

## Frese PV Compact DN50-DN200. Válvula de control de la presión diferencial ajustable.

### Descripción

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.

PV Compact se ofrece en 2 series:

- La serie Ultra: tiene un tamaño y peso reducidos para ofrecer una instalación más fácil.
- La serie Standard tiene valores Kvs más elevados con el fin de ofrecer la menor pérdida de carga posible.

### Aplicación

Frese PV Compact debe instalarse en la tubería de retorno, pudiéndose utilizar en instalaciones de calefacción o refrigeración.

### Funcionamiento

La válvula Frese PV Compact ayuda a mantener la estabilidad de la instalación, garantizando la autoridad de las válvulas de control de dos vías y reduciendo el riesgo de ruidos cuando se utilizan válvulas termostáticas en los radiadores.

### Ventajas

- Diseño compacto para simplificar la instalación.
- Asegura la estabilidad de la instalación al garantizar la autoridad de la válvula.
- Permite ajustar la presión diferencial una vez instalada
- Reduce el riesgo de ruidos en la instalación.
- Amplia gama de cuerpos de válvula que facilitan la instalación.
- Tomas P/T integradas para una puesta en marcha eficiente y para la resolución de incidencias.
- Amplia selección de rangos de presión diferencial.
- Hace que los sistemas sean flexibles: todos los circuitos pueden funcionar independientemente.

### Características

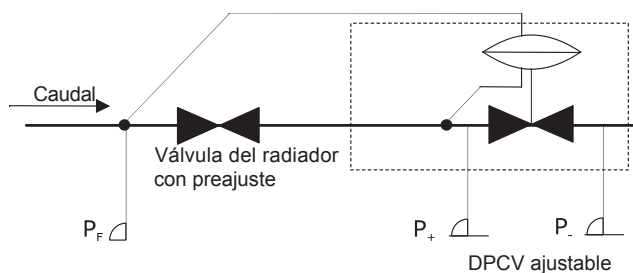
- Presión diferencial máxima: 1000 kPa
  - (DN50 con 2 tomas P/T: 450 kPa)
- Presión nominal PN16 o PN25
- Dimensiones: DN50 - DN200
- Caudales hasta 261 m<sup>3</sup>/h
- Conexiones mediante brida ISO 7005-2 / EN 1092-2
- Rangos de control:
  - DN50
    - 20-80 kPa
    - 20-100 kPa
    - 50-200 kPa
    - 150-500 kPa
  - DN65-DN100
    - 20-100 kPa
    - 50-200 kPa
    - 150-500 kPa
  - DN125-DN200
    - 20-100 kPa
    - 90-350 kPa



### Diseño

PV Compact consta de una unidad de regulación de presión diferencial con preajuste y un tubo capilar para conectar a la tubería de impulsión.

PV Compact debe instalarse en el retorno con el tubo capilar conectado en la impulsión.



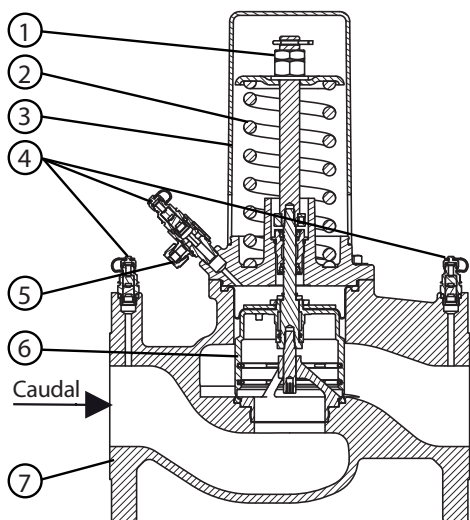
Esquema simplificado de la Frese PV Compact

### Diseño DN50-DN200 con 3 tomas P/T y DN50 con 2 tomas P/T

La válvula DN50 se fabrica con 2 o con 3 tomas P/T.

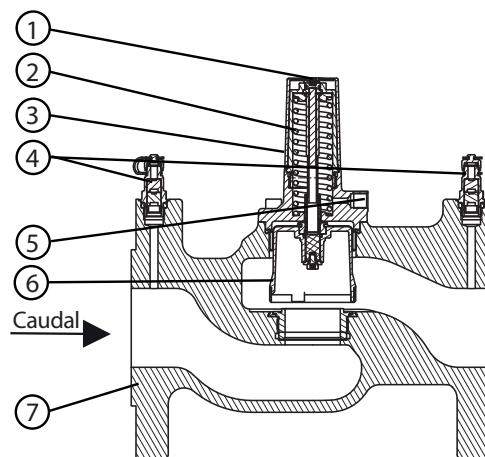
La válvula DN50 con 2 tomas P/T es más ligera y compacta. Para ajustar la presión diferencial en esta válvula se utiliza una llave hexagonal de 4 mm. La llave debe introducirse en el tornillo de ajuste y girar el número de vueltas que se especifica en la gráfica de ajuste.

El ajuste de las válvulas con 3 tomas P/T para los tamaños DN50-200 se realiza con una llave y un manómetro de presión diferencial.



PV Compact DN50-DN200 con 3 tomas P/T  
dibujo de la sección transversal

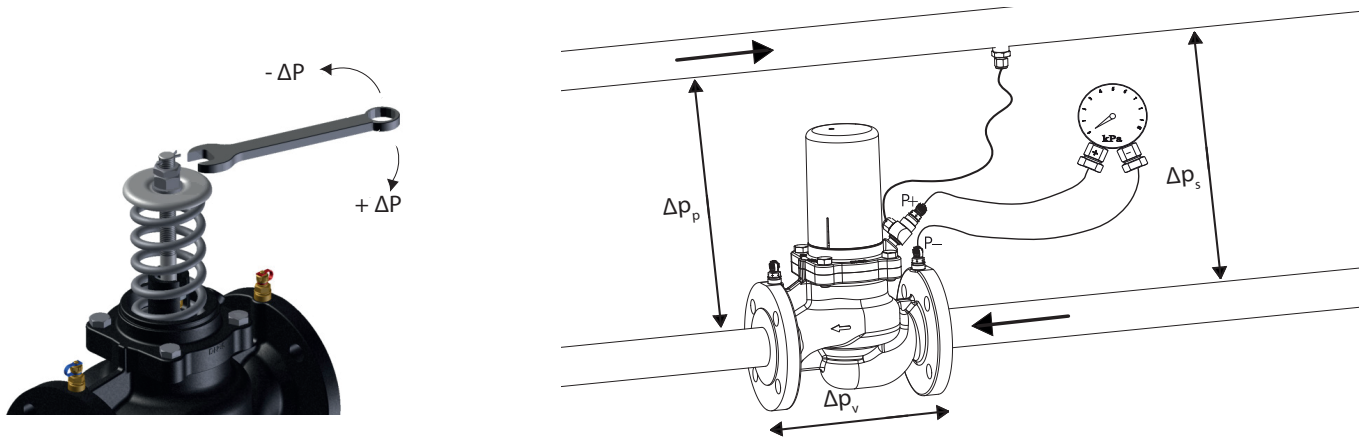
- ① Tornillo de ajuste
- ② Muelle
- ③ Tapa del muelle
- ④ Tomas P/T
- ⑤ Tubo capilar conexión
- ⑥ Eje
- ⑦ Carcasa



PV Compact DN50 con 2 tomas P/T  
dibujo de la sección transversal

## Ajuste de la válvula PV Compact DN50-DN200 con 3 tomas P/T

- Quitar la tapa protectora.
- Aflojar la tuerca superior y ajustar la presión diferencial girando la tuerca inferior hasta el valor deseado.
- Tras ajustar la válvula, debe volver a apretar la tuerca superior para fijar el ajuste.
- Vuelva a colocar la tapa protectora en su lugar.



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

En este caso, el objetivo de la válvula Frese PV Compact es limitar la presión diferencial entre la impulsión y el retorno.

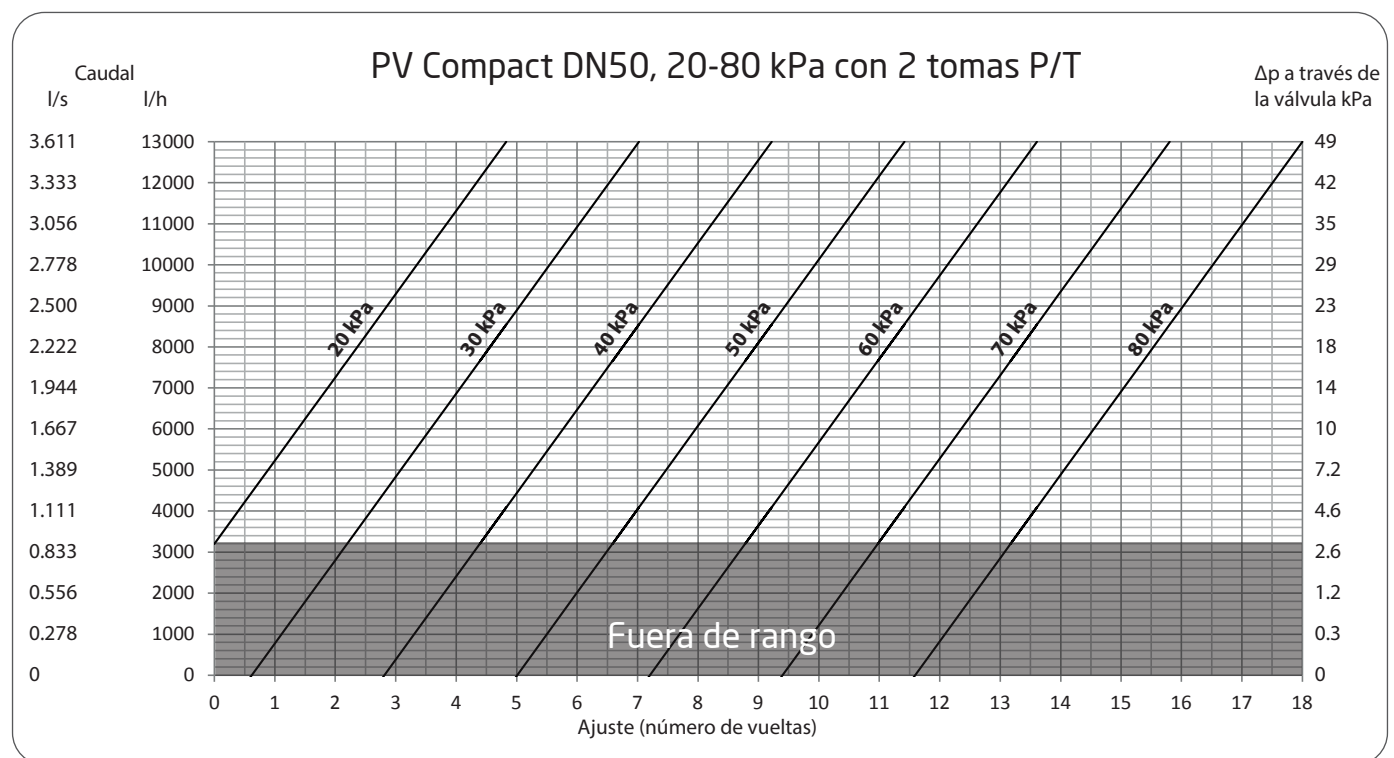
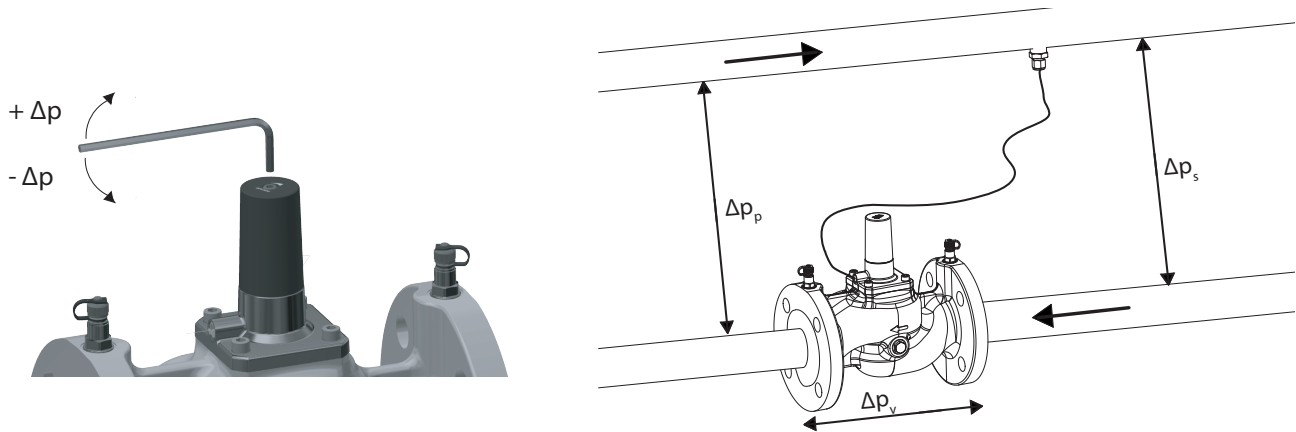
La presión diferencial se mide con un manómetro de presión diferencial y la válvula Frese PV Compact se ajusta, según los pasos indicados en el apartado anterior, hasta el valor requerido.

### Ejemplo:

- Presión bomba ( $\Delta P_p$ ) = Presión diferencial en el sistema ( $\Delta P_s$ ) + Pérdida de carga en la válvula ( $\Delta P_v$ )
- Presión diferencial deseada en el sistema = 30 kPa
- Caudal del sistema = 10 m<sup>3</sup>/h
- Válvula DN50 ( $K_v = 29$  m<sup>3</sup>/h)
- Presión de bomba ( $\Delta P_p$ ) = 30 +  $((10/29)^2 * 100)$  = 30 kPa + 11,9 kPa = 41,9 kPa

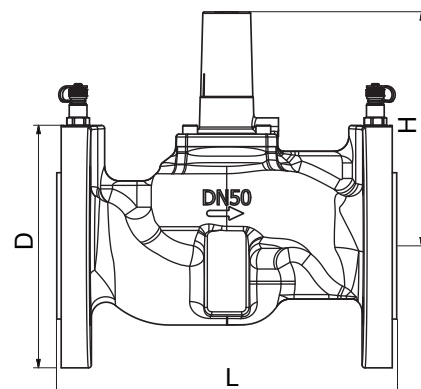
### Ajuste PV Compact DN50 con 2 tomas P/T

- La válvula se ajusta fácilmente utilizando una llave hexagonal de 4 mm.
- Mediante el caudal y la presión diferencial requeridos, el preajuste de la válvula puede determinarse fácilmente a través de la gráfica de ajuste.
- Para ajustar la válvula a la presión diferencial deseada, la válvula debe colocarse en la posición mínima y luego ajustarse de acuerdo con la gráfica de ajuste que aparece a continuación.

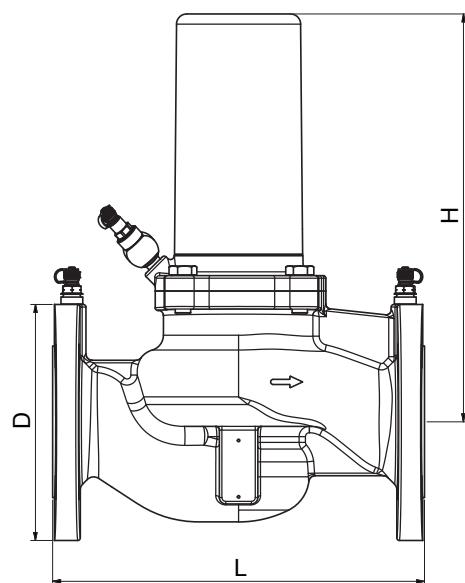


Datos técnicos

<b>Carcasa de la válvula/Tapa superior:</b>	GJL-250 o GJS-400
<b>Tapa superior:</b>	
(DN50 con 2 tomas P/T):	Latón DZR CWN602
<b>Regulador DP:</b>	Acero inoxidable
(DN50 con 2 tomas P/T):	PPS 40% vidrio
<b>Muelle:</b>	Muelle con tratamiento superficial
<b>Eje:</b>	Acero inoxidable
<b>Regulador DP:</b>	EPDM reforzado
(DN50 con 2 tomas P/T):	HNBR
<b>Juntas tóricas:</b>	EPDM
<b>Tapa de plástico sobre el muelle:</b>	PA6.6
(DN50 con 2 tomas P/T):	ABS
<b>Clase de presión</b>	PN16/PN25
<b>Conexiones de brida:</b>	ISO 7005-2/EN 1092-2
<b>Presión diferencial máxima:</b>	1000 kPa
(DN50 con 2 tomas P/T):	450 kPa
<b>Temperatura media:</b>	DN50-DN200 PN16: -10°C a 120°C
	DN50-DN125 PN25: -10°C a 120°C
	DN150-DN200 PN25: -10°C a 110°C
<b>Tubo capilar:</b>	ø6mm, L = 2000mm
(DN50 con 2 tomas P/T):	ø3mm, L = 1000mm



PV Compact DN50 con 2 tomas P/T



PV Compact DN50-DN200 con 3 tomas P/T

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

Dimensiones y peso DN50

Serie		Ultra		Standard	
Rango de control	kPa	20-80*	20-100	50-200	150-500
Rango Caudal	l/s	0,89 - 3,61	0,90 - 3,61	1,42 - 5,70	2,47 - 9,87
	m³/h	3,2 - 13,0	3,2 - 13,00	5,1 - 20,5	8,9 - 35,5
	gpm	14,1 - 57,2	14,1 - 57,2	22,5 - 90,3	39,2 - 156
Kvs	m³/h	18,6		29	
Dimensiones (mm)	L	230		230	
	D	165		165	
	H	158		272	
Peso	Kg	10,7		16	

\*) PV Compact con 2 tomas P/T

## Dimensiones y peso DN65

Serie		Ultra		Standard		
Rango de control	kPa	20 - 100	50 - 200	20 - 100	50 - 200	150 - 500
Rango Caudal	l/s	0,89 - 5,22	1,42 - 5,81	1,30 - 5,22	2,06 - 8,25	3,57 - 14,3
	m <sup>3</sup> /h	3,2 - 18,8	5,1 - 21,0	4,70 - 18,8	7,4 - 29,7	12,9 - 51,4
	gpm	14,1 - 82,8	22,5 - 92,5	20,7 - 82,8	32,6 - 131	56,8 - 226
Kvs	m <sup>3</sup> /h	33,2		42		
Dimensiones (mm)	L	290		290		
	D	185		185		
	H	272		318		
Peso	Kg	18,1		21		

## Dimensiones y peso DN80

Serie		Ultra		Standard		
Rango de control	kPa	20 - 100	50 - 200	20 - 100	50 - 200	150 - 500
Rango Caudal	l/s	1,31 - 8,33	2,06 - 8,33	2,08 - 8,32	3,29 - 13,2	5,70 - 22,8
	m <sup>3</sup> /h	4,7 - 30,0	7,4 - 30,0	7,5 - 30,0	11,8 - 47,4	20,5 - 82,1
	gpm	20,7 - 132	32,6 - 132	33,0 - 132	52,0 - 209	90,3 - 362
Kvs	m <sup>3</sup> /h	48,2		67		
Dimensiones (mm)	L	310		310		
	D	200		200		
	H	318		371		
Peso	Kg	21,4		31		

## Dimensiones y peso DN100

Serie		Ultra		Standard		
Rango de control	kPa	20 - 100	50 - 200	20 - 100	50 - 200	150 - 500
Rango Caudal	l/s	2,08 - 14,3	3,28 - 13,8	3,57 - 14,3	5,65 - 22,6	9,78 - 39,1
	m <sup>3</sup> /h	7,5 - 51,4	11,8 - 49,7	12,9 - 51,4	20,3 - 81,3	35,2 - 141
	gpm	33,0 - 226	51,9 - 219	56,8 - 226	89,4 - 358	155 - 621
Kvs	m <sup>3</sup> /h	75,7		115		
Dimensiones (mm)	L	350		350		
	D	235		235		
	H	371		505		
Peso	Kg	35,3		50		

## Dimensiones y peso DN125

Serie		Ultra	Standard	
Rango de control	kPa	20 - 100	20 - 100	90 - 350
Rango Caudal	l/s	3,58 - 21,1	5,28 - 21,1	11,2 - 44,8
	m <sup>3</sup> /h	12,9 - 76,0	19,0 - 76,0	40,3 - 161
	gpm	56,8 - 335	83,7 - 335	177 - 709
Kvs	m <sup>3</sup> /h	121	170	
Dimensiones (mm)	L	400	400	
	D	270	270	
	H	505	536	
Peso	Kg	62,4	77	

## Dimensiones y peso DN150

Serie		Standard	
Rango de control	kPa	20 - 100	90-350
Rango Caudal	l/s	7,76-31,1	16,5 - 65,9
	m <sup>3</sup> /h	28,0 - 112	59,3 - 237
	gpm	123 - 493	261 - 1040
Kvs	m <sup>3</sup> /h	250	
Dimensiones (mm)	L	480	
	D	285	
	H	584	
Peso	Kg	115	



## Dimensiones y peso DN200

Serie		Standard	
Rango de control	kPa	20 - 100	90 - 350
Rango Caudal	l/s	8,54 - 34,2	18,1 - 72,5
	m <sup>3</sup> /h	30,7 - 123	65,2 - 261
	gpm	135 - 542	287 - 1150
Kvs	m <sup>3</sup> /h	275	
Dimensiones (mm)	L	600	
	D	380	
	H	587	
Peso	Kg	180	

## Programa PV Compact

Diámetro	Serie	Kvs	Rango de control kPa	Rango de caudal m <sup>3</sup> /h	PN16	PN25
DN50 (Con 2 tomas P/T)	Ultra	18,6	20-80	3,20 - 13,0	53-5200	53-5220
DN50	Standard	29	20-100	3,20 - 13,0	53-3300	53-3320
			50-200	5,10 - 20,5	53-3301	53-3321
			150-500	8,90 - 35,5	53-3302	53-3322
DN65	Ultra	33,2	20-100	3,2 - 18,8	53-5203	53-5223
			50-200	5,1 - 21,0	53-5204	53-5224
	Standard	42	20-100	4,70 - 18,8	53-3303	53-3323
			50-200	7,40 - 29,7	53-3304	53-3324
			150-500	12,9 - 51,4	53-3305	53-3325
DN80	Ultra	48,2	20-100	4,7 - 30,0	53-5206	53-5226
			50-200	7,4 - 30,0	53-5207	53-5227
	Standard	67	20-100	7,50 - 30,0	53-3306	53-3326
			50-200	11,8 - 47,4	53-3307	53-3327
			150-500	20,5 - 82,1	53-3308	53-3328
DN100	Ultra	75,7	20-100	7,5 - 51,4	53-5209	53-5229
			50-200	11,8 - 49,7	53-5210	53-5230
	Standard	115	20-100	12,9 - 51,4	53-3309	53-3329
			50-200	20,3 - 81,3	53-3310	53-3330
			150-500	35,2 - 141	53-3311	53-3331
DN125	Ultra	121,1	20-100	12,9 - 76,0	53-5212	53-5232
			Standard	170	20-100	19,0 - 76,0
	90-350	40,3 - 161	53-3313		53-3333	
DN150	Standard	250	20-100	28,0 - 112	53-3315	53-3335
			90-350	59,3 - 237	53-3316	53-3336
DN200	Standard	275	20-100	30,7 - 123	53-3318	53-3338
			90-350	65,2 - 261	53-3319	53-3339

## Accesorios

	Referencia	Descripción
	09-2072	Toma P/T y conexión para tubo capilar (para uso con PV Compact DN50 con 2 tomas P/T)
	48-0033	Conexión para tubo capilar (para uso con PV Compact DN50-DN200)

## 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 deberá tener un rango de control de 20-100 kPa, 50-200 kPa o 150-500 kPa (DN50-DN100) y un rango de control de 20-100 kPa o 90-350 kPa (DN125-DN200)
- La válvula operará con una presión diferencial de hasta 450 kPa o 1000 kPa.
- La válvula debe ser PN16 o PN25.
- La carcasa de la válvula debe ser GJL-250 o GJS-400.
- La válvula debe tener conexiones de brida según ISO 7005-2 / EN 1092-2
- La válvula debe estar marcada permanentemente con un indicador de la dirección del caudal.
- La válvula debe disponer de tomas P / T.

*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.*