

Technical data

Connection DN	15 - 25
Connection G	1/2
Nominal pressure PN	250
Inlet pressure	up to 250 bar
Outlet pressure	0.005 - 20 bar
K_{vs} value	0.05 - 1.4 m ³ /h
Temperature	130 °C
Medium	liquid, gases and steam
*RT = -10 °C TO + 50 °C	

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 505 pressure reducing valve is a diaphragm-controlled spring-loaded proportional control valve for small volumes. This pressure reducer is manufactured from deep-drawn stainless steel featuring excellent corrosion resistance. The tubular inlet spigot of the valve body accommodates the seat aperture. The soft-sealing valve cone is guided in the seat assembly and connected with the control diaphragm by means of a stirrup which surrounds the seat assembly.

The spring module comprising spring cap, spring, adjusting screw, diaphragm and internal components, is connected to the valve body only by means of a clamp ring and two bolts. Changing the diaphragm or the complete spring assembly for a different control range is very easy and without special tools. The same applies to servicing and maintenance.

Changing the control pressure setting does not affect the height of the valve (non rising adjusting screw).

Outlet pressures ≤ 1.1 bar DM 505 requires a sense line (to be installed on-site).

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 III or V, optional IV.

The design data refer to the maximum inlet pressure, the outlet pressure is limited by the setting range.

Standard

- » All stainless steel construction
- » Non-rising adjusting screw
- » Quick-release body clamp ring
- » Sense line connection (for outlet pressures $\leq 1,1$ bar)

Options

- » Pressure gauge connection
- » Electro-pneumatic actuation
- » For toxic or hazardous media: sealed bonnet complete with leakage lineconnection (incl. sealed adjusting screw). Must be installed with a leakageline capable of draining leaking medium safely and without pressure
- » different materials for diaphragm and seals, suitable for your medium
- » Special connections: Aseptic, ANSI or DIN flanges, NPT, welding spigots; other connections on request
- » Special versions on request

Product



Picture similar

Technical specification

K_{vs} values [m³/h]

for all body sizes	0.05	0.2	0.5	0.9	1.4
--------------------	------	-----	-----	-----	-----

Setting ranges [bar] gases and steam

0.005 - 0.025			0.02 - 0.12		
0.1 - 0.5	0.2 - 1.1	0.8 - 2.5	1 - 5	4 - 12	12 - 20

Setting ranges [bar] liquids

0.1 - 0.5	0.2 - 1.1	0.8 - 2.5	1 - 5	4 - 12	12 - 20
-----------	-----------	-----------	-------	--------	---------

Permissible Reduction Ratio (max. p_1/p_2)

setting range bar	K_{vs} value m ³ /h				
	0.05	0.2	0.5	0.9	1.4
0.005 - 0.12	2415	1485	1000	750	530
0.1 - 0.5	665	405	280	210	145
0.2 - 1.1	303	185	125	100	66
0.8 - 2.5	175	105	70	50	38
1 - 20	64	39	27	20	14

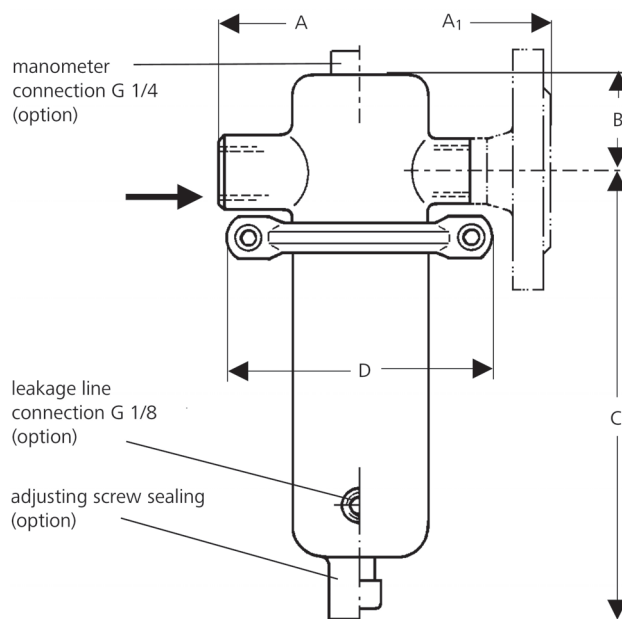
Materials

Materials*		
1	Body	stainless steel 1.4404 / 316L
2	Bonnet	stainless steel 1.4404 / 316L
3	Spring	stainless steel 1.4310 / 301
4	Internals	stainless steel 1.4404 / 316L
5	Adjusting screw	stainless steel 1.4404 / 316L
6	Valve seal	EPDM
7	Diaphragm	EPDM
8	Protection foil	option

*All materials equal or of higher quality

Dimensions and weights

Dimensions [mm]					
setting range [bar]	size	G 1/2	nominal diameter flanges acc. to DIN EN 1092-1		
			DN 15	DN 20	DN 25
0.005 - 0.025 0.02 - 0.12	A*/A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	360	360	360	360
0.1 - 0.5	A*/A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	264	264	264	264
0.2 - 1.1	A*/A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	200	200	200	200
0.8 - 2.5	A*/A ₁ *	100	180	180	180
	B	39	39	39	39
	C	196	196	196	196
	D	138	138	138	138
1 - 5	A*/A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
4 - 12	C	190	190	190	190
	D	114	114	114	114



*overall length tolerances in acc. with DIN EN 558

**dimensions can vary according to type of connection, please inquire

Weights [kg]				
setting ranges [bar]	G 1/2	flanges acc. to DIN EN 1092-1		
		DN 15	DN 20	DN 25
0.005 - 0.025 0.02 - 0.12	6	7.5	7.5	8
0.1 - 0.5	5.5	7	7	7.5
0.2 - 1.1	4.5	6	6	6.5
0.8 - 2.5	2	3.5	3.5	4
1 - 20	1.5	3	3	3.5

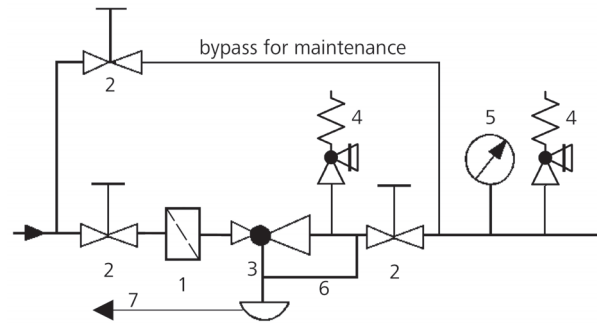
Customs tariff number

84811019

Recommended installation

- 1 Strainer
- 2 Shut-off valves
- 3 Pressure reducing valve
- 4 Safety valve
- 5 Pressure gauge
- 6 Sense line
- 7 Leakage line

Sense line connection 10 - 20 x DN behind the valve



Technische Daten

Anschluss DN	15 - 25
Anschluss G	1/2
Nenndruck PN	250
Vordruck	bis 250 bar
Hinterdruck	0,005 - 20 bar
K_{vs} -Wert	0,05 - 1,4 m ³ /h
Temperatur	130 °C
Medium	Gase, Dampf und Flüssigkeiten
*RT = -10 °C bis + 50 °C	

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 505 ist ein membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler für kleine Durchsätze. Dieses Ventil ist aus tiefgezogenem Edelstahl mit hervorragender Korrosionsbeständigkeit hergestellt. Der rohrförmige Eingangsstutzen des Gehäuses ist mit der Sitzbohrung versehen. Der Kegel wird im Sitzteil geführt und ist über einen Bügel, der das Sitzteil umschließt, mit der Regelmembran verbunden. Das Federmodul mit Federhaube, Feder, Stellschraube, Membrane und Innenteilen ist nur durch Profilschelle und 2 Schrauben mit dem Gehäuse verbunden. Wechseln der Membrane oder des kompletten Federmoduls für einen anderen Regelbereich ist sehr einfach und ohne Spezialwerkzeug möglich. Das gilt auch bei Wartungsarbeiten. Verstellen des Einstelldruckes ändert nicht die Bauhöhe des Ventils (nicht steigende Stellschraube). DM 505 bei Hinterdrücken $\leq 1,1$ bar arbeitet nur mit verlegter Steuerleitung (bauseits zu verlegen). Am Steuerteil steht der zu regelnde Hinterdruck im Gleichgewicht mit der Kraft der Ventildfeder (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. Die Designdaten beziehen sich auf den maximalen Vordruck. Der Hinterdruck wird durch den Einstellbereich begrenzt.

Standard

- » Komplett aus Edelstahl
- » Nicht steigende Stellschraube
- » Gehäuse-Schnellverschluss
- » Steuerleitungsanschluss (nur bei Hinterdrücken $\leq 1,1$ bar)

Optionen

- » Manometeranschluss
- » Elektropneumatische Ansteuerung
- » Für toxische oder gefährliche Medien geschlossene Federhaube mit Leckleitungsanschluss (incl. Stellschraubenabdichtung). Montage mit Leckleitung, die evtl. austretendes Medium gefahrlos und drucklos abführt
- » Unterschiedliche Materialien für Membrane und Dichtungen, passend für Ihr Medium
- » Sonderanschlüsse: Aseptik-, ANSI- oder DIN-Flansche, NPT, Schweißenden, andere Anschlüsse auf Anfrage
- » Sonderausführungen auf Anfrage

Produkt



Abbildung ähnlich

Technische Spezifikation

K_{vs} -Werte [m³/h]

Alle Gehäusegrößen	0,05	0,2	0,5	0,9	1,4
--------------------	------	-----	-----	-----	-----

Einstellbereiche [bar] für Gase und Dampf

0,005 - 0,025			0,02 - 0,12		
0,1 - 0,5	0,2 - 1,1	0,8 - 2,5	1 - 5	4 - 12	12 - 20

Einstellbereiche [bar] für Flüssigkeiten

0,1 - 0,5	0,2 - 1,1	0,8 - 2,5	1 - 5	4 - 12	12 - 20
-----------	-----------	-----------	-------	--------	---------

Reduktionsverhältnis (max. p_1/p_2)

Einstellbereich bar	K_{vs} -Wert m ³ /h				
	0,05	0,2	0,5	0,9	1,4
0,005 - 0,12	2415	1485	1000	750	530
0,1 - 0,5	665	405	280	210	145
0,2 - 1,1	303	185	125	100	66
0,8 - 2,5	175	105	70	50	38
1 - 20	64	39	27	20	14

Werkstoffe

Werkstoffe*		
1	Gehäuse	Edelstahl 1.4404 / 316L
2	Federhaube	Edelstahl 1.4404 / 316L
3	Feder	Edelstahl 1.4310 / 301
4	Innenteile	Edelstahl 1.4404 / 316L
5	Stellschraube	Edelstahl 1.4404 / 316L
6	Ventildichtung	EPDM
7	Membrane	EPDM
8	Schutzfolie	Option

*Alle Werkstoffe gleich- oder höherwertig

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen [mm]					
Einstellbereiche [bar]	Maß	G 1/2	Nennweite Flansche nach DIN EN 1092-1		
			DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,025 0,02 - 0,12	A*/ A ₁	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	360	360	360	360
0,1 - 0,5	A*/ A ₁	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	264	264	264	264
0,2 - 1,1	A*/ A ₁	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	200	200	200	200
0,8 - 2,5	A*/ A ₁	100	180	180	180
	B	39	39	39	39
	C	196	196	196	196
	D	138	138	138	138
1 - 5	A*/ A ₁	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
4 - 12	C	190	190	190	190
	D	114	114	114	114

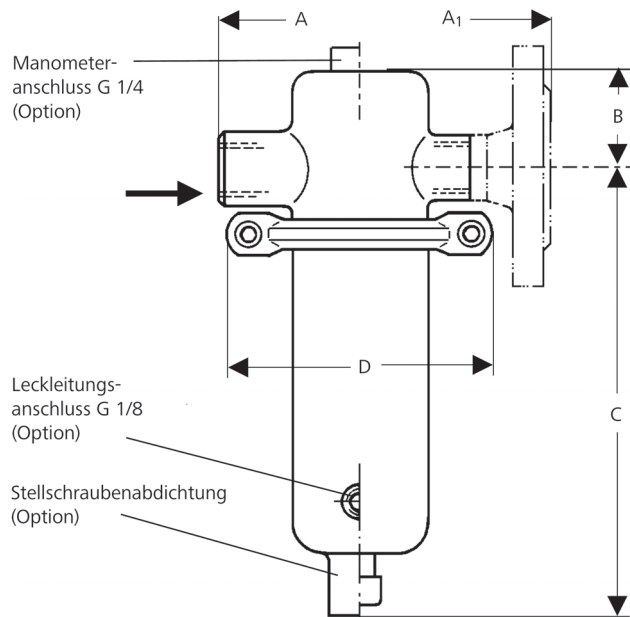
*Baulängentoleranzen gemäß DIN EN 558

**Abmessungen variieren je nach Anschlussart, bitte fragen Sie an.

Gewichte [kg]				
Einstellbereich [bar]	G 1/2	Nennweite Flansche nach DIN EN 1092-1		
		DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,025 0,02 - 0,12	6	7,5	7,5	8
0,1 - 0,5	5,5	7	7	7,5
0,2 - 1,1	4,5	6	6	6,5
0,8 - 2,5	2	3,5	3,5	4
1 - 20	1,5	3	3	3,5

Zolltarifnummer

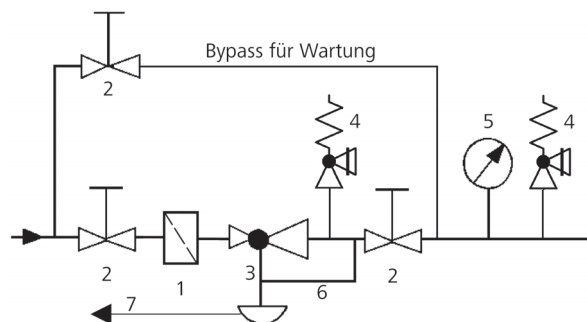
84811019



Einbauschema

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1 Schmutzfänger | 5 Manometer |
| 2 Absperrventile | 6 Steuerleitung |
| 3 Druckminderventil | 7 Leckleitung |
| 4 Sicherheitsventile | |

Steuerleitungsanschluss 10 - 20 mal DN hinter dem Ventil



Caractéristiques techniques

Raccord DN	15 - 25
Raccord G	1/2
Pression nominale PN	250
Pression en amont	jusqu'à 250 bar
Pression en aval	0,005 - 20 bar
Valeur K_{vs}	0,05 - 1,4 m ³ /h
Température	130 °C
Fluide	Fluide - liquides, gaz et vapeur
*RT = -10 °C à + 50 °C.	

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 détendeur DM 505 est un régulateur proportionnel à ressort, piloté par diaphragme, pour petits débits. Cette soupape est fabriquée en acier spécial embouti présentant une excellente résistance à la corrosion. Le manchon d'entrée tubulaire du corps est muni de l'alésage de siège. Le cône de garniture souple d'étanchéité est guidé dans la partie du siège. Il est relié au diaphragme de régulation à l'aide d'un étrier qui entoure la partie du siège. La version DM 505Z, adaptée à des températures allant jusqu'à 200 °C, est de construction identique, à l'exception d'un joint hydraulique entre le corps et le diaphragme et d'un joint conique métallique.

Le module du ressort - comportant cloche de ressort, ressort, vis de réglage, diaphragme et pièces internes - est seulement relié au corps de vanne par un collier profilé et 2 vis. Le diaphragme ou le module de ressort complet peut être remplacé très facilement pour une autre plage de réglage, sans outils spéciaux. Cela s'applique également aux interventions de maintenance.

Une modification de la pression de réglage ne modifie pas la hauteur de construction de la vanne (vis de réglage sans prise dans le corps).

DM 505Z ne fonctionne qu'avec une ligne de commande (à poser côté client), DM 505 pour des pressions en aval $\leq 1,1$ bar.

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.

Les données de conception se réfèrent à la pression amont maximale, la pression aval est limitée par la plage de réglage.

Standard

- » Complètement en acier fin
- » Vis de réglage sans prise dans le corps
- » Fermeture rapide du corps
- » Raccord de ligne de commande (uniquement pour des pressions en aval $\leq 1,1$ bar)

Options

- » Raccord de manomètre
- » Commande pneumatique
- » Pour les fluides toxiques ou dangereux, cloche de ressort fermée avec raccord pour tuyau de fuite (y compris joint d'étanchéité au niveau de la vis de réglage). Montage avec tuyau de fuite pour évacuer le fluide, qui pourrait s'échapper, sans danger et hors pression
- » Raccords spéciaux: brides aseptiques, ANSI ou JIS, embouts soudés, autres raccords sur demande
- » Versions spéciales sur demande

Produit



Figure similaire

Spécifications techniques

Valeurs K_{vs} [m³/h]

Sélection pour toutes les tailles de corps	0,05	0,2	0,5	0,9	1,4
--	------	-----	-----	-----	-----

Plages de réglage [bar] pour gaz et vapeurs

0,005 - 0,025			0,02 - 0,12		
0,1 - 0,5	0,2 - 1,1	0,8 - 2,5	1 - 5	4 - 12	12 - 20

Plages de réglage [bar] pour liquides

0,1 - 0,5	0,2 - 1,1	0,8 - 2,5	1 - 5	4 - 12	12 - 20
-----------	-----------	-----------	-------	--------	---------

Rapport de réduction (max. P_1/P_2)

plage de réglage bar	valeur K_{vs} [m ³ /h]				
	0,05	0,2	0,5	0,9	1,4
0,005 - 0,12	2415	1485	1000	750	530
0,1 - 0,5	665	405	280	210	145
0,2 - 1,1	303	185	125	100	66
0,8 - 2,5	175	105	70	50	38
1 - 20	64	39	27	20	14

Matériaux

Matériaux *

1	Corps	acier inoxydable 1.4404 / 316L
2	Cloche de ressort	acier inoxydable 1.4404 / 316L
3	Ressort	acier inoxydable 1.4310 / 301
4	Pièces internes	acier inoxydable 1.4404 / 316L
5	Vis de réglage	acier inoxydable 1.4404 / 316L
6	Joint de vanne	EPDM
7	Membrane	EPDM
8	feuille de protection en PTFE	option

*Tous les matériaux de qualité égale ou supérieure

Dimensions et poids

Dimensions [mm]

plage de réglage [bar]	cote	G 1/2	diamètre nominal des brides suivant DIN en 1092-1		
			DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,025	A*/ A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	360	360	360	360
0,1 - 0,5	A*/ A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	264	264	264	264
0,2 - 1,1	A*/ A ₁ *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
	C	257	257	257	257
	D	200	200	200	200
0,8 - 2,5	A*/ A ₁ *	100	180	180	180
	B	39	39	39	39
	C	196	196	196	196
	D	138	138	138	138
1 - 5	A*/ A ₁ *	100	130	150	160
4 - 12	B	39	39	39	39
10 - 20	C	190	190	190	190
	D	114	114	114	114

*Tolérances de longueur selon DIN EN 558

** Versions spéciales sur demande.

Poids [kg]

Plages de réglage [bar]	G 1/2	Brides suivant DIN 2635		
		DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,025	6	7,5	7,5	8
0,02 - 0,12				
0,1 - 0,5	5,5	7	7	7,5
0,2 - 1,1	4,5	6	6	6,5
0,8 - 2,5	2	3,5	3,5	4
1 - 20	1,5	3	3	3,5

Numéro de tarif douanier

84811019

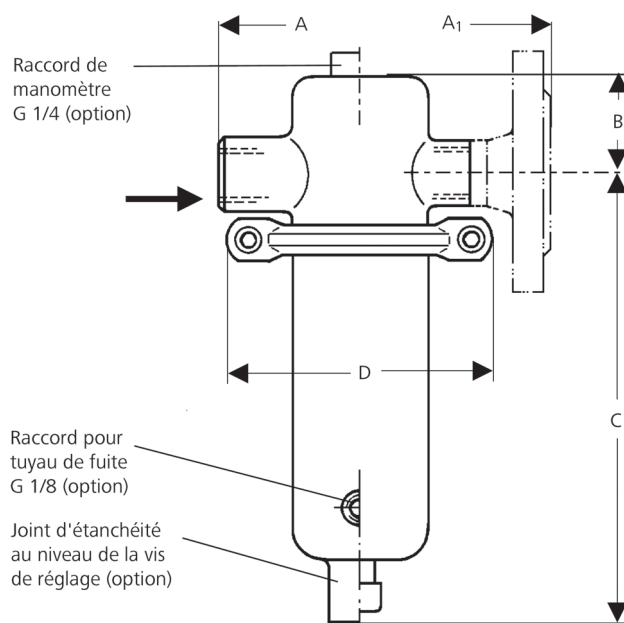


Schéma de montage

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1 Collecteur d'impuretés | 5 Manomètre |
| 2 Vannes d'arrêt | 6 Ligne de commande |
| 3 Détendeur | 7 Tuyau de fuite |
| 4 Soupape de sécurité | |

Raccord de ligne de commande 10 à 20 fois DN en aval de la vanne

