

Válvulas de control de presión

Válvulas reductoras de presión DM 510 - 518

Válvula para pequeños y medios caudales

MANKENBERG

Datos técnicos

Conexión DN	15 - 50
Conexión G	3/8 - 2
Presión nominal PN	16 -315
Presión inicial	hasta 315 bar
Presión trasera	2 - 160 bar
Valor K_{vs}	0,2 - 5,5 m ³ /h
Temperatura	400 °C
Medio	Líquidos, gases y vapor

Descripción

Las reductoras de presión controladas por el propio medio son reguladores básicos sencillos que ofrecen una regulación precisa con una instalación y un mantenimiento sencillos. Estas regulan la presión detrás de la válvula sin piezas de control neumáticas o eléctricas.

Las válvulas reductoras de presión DM 510, DM 511, DM 514, DM 515, DM 516 y DM 518 son reguladores proporcionales controlados por membrana, por pistón o por fuelle y cargados por resorte para altas presiones iniciales y traseras. Están disponibles tres variantes de conexión: manguitos, bridas y extremos de soldadura. Para cada tamaño se pueden instalar tres asientos diferentes. El cono es con junta blanda o metálica.

En la pieza de control la presión trasera que se va a regular se encuentra en equilibrio con la fuerza del resorte de la válvula (valor nominal). En caso de que la presión trasera aumente por encima del valor ajustado en el tornillo de regulación, entonces el cono de la válvula se desplaza hasta el asiento y se estrangula el caudal. En caso de que disminuya la presión trasera entonces aumenta la sección transversal del estrangulamiento, en caso de que se trate de un conducto sin presión entonces la válvula está abierta. Si gira el tornillo de regulación en el sentido de las agujas del reloj aumentará la presión trasera.

Estas válvulas no son mecanismos de cierre que aseguren el cierre absolutamente hermético de las válvulas. En posición de cierre pueden tener una tasa de fuga según las clases de fuga III o V, opcionalmente IV de acuerdo con las normas DIN EN 60534-4 y/o ANSI FCI 70-2:

Clase de fuga III (obturador con junta metálica) = 0,1 % del valor K_{vs}
Clase de fuga IV (obturador con junta de PTFE) = 0,01 % del valor K_{vs}

Clase de fuga V (obturador con junta blanda) = $1,8 \times 10^{-5} \times \Delta p \times D^*$ [l/h]
*D = diámetro del asiento

Opciones

- » Presiones traseras a partir de 0,005 bares hasta 2 bares (véase hoja DM 512/2.4....)
- » Conexión de manómetro
- » Cono de la válvula y asiento blindados
- » Para medios tóxicos o peligrosos, tapa de resorte cerrada con conexión de tubería de fuga (incl. guarnición del tornillo regulador). Montaje con tubería de fuga que descarga el medio posiblemente derramado sin peligro y sin presión
- » Distintos materiales para la membrana y las juntas, adecuados para su medio
- » Materiales especiales como Duplex, Superduplex, Hastelloy® o titanio, otros bajo demanda
- » Conexiones especiales: Bridas asépticas, ANSI o DIN, extremos soldados, otras conexiones bajo demanda
- » Modelos especiales bajo demanda

Instrucción de servicio, know-how y instrucciones de seguridad tienen que ser respetadas.

La presión siempre ha sido marcada como sobrepresión.

Nos reservamos el derecho de alterar especificaciones técnicas sin notificación.



Para presiones nominales, valores K_{vs} , márgenes de ajuste y relación máxima de reducción véase hoja n° DM 510/2.4.....3

Válvulas de control de presión

Válvulas reductoras de presión DM 510 - 518

Válvula para pequeños y medios caudales



Materiales			
Temperatura	80 °C	130 °C	400 °C
Cuerpo	G 3/8 - 1, DN 15 - 25 = C-Stahl G 1 1/4 - 2, DN 32 - 50 = Acero soldado Opcionalmente acero al CrNiMo para todos los tamaños nominales		
Tapa de resorte	Acero soldado, opcionalmente acero al CrNiMo		
Piezas interiores	Acero al CrNiMo		
Resorte	Acero al CrNi		
Junta metálica	Acero al CrNiMo		
Junta blanda	EU	EPDM opcionalmente FKM o PTFE	-
Membrana	EPDM	EPDM opcionalmente FKM	-
Lámina protectora	PTFE (Option)		
Anillo en O para pistón	EPDM	EPDM opcionalmente FKM o PTFE	-
Fuelle	-	-	Acero al CrNiMo

Dimensiones [mm] DM 510, DM 511					
Tipo	Medida	Diámetro nominal DN			
		G 3/8 - 1/2 DN 15	G 3/4 - 1 DN 20 - 25	G 1 1/4-1 1/2 DN 32 - 40	G 2 DN 50
510	A*	140	170	250	250
511	A ₁ *	220	220	280*	300*
516	A/A ₁ *	220	220	según DIN 3202 - S14	
toda	B	80	80	110	110
toda	C	< 520	< 520	< 800	< 800

Dimensiones [mm] DM 514, DM 515, DM 516 o DM 518	
Medida	todos los tamaños nominales
A / A ₁ *	bajo demanda
B	
C	

* tolerancias de longitud conforme a DIN EN 558

** presión nominal ≥ PN 63 bajo demanda

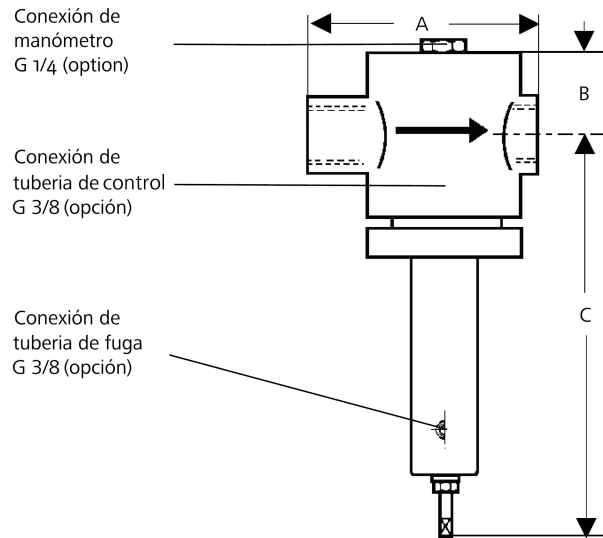
Pesos [kg] DM 510, todos los otros pesos bajo demanda							
Diámetro nominal							
3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
13	13	14	15	21	21	21	

Clasificación arancelaria
84811019

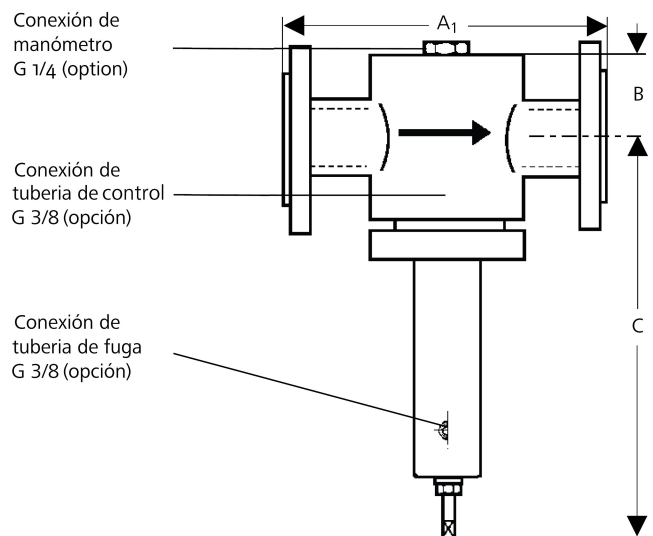
Modelos especiales bajo demanda.
La presión siempre ha sido marcada como sobrepresión.
Nos reservamos el derecho de alterar especificaciones técnicas sin notificación.

Dibujo acotado

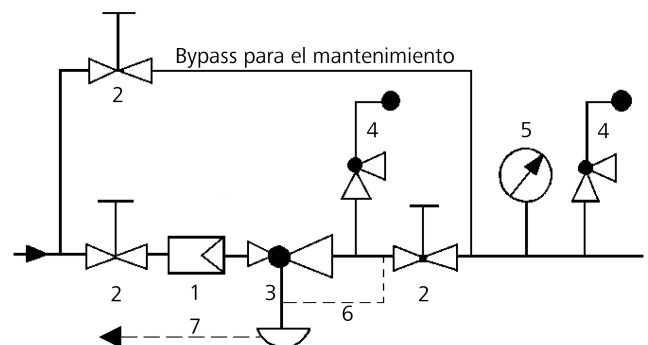
DM 510, DM 514, DM 516, DM 518



DM 511, DM 515



Esquema de montaje



- 1 Colector de suciedad
- 2 Válvulas de cierre
- 3 Válvula de reducción de presión
- 4 Válvula de seguridad
- 5 Manómetro
- 6 Tubería de control G 3/8 (Option)
- 7 Tubería de fugas G 3/8 (Option)

Conexión de la tubería de control 10 - 20 veces detrás de la válvula emplee productos MANKENBERG

Válvulas de control de presión

Válvulas reductoras de presión DM 510 - 518

Válvula para pequeños y medios caudales



Valor K_{vs} [m³/h]

Diámetro nominal								
G	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
DN	-	15	20	25	32	40	50	
Sitz	I	0,2	0,2	0,25	0,25	0,4	0,4	1
	II	0,9	0,9	0,9	0,9	2,5	2,5	3,5
	III	1,7	1,8	2	2,2	3,9	3,9	5,5

Márgenes de ajuste [bar], Presión nominal DM 510, 511, 516

2 - 4	4 - 7	7 - 10	5 - 16	10 - 20
PN 315/6	PN 315/16	PN 315/16	PN 315/25	PN 315/25
10 - 25	20 - 35	35 - 50	45 - 63	60 - 100
PN 315/40	PN 315/40	PN 315/63	PN 315/100	PN 315/100

Márgenes de ajuste [bar], Presión nominal DM 514, 515, 518

40 - 100	80 - 160
PN 315/100	PN 315/160

Modelos especiales bajo demanda.

La presión siempre ha sido marcada como sobrepresión.

Nos reservamos el derecho de alterar especificaciones técnicas sin notificación.

Relación máxima de reducción (p_1/p_2) DM 510, 511, 516

Márgenes de ajuste bar	Sitz	Diámetro nominal		
		G 3/8 - 1 DN 15 - 25	G 1 1/4 - 1 1/2 DN 32 - 40	G 2 DN 50
2 - 4	I	100	80	60
	II	30	29	18
	III	15	15	12
4 - 7	I	80	52	39
	II	30	19	12
	III	15	10	8
7 - 10	I	80	38	28
	II	30	14	8
	III	15	7	6
5 - 16	I	32	45	33
	II	21	16	10
	III	9	8	7
10 - 20	I	32	38	28
	II	21	14	8
	III	9	7	6
10 - 25	I	20	25	18
	II	17	9	6
	III	7	4,5	4
20 - 35	I	16	20	15
	II	13	7	4,5
	III	4	3,5	3
35 - 50	I	9	15	11
	II	9	5,5	3
	III	4	3	2,5
45 - 63	I	7	11	8
	II	7	4	2,5
	III	3	2	1,5
60 - 100	I	6	8	5,5
	II	6	2,5	1,5
	III	2,5	1,5	1,2

Relación máxima de reducción (p_1/p_2) DM 514, 515, 518

Márgenes de ajuste bar	Sitz	G 3/8 - 2	DN 15 - 50
alle Bereiche	I	4	
	II		
	III		