

# 83 DN40-DN50



## ES Descripción

La válvula de control de presión independiente (PICV) combina las funciones de un control diferencial de presión, una válvula de regulación y una válvula de control de dos vías en un solo producto.

La válvula EvoPICV tiene un cartucho de tipo DPCV capaz de mantener constante el diferencial de presión a través de la abertura de la válvula de regulación y proporcionar al terminal un caudal constante mientras la presión diferencial se mantenga dentro de los límites de funcionamiento. Más allá de estos límites, la válvula se comporta como una válvula de orificio fijo. La abertura variable permite ajustar la válvula para proporcionar un intervalo de caudales (a diferencia de las válvulas de equilibrio automático tradicionales). Además, en la válvula EvoPICV, la regulación puede realizarse directamente en el lugar de trabajo e incluso con el actuador instalado si se monta el accesorio 081PR1; este accesorio viene de serie en las válvulas 83PR1.

La válvula EvoPICV también incluye una válvula de control de 2 vías para la gestión de la temperatura que actúa gracias a una válvula de bola con un perfil específico. La bola está mecanizada de manera que se obtiene una válvula con característica de igual porcentaje. Dado que la presión diferencial a través de la válvula de bola permanece constante, se puede afirmar que la autoridad de la válvula es de aproximadamente 1.

Dado que la válvula de equilibrio y control independiente de la presión EvoPICV gestiona el caudal independientemente de la presión diferencial presente en los demás circuitos de la instalación, no es necesario ningún otro tipo de válvula de equilibrio. El caudal suministrado a la unidad terminal permanece constante sean cuales sean las condiciones de la instalación, lo que la hace perfecta para sistemas que utilizan bombas de última generación accionadas por inversor. Al girar la bola 180°, la válvula se abre completamente y el regulador de presión se bloquea. Por lo tanto, es posible realizar el lavado a través de la válvula.

## ES Características de la válvula

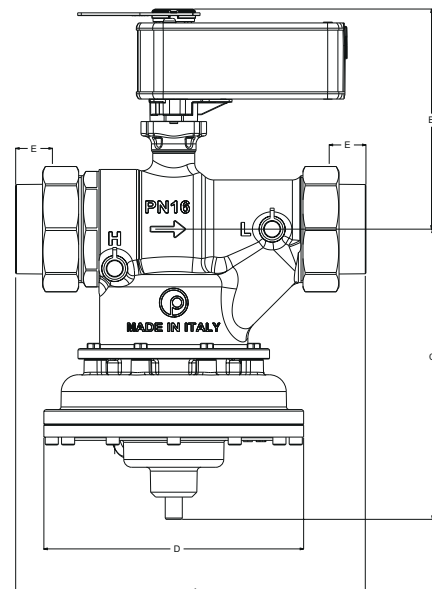
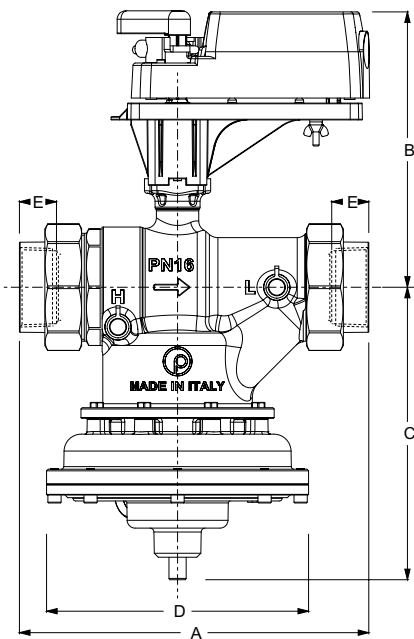
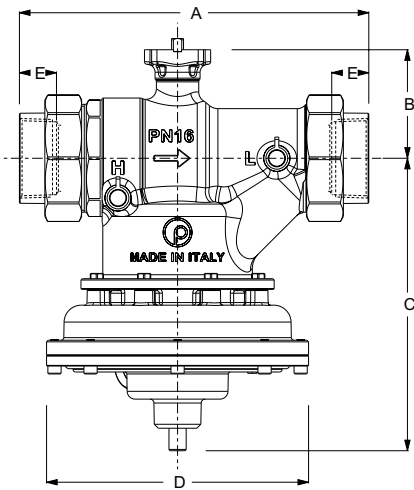
La válvula PICV serie 83 se caracteriza por las siguientes funciones:

- Máxima autoridad para permitir un excelente control de la temperatura y la potencia suministrada por el terminal utilizando siempre todo el recorrido de la válvula.
- Control perfecto del caudal: una vez ajustado, la válvula 83 mantiene constante el caudal de diseño independientemente de las modificaciones de presión en el sistema.
- La configuración de la válvula se puede realizar fácilmente a través del actuador o del accesorio **081PR1**.
- Medición de la presión diferencial a través de la válvula con una herramienta destinada a tal efecto: de esta manera, es posible verificar que se haya alcanzado y superado el presión de arranque.

$\Delta P$ max	Presión de cierre	Temperatura	Presión máxima de servicio	Corsa	Coefficiente intrínseco de regulación	Grado de pérdida	Precisión 0 ÷ 1 bar*
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	1600 kPa / 16 bar	90°	>100 IEC 60534-2-3	Clase IV IEC 60534-4	± 5%
	<b>83HPR1 1 1/4"</b>	<b>83LPR1 1 1/2"</b>	<b>83HPR1 1 1/2"</b>	<b>83VLPR1 2"</b>	<b>83LPR1 2"</b>	<b>83HPR1 2"</b>	
<b>Caudal máx</b>	6000 l/h 1,67 l/s	6000 l/h 1,67 l/s	9000 l/h 2,5 l/s	11000 l/h 3,06 l/s	12000 l/h 3,33 l/s	18000 l/h 5,00 l/s	
<b>Arranque máx</b>	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	40 kPa 0,40 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar	
<b>Conexiones</b>	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1	Rc 1 1/2" union F EN 10226-1	Rc 1 1/2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1	

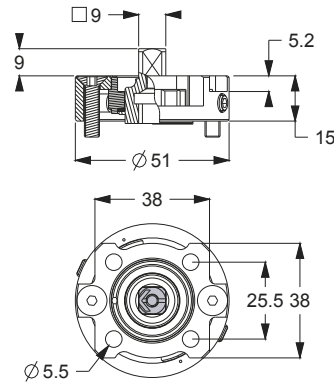
\* al 100%. Para otros preajustes y DeltaP, consulte la sección «Precisión de la regulación del caudal» del manual PICV.

ES Dimensiones



Válvula con el accesorio de preajuste 081PR1 instalado

Art.	DN	Caudal [ l/h ]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	89	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	89	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	89	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	89	176	158	23,6
83LPR1 2"	50	12000	267	97	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	97	221	198	28



Placa de montaje del actuador 83 PR1 (accesorio 081PR1)

Válvula con actuador SN08 y accesorio de preajuste 081PR1 instalado

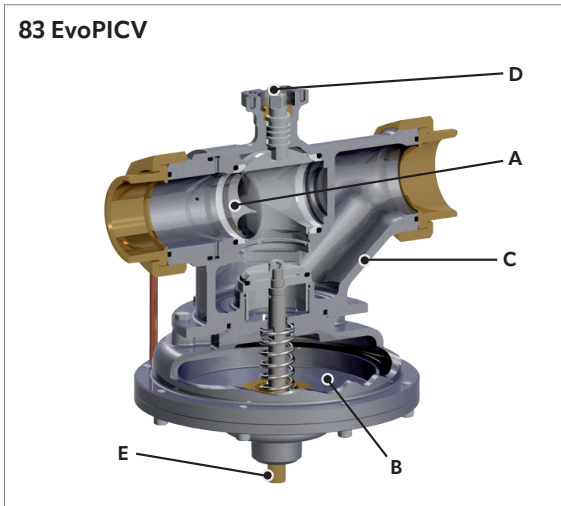
Art.	DN	Caudal [ l/h ]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	221	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	221	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	221	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	221	176	158	23,6
83LPR1 2"	50	12000	267	229	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	229	221	198	28

Válvula con actuador VA9208 - VA9208C y accesorio de preajuste 081PR1 instalado

Art.	DN	Caudal [ l/h ]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	174	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	174	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	174	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	174	176	158	23,6
83LPR1 2"	50	12000	267	182	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	182	221	198	28



**ES Materiales y peso**



	Materiales
Válvula de control (A)	Latón CW617N PTFE
Cartucho (B)	Latón CW614N - EPDM-X Acero inoxidable AISI 303
Preajuste (D)	Latón CW617N
Cuerpo (C)	Hierro dúctil
Juntas	EPDM-x
Dispositivo de cierre manual adicional (E)	Latón CW614N

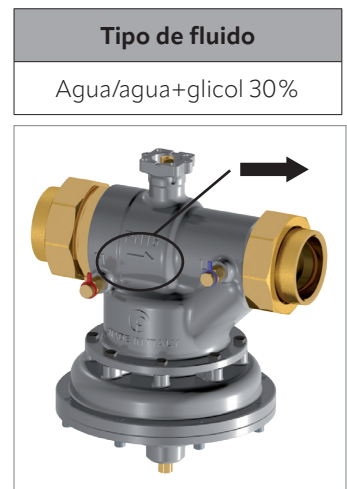
Art.	Peso (kg)
<b>83HPR1 1 ¼"</b>	8,46
<b>83LPR1 1 ½"</b>	8,46
<b>83HPR1 1 ½"</b>	8,46
<b>83VLPR1 2"</b>	9,16
<b>83LPR1 2"</b>	15,66
<b>83HPR1 2"</b>	15,66

**ES Instalación y mantenimiento EvoPICV 83**

**1. Condiciones de uso**

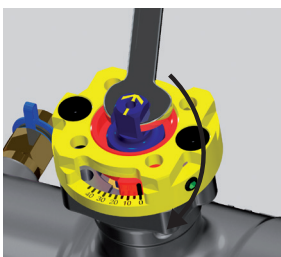
La válvula debe montarse respetando el sentido indicado por las flechas, que debe corresponder al sentido del flujo. Una instalación que no respete estas condiciones puede dañar el circuito y, en casos especiales, la propia válvula. Si existiera la posibilidad de que se invierta el sentido del flujo, deberá preverse un clapet antirretorno. Presión diferencial mínima a la que la válvula comienza a actuar como limitador:

	83HPR1 1 ¼"	83LPR1 1 ½"	83HPR1 1 ½"	83VLPR1 2"	83LPR1 2"	83HPR1 2"
<b>ΔP Arranque</b>	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	40 kPa 0,40 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar

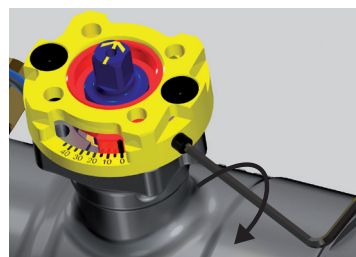


**2. Regulación del caudal**

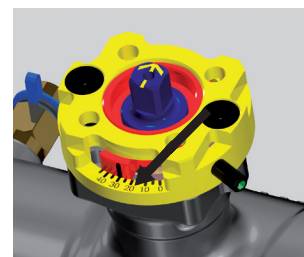
El dispositivo de preajuste limita el recorrido de la bola. Para configurar el caudal elegido, siga los cuatro pasos que se indican a continuación:



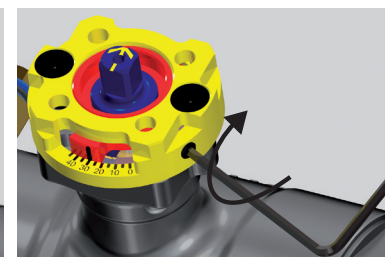
Cierre la válvula



Desenrosque el dispositivo de preajuste



Seleccione el caudal deseado

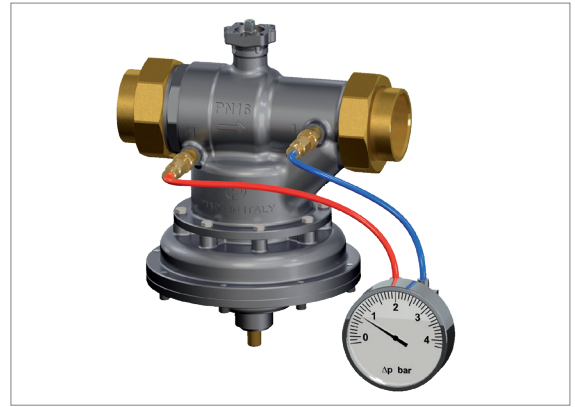


Atornille el dispositivo de preajuste. No lo atornille demasiado: podría dañarse seriamente el dispositivo. Par 2 ÷ 3 Nm

### 3. Control del funcionamiento

Es importante asegurarse de que la válvula funcione en el rango correcto de presión diferencial operativa. Para realizar esta verificación, debe medir la presión diferencial a través de la válvula, como se muestra en la figura.

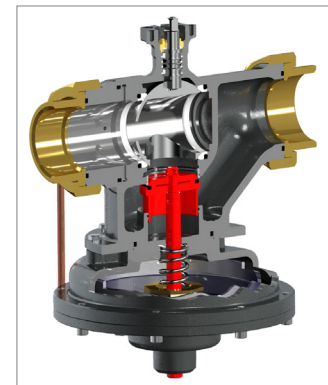
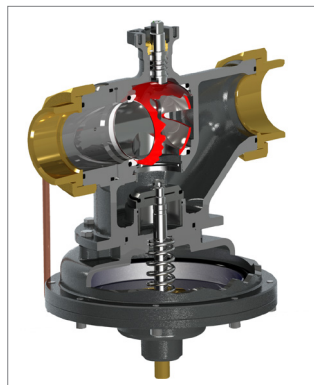
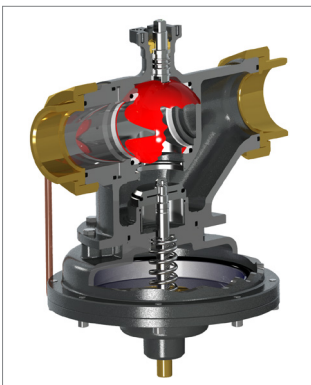
Si la presión diferencial medida es superior a la de arranque, la válvula mantiene el caudal en el valor establecido. El dispositivo **MDPS2** permite hacer esto: junto con un smartphone y la aplicación correspondiente, es capaz de proporcionar al usuario el valor de presión diferencial medida comparándolo directamente con el valor de presión de arranque de la válvula (la válvula exacta debe seleccionarse entre todas las válvulas EvoPICV Pettinaroli del catálogo).



### 4. Mantenimiento y limpieza

Para limpiar la válvula, utilice un paño húmedo. NO utilice detergentes ni productos químicos que puedan dañar gravemente la válvula o comprometer su buen funcionamiento y fiabilidad.

### 5. Lavado



El lavado de la válvula puede realizarse girando la bola 180°. El regulador de presión diferencial está bloqueado, por lo que el flujo no se limita.

No olvide volver a colocar la válvula en condiciones de funcionamiento después del lavado.

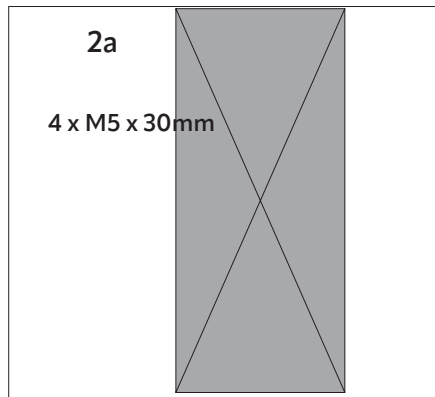
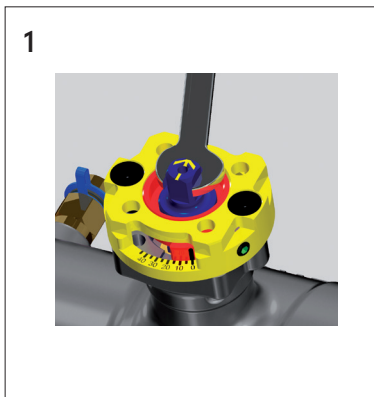
La válvula puede cerrarse desde el cartucho con una llave Allen de 6 mm.

En condiciones operativas normales, el dispositivo debe estar completamente abierto y con libertad de funcionamiento.

### 6. Montaje del actuador

De acuerdo con las necesidades del sistema, la válvula puede equiparse con un actuador electromecánico. La base de conexión se fabrica de acuerdo con la norma ISO 9210 F04.

Para una correcta instalación, es necesario cerrar la válvula. El actuador debe estar igualmente en posición de cierre antes de montarlo en la válvula.



Cierre la válvula y realice el preajuste. No abra la válvula después del preajuste. Para cerrar la válvula, gire la varilla 90° en sentido horario (el puntero de la varilla debe apuntar hacia las tomas PT).

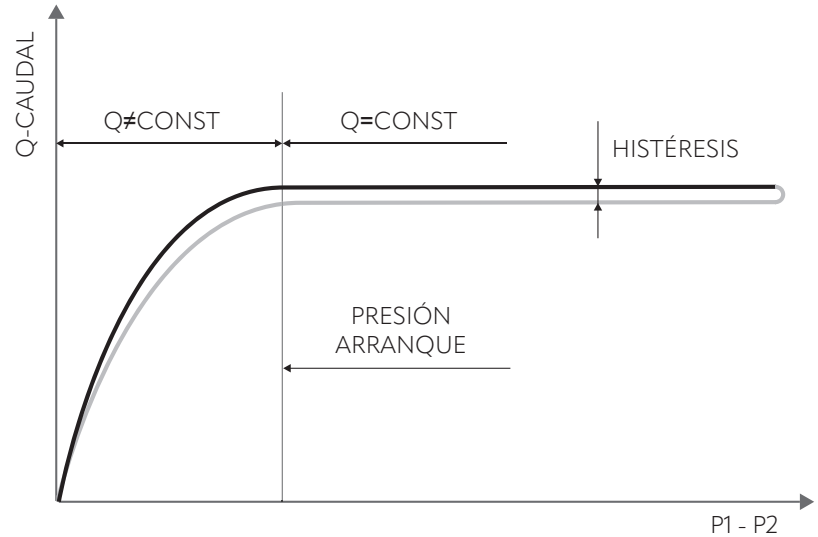
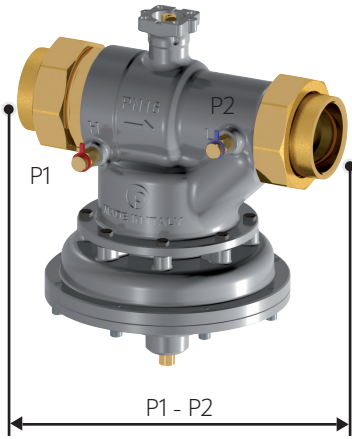
Montaje serie SN08:

- coloque el adaptador del vástago alineando las flechas;
- coloque y fije el soporte con los tornillos;
- coloque y sujete el actuador en la parte delantera (vástago) y en la parte trasera.

Montaje serie VA9208:

- coloque el actuador en la válvula;
- atornille el tornillo en la parte superior de la conexión del actuador.

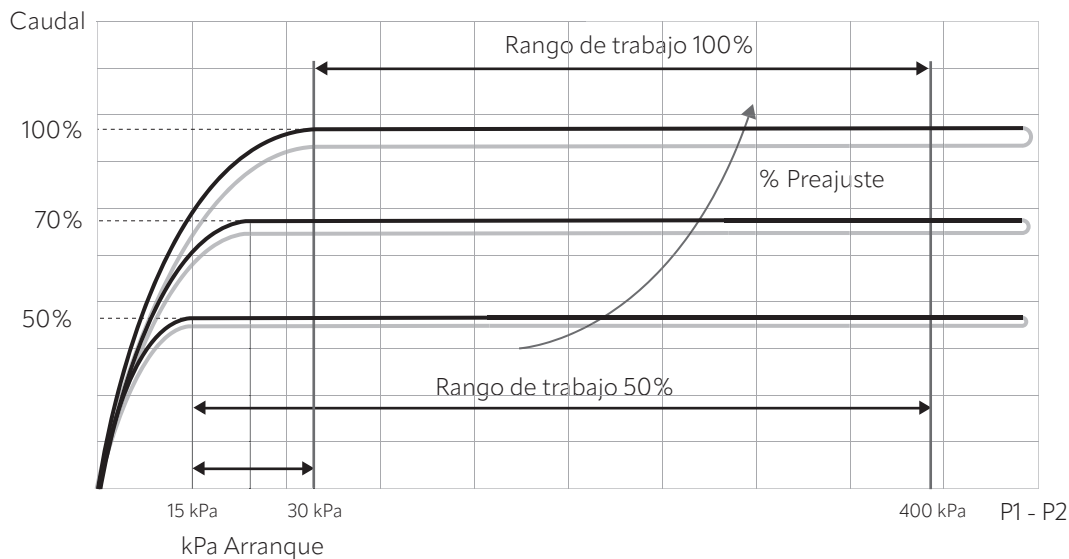
ES Curvas de arranque y preajuste



El gráfico anterior muestra un ejemplo de curva característica, en la que se puede medir el arranque, la histéresis y la precisión. El uso de un manómetro diferencial para medir la pérdida de carga a través de la válvula permite verificar si el punto de trabajo se encuentra en el rango de funcionamiento correcto (y, por lo tanto, si el caudal se mantiene constante), asegurándose simplemente de que el valor medido P1 - P2 es mayor que el de arranque para el porcentaje de preajuste establecido.

Si el valor de  $\Delta P$  medido es inferior al valor de arranque, la válvula funciona como una válvula de paso fijo.

El valor de  $\Delta P$  de arranque cambia en función del preajuste de la válvula, como se muestra en el siguiente ejemplo:

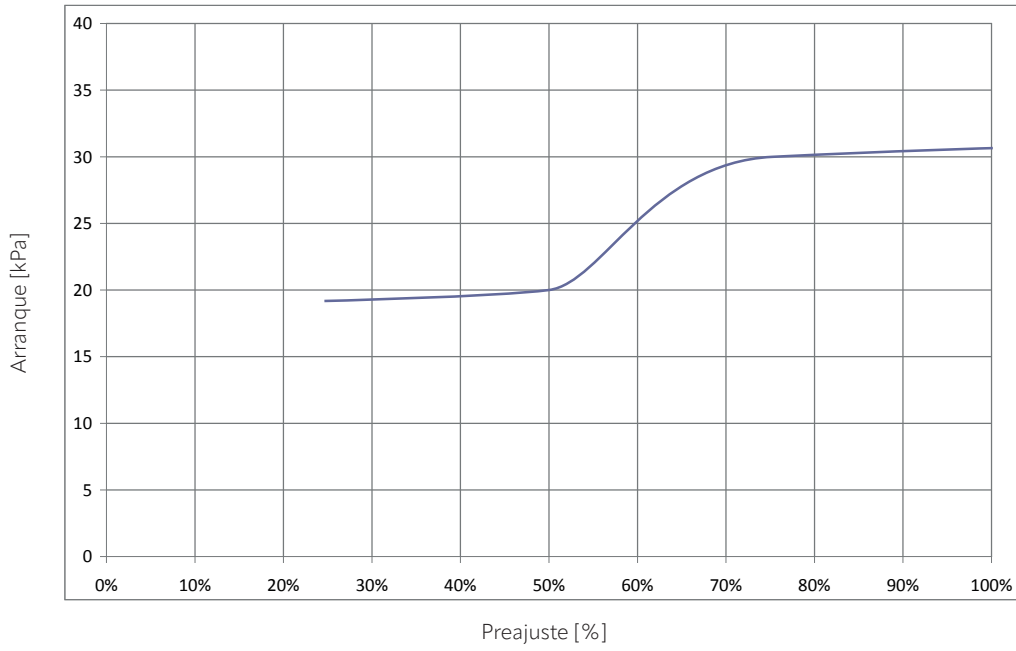


Cuando el preajuste de la válvula se regula al 100 % del caudal nominal, la curva característica permanece constante tras la presión de 30 kPa. El rango de trabajo de la válvula es de 30-400 kPa.

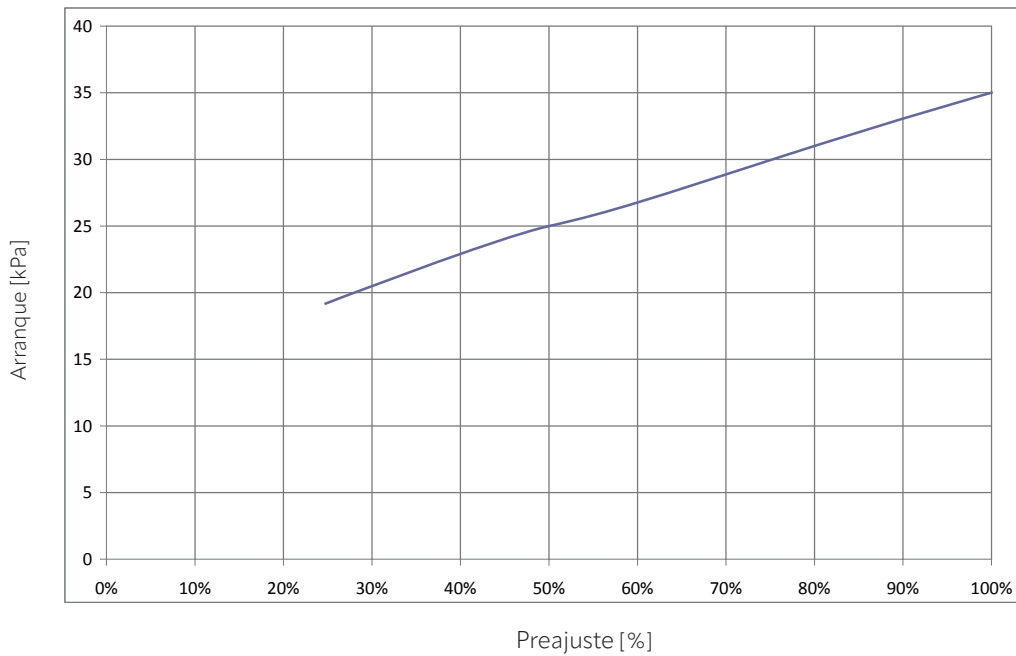
Cuando el preajuste de la válvula se regula al 50% del caudal nominal, la curva característica permanece constante tras la presión de 15 kPa. El rango de trabajo de la válvula es de 15-400 kPa.

Los gráficos de las páginas siguientes muestran los valores de presión de arranque con diferentes ajustes de preajuste.

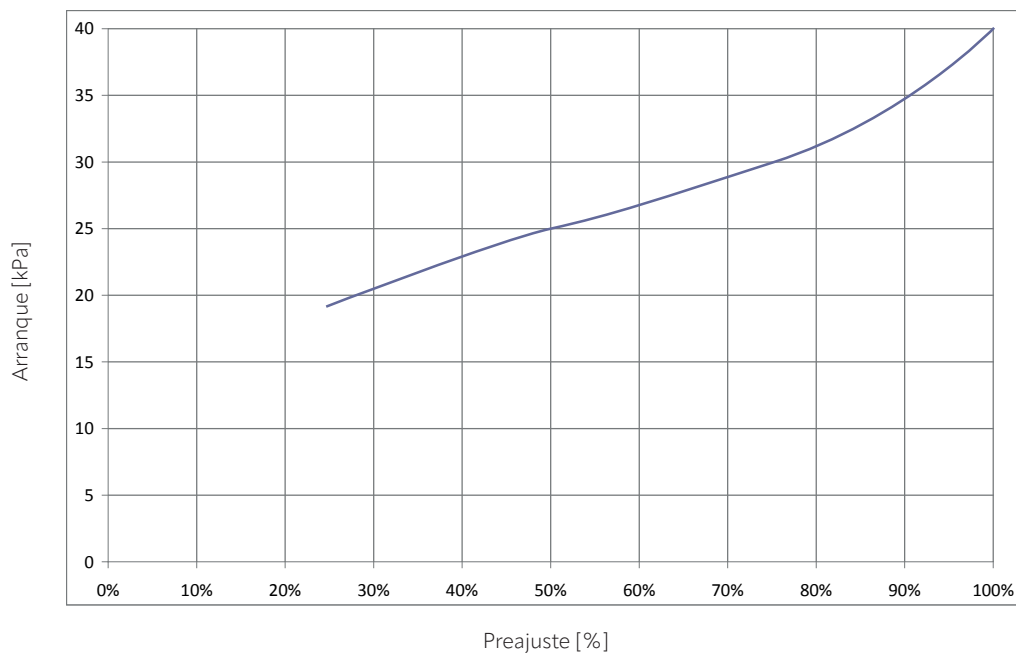




Valvulas
83HPR1 1 1/4" - 6000 l/h
83LPR1 1 1/2" - 6000 l/h

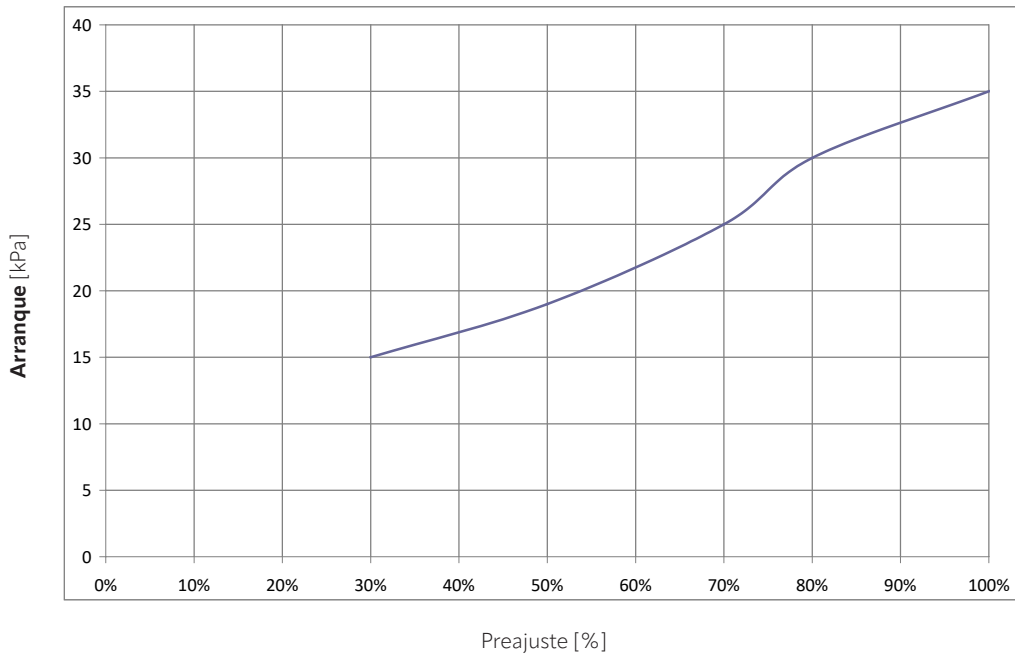
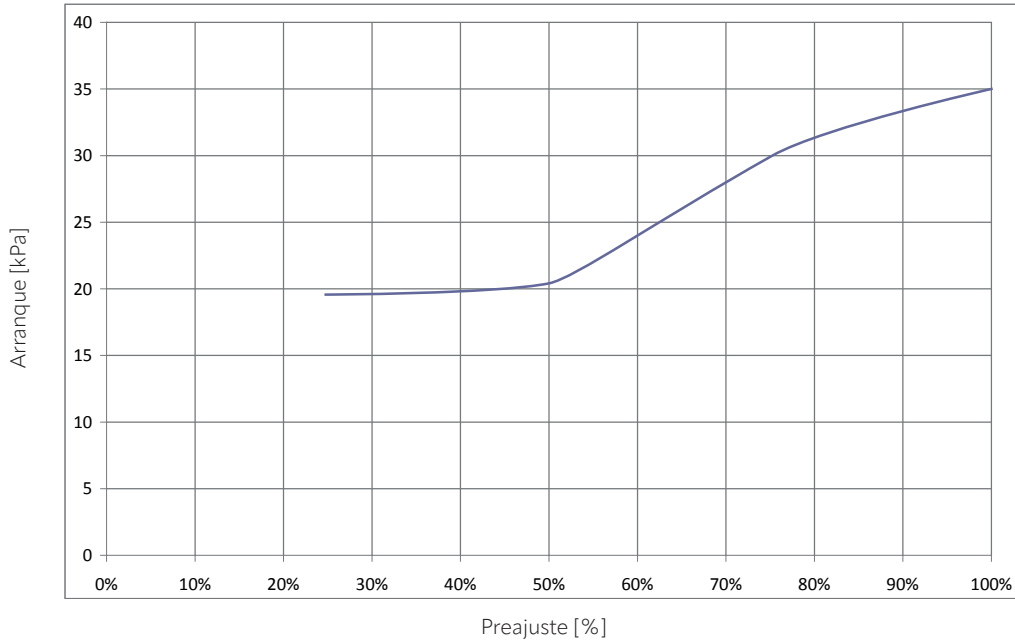


Valvulas
83HPR1 1 1/2" - 9000 l/h



Valvulas
83VLPR1 2" - 11000 l/h





Preajuste caudal 83 DN40 y DN50 EvoPICV

Preajuste %	83HPR1 1 1/4"		83LPR1 1 1/2"		83HPR1 1 1/2"		83VLPR1 2"		83LPR1 2"		83HPR1 2"	
	Caudal		Caudal		Caudal		Caudal		Caudal		Caudal	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	6000	1,667	6000	1,667	9000	2,500	11000	3,056	12000	3,333	18000	5,000
90	5400	1,500	5400	1,500	8100	2,250	9900	2,750	10800	3,000	16200	4,500
80	4800	1,333	4800	1,333	7200	2,000	8800	2,444	9600	2,667	14400	4,000
70	4200	1,167	4200	1,167	6300	1,750	7700	2,139	8400	2,333	12600	3,500
60	3600	1,000	3600	1,000	5400	1,500	6600	1,833	7200	2,000	10800	3,000
50	3000	0,833	3000	0,833	4500	1,250	5500	1,528	6000	1,667	9000	2,500
40	2400	0,667	2400	0,667	3600	1,000	4400	1,222	4800	1,333	7200	2,000
30	1800	0,500	1800	0,500	2700	0,750	3300	0,917	3600	1,000	5400	1,500
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

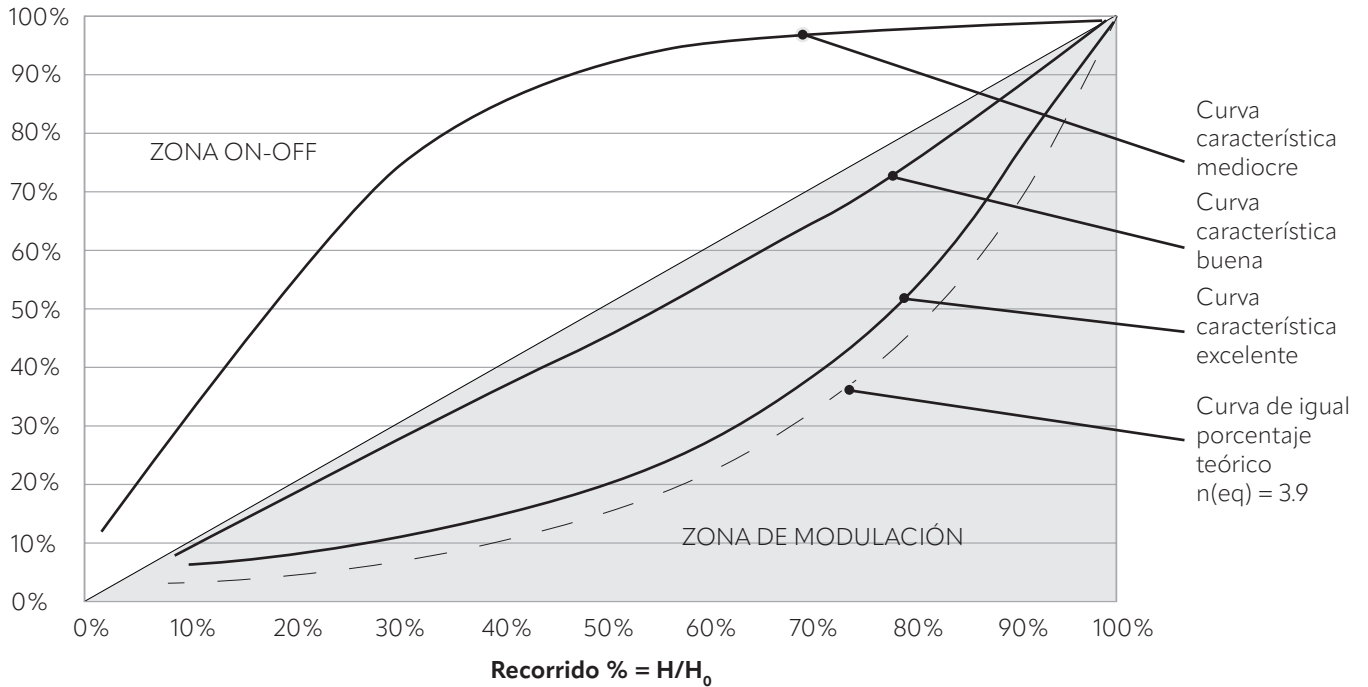


### IT Curvas de control

Mediante la varilla de la válvula de control se modifica el Kv de la válvula y, por tanto, el caudal. La relación entre el recorrido de la varilla y el Kv de la válvula se muestra en el diagrama inferior.

Curva característica ideal de la válvula de control.\*

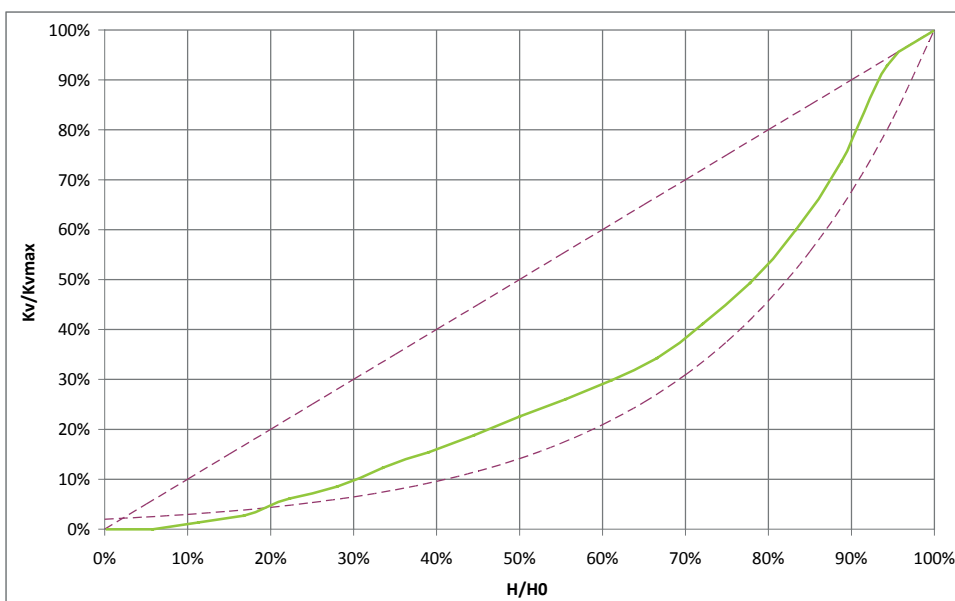
$$K_v \% = K_v / K_{vmax}$$



Por lo general, el resultado de la combinación de una válvula de equilibrio EvoPIC y un intercambiador de calor es un sistema lineal.

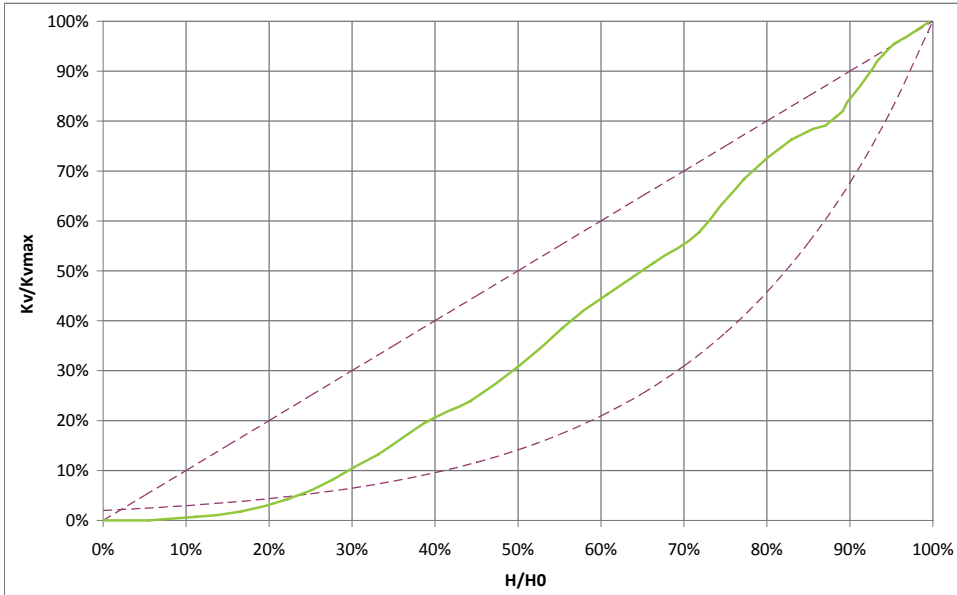
A continuación se muestran las características de control de las válvulas 83 DN40 - DN50.

\* La curva característica de control puede variar en función de la versión de la válvula.

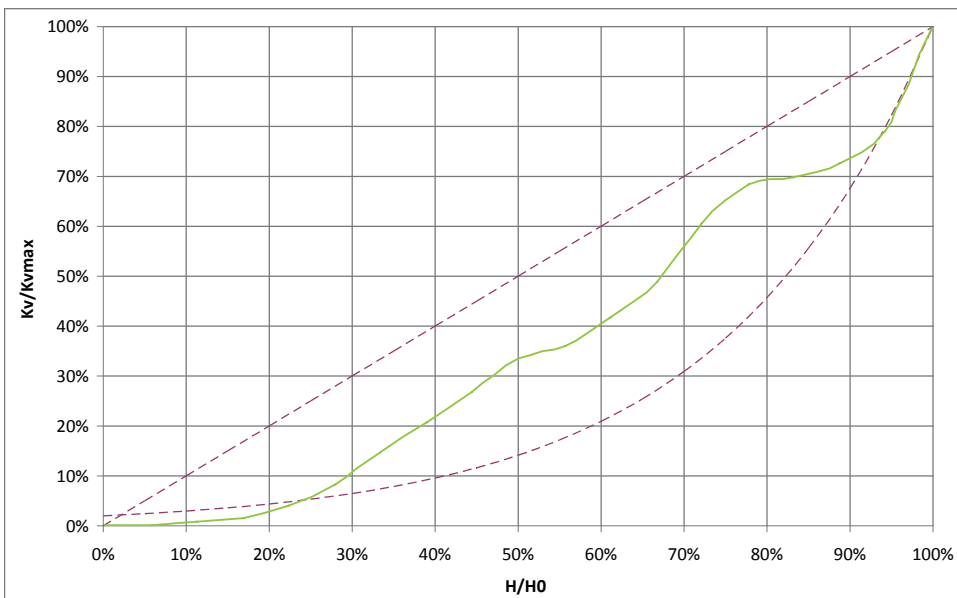


Valvulas	
83HPR1 1 1/4"	- 6000 l/h
83LPR1 1 1/2"	- 6000 l/h
Preajuste %	
<span style="color: green;">—</span>	100% Abierto

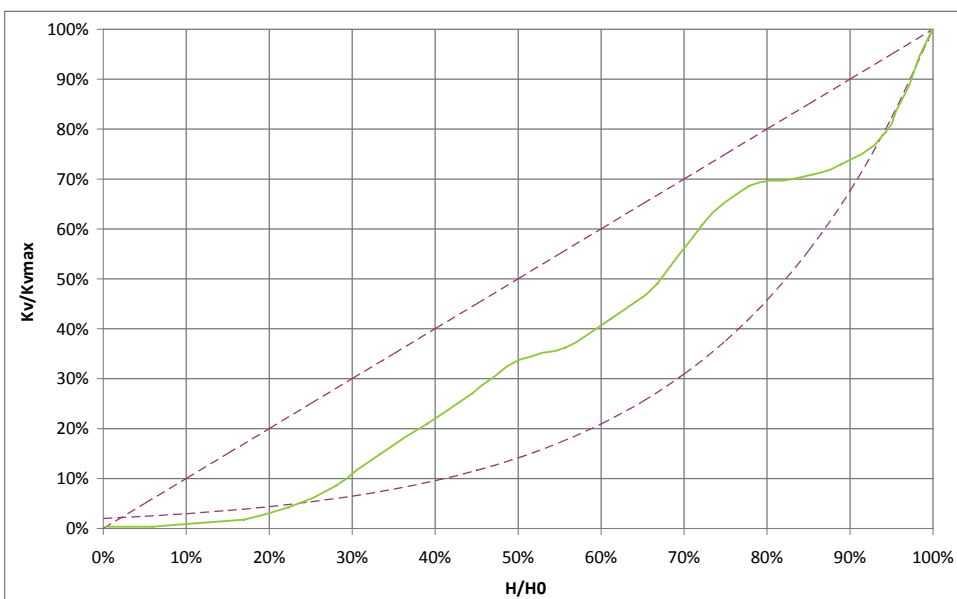




Valvulas  
83HPR1 1 1/2" - 9000 l/h  
Preajuste %  
100% Abierto

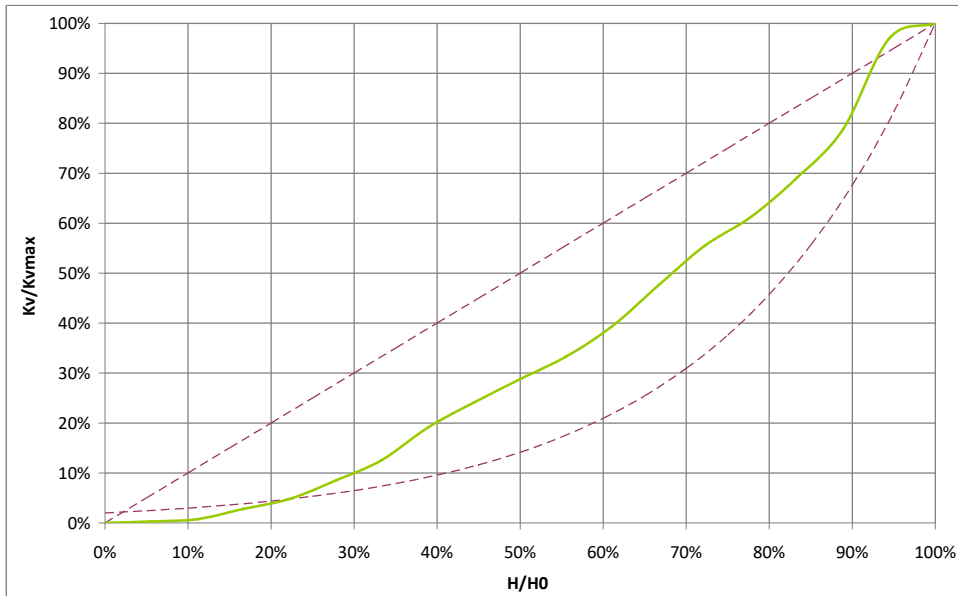


Valvulas  
83VLPR1 2" - 11000 l/h  
Preajuste %  
100% Abierto



Valvulas  
83LPR1 2" - 12000 l/h  
Preajuste %  
100% Abierto





Valvulas
83HPR1 2" - 18000 l/h
Preajuste %
100% Abierto

- H: elevación de la varilla (apertura) de la válvula de control; H puede variar de 0 a  $H_0$
- $H_0$ : elevación máxima de la varilla de la válvula de control (apertura máxima de la válvula);
- $K_v$ : factor de caudal de la válvula con carrera = H
- $K_{v_{max}}$ : factor de caudal de la válvula con carrera máxima =  $H_0$

## ES Actuadores

La siguiente tabla muestra los principales actuadores descritos a continuación, divididos según el tipo de control.

Tipo	Figura	Recorrido
<b>24v o 100-240v, 0-10v Proporcional</b>	SN08CC	máx. 95°
<b>24v, 3 Puntos Floating</b>	SN08	máx. 95°
<b>230v, 3 Puntos Floating</b>	SN08	máx. 95°
<b>24v, 0-10v Proporcional con retorno</b>	VA9208C	máx. 95°
<b>24v, ON-OFF retorno por muelle</b>	VA9208	máx. 95°
<b>230v, ON-OFF retorno por muelle</b>	VA9208	máx. 95°

## ES Accesorios



### MDPS2

Manómetro diferencial digital Bluetooth® para verificar el arranque de las válvulas PICV y medir el caudal de las válvulas de equilibrio Terminator y los tubos Venturi. Para usar a través de la aplicación dedicada instalada en el smartphone.



### MDP

Manómetro diferencial digital para la medición del diferencial de presión.

## ES Condiciones generales

Pettinaroli no acepta ninguna responsabilidad por el uso indebido o incorrecto de este producto.

Proteja siempre el regulador de presión diferencial utilizando un filtro antes de la válvula y, en cualquier caso, asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la norma UNI 8065. Fratelli Pettinaroli le sugiere seguir también las recomendaciones contenidas en la norma VDI 2035/1. El contenido máximo recomendado de hierro y cobre en el agua es de: Fe < 0,5 mg/kg y Cu < 0,1 mg/kg. Además, el óxido de hierro máximo en el agua que fluye a través de la válvula de control (PICV) no debe superar los 25 mg/kg (25 ppm). Para asegurarse de que la tubería principal se limpia adecuadamente, es aconsejable instalar un bypass de lavado para limpiar el circuito sin que el flujo pase a través del regulador de PICV: de lo contrario, los residuos y la suciedad pueden bloquear la válvula.

\*El color del producto puede diferir del real debido a los procesos de impresión. \*El aspecto y las especificaciones pueden sufrir variaciones sin previo aviso para su perfeccionamiento.

\*Los datos y las imágenes no pueden ser utilizados por terceros sin el permiso del propietario del copyright.