

# 83 DN25-DN32



## 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 el diferencial de presión 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; la tuerca de preajuste es externa y fácil de manejar: puede bloquearse mediante un indicador que también marca el porcentaje de caudal máximo establecido. 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 globo con un perfil específico. El cabezal del tornillo está mecanizado de manera que se obtiene una válvula con característica de igual porcentaje. Dado que la presión diferencial a través de la válvula de globo 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.

## ES Características de la válvula

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

- La esfera equipercenual de alta precisión garantiza el máximo control del caudal en cualquier condición.
- Las EvoPICV-R ofrecen una estanqueidad total en cierre gracias a la válvula de bola incorporada.
- Fácil instalación: las conexiones se realizan mediante racores desmontables.

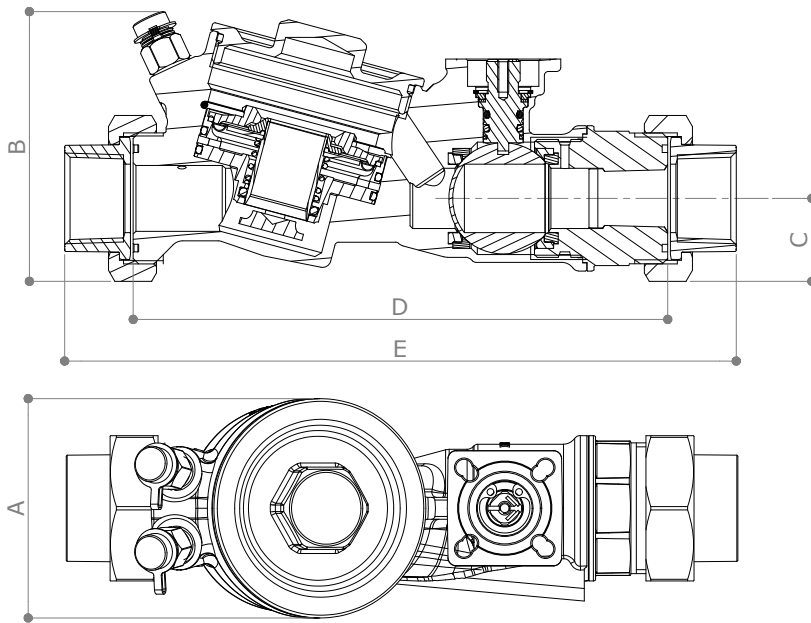
Las ventajas son:

- Reduce el coste de instalación al eliminar la necesidad de montar por separado válvulas de equilibrado de terminales, de control de temperatura y de equilibrado de ramales principales, además de DPCV en las líneas principales.
- La válvula ha sido diseñada para poder acoplarse fácilmente a otra en las unidades terminales, incluso con distancias entre ejes de 40 mm entre los intercambiadores de calor y frío.
- Selección sencilla de la válvula, ya que no es necesario calcular ninguna autoridad.
- La puesta en marcha es fácil, ya que no requiere ninguna operación de equilibrado costosa.
- Control sencillo del sistema gracias a la característica equipercenual (esfera con orificio de perfil especial).
- Máximo confort para el usuario, ya que se garantiza un control total de la temperatura gracias a que la válvula tiene autoridad completa.

ΔP max.	Temperatura	Presión máxima de servicio	Recorrido	Coefficiente intrínseco de regulación	Grado de pérdida	Precisión 0 ÷ 1 bar
600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	90°	50÷100 IEC 60534-2-3	Clase IV IEC 60534-4	± 5%

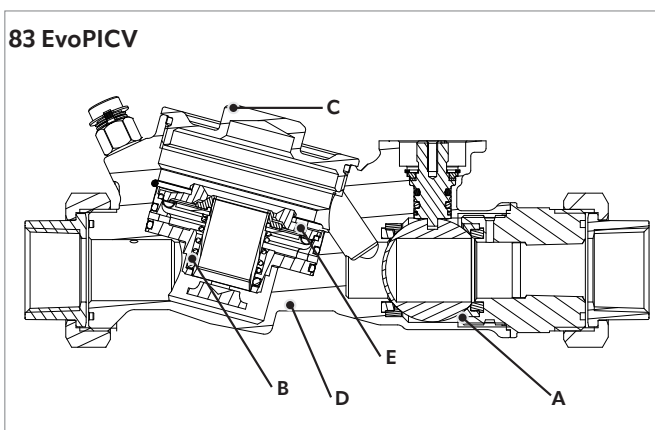
	83HJP ¾"	83LJP 1"	83HJP 1"	83LJP 1 ¼"	83HJP 1 ¼"
<b>Caudal máx.</b>	2200 l/h 0,611 l/s	2200 l/h 0,611 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	3000 l/h 0,833 l/s	4000 l/h 1,111 l/s
<b>Arranque máx.</b>	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar
<b>Conexiones</b>	Rp ¾" union F EN 10226-1	Rp 1" union F EN 10226-1	Rp 1" union F EN 10226-1	Rp 1 ¼" union F EN 10226-1	Rp 1 ¼" union F EN 10226-1

ES Dimensiones



Válvula						
Art.	Portata [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HJP 3/4"	2200	80	98	26.5	195	235
83LJP 1"	2200	80	98	26.5	195	244
83HJP 1"	2700	80	98	26.5	195	244
83LJP 1 1/4"	3000	80	98	26.5	195	269
83HJP 1 1/4"	4000	80	98	26.5	195	269

ES Materiales y peso



	Materiales
Bola (A)	Latón CW617N
Muelle cartucho (B)	Polímero alta resistencia- EPDM Acero inoxidable AISI 303
Cuerpo cartucho (C)	Latón CW614N
Cuerpo (D)	Latón DZR CW602N
Membrana (E)	EPDM

Art.	Peso (kg)
83HJP 3/4"	2.96
83LJP 1"	3.02
83HJP 1"	3.13
83LJP 1 1/4"	3.26
83HJP 1 1/4"	3.25

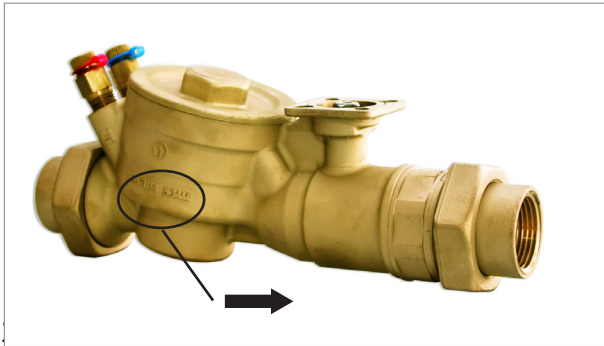
## ES Instalación y mantenimiento EvoPICV 83

### 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:

	83HJP 3/4"	83LJP 1"	83HJP 1"	83LJP 1 1/4"	83HJP 1 1/4"
<b>ΔP Arranque</b>	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar

Tipo de fluido
Agua/agua+glicol 30%



Para ajustar el caudal seleccionado, es necesario utilizar un actuador adecuado. Debe poder configurarse electrónicamente o disponer, como mínimo, de un sistema de limitación de carrera.

### 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.

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. Montaje del actuador

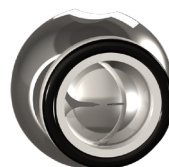
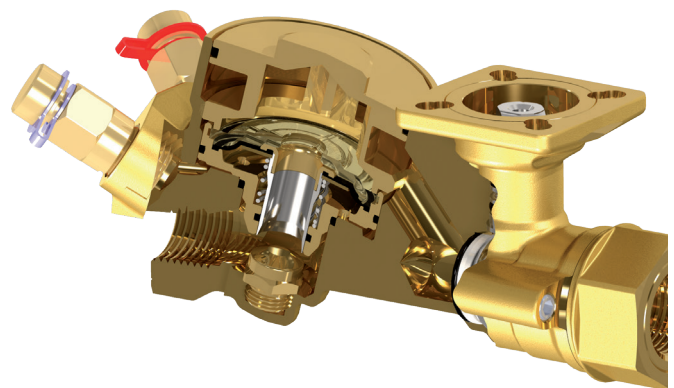
Dependiendo del tipo de sistema, la válvula puede equiparse con diferentes actuadores. La placa de conexión cumple con la norma ISO 5221 F03 y F04.

### 6. Limitación del caudal y control de la temperatura

El elemento de control de la temperatura de la válvula consiste en una bola con un perfil especial; la presión diferencial (P2-P3) a través de la válvula se mantiene constante mediante un regulador de presión diferencial.

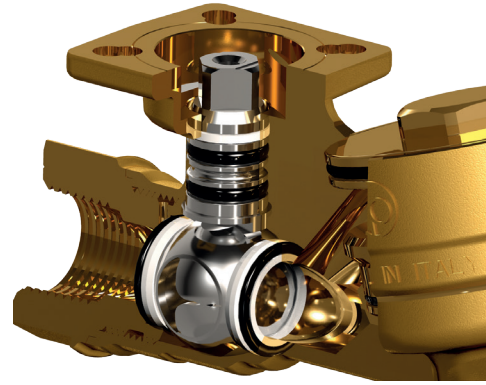
La limitación y la modulación del caudal se realizan mediante la bola caracterizada (solo un orificio de la bola tiene el perfil especial). Dado que la presión diferencial a través de la bola se mantiene constante gracias al regulador de presión, el caudal depende únicamente del área de la sección de paso de la bola. Dado que la bola se empuja contra el asiento de PTFE, cerrando una parte del orificio perfilado, ha sido posible diseñar dicho perfil de manera que la relación de modificación de la sección de paso al cerrarse la bola produjera una característica de control equipercetual.

El valor máximo de caudal se establece limitando la posición de máxima apertura que puede alcanzar la bola. Esto se puede conseguir de dos maneras: en primer lugar, utilizando un adaptador mecánico

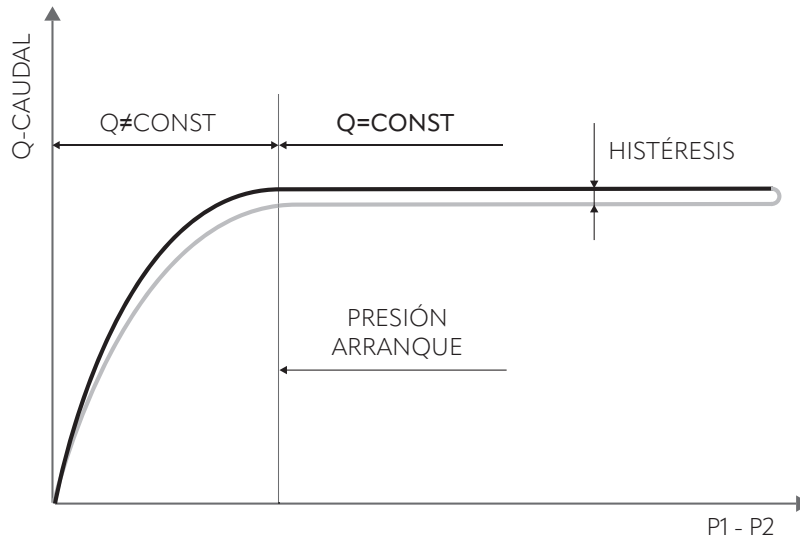


La imagen muestra cómo la bola perfilada queda oculta por el asiento de PTFE.

o, lo que es más habitual, limitando la carrera de apertura del actuador montado en la válvula.  
 El control del caudal se realiza colocando la bola entre la posición de cierre y la posición en la que se alcanza el caudal de proyecto, es decir, el punto de máxima apertura del actuador (tras el preajuste).

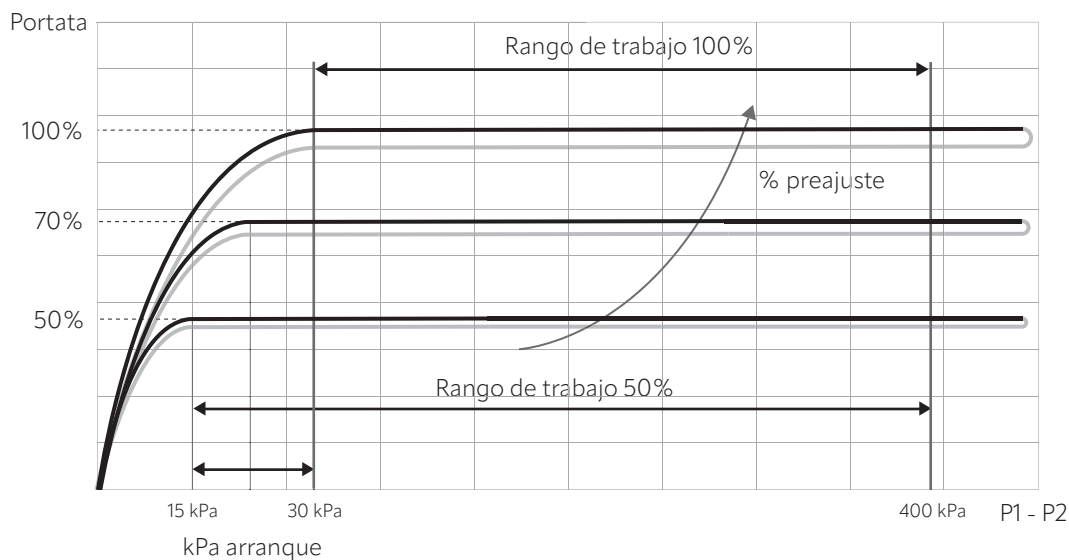


### IT Curvas de arranque y preajuste



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.

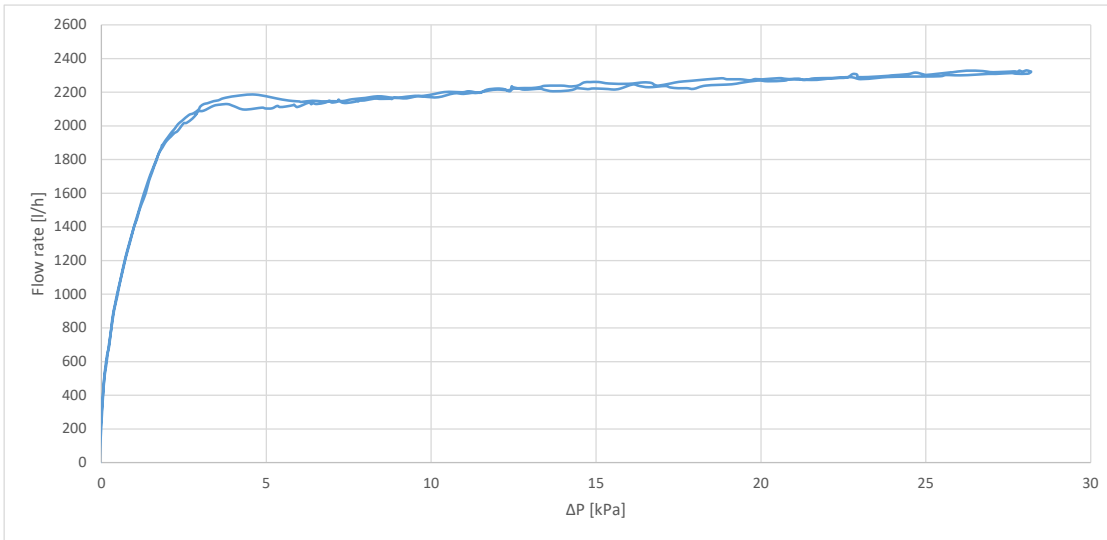
Si el valor de  $\Delta P$  medido es inferior al valor de arranque, la válvula funciona como una válvula de paso fijo. El valor de  $\Delta P$  de arranque cambia en función del preajuste de la válvula, como se muestra en el siguiente ejemplo:



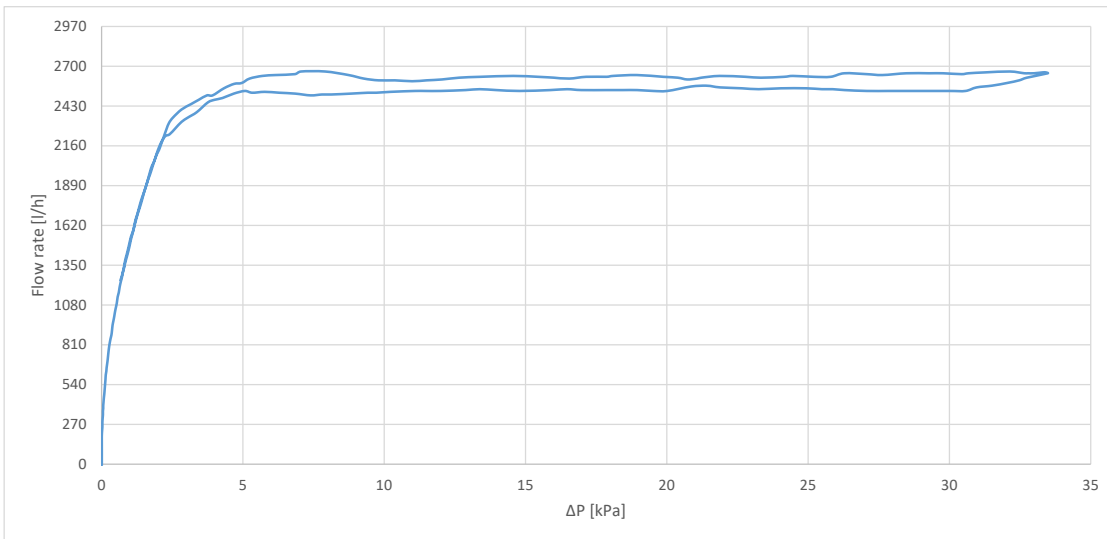
Cuando el preajuste de la válvula se regula al 100 % del caudal nominal, la curva característica permanece constante tras la presión de 30 kPa. El rango de trabajo de la válvula es de 30-400 kPa.

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.

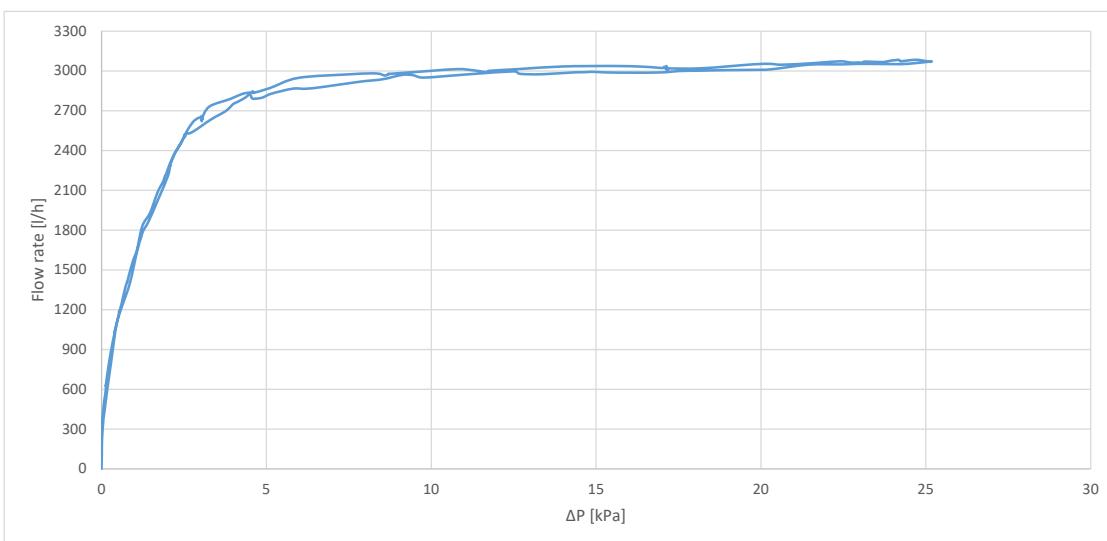
Los gráficos de las páginas siguientes muestran los valores de presión de arranque con diferentes ajustes de preajuste.



Válvulas  
 83HJP 3/4" - 2200 l/h  
 83LJP 1" - 2200 l/h

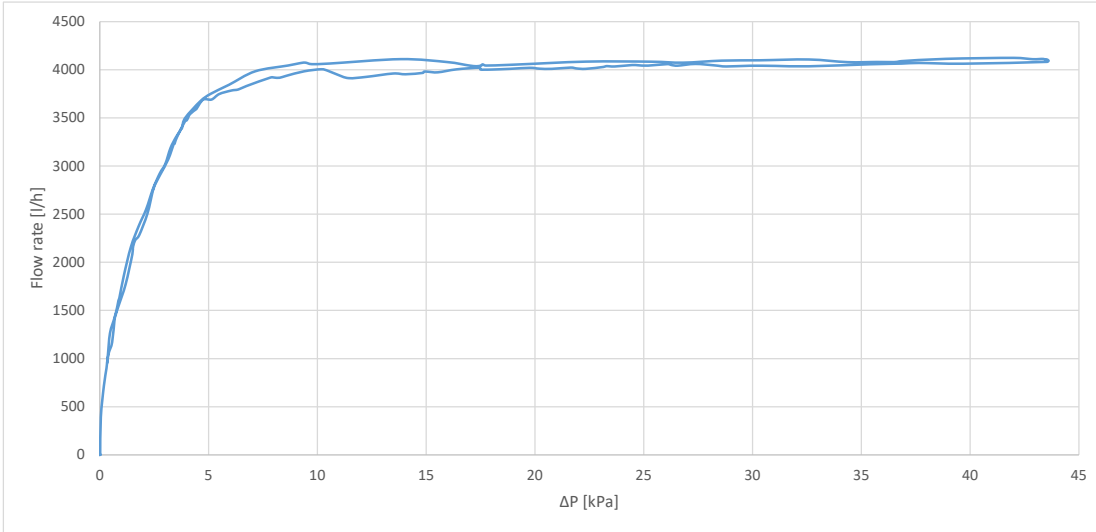


Válvulas  
 83HJP 1" - 2700 l/h



Válvulas  
 83LJP 1 1/4" - 3000 l/h



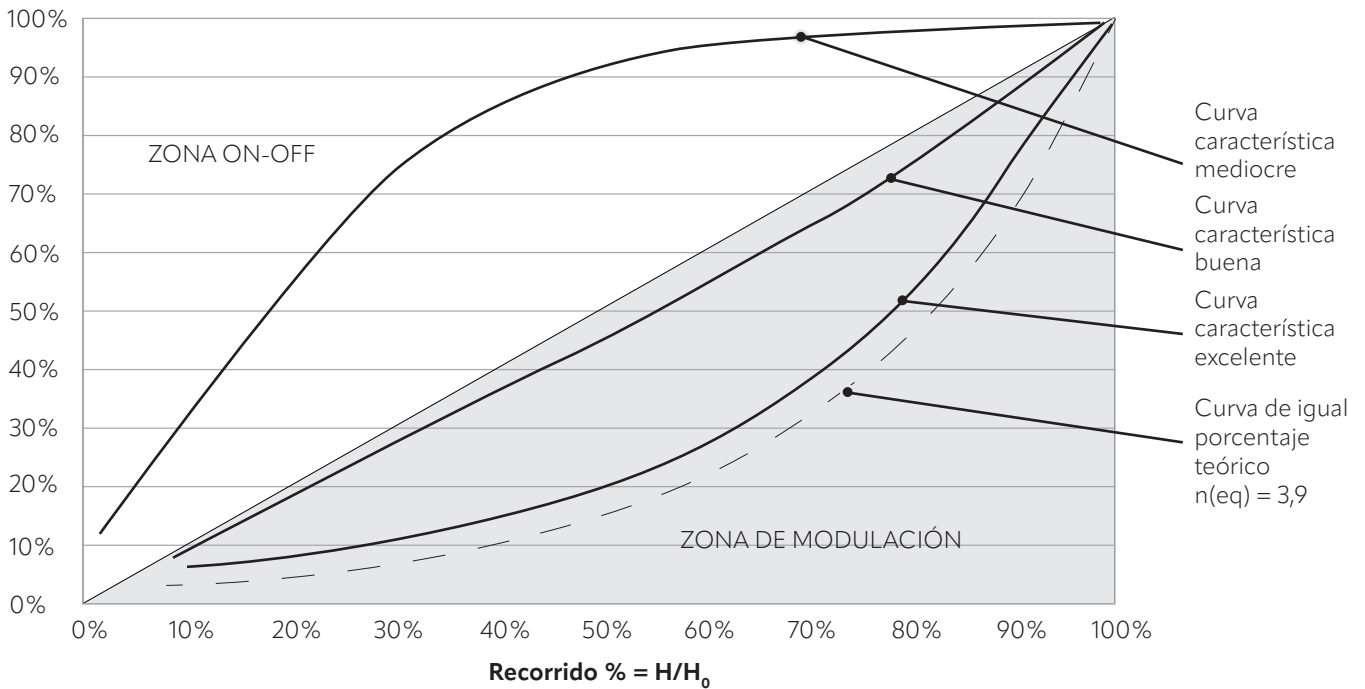


Válvulas  
83HJP 1 1/4" - 4000 l/h

### ES 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.

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

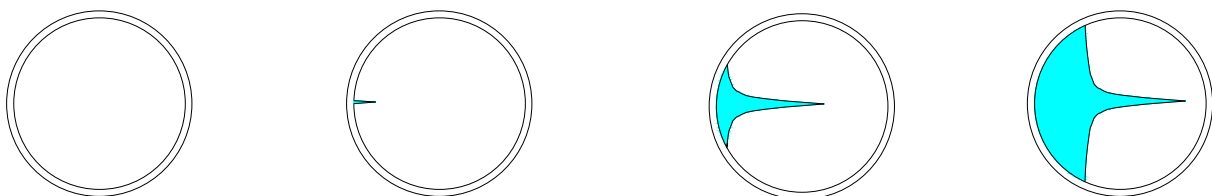


Al combinar las características de la válvula EvoPICV-R con las del intercambiador de calor, se obtiene un sistema de control lineal.

En la parte inferior se muestra el orificio perfilado de la PICV 83. Este perfil especial permite obtener una característica equipercentual.

En las imágenes siguientes, que muestran el área de paso en diferentes posiciones de apertura, se puede observar que la bola abierta al 50 % presenta una sección abierta muy pequeña. Cuando la bola está abierta a 75 %, el área de paso es considerablemente mayor hasta alcanzar el 100 % de la apertura, momento en el que se dispone de toda el área de paso. Este porcentaje de aumento del área de paso es el factor que determina y regula la característica de la válvula.

El orificio perfilado se obtiene mediante corte por láser directamente sobre la bola, lo que permite obtener un perfil preciso y un mecanizado repetible.



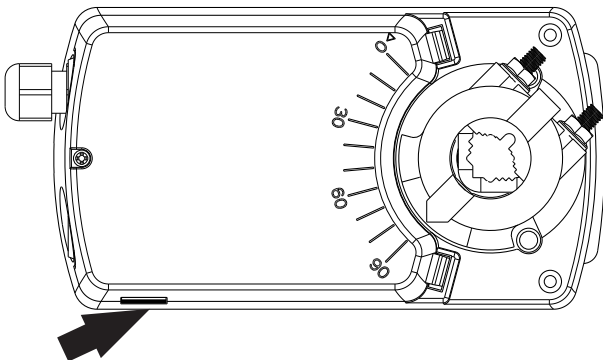
Preajuste caudal 83 EvoPICV

Preajuste %	83HJP 3/4"		83LJP 1"		83HJP 1"		83LJP 1 1/4"		83HJP 1 1/4"	
	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
100	2200	0,611	2200	0,611	2700	0,750	3000	0,833	4000	1,111
90	1615	0,449	1615	0,449	1978	0,549	2383	0,662	3621	1,006
80	1015	0,282	1015	0,282	1237	0,344	1654	0,460	3220	0,895
70	647	0,180	647	0,180	795	0,221	1017	0,282	2594	0,721
60	508	0,141	508	0,141	623	0,173	642	0,178	1853	0,515
50	372	0,103	372	0,103	456	0,127	445	0,124	1088	0,302
40	213	0,059	213	0,059	257	0,071	288	0,080	510	0,142
30	121	0,034	121	0,034	144	0,040	162	0,045	147	0,041
20	44	0,012	44	0,012	54	0,015	76	0,021	47	0,013
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Preajuste caudal 83HJPJP 1 1/4" 4.000 l/h con actuadores de la serie SN08

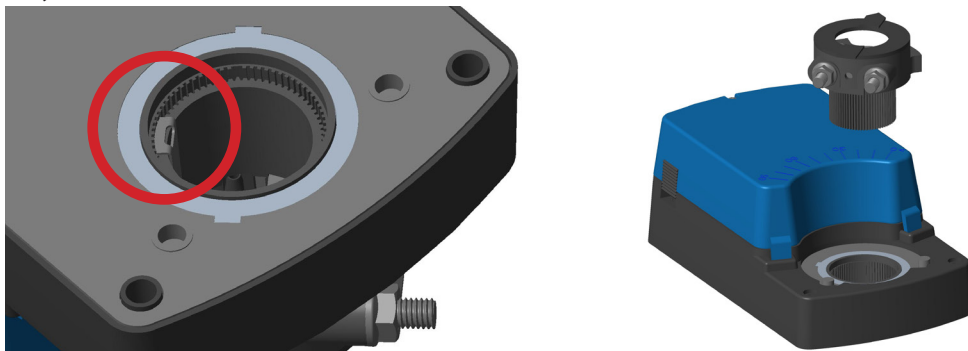
El caudal máximo en el PICV 83HJPJP 1 1/4" 4000 l/h se puede ajustar mediante los actuadores de la serie SN08 siguiendo atentamente el procedimiento que se indica a continuación. El preajuste se realiza limitando el ángulo de apertura del actuador (incremento de 5°). Los valores de caudal en función del ángulo se indican en la tabla adjunta. Para caudales máximos inferiores a 3000 l/h, se recomienda utilizar la 83LJP 1 1/4".

1. Abrir el actuador mediante el botón previsto a tal efecto.

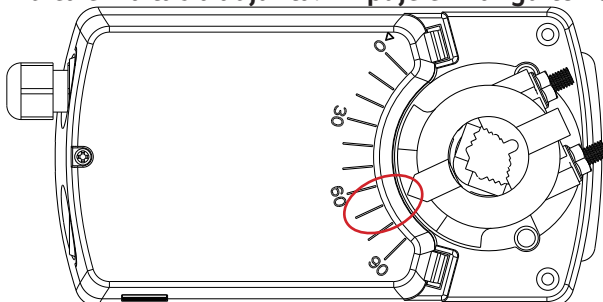


83HJP 1 1/4"	
Portata	
Angolo	l/h
70	3850
65	3600
60	3300
55	2900

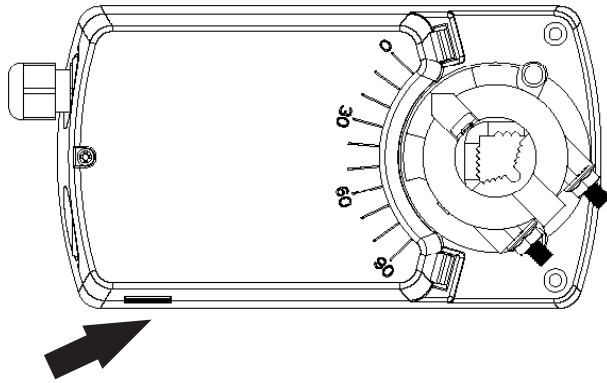
2. Levante el clip del manguito de conexión a la varilla (utilice un destornillador plano) y sáquele de su alojamiento.



3. Introduzca el manguito con la flecha indicadora alineada con el ángulo de preajuste deseado, según se indica en la tabla adjunta. Empuje el manguito hacia abajo hasta que se oiga un clic.



4. Cierre manualmente el actuador girando el manguito mientras presiona el botón de control manual. A continuación, instale el actuador en la válvula siguiendo el procedimiento indicado en las instrucciones incluidas en la caja del actuador.



**LA LIMITACIÓN DE LA CARRERA DE APERTURA DEL ACTUADOR DEBE REALIZARSE ANTES DE INSTALAR EL ACTUADOR EN LA VÁLVULA. EL ACTUADOR NO DEBE ESTAR CONECTADO A LA CORRIENTE ELÉCTRICA DURANTE ESTA OPERACIÓN.**

## ES Accesorios



### MDPS2

Manómetro diferencial digital Bluetooth® para verificar el arranque de las válvulas PICV y medir el caudal de las válvulas de equilibrado 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.