticas (válvulas termostáticas o electrotérmicas, válvulas de zona de dos vías). Acoplamientos con tuerca giratoria de DN 3/4" hembra. Cuerpo en latón CW617N. Presión máxima de trabajo: 10 bar. Sobrepresión: 10-15% Temperatura máxima de trabajo: 110°C. Concentración de glicol: máximo 50%.



**Watts Industries Iberica S.A.**

Pol. Ind. La Llana Avda. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • España

Tel. +34 93 587 25 40 • Fax +34 902 431.075

infowattsiberica@wattswater.com • www.watts.com