PRESSURE CONTROL

Pressure reducing valve DM 555

Valve for small to medium flow rates

Technical data

Connection DN	15 - 50
Connection G	1/2 - 2
Nominal pressure PN	40
Inlet pressure	40 bar
Outlet pressure	0.5 - 20 bar
K_{vs}value	1.3 - 7.5 m³/h
Temperature	-40 up to 200 °C
Medium	liquids, gases and steam

Description

Self-acting pressure reducers are simple control valves offering accurate control while being easy to install and maintain. They control the pressure downstream of the valve without requiring pneumatic or electrical control elements.
The DM 555 pressure reducing valve is a spring-loaded proportional control valve for universal application at small and medium flow rates. The valve body and medium-wetted internal parts are made of stainless steel 316L featuring excellent corrosion resistance. The valve cone is fitted either with a metallic or a soft seal.
The outlet pressure to be controlled is balanced across the control unit by the force of the valve spring (set pressure). As the outlet pressure rises above the pressure set using the adjusting screw, the valve cone moves towards the seat and the volume of medium is reduced. As the outlet pressure drops, the valve control orifice increases; when the pipeline is depressurised, the valve is open. Rotating the adjusting screw clockwise increases the outlet pressure.
These valves are no shut-off elements ensuring a tight closing of the valve. In accordance with DIN EN 60534-4 and/or ANSI FCI 70-2 they may feature a leakage rate in closed position in compliance with the leakage classes V optional IV.

Standard

- Body and medium-wetted internal parts made of stainless steel 316L
- DIN or ANSI flanges, threaded sockets G or NPT
- Non-rising adjusting screw
- Quick-release body profile clamp

Options

- Different materials for diaphragm and seals, suitable for your medium
- Special connections: Aseptic, ANSI or JIS flanges, welding ends, other connections on request
- Special materials such as Duplex, Superduplex, Hastelloy® or titanium, others on request
- Special versions on request

Product



Picture similar

Technical specification

K_{vs}values [m³/h]				
nominal diameter	DN 15 - 50			DN 25 - 50
m³/h	1.3	2.4	4.2	7.5
Setting ranges [bar], PS_{max}				
setting range bar	0.5 - 2	1 - 4	2 - 7	5 - 20
PS_{max} at RT	PN 40/20			
max. operating pressure [bar] at operating temperature [°C]				
T	-10 - 50	100	130	200
p	40	37	35	31

Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

Please send us your enquiry and allow us to advise you. Special designs on request.
The pressure has always been indicated as overpressure. Mankenberg reserves the right to alter technical specifications without notice.

Pressure reducing valve DM 555

Valve for small to medium flow rates

Materials

Materials*			
Temperature	80 °C	130 °C	200 °C
Body	1.4408 / 316L		
Bonnet	1.4404 / 316L		
Internals	1.4404 / 316L + 1.4462 / 318LN		
Adjusting screw	A4		
Spring	1.4310 /304 / 1.7102 /J157 + Delta Tone		
Hard seal	1.4404 / 316L		
Soft seal	NBR	EPDM optional FKM	-
O-ring	NBR	EPDM optional FKM	FEPM

*all materials equal or of higher quality

Dimensions and weights

Dimensions [mm] threaded connection BSP and NPT

size	Connection G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
A	135	135	135	190	190	190
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
øD	110	110	110	110	110	110

Dimensions [mm] flange connection EN 1092 and ANSI 150, 300

size	nominal diameter DN					
	15	20	25	32	40	50
A	230	230	230	230	230	230
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
øD	110	110	110	110	110	110
øE	95	105	115	140	150	165
F	19	22	23	26	26	30

Weights [kg] screwed connection BSP and NPT

Pressure range bar *	Connection G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
0,5 - 2 / 1 - 4	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
2 -7	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
5 - 20	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6

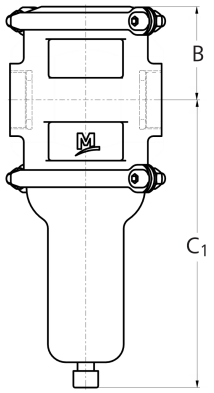
Weights [kg] flange connection EN 1092 and ANSI 150, 300

Pressure range bar *	nominal diameter DN					
	15	20	25	32	40	50
0,5 - 2 / 1 - 4	7.6	7.6	7.6	8.6	8.6	8.6
2 -7	8.6	9.6	9.6	10.6	10.6	10.6
5 - 20	10.6	10.6	10.6	11.6	12.6	12.6

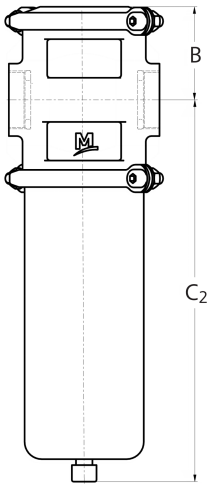
Customs tariff number

84811019

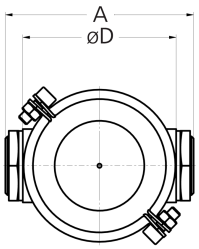
Setting Range
0,5 - 2 bar, 1 - 4 bar



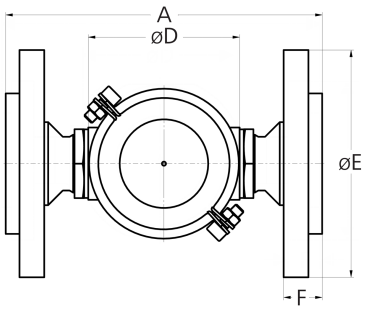
2 - 7 bar, 5 - 20 bar



Screwed Conection
BSP and NPT



Flange Connection
EN 1092 and ANSI



Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

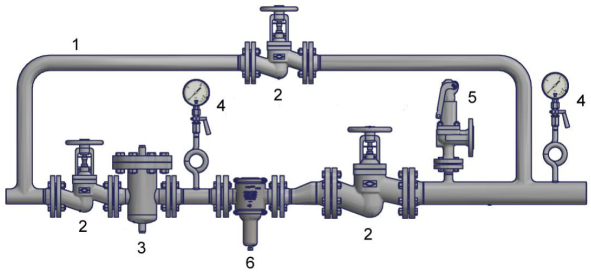
Please send us your enquiry and allow us to advise you. Special designs on request.
The pressure has always been indicated as overpressure. Mankenberg reserves the right to alter technical specifications without notice.

Pressure reducing valve DM 555

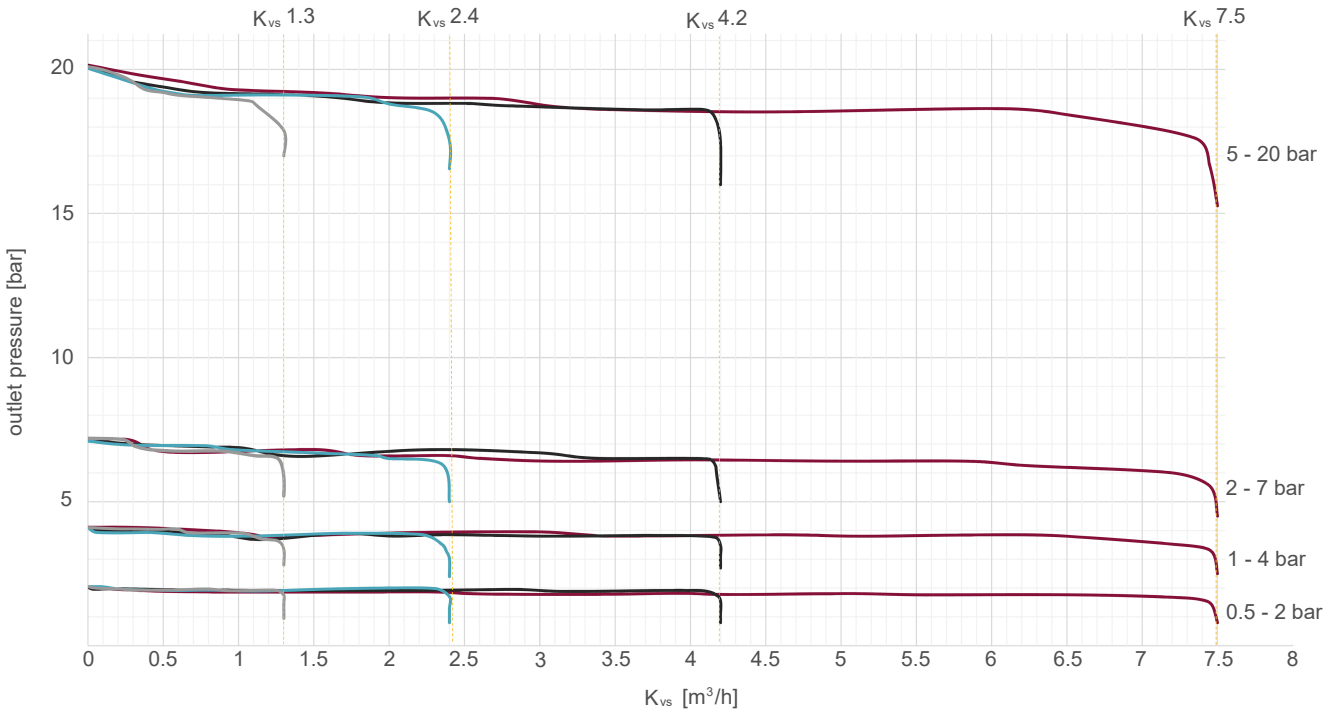
Valve for small to medium flow rates

Recommended installation

1 Bypass for maintenance
2 Shut-off valves
3 Strainer
4 Pressure gauge
5 Safety valve
6 Pressure reducing valve*



Flow chart



Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

Please send us your enquiry and allow us to advise you. Special designs on request.
The pressure has always been indicated as overpressure. Mankenberg reserves the right to alter technical specifications without notice.

Mankenberg GmbH
Spenglerstrasse 99
D-23556 Luebeck | Germany
Phone: +49 (0) 451-8 79 75 0
Fax: +49 (0) 451-8 79 75 99
info@mankenberg.de
www.mankenberg.com

DRUCKREGELUNG

Druckminderventil DM 555

Ventil für geringe bis mittlere Durchsätze

Technische Daten

Anschluss DN	15 - 50
Anschluss G	1/2 - 2
Nenndruck PN	40
Vordruck	40 bar
Hinterdruck	0,5 - 20 bar
K_{vs}-Wert	1,3 - 7,5 m³/h
Temperatur	-40 bis 200 °C
Medium	Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Beschreibung

Selbsttätig regelnde Druckminderer sind einfache Basisregler, die genaue Regelung bei leichter Installation und Wartung bieten. Sie regeln den Druck hinter dem Ventil ohne pneumatische oder elektrische Steuerteile.
Der Druckminderer DM 555 ist ein, federbelasteter Proportionalregler für den universellen Einsatz bei kleinen bis mittleren Durchsätzen. Gehäuse und mediumberührte Innenteile sind aus Edelstahl 316L mit hervorragender Korrosionsbeständigkeit hergestellt. Der Ventilkegel ist metallisch- oder weichdichtend ausgeführt.
Am Steuerteil steht der zu regelnde Hinterdruck im Gleichgewicht mit der Kraft der Ventilfeder (Sollwert). Steigt der Hinterdruck über den an der Stellschraube eingestellten Wert an, so wird der Ventilkegel zum Sitz hin bewegt und der Durchsatz gedrosselt. Bei sinkendem Hinterdruck vergrößert sich der Drosselquerschnitt, in drucklosem Zustand ist das Ventil offen. Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn erhöht den Hinterdruck.
Diese Ventile sind keine Absperrorgane, die einen dichten Ventilabschluss gewährleisten. Sie können in der Schließstellung nach DIN EN 60534-4 und/oder ANSI FCI 70-2 eine Leckrate entsprechend der Leckageklasse V optional IV aufweisen.

Standard

- Gehäuse und medienberührte Innenteile aus Edelstahl 316L
- DIN- oder ANSI Flansche, Gewindemuffen G oder NPT
- Nicht-steigende Stellschraube
- Gehäuse-Schnellverschluss

Optionen

- Unterschiedliche Materialien für Membrane und Dichtungen, passend für Ihr Medium
- Sonderanschlüsse:
  Aseptik-, ANSI- oder JIS-Flansche, Schweißenden, andere Anschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe wie Duplex, Superduplex, Hastelloy® oder Titan, andere auf Anfrage
- Sonderausführungen auf Anfrage

Produkt



Abbildung ähnlich

Technische Spezifikation

K_{vs}-Werte [m³/h]				
Nennweite	DN 15 - 50			DN 25 - 50
m³/h	1,3	2,4	4,2	7,5
Einstellbereiche [bar], PS_{max}				
Einstellbereich bar	0,5 - 2	1 - 4	2 - 7	5 - 20
PS_{max} bei RT	PN 40/20			
max. Betriebsdruck [bar] bei Betriebstemperatur [°C]				
T	-10 - 50	100	130	200
p	40	37	35	31

Mankenberg GmbH | Spenglerstraße 99 | D-23556 Lübeck | Germany

Druckminderventil DM 555

Ventil für geringe bis mittlere Durchsätze

Werkstoffe

Werkstoffe*			
Temperatur	80 °C	130 °C	200 °C
Gehäuse	1.4408 / 316L		
Federhaube	1.4404 / 316L		
Innenteile	1.4404 / 316L + 1.4462 / 318 LN		
Stellschraube	A4		
Feder	1.4310 / 304 / 1.7102 / J157+ Delta Tone		
Hartdichtung	1.4404 / 316L		
Weichdichtung	NBR	EPDM optional FKM	-
O-Ring	NBR	EPDM optional FKM	FEPM

*Alle Werkstoffe gleich- oder höherwertig

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen [mm] Gewindeanschluss BSP und NPT

Maß	Nennweite G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
A	135	135	135	190	190	190
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110

Abmessungen [mm] Flanschanschluss EN 1092 und ANSI 150, 300

Maß	Nennweite DN					
	15	20	25	32	40	50
A	230	230	230	230	230	230
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110
ØE	95	105	115	140	150	165
F	19	22	23	26	26	30

Gewichte [kg] Gewindeanschluss BSP und NPT

Druckbereich [bar]	Nennweite G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
0,5 - 2 / 1 - 4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2 -7	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
5 - 20	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6

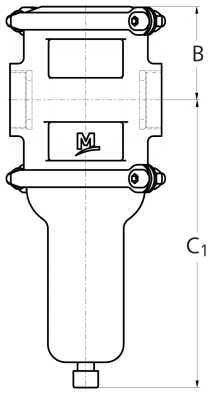
Gewichte [kg] Flanschanschluss EN 1092 und ANSI 150, 300

Druckbereich [bar]	Nennweite DN					
	15	20	25	32	40	50
0,5 - 2 / 1 - 4	7,6	7,6	7,6	8,6	8,6	8,6
2 -7	8,6	9,6	9,6	10,6	10,6	10,6
5 - 20	10,6	10,6	10,6	11,6	12,6	12,6

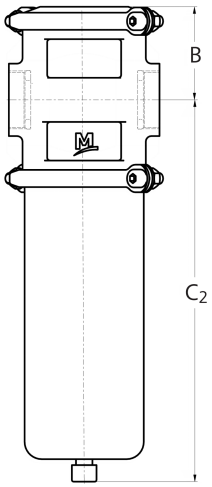
Zolltarifnummer

84811019

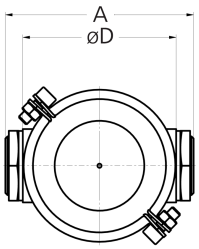
Einstellbereich
0,5 - 2 bar, 1 - 4 bar



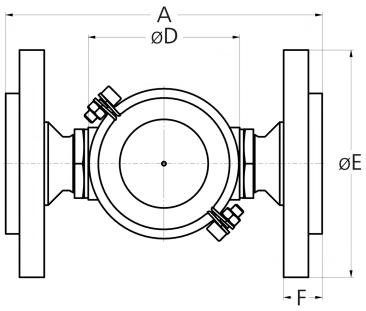
2 - 7 bar, 5 - 20 bar



Muffenanschluss
BSP und NPT



Flanschanschluss
EN 1092 und ANSI



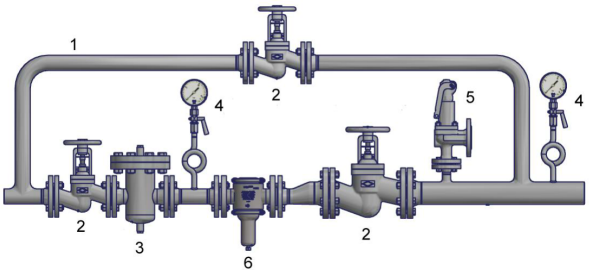
Mankenberg GmbH | Spenglerstraße 99 | D-23556 Lübeck | Germany

Druckminderventil DM 555

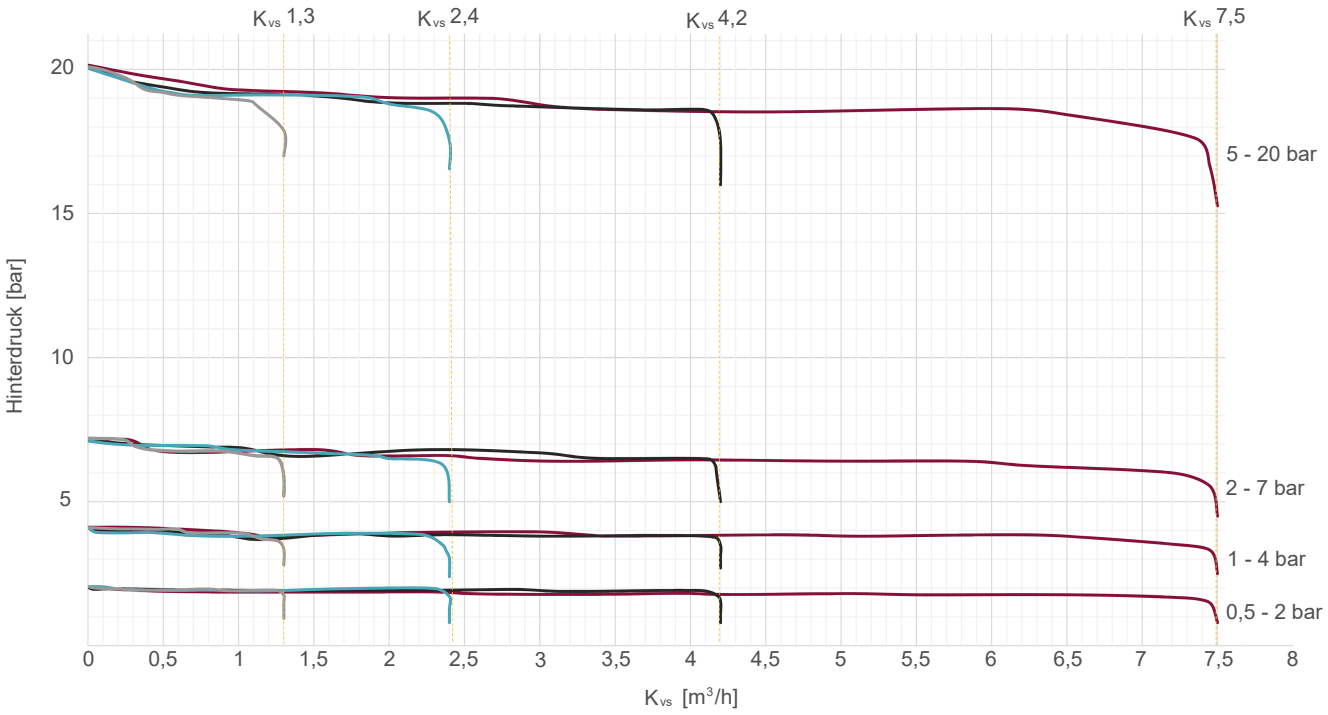
Ventil für geringe bis mittlere Durchsätze

Einbauschema

1 Bypass für Wartung
2 Absperrventile
3 Schmutzfänger
4 Manometer
5 Sicherheitsventil
6 Druckminderventil



Durchflusskennlinie



Mankenberg GmbH | Spenglerstraße 99 | D-23556 Lübeck | Germany

Sprechen Sie uns an und lassen Sie sich beraten. Alle Druckangaben als Überdruck angegeben. Sonderausführungen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

Mankenberg GmbH
Spenglerstraße 99
D-23556 Lübeck | Germany
Phone: +49 (0) 451-8 79 75 0
Fax: +49 (0) 451-8 79 75 99
info@mankenberg.de
www.mankenberg.com

压力调节

减压阀 DM 555

小到中等流量的阀门

技术参数

接口 DN	15 - 50
接口 G	1/2 - 2
公称压力PN	40
阀前压力	40 bar
阀后压力	0,5 - 20 bar
K_{vs}-值	1,3 - 7,5 m³/h
温度	-40和 200 °C
介质	液体，气体，蒸汽

描述

自力式减压阀是简单的基本调节阀,在简便安装和维护条件下精确调节。它们调节阀后压力无需气动或电控部件。
DM555减压阀是用于小到中等流量通用型弹簧加载的比例调节阀门。 阀体和与液体接触内部元件由316L不锈钢制成， 具备优秀的抗腐蚀性能。阀芯有金属密封或软密封设计。
在控制部分，需要调节的阀后压力和阀门弹簧力(设定值)处于平衡。阀后压力一旦超出在调节螺栓处设定的压力值，阀锥就会移向阀座，流量截流。阀后压力下降时，截流面扩大，无压管道上阀门处于开启状态。顺时针转动调节螺栓提升阀后压力。
此阀门不是能够完全保证密封的截止阀。它们根据DIN EN 60534-4 和/或 ANSI FCI 70-2标准要求按关闭设置不同有 V可选IV级的泄漏等级。

标准配置

- 阀体和与液体接触内部元件由316L不锈钢制成
- ANSI- 或 DIN-法兰, 螺纹连接G或NPT
- 不自升调节螺栓
- 阀体快速卡箍连接

可选配置

- 膜片和密封件的不同材料，适于不同介质
- 特殊接口: 无菌，ANSI或JIS法兰，焊接管，其它接口请垂询
- 特殊材料如双相钢，超级双相钢，哈氏合金®，钛合金，其它材料请垂询
- 特殊设计请垂询

产品



类似插图

技术参数

K_{vs}-值 [m³/h]				
公称直径	DN 15 - 50			DN 25 - 50
m³/h	1,3	2,4	4,2	7,5
设定范围				
设定范围 [bar]	0,5 - 2	1 - 4	2 - 7	5 - 20
PS_{max} 在 RT [bar]	40/20			
在最高温度[°C]下的最高工作压力[bar]				
T	-10 - 50	100	130	200
p	40	37	35	31

Mankenberg GmbH | Sprenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

材料

材料*			
温度	80 °C	130 °C	200 °C
阀体	1.4408 / 316L		
弹簧罩	1.4404 / 316L		
内部元件	1.4404 / 316L + 1.4462 / 318LN		
调节螺栓	A4		
弹簧	1.4310 /304 / 1.7102 / J157 + Delta Tone		
阀门密封	1.4404 / 316L		
阀门密封	NBR	EPDM 可选 FKM	-
O型圈	NBR	EPDM 可选 FKM	FEPM

*所有材料相同或更优

尺寸，重量

尺寸 [mm] 螺纹连接BSP和NPT

尺寸	公称直径G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
A	135	135	135	190	190	190
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110

尺寸 [mm] 法兰连接EN 1092和ANSI 150, 300

尺寸	公称直径DN					
	15	20	25	32	40	50
A	230	230	230	230	230	230
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110
ØE	95	105	115	140	150	165
F	19	22	23	26	26	30

重量 [kg] 螺纹连接BSP和NPT

压力范围 [bar]	公称直径G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
0,5 - 2 / 1 - 4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2 -7	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
5 - 20	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6

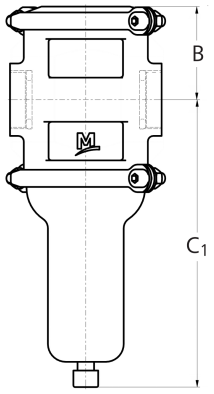
重量 [kg] 法兰连接 EN 1092 和 ANSI 150, 300

压力范围 [bar]	公称直径DN					
	15	20	25	32	40	50
0,5 - 2 / 1 - 4	7,6	7,6	7,6	8,6	8,6	8,6
2 -7	8,6	9,6	9,6	10,6	10,6	10,6
5 - 20	10,6	10,6	10,6	11,6	12,6	12,6

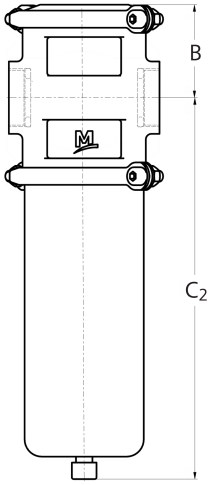
税务编号

84811019

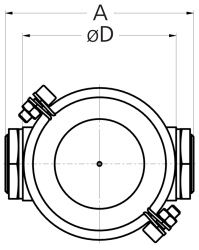
口力范口
0,5 - 2 bar, 1 - 4 bar



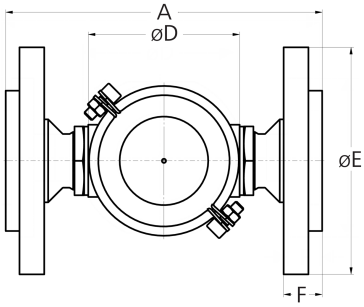
2 - 7 bar, 5 - 20 bar



螺口接口
BSP und NPT



法口接口
EN 1092 und ANSI



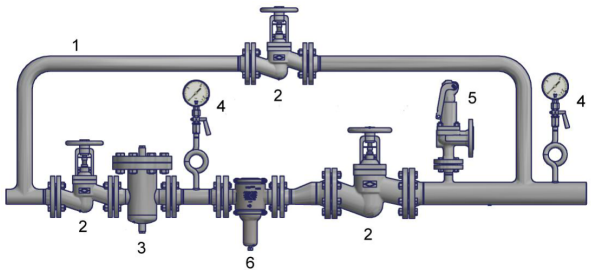
Mankenberg GmbH | Sprenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

减压阀 DM 555

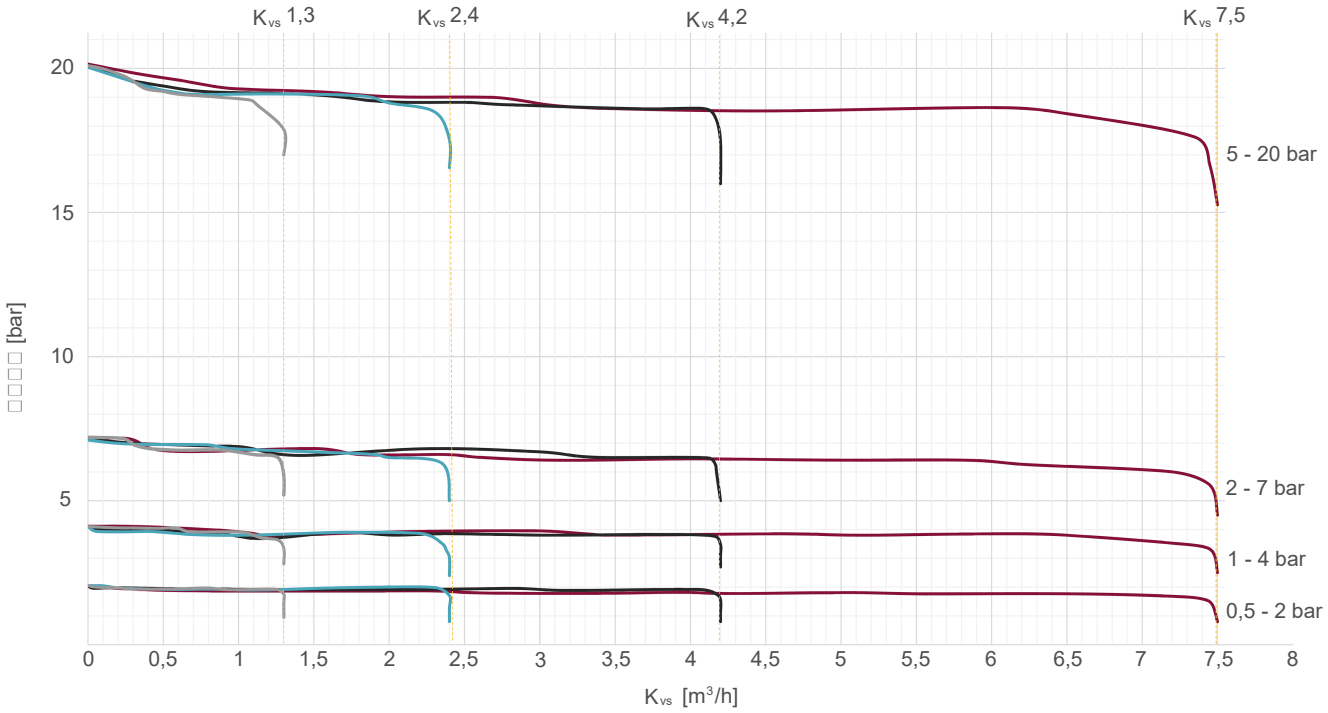
小到中等流量的阀门

安装示意图

1 维护旁路
2 截止阀
3 除尘器
4 压力表
5 安全阀
6 减压阀



调节曲线



Mankenberg GmbH | Sprenglerstrasse 99 | D-23556 Luebeck | Germany

请务必重视说明书、专业知识和安全提示。所有压力数据均为表压。保留技术上的变更权。

Mankenberg GmbH
Sprenglerstrasse 99
D-23556 Luebeck | Germany
Phone: +49 (0) 451-8 79 75 0
Fax: +49 (0) 451-8 79 75 99
info@mankenberg.de
www.mankenberg.com

CONTRÔLE DE PRESSION

Vanne de réduction de pression DM 555

Vanne pour les petits à moyens débits

Caractéristiques techniques

Raccord DN	15 - 50
Raccord G	1/2 - 2
Pression nominale PN	40
Pression en amont	40 bar
Pression en aval	0,5 - 20 bar
Valeur K_{vs}	1,3 - 7,5 m³/h
Température	-40 bis 200 °C
Fluide	Fluide - liquides, gaz et vapeur

Description

Les détendeurs automoteurs sont des vannes de régulation simples, offrant une régulation précise ainsi qu'une installation et une maintenance faciles. Ils régulent la pression en aval de la vanne sans unité de commande pneumatique ni électrique.
Le réducteur de pression DM 555 est une vanne de régulation proportionnelle à ressort pour une application universelle pour des débits faibles et moyens. Le corps et les pièces internes en contact avec le fluide sont fabriqués en acier inoxydable 316L, qui présente une excellente résistance à la corrosion. Le cône de la vanne est équipé d'un joint métallique ou souple. Sur l'unité de commande, la pression en aval à régler est en équilibre avec la force du ressort de la vanne (valeur de consigne). Si la pression en aval dépasse la valeur réglée sur la vis de réglage, le cône de la vanne est déplacé vers le siège pour réduire le débit. Lorsque la pression en aval chute, l'orifice de régulation de la vanne augmente. Lorsque la tuyauterie est hors pression, la vanne est ouverte. Pour augmenter la pression en aval, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.
Ces vannes ne sont pas des robinets d'arrêt qui assurent une fermeture étanche des vannes. En position de fermeture, elles peuvent présenter un taux de fuite correspondant aux classes de fuites III ou V, optionnel IV selon DIN EN 60534-4 et/ou ANSI FCI 70-2.

Standard

- Corps et parties internes en contact avec le fluide sont en inox 316L
- Brides DIN ou ANSI, taraudages G ou NPT
- Vis de réglage sans prise dans le corps
- Fermeture rapide du corps

Options

- Raccords spéciaux:
  aseptiques, brides JIS ou extrémités à souder, autres connexions sur demande
- Différents matériaux comme le Duplex, Superduplex, Hastelloy® ou le titane, d'autres matériaux sur demande
- Versions spéciales sur demande

Produit



Figure similaire

Spécifications techniques

Valeurs K_{vs} [m³/h]				
diamètre nominal	DN 15 - 50			DN 25 - 50
m³/h	1,3	2,4	4,2	7,5
Plages de réglage [bar], PS_{max}				
plage de réglage bar	0,5 - 2	1 - 4	2 - 7	5 - 20
PS_{max} à la RT	PN 40/20			
Pression [bar] et température [°C] max. de service				
T	-10 / 50	100	130	200
p	40	37	35	31

Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | 23556 Luebeck | Allemagne

Envoyez-nous votre demande et laissez-nous vous conseiller. Versions spéciales sur demande.
Les indications de pression sont les pressions maximales. Sous réserve de modifications techniques.

Vanne de réduction de pression DM 555

Vanne pour les petits à moyens débits

Matériaux

Matériaux *			
Température	80 °C	130 °C	200 °C
Corps	1,4408 / 316L		
Cloche de ressort	1,4404 / 316L		
Pièces internes	1,4404 / 316L + 1,4462 / 318LN		
Vis de réglage	A4		
Ressort	1.4310 /304 / 1.7102 / J157 + Delta Tone		
Joint dur	1.4404 / 316L		
Joint souple	NBR	EPDM optionnel FKM	-
Joint torique	NBR	EPDM optionnel FKM	FEPM

*Tous les matériaux de qualité égale ou supérieure

Dimensions et poids

Dimensions [mm] raccords taraudés BSP et NPT

Cote	diamètre nominal G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
A	135	135	135	190	190	190
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110

Dimensions [mm] raccords à bride EN 1092 et ANSI 150, 300

Cote	diamètre nominal DN					
	15	20	25	32	40	50
A	230	230	230	230	230	230
B	68	68	68	68	68	68
C_1	205	205	205	205	205	205
C_2	275	275	275	275	275	275
ØD	110	110	110	110	110	110
ØE	95	105	115	140	150	165
F	19	22	23	26	26	30

Poids [kg] raccords taraudés BSP and NPT

plage de pression [bar]	diamètre nominal G					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
0,5 - 2 / 1 - 4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2 - 7	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
5 - 20	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6

Poids [kg] raccords à bride EN 1092 et ANSI 150, 300

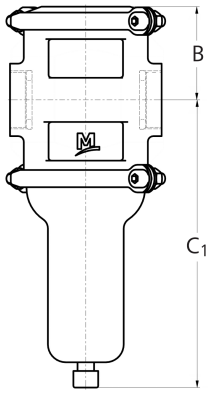
plage de pression [bar]	diamètre nominal DN					
	15	20	25	32	40	50
0,5 - 2 / 1 - 4	7,6	7,6	7,6	8,6	8,6	8,6
2 - 7	8,6	9,6	9,6	10,6	10,6	10,6
5 - 20	10,6	10,6	10,6	11,6	12,6	12,6

Numéro de tarif douanier

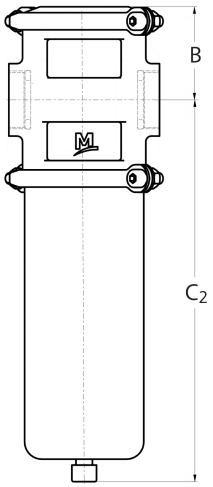
84811019

Plage de réglage

0,5 - 2 bar, 1 - 4 bar

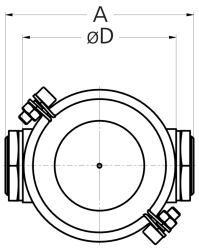


2 - 7 bar, 5 - 20 bar



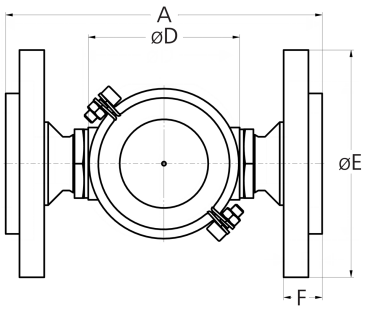
Raccords taraudés

BSP and NPT



Raccords à bride

EN 1092 and ANSI



Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | 23556 Luebeck | Allemagne

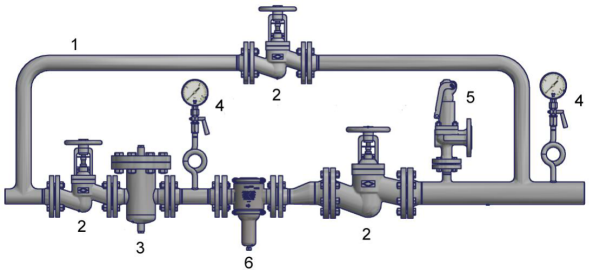
Envoyez-nous votre demande et laissez-nous vous conseiller. Versions spéciales sur demande.
Les indications de pression sont les pressions maximales. Sous réserve de modifications techniques.

Vanne de réduction de pression DM 555

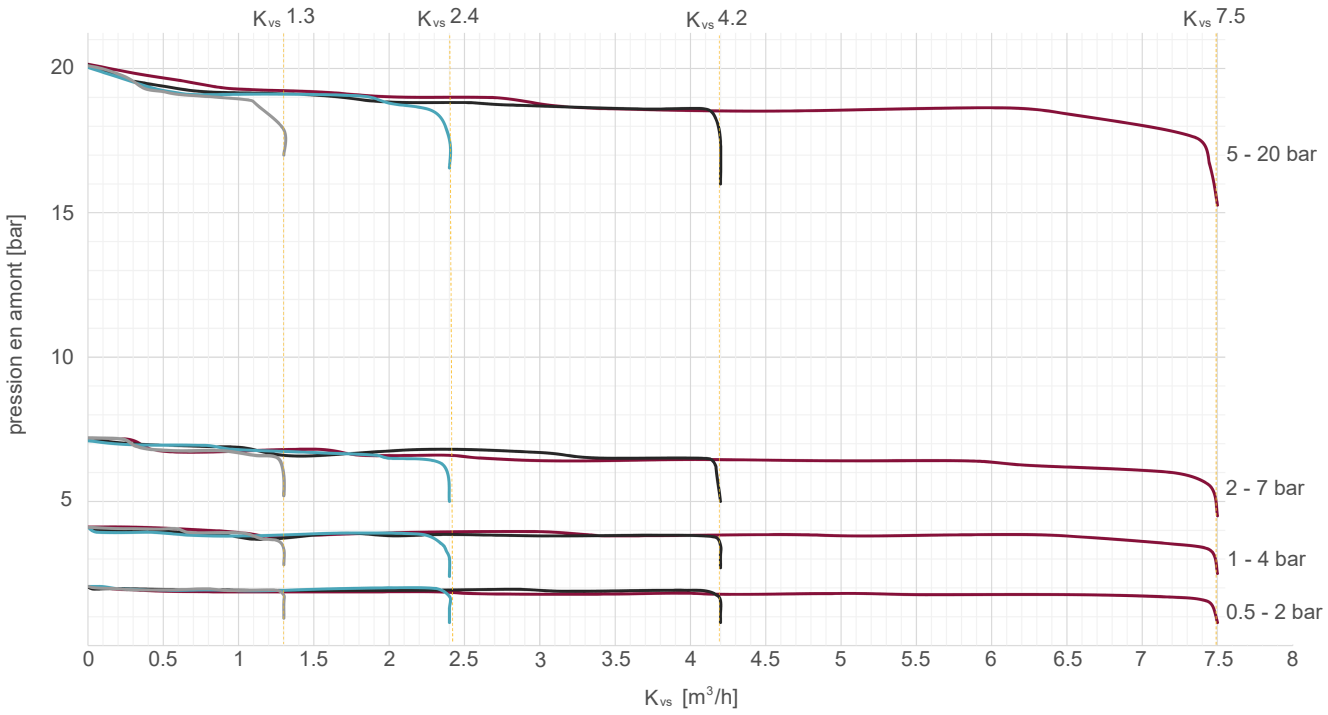
Vanne pour les petits à moyens débits

Schéma de montage

1 Bypass pour maintenance
2 Vannes d'arrêt
3 Filtre
4 Manomètre
5 Soupape de sécurité
6 Régulateur de pression amont



Courbe caractéristique du débit



Mankenberg GmbH | Spenglerstrasse 99 | 23556 Luebeck | Allemagne

Envoyez-nous votre demande et laissez-nous vous conseiller. Versions spéciales sur demande.
Les indications de pression sont les pressions maximales. Sous réserve de modifications techniques.

Mankenberg GmbH
Spenglerstrasse 99
23556 Luebeck | Allemagne
Phone: +49 (0) 451-8 79 75 0
Fax: +49 (0) 451-8 79 75 99
info@mankenberg.de
www.mankenberg.com