

# Pressure Control Valves

## Pressure Reducing Valves DM 505Z

Valve for Steam Applications



### Technical Data

Connection DN	15 - 25
Connection G	1/2
Nominal Pressure PN	250
Inlet Pressure	up to 250 bar
Outlet Pressure	0.005 - 12 bar
K <sub>vs</sub> -Value	0.2 - 0.9 m <sup>3</sup> /h
Temperature	250 °C
Medium	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 505Z 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 valve cone is guided in the seat assembly and connected with the control diaphragm by means of a stirrup which surrounds the seat assembly. Considering the intermediate piece incl. water trap between body and diaphragm and the metallic cone seal the valve is suitable for temperatures up to 200°C.

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 pressure range is extremely simple and does not call for 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).

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.

The valves requires a sense line (to be installed on-site).

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.

### Standard

- » All stainless steel construction
- » Non rising adjusting screw
- » Quick-release body clamp ring
- » Sense line connection

### Options

- » Pressure gauge connection
- » Pneumatic actuation
- » For toxic or hazardous media: sealed spring cap complete with leakage line connection (incl. sealed adjusting screw). Must be installed with a leakage line capable of draining leaking medium safely and without pressure
- » Various diaphragm and seal materials suitable for your medium
- » Special connections: Aseptic, ANSI or JIS flanges, NPT, welding spigots; other connections on request
- » Special versions on request

Operating instructions, know how and safety instructions must be observed. The pressure has always been indicated as overpressure. We reserve the right to alter technical specifications without notice.



### K<sub>vs</sub> values [m<sup>3</sup>/h]

for all body sizes, please select	0.2	0.5	0.9
-----------------------------------	-----	-----	-----

### Setting Ranges[bar]

0.005-0.025	0.02-0.12	0.1-0.5	0.2-1.,1	0.8-2.5	1-5	4-12
-------------	-----------	---------	----------	---------	-----	------

### Permissible Reduction Ratio (max. p<sub>1</sub>/p<sub>2</sub>)

setting range bar	K <sub>vs</sub> value		
	0.2	0.5	0.9
0.005 - 0.12	1485	1000	750
0.1 - 0.5	405	280	210
0.2 - 1.1	185	125	100
0.8 - 2.5	105	70	50
1 - 5 / 4 - 12	39	27	20

# Pressure Control Valves

## Pressure Reducing Valves DM 505Z

Valve for Steam Applications



### Materials

Temperature	200 °C
Body	CrNiMo-steel
Spring Cap	CrNiMo-steel
Internals	CrNiMo-steel
Adjusting Screw	CrNiMo-steel
Spring	CrNi-steel
Valve Sealing	CrNiMo-steel
Diaphragm	EPDM
Protection Foil	PTFE (option)

### Dimensions[mm]

setting range bar	size	G 1/2	flange acc. to DIN EN 1092-1		
			DN 15	DN 20	DN 25
all ranges	A/A <sub>1</sub> *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
0.005 - 0.025	C	387	387	387	297
	D	360	360	360	360
0.1 - 0.5	C	387	387	387	297
	D	264	264	264	264
0.2 - 1.1	C	387	387	387	387
	D	200	200	200	200
0.8 - 2.5	C	325	325	325	325
	D	138	138	138	138
1 - 5 4 - 12	C	325	325	325	325
	D	114	114	114	114

\* Overall length tolerances in acc. with DIN EN 558

### Weights [kg]

setting rangesbar	G 1/2	flange acc. to DIN EN 1092-1		
		DN 15	DN 20	DN 25
0.005 - 0.12	6.5	8	8	8.5
0.1 - 0.5	6	7.5	7.5	8
0.2 - 1.1	5	6.5	6.5	7
0.8 - 2.5	2.5	4	4	4.5
1 - 12	2	3.5	3.5	4

### Customs Tariff Number

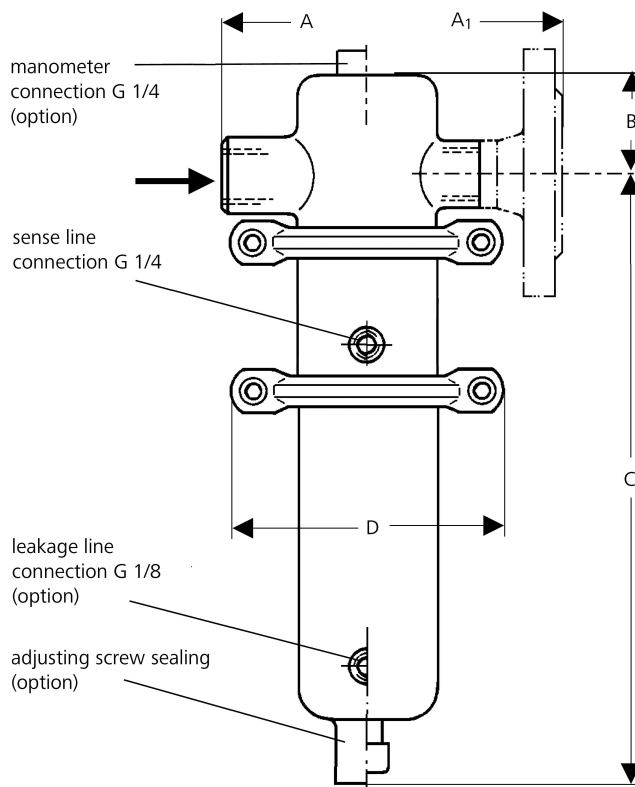
84811019

Special designs on request.

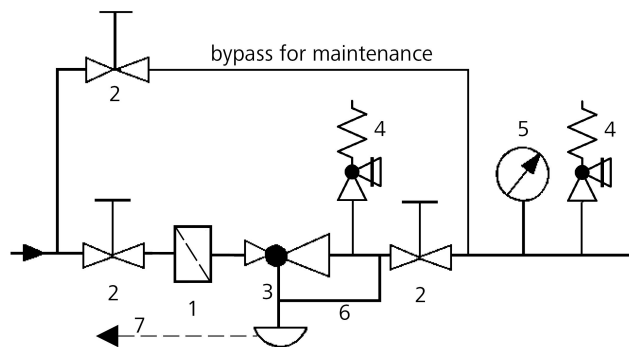
The pressure has always been indicated as overpressure.

Mankenberg reserves the right to alter or improve the designs or specifications of the products described herein without notice.

### Dimensional Drawing



### Recommended Installation



- 1 Strainer\*
- 2 Shut-off Valves
- 3 Pressure Reducer\*
- 4 Safety Valves\*
- 5 Pressure Gauge
- 6 Sense Line G 1/4 (DM 505Z)
- 7 Leakage Line G 1/8 (option)

Sense line connection 10 - 20 x DN behind the valve

\*Use MANKENBERG-Products

# Druckregelventile

## Druckminderer DM 505Z

Ventil für Dampfanwendung



### Technische Daten

Anschluss DN	15 - 25
Anschluss G	1/2
Nenndruck PN	250
Vordruck	bis 250 bar
Hinterdruck	0,005 - 12 bar
K <sub>vs</sub> -Wert	0,2 - 0,9 m <sup>3</sup> /h
Temperatur	250 °C
Medium	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 505Z ist ein membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler für kleine Durchsätze. Dieses Ventil ist aus tiefgezogenem Edelstahl mit hervorragender Korrosionsbeständigkeit hergestellt. Der röhrenförmige 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. Durch das Zwischenstück mit Wasservorlage zwischen Gehäuse und Membran und die metallische Kegeldichtung ist das Ventil für Temperaturen bis 200 °C geeignet.

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 Federmodules 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).

Am Steuerteil steht der zu regelnde Hinterdruck im Gleichgewicht mit der Kraft der Ventilfeeder (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, bei druckloser Leitung ist das Ventil offen. Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn erhöht den Hinterdruck.

Die Ventile arbeiten nur mit verlegter Steuerleitung (bauseits zu verlegen).

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 III aufweisen.

### Standard

- » Komplette aus Edelstahl
- » Nicht steigende Stellschraube
- » Gehäuse-Schnellverschluss
- » Steuerleitungsanschluss

### Optionen

- » Manometeranschluss
- » Pneumatische 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 JIS-Flansche, NPT, Schweißenden, andere Anschlüsse auf Anfrage
- » Sonderausführungen auf Anfrage

Bedienungsanleitung, Know How und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Alle Druckangaben als Überdruck angegeben. Technische Änderungen vorbehalten.



### K<sub>vs</sub>-Wert [m<sup>3</sup>/h]

Auswahl für alle Gehäusegrößen	0,2	0,5	0,9
--------------------------------	-----	-----	-----

### Einstellbereiche [bar]

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

### Max. Reduktionsverhältnis (max. p<sub>1</sub>/p<sub>2</sub>)

Einstellbereich bar K<sub>vs</sub>-Wert

	0,2	0,5	0,9
0,005 - 0,12	1485	1000	750
0,1 - 0,5	405	280	210
0,2 - 1,1	185	125	100
0,8 - 2,5	105	70	50
1 - 5 / 4 - 12	39	27	20

# Druckregelventile

## Druckminderer DM 505Z

Ventil für Dampfpannung



### Werkstoffe

Temperatur	200 °C
Gehäuse	CrNiMo-Stahl
Federhaube	CrNiMo-Stahl
Innenteile	CrNiMo-Stahl
Stellschraube	CrNiMo-Stahl
Feder	CrNi-Stahl
Ventildichtung	CrNiMo-Stahl
Membrane	EPDM
Schutzfolie	PTFE (Option)

### Abmessungen [mm]

Einstellbereiche bar	Maß	G 1/2	Flansche nach DIN EN 1092-1		
			DN 15	DN 20	DN 25
Alle Bereiche	A/A <sub>1</sub> *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
0,005 - 0,025 0,02 - 0,12	C	387	387	387	297
	D	360	360	360	360
0,1 - 0,5	C	387	387	387	297
	D	264	264	264	264
0,2 - 1,1	C	387	387	387	387
	D	200	200	200	200
0,8 - 2,5	C	325	325	325	325
	D	138	138	138	138
1 - 5 4 - 12	C	325	325	325	325
	D	114	114	114	114

\* Baulängentoleranzen gemäß DIN EN 558

### Gewichte [kg]

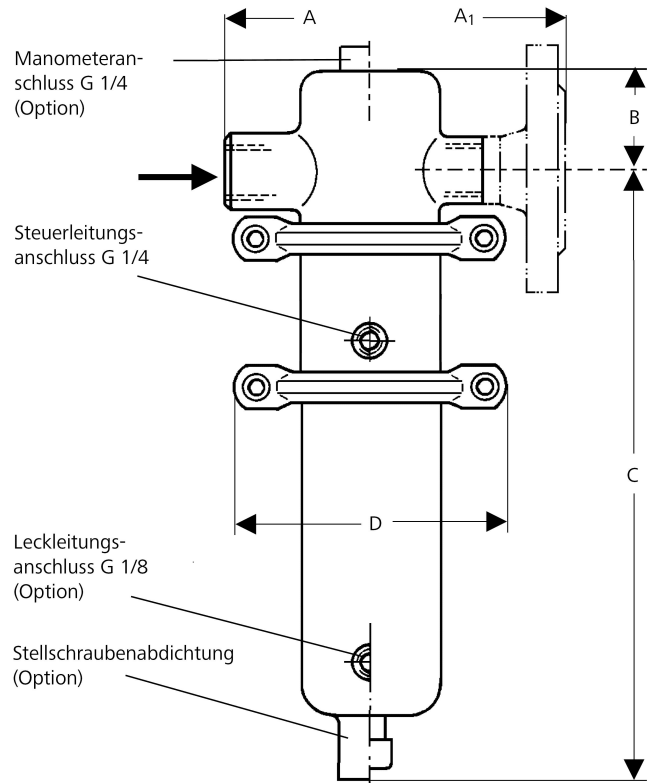
Einstellbereiche bar	G 1/2	Flansche nach DIN EN 1092-1		
		DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,12	6,5	8	8	8,5
0,1 - 0,5	6	7,5	7,5	8
0,2 - 1,1	5	6,5	6,5	7
0,8 - 2,5	2,5	4	4	4,5
1 - 12	2	3,5	3,5	4

### Zolltarifnummer

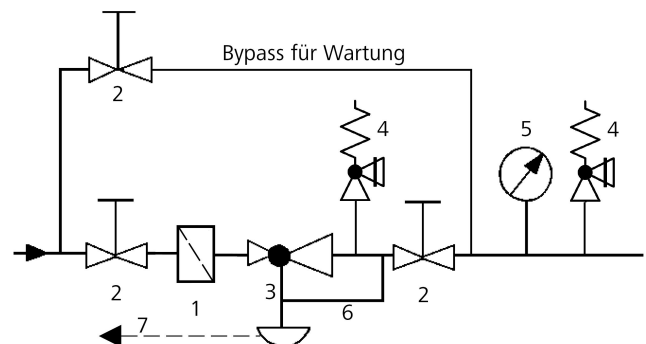
84811019

Sonderausführungen auf Anfrage.  
Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.  
Technische Änderungen vorbehalten.

### Maßbild



### Einbauschema



- 1 Schmutzfänger\*
- 2 Absperrventile
- 3 Druckminderer\*
- 4 Sicherheitsventil\*
- 5 Manometer
- 6 Steuerleitung G 1/4 (DM 505Z)
- 7 Leckleitung G 1/8 (Option)

Steuerleitungsanschluss 10 - 20 mal DN hinter dem Ventil

\*Verwenden Sie MANKENBERG-Produkte

# 压力调节阀

## 减压阀 DM 505Z

蒸汽应用阀门



### 技术参数

接口 DN	15 - 25
接口 G	1/2
公称压力PN	250
阀前压力	至 250 bar
阀后压力	0,005 - 12 bar
K <sub>vs</sub> -值	0,2 - 0,9 m <sup>3</sup> /h
温度	200°C
介质	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。

减压阀 DM 505Z 是小流量,由膜片控制、弹簧加载的比例调节阀。该阀门由耐腐蚀能力极强的不锈钢深冲而成。阀体管状入口端头钻有安装孔。阀锥导入阀座,并通过环绕底座的支架与调节膜片相连。通过阀体和膜片间的中间块带水封以及金属密封阀锥,该阀门适用的温度高达 200°C。

带弹簧罩的弹簧模块、弹簧、调节螺栓、膜片和内部元件仅通过卡箍和两根螺栓连接在阀体上,更换膜片或为其它调节范围更换整套弹簧模块均十分简单,无需专用工具。维护工作也是如此。

设定压力改变不影响阀门的安装高度(不自升调节螺栓)。

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。

该调节阀只能在控制管连好后工作(建设方连接)。

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 III 级的泄漏等级。

### 标准配置

- » 整体采用不锈钢
- » 不自升调节螺栓
- » 阀体快速卡箍连接
- » 控制管道接口

### 可选配置

- » 压力表接口
- » 气动控制
- » 用于有毒或危险介质的封闭弹簧罩带泄漏管接口(包括调节螺栓密封)。安装时带泄漏管,将有可能漏出的介质安全无压力地导出
- » 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, NPT螺纹, 焊接管, 其它接口请垂询
- » 特殊设计请垂询

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。



K<sub>vs</sub>-值 [m<sup>3</sup>/h]

选择适于所有阀体尺寸

0,2      0,5      0,9

设定范围 [bar]

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

最大减压比 (max. p<sub>1</sub>/p<sub>2</sub>)

设定范围 bar	K <sub>vs</sub> -值		
	0,2	0,5	0,9
0,005 - 0,12	1485	1000	750
0,1 - 0,5	405	280	210
0,2 - 1,1	185	125	100
0,8 - 2,5	105	70	50
1 - 5 / 4 - 12	39	27	20

# 压力调节阀

## 减压阀 DM 505Z

蒸汽应用阀门



材料	
温度	200°C
阀体	不锈钢
弹簧罩	不锈钢
内部元件	不锈钢
调节螺栓	不锈钢
弹簧	铬镍钢
阀门密封	不锈钢
膜片	EPDM
保护膜	PTFE (可选配置)

尺寸 [mm]					
设定范围 bar	尺寸	G 1/2	符合DIN EN 1092-1标准的法兰		
			DN 15	DN 20	DN 25
所有范围	A/A <sub>1</sub> *	100	130	150	160
	B	39	39	39	39
0,005 - 0,025 0,02 - 0,12	C	387	387	387	297
	D	360	360	360	360
0,1 - 0,5	C	387	387	387	297
	D	264	264	264	264
0,2 - 1,1	C	387	387	387	387
	D	200	200	200	200
0,8 - 2,5	C	325	325	325	325
	D	138	138	138	138
1 - 5 4 - 12	C	325	325	325	325
	D	114	114	114	114

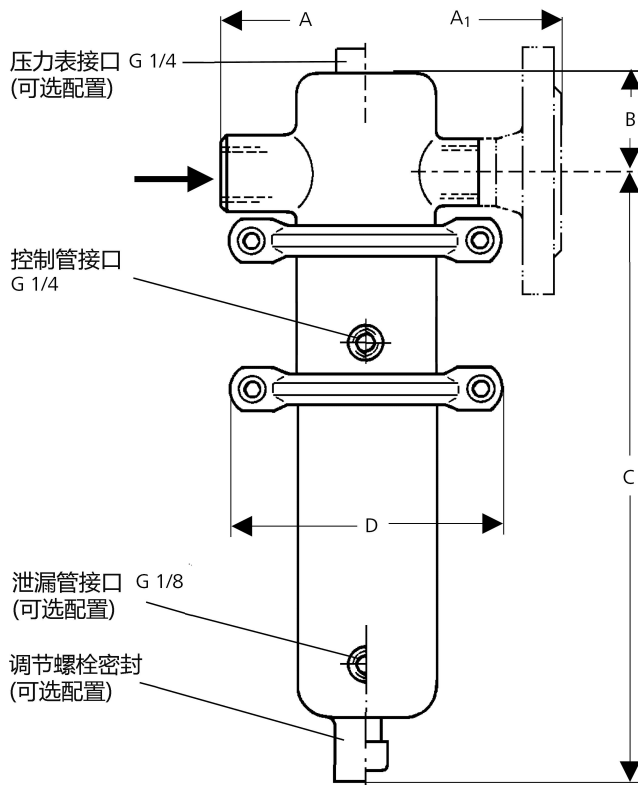
\* 安装长度误差根据标准DIN EN 558

重量 [kg]				
设定范围 bar	G 1/2	符合DIN EN 1092-1标准的法兰		
		DN 15	DN 20	DN 25
0,005 - 0,12	6,5	8	8	8,5
0,1 - 0,5	6	7,5	7,5	8
0,2 - 1,1	5	6,5	6,5	7
0,8 - 2,5	2,5	4	4	4,5
1 - 12	2	3,5	3,5	4

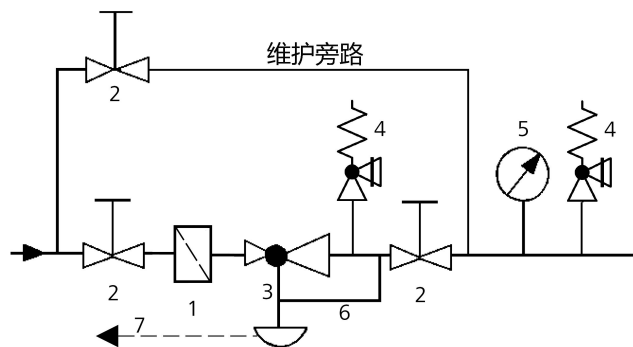
税务编号
84811019

特殊型号请垂询。  
所有压力数据均为表压。  
保留技术上的变更权。

### 尺寸图



### 安装示意图



- 1 除尘器\*
- 2 截止阀
- 3 减压阀\*
- 4 安全阀\*
- 5 压力表
- 6 控制管路 G 1/4
- 7 泄漏管 G 1/8 (可选配置)

控制管路接口在距阀门后10-20倍管径处

\*请使用Mankeberg产品