

Frese PV Compact Spectrum DN15-DN50

Aplicación

Frese PV Compact Spectrum se utiliza en instalaciones de calefacción o refrigeración domésticas y comerciales. Es una válvula automática de control de la presión diferencial (DPCV) que asegura que la presión diferencial en la unidad terminal o en el circuito sea constante. La válvula asegura un buen control proporcional y reduce el riesgo de ruidos cuando se utilizan válvulas termostáticas en los radiadores o válvulas de control de dos vías.



Ventajas

- Valor de Kv alto con una pérdida de presión baja, lo cual aumenta la eficiencia energética.
- Cierre positivo para evitar el aumento de la presión diferencial cuando las válvulas de control del circuito están completamente cerradas
- Elimina los problemas de ruido causados por una presión diferencial elevada
- Dispositivo de preajuste a prueba de manipulaciones en la parte superior de la válvula, lo que significa que no hay necesidad de sellar la válvula después del preajuste
- La presión diferencial puede fijarse y ajustarse in situ
- Preajuste sencillo mediante la escala del mando

Características

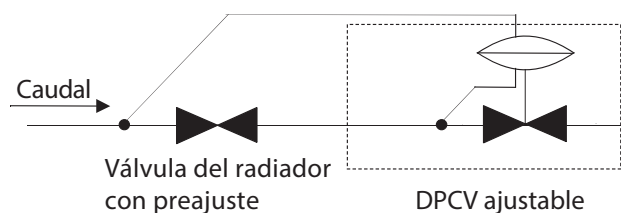
- Máx. presión diferencial: 450 kPa.
- Diseño muy compacto que facilita la instalación.
- Tamaño DN 15 - DN 50.
- Caudal máximo: 13000 l/h.
- Conexión según ISO 228.
- Conexiones de brida ISO 7005-2 / EN 1092-2 (DN50)

Diseño

Frese PV Compact Spectrum consiste en una unidad de regulación de la presión diferencial, una escala de preajuste y un tubo capilar que se conecta en la impulsión.

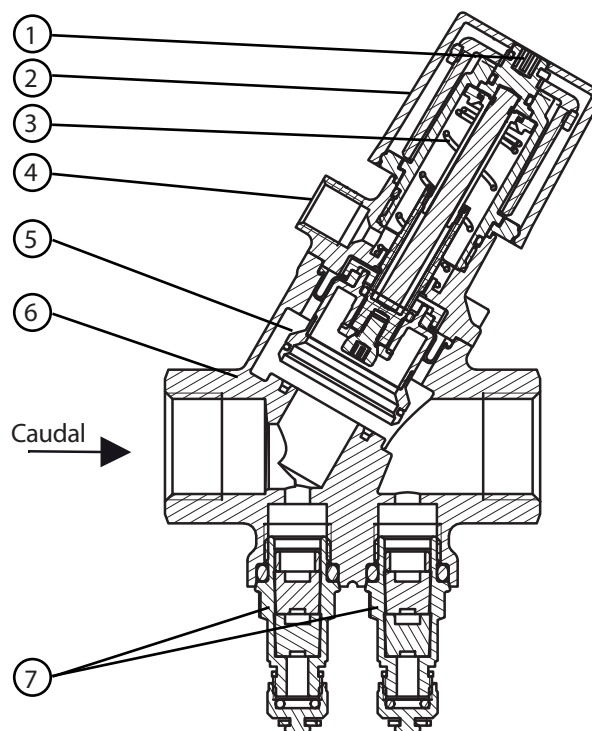
La válvula Frese PV Compact Spectrum debe instalarse en la tubería de retorno con el capilar conectado en la impulsión.

Esquema simplificado



Sección transversal

- ① Ajuste
- ② Tapa con escala de preajuste
- ③ Muelle
- ④ Conexión del tubo capilar
- ⑤ Pistón
- ⑥ Carcasa
- ⑦ Tomas PT



Ajuste de la válvula

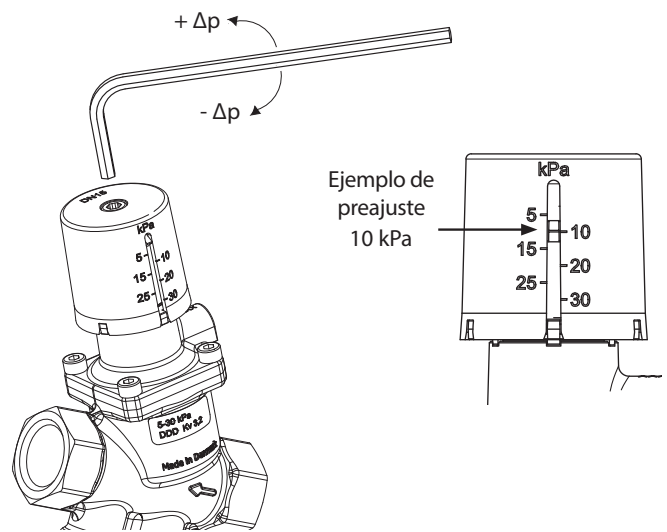
La válvula se ajusta fácilmente utilizando una llave hexagonal de 4mm.

Mediante la escala impresa en la tapa, es posible ajustar la presión diferencial directamente.

Los valores de presión diferencial de la escala se basan en un caudal, que es el 70 % del caudal máximo de las válvulas.

Las líneas de caudal del 70 % están marcadas en los gráficos de caudal (Página 6-11).

Para otros caudales se puede determinar el ajuste según el ejemplo que se muestra a continuación.

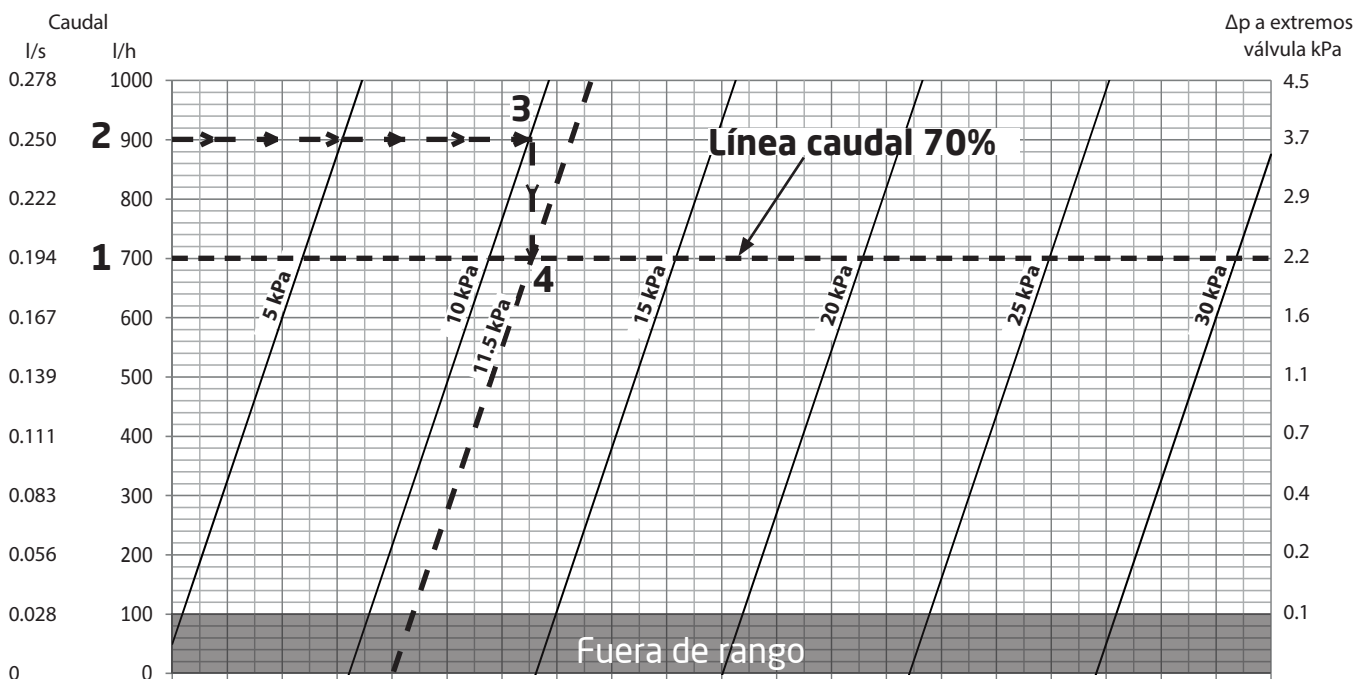


Ejemplo - Para un caudal superior al 70% del caudal máximo

Las escalas de todas las válvulas PV Compact Spectrum se basan en el 70 % del caudal máximo.

Con un caudal máximo de 1.000 l/h, en la PV Compact Spectrum DN20 5-30 kPa, la escala se basa en un caudal de 700 l/h (1).

Si el caudal deseado es de 900 l/h (2) y la presión diferencial requerida es de 10 kPa (3), el valor prefijado debe ajustarse a 11,5 kPa (4) aproximadamente, debido a la banda P de la válvula.

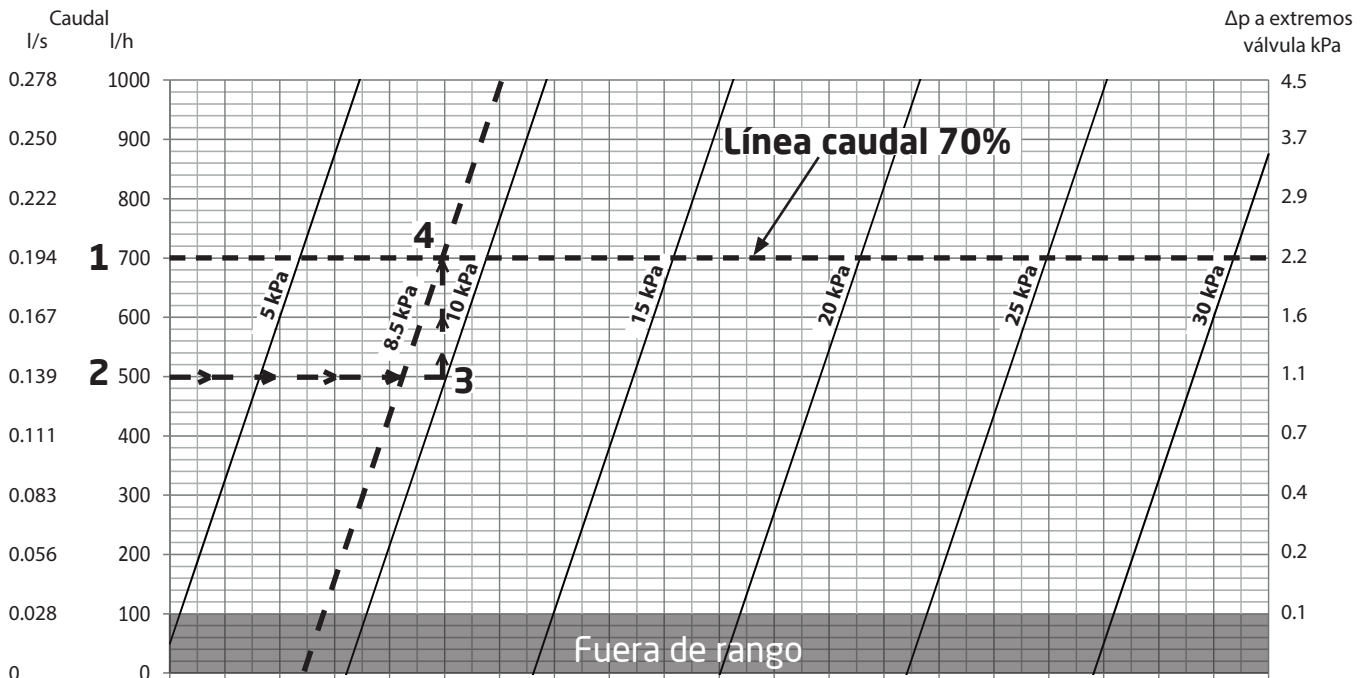


Ejemplo - Para un caudal inferior al 70 % del caudal máximo

Las escalas de todas las válvulas PV Compact Spectrum se basan en el 70 % del caudal máximo.

Con un caudal máximo de 1000 l/h, en la PV Compact Spectrum DN20 5-30 kPa, la escala se basa en un caudal de 700 l/h (1).

Si el caudal deseado es de 500 l/h (2) y la presión diferencial requerida es de 10 kPa (3), el valor prefijado debe ajustarse a 8,5 kPa (4) aproximadamente, debido a la banda P de la válvula.

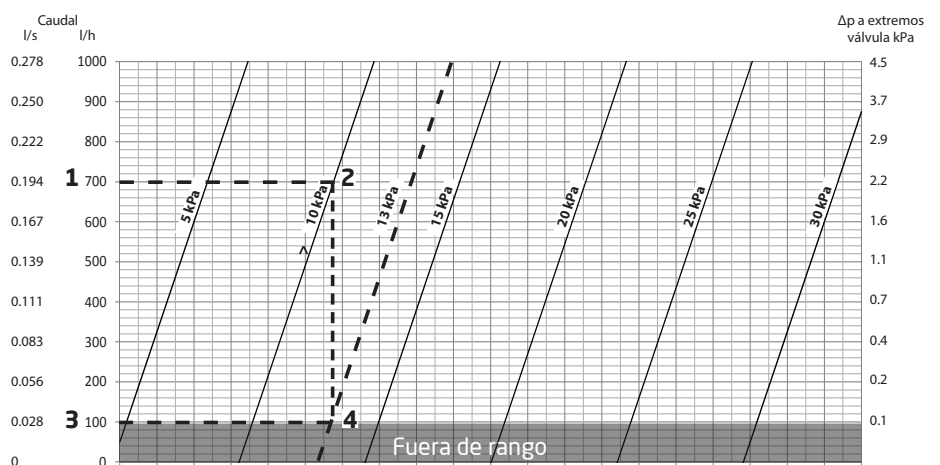


Banda P

La banda P se puede encontrar en los gráficos de las válvulas, y se define como la diferencia entre Δp para el caudal mínimo y la Δp para el caudal máximo en la instalación.

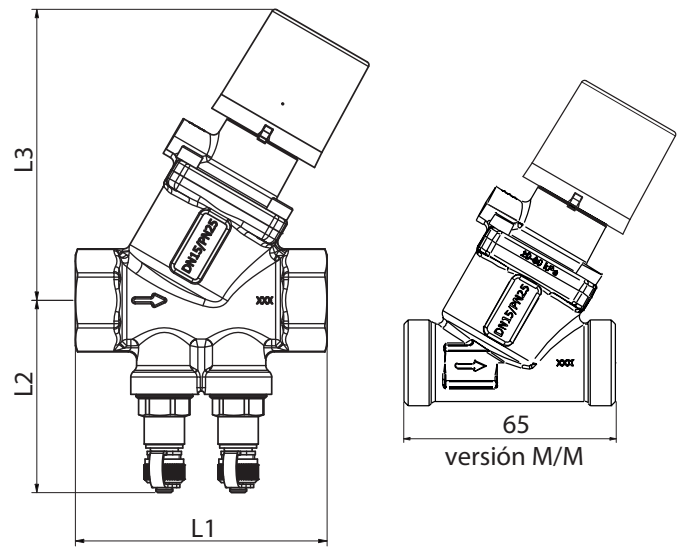
En el ejemplo, el caudal máximo en la instalación es de 700 l/h (1) y el Δp requerida es de 10 kPa (2).

Con un caudal mínimo de 100 l/h (3), el valor de Δp será de 13 kPa (4) y, por tanto, la banda P es: 13 kPa - 10 kPa = 3 kPa



Datos técnicos

Carcasa:	
- DN15 - 32	Latón DZR
- DN40 - 50	Hierro fundido
Regulador DP:	PPS 40% cristal
Muelle:	Acero inoxidable
Diafragma:	HNBR
Juntas:	EPDM
Presión nominal:	PN25
Max. presión diferencial:	450 kPa
Rango de temperatura:	-10°C a +120°C
Tubo capilar:	Ø3, L = 1000 mm



El sistema de tuberías debe estar convenientemente purgado para evitar el riesgo de bolsas de aire. Pueden utilizarse mezclas de glicol hasta el 50% (incluso etileno y propileno). Recomendación: tratamiento del agua según VDI 2035

Dimensiones&Peso DN15-DN25

Diámetro		DN15		DN20		DN25
		5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30
Rango de control	kPa	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30
	l/s	0,014-0,167	0,028-0,278	0,028-0,278	0,042-0,556	0,167-0,583
	l/h	50.600	100-1000	100-1000	150-2000	600-2100
Rango de caudal	gpm	0,220-4,40		0,220-6,60		0,220-35,2
	Kvs	2,9		3,5		4,0
Dimensiones en mm	L1	75		79		83
	L2	57		57		59
	L2*	66		66		68
	L3	87		87		90
Peso	kg	0,71		0,73		0,83

* Con tomas de drenaje

Dimensiones&Peso DN25L-DN50 ULTRA

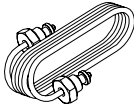
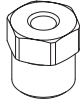


Diámetro		DN 25L		DN 32	DN40	DN50	DN50 ULTRA
		5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Rango de control	kPa	5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
	l/s	0,167-0,694	0,208-1,167	0,278-1,389	0,833-2,222	1,389-3,194	0,89-3,61
	l/h	600-2500	750-4200	1000-5000	3000-8000	5000-11500	3200-13000
Rango de caudal	gpm	2,65-11,02	3,30-18,52	4,41-22,05	13,21-35,22	22,01-50,63	14,1-57,2
	Kvs	8,7		10,1	15,8	16,2	18,6
Dimensiones en mm	L1	100		104	138	138	230
	L2	63		68	71	77	83
	L2*	72		77	80	86	-
	L3	142		142	161	161	161
Peso	kg	1,6		1,7	3,1	3,6	10,7

* Con tomas de drenaje

Programa de producto

Diámetro	DN15		DN20		DN25	DN25L		DN32	DN40	DN50	DN50 Ultra
Rango de control kPa	5-30	20-60	5-30	20-60	5-30	5-30	20-80	20-80	20-80	20-80	20-80
M/M, tubo capilar, adaptador 1/4"	53-3400	53-3401	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M/M, tubo capilar, adaptador 1/2"	53-3402	53-3403	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toma P/T drenaje, tubo capilar 1/4" & adaptador 1/2"	53-3442	53-3443	53-3444	53-3445	53-3451	53-3446	53-3447	53-3448	53-3449	53-3450	-
Toma P/T, tubo capilar 1/4" & adaptador 1/2"	53-3404	53-3405	53-3406	53-3407	53-3408	53-3410	53-3411	53-3414	53-3416	53-3418	53-5240 PN16 53-5241 PN25

Accesorios

	Referencia	Descripción
	48-0004	Tubo capilar Frese Ø3 mm x 1000 mm
	48-0030	Adaptador capilar 1/2" Frese PV Compact
	48-0031	Adaptador capilar 1/4" Frese PV Compact
	43-2330	Acoplamientos, 2 uds. para DN15 M/M

Carcasas de aislamiento - solo para aplicaciones de calefacción

Material: EPP, máx. temperatura 120°C

Dim.	
DN10-15-20	38-0857
DN25	38-0858
DN25L-32	38-0860
DN40-50 (no disponible para DN50 Ultra)	38-0877

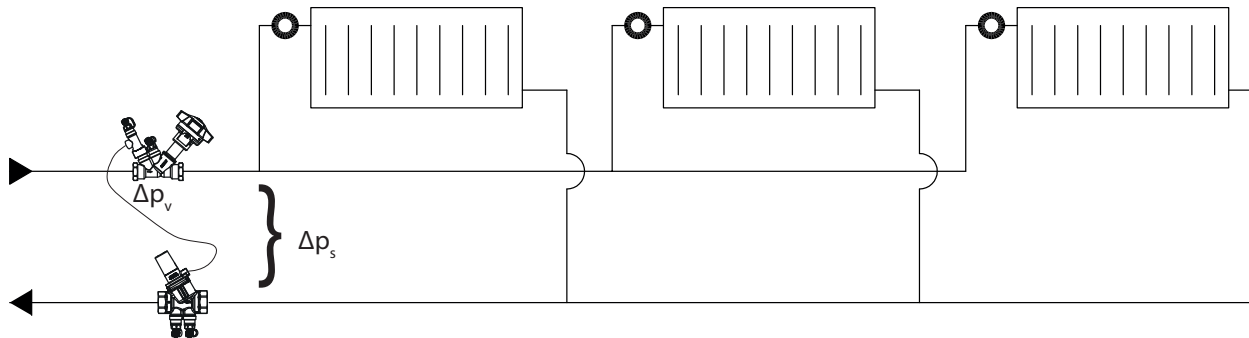


Válvulas asociadas

PV Compact Spectrum puede combinarse con válvulas de equilibrado estático (Frese STBV VODRV) para controlar la presión diferencial y el caudal en el sistema.

El capilar de PV Compact Spectrum se conecta al lado de entrada de la válvula de equilibrado estático. Para preajustar la presión diferencial requerida en PV Compact Spectrum, debe añadirse tanto la presión diferencial requerida a través de la válvula de equilibrado estático (Δp_v) como la presión diferencial a través del sistema (Δp_s). El ajuste en PV Compact Spectrum = $(\Delta p_s) + (\Delta p_v)$

Consulte la hoja técnica de la válvula Frese STBV VODRV con las especificaciones de las válvulas de equilibrado estático y utilice la Frese APP para calcular los valores de preajuste.



PV Compact Spectrum instalado en un sistema de radiadores con válvula de equilibrado estático Frese STBV VODRV. La solución puede utilizarse en instalaciones de radiadores con TRV con o sin preajuste.

Accesorios: válvulas asociadas

Frese STBV VODRV con conexión para capilar de PV Compact Spectrum

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	53-2590	53-2591	53-2592	53-2593	53-2594	53-2595
Kv total (válvula completamente abierta)	3,5	6,5	10,5	21	26	40

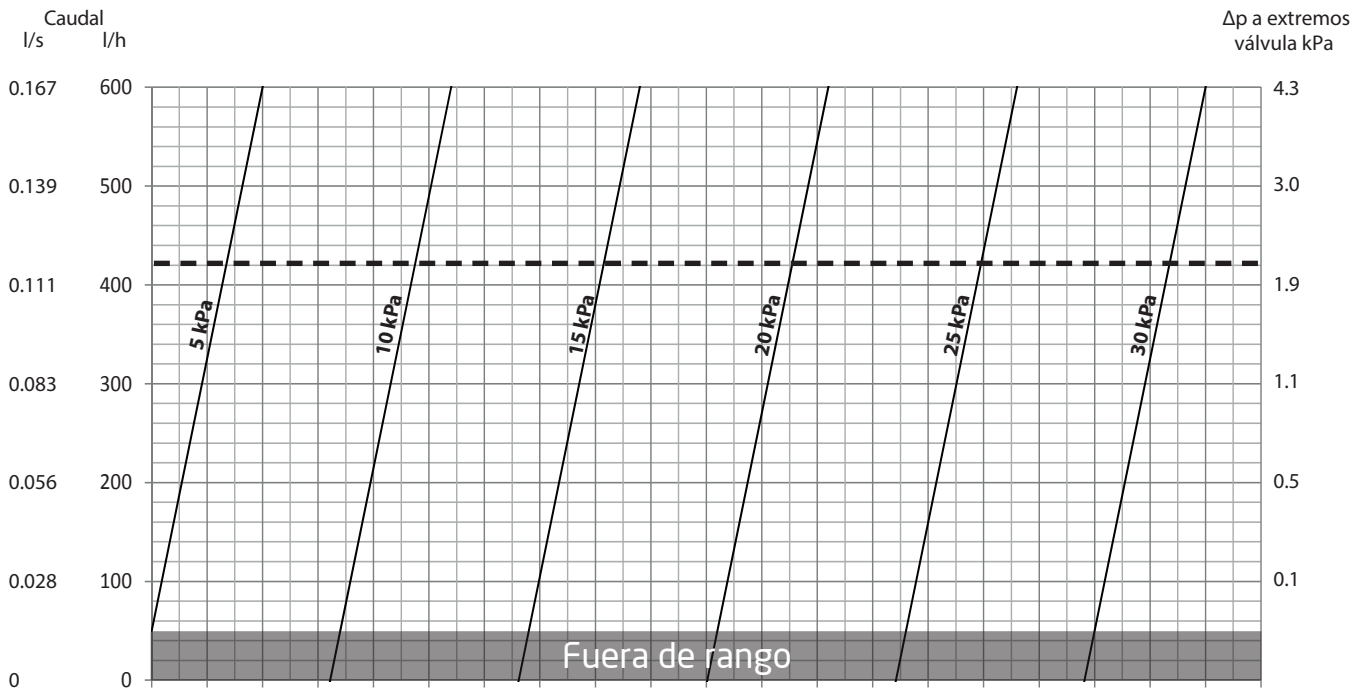
Válvula Frese con toma de drenaje de DN15 y conexión capilar de PV Compact Spectrum

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	48-1039	48-1049	48-1059	48-1069	48-1079	48-1089

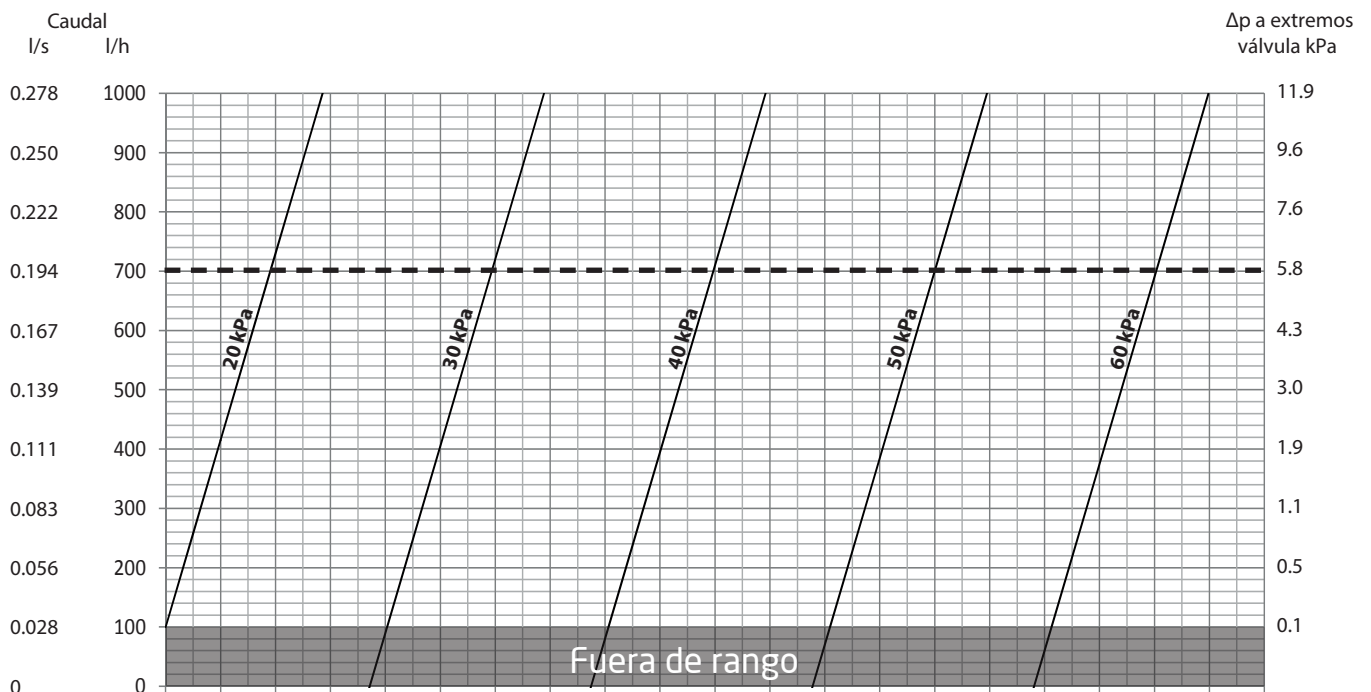
Válvula Frese con toma de drenaje de DN20 y conexión capilar de PV Compact Spectrum

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	48-2039	48-2049	48-2059	48-2069	48-2079	48-2729

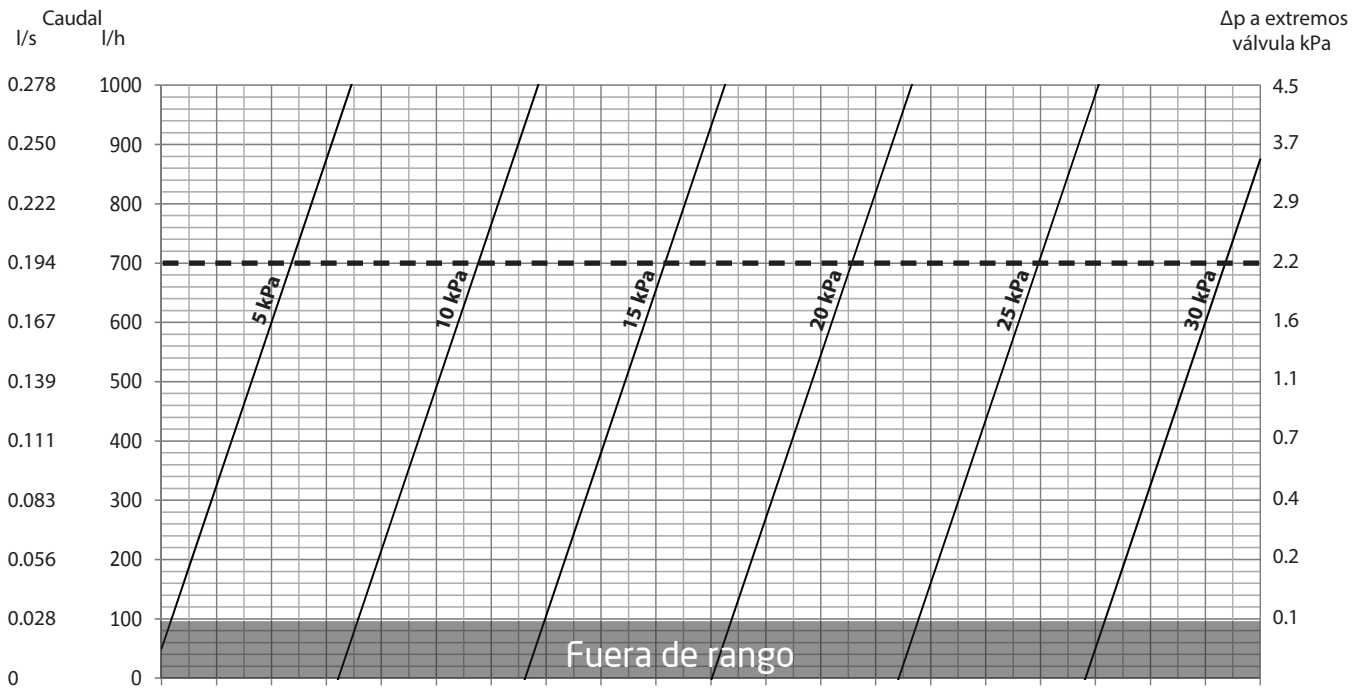
Gráfica de caudal DN15, 5-30 kPa



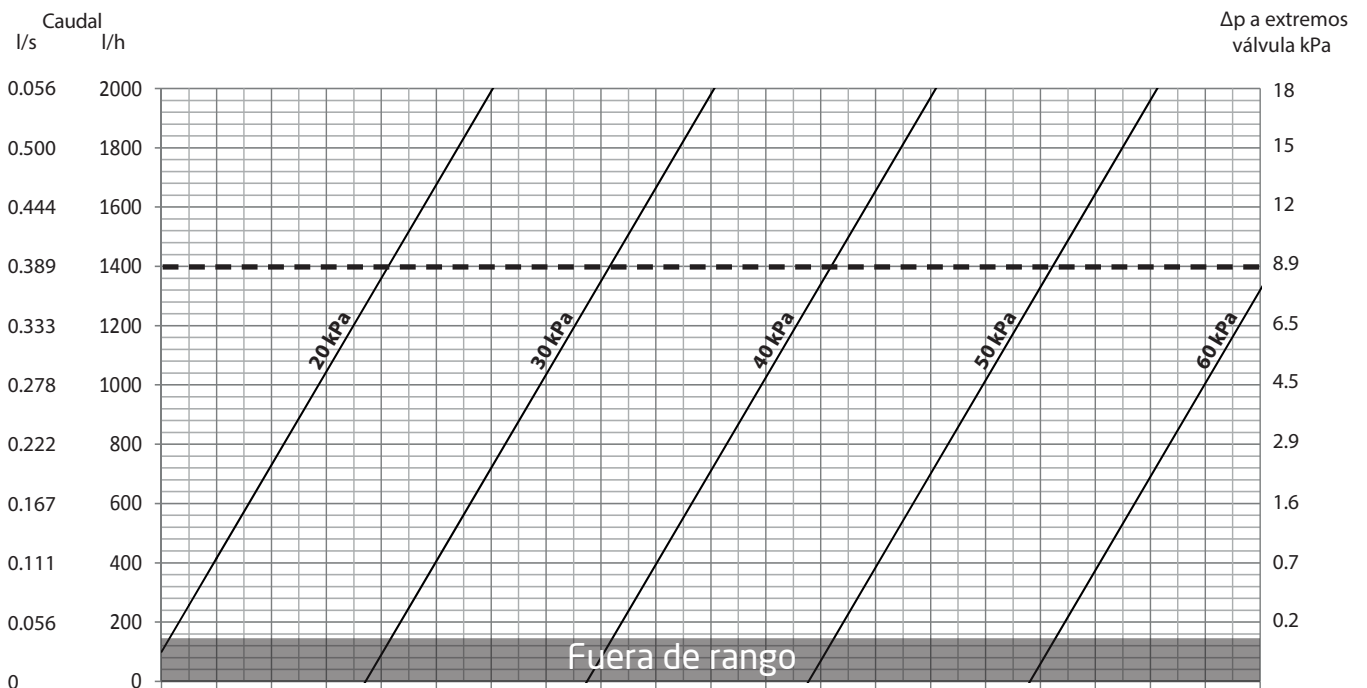
Gráfica de caudal DN15, 20-60 kPa



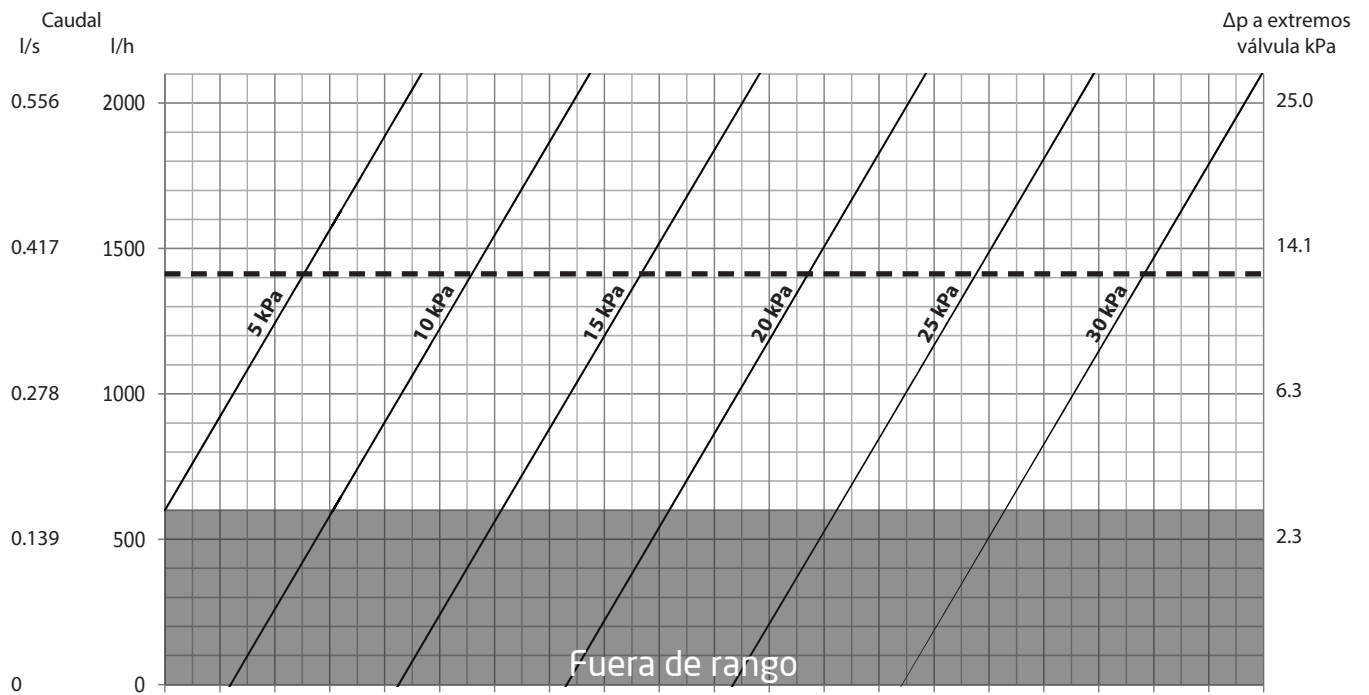
Gráfica de caudal DN20, 5-30 kPa



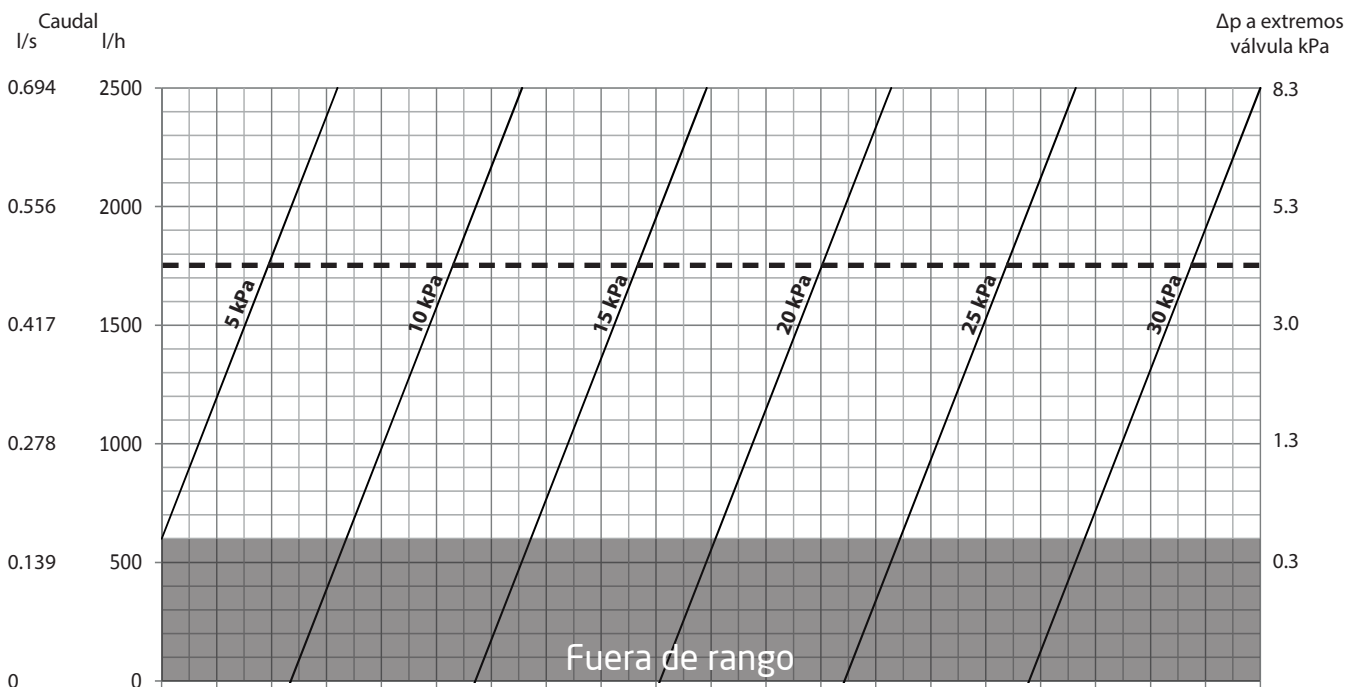
Gráfica de caudal DN20, 20-60 kPa



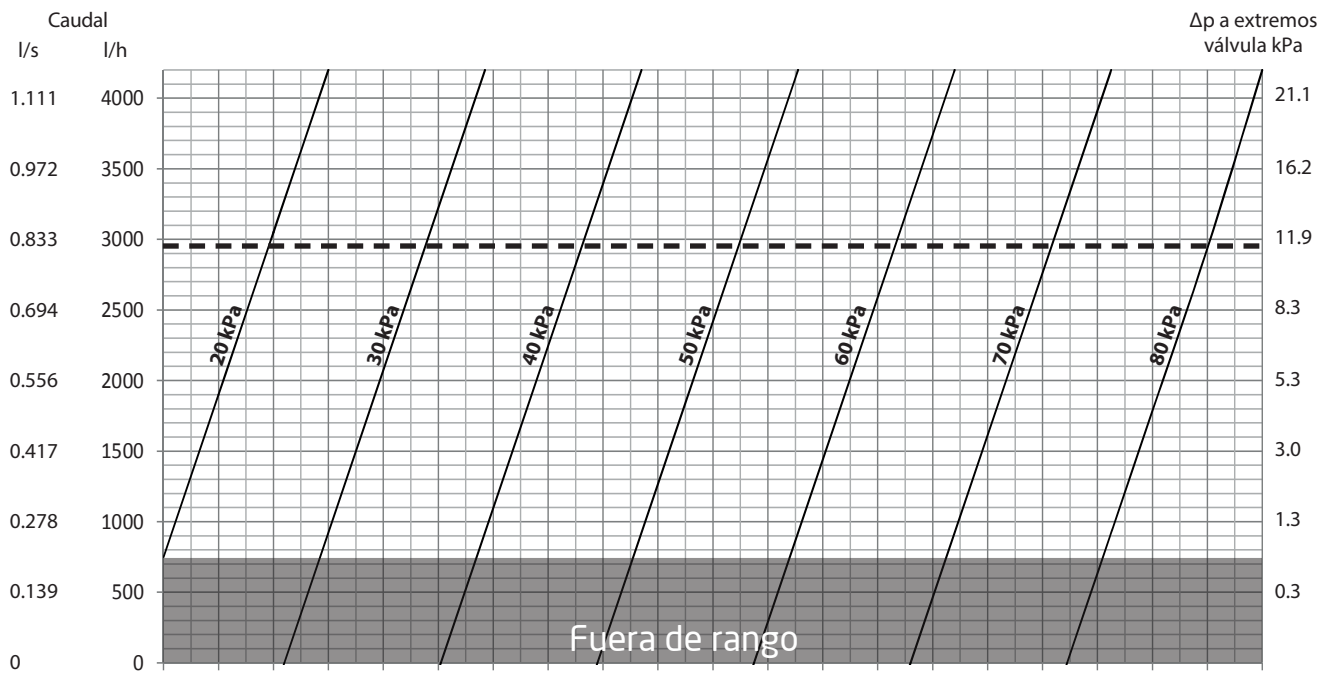
Gráfica de caudal DN25, 5-30 kPa



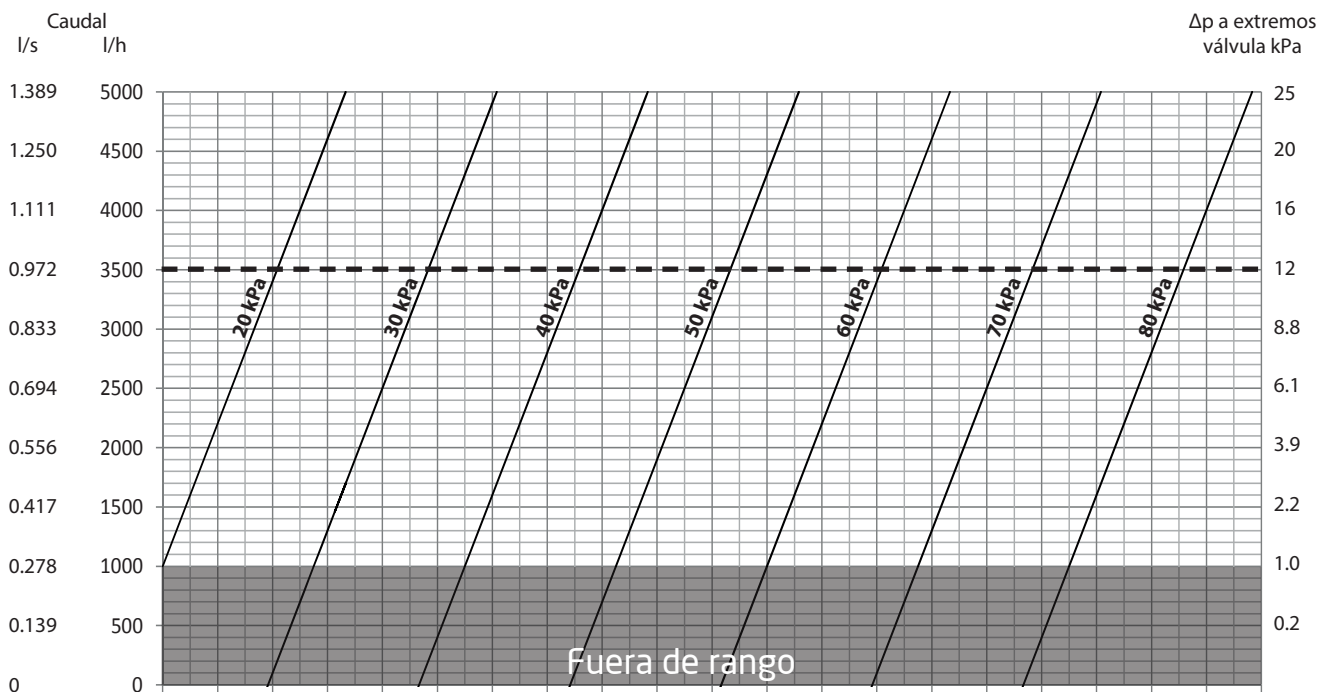
Gráfica de caudal DN25L, 5-30 kPa



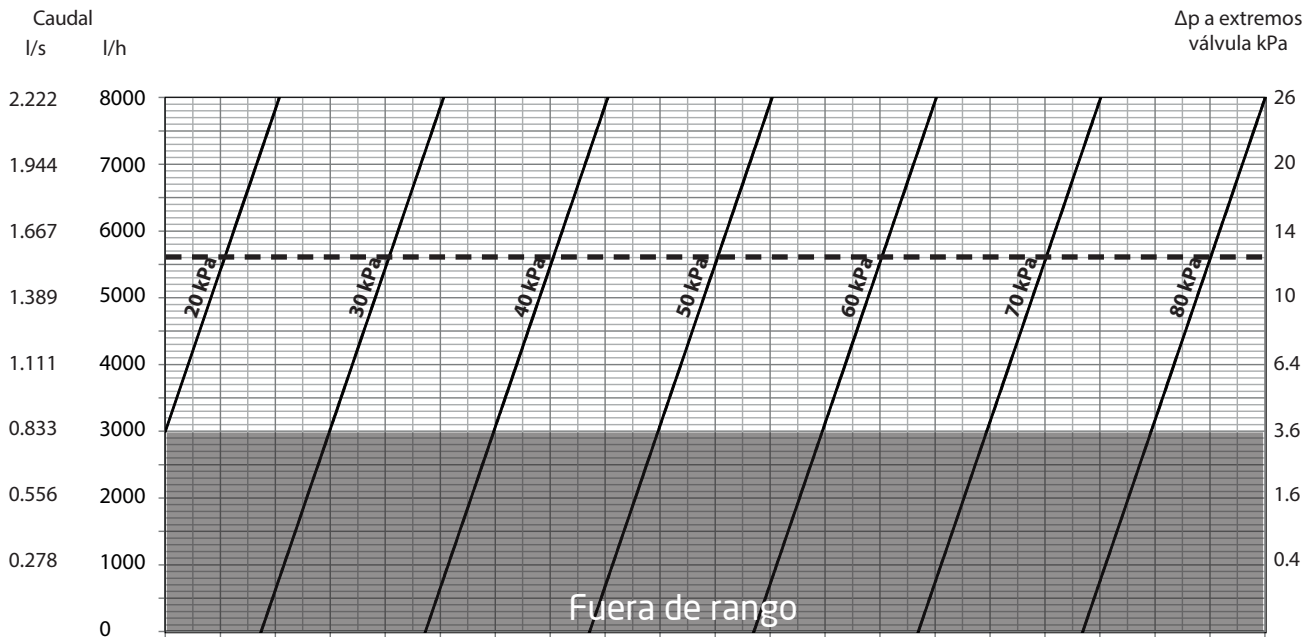
Gráfica de caudal DN25L, 20-80 kPa



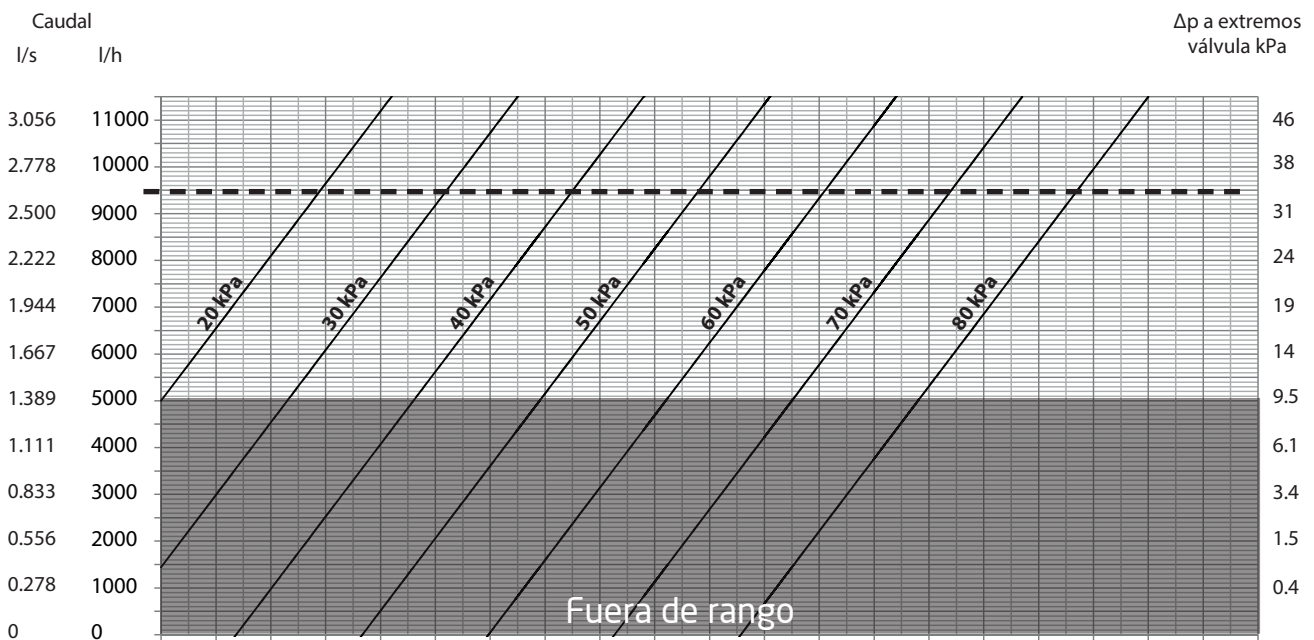
Gráfica de caudal DN32, 20-80 kPa



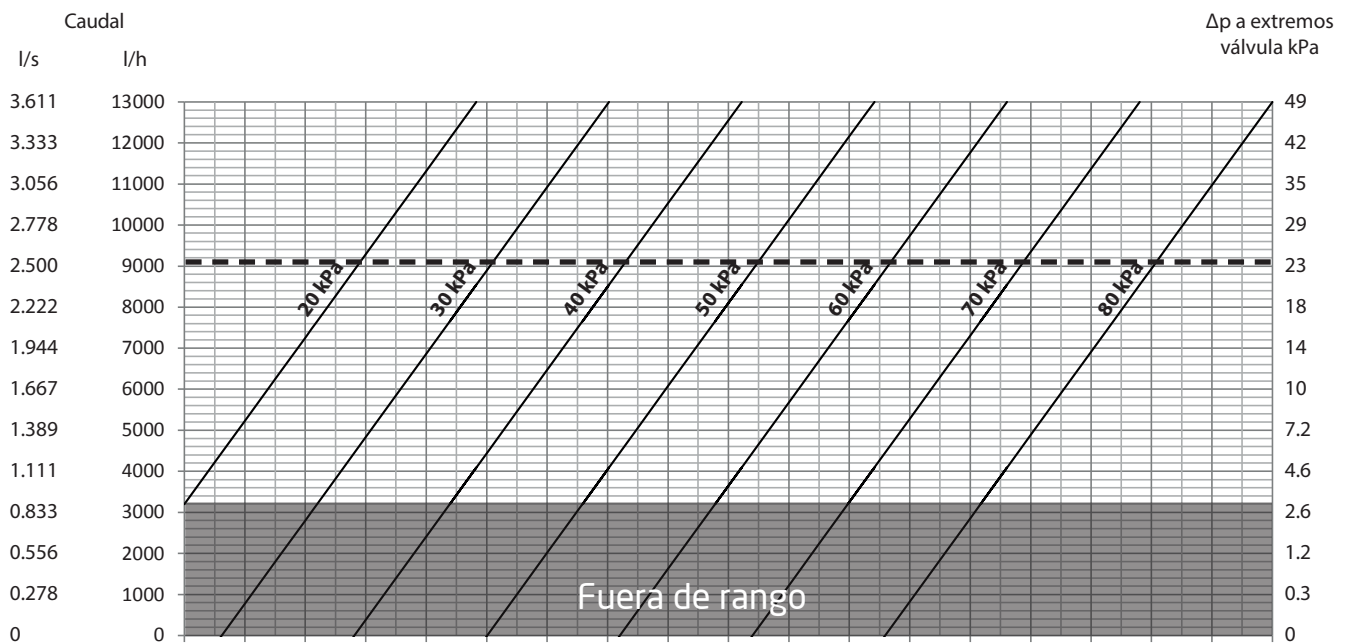
Gráfica de caudal DN40, 20-80 kPa



Gráfica de caudal DN50, 20-80 kPa



Gráfica de caudal DN50 Ultra, 20-80 kPa



Especificaciones técnicas

La válvula debe ser una válvula de control de presión diferencial dinámica con la opción de establecer la presión diferencial in situ, sin suspensión de funcionamiento.

La válvula debe limitar la presión diferencial en un circuito.

La escala de la válvula solo debe ser ajustada mediante de una llave hexagonal.

La válvula debe estar marcada permanentemente con un indicador de la dirección del caudal.

La válvula debe tener una presión nominal PN25 cuando la conexión es roscada y PN16 o PN 25 cuando la conexión es embreada.

La válvula operará con una presión diferencial de hasta 450 kPa.

La válvula tendrá un rango de control de 5-30 kPa, 20-60 kPa o 20-80 kPa.

La válvula debe tener un asiento de goma para proporcionar un cierre correcto.

Frese A/S no se responsabiliza de los posibles errores de sus catálogos, folletos y otros tipos de documentación impresa. Frese A/S se reserva el derecho de modificar sus productos sin notificación previa, incluso de aquellos cuyo pedido haya sido tramitado siempre y cuando no se vean afectadas sus especificaciones. Todas las marcas registradas en este material son propiedad de Frese A/S. Todos los derechos reservados.