

Druckregelventile

Druckminderer DM 620 - 628

Hochdruckventil, mittlere und hohe Durchsätze

MANKENBERG

Technische Daten

Anschluss DN	15 - 50
Anschluss G	1/2 - 2
Nenndruck PN	16 - 315
Vordruck	bis 315 bar
Hinterdruck	2 - 160 bar
K_{vs} -Wert	0,4 - 10 m³/h
Temperatur	200 °C
Medium	Flüssigkeiten und Gase

Beschreibung

Eigenmedium gesteuerte 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.

Die Druckminderventile DM 620 - 628 sind membran- oder kolbengesteuerte Proportionalregler mit Entlastung für hohe Vor- und Hinterdrücke. Drei Anschlußvarianten stehen zur Verfügung: Muffen, Flansche und Einschweißenden. Je Größe können drei verschiedene Sitze eingebaut werden. Der Ventilkegel ist weich- oder metallischdichtend 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, bei druckloser Leitung ist das Ventil offen. Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn erhöht den Hinterdruck.

Diese Ventile sind keine Absperrorgane, die einen dichten Ventilabschluß gewährleisten. Sie können nach VDI/VDE Richtlinie 2174 in der Schließstellung eine Leckrate von 0,05% des K_{vs} -Wertes aufweisen.

Standard

- » entlasteter Kegel für eine vordruckunabhängige Hinterdruckregelung

Optionen

- » Manometeranschluss
- » Ventilkegel und Sitz gepanzert
- » 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.
- » Sonderwerkstoffe wie Duplex, Superduplex, Hastelloy® oder Titan, andere auf Anfrage
- » Sonderanschlüsse: 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.



Nenndrücke, K_{vs} -Werte, Einstellbereiche und zulässiges Reduktionsverhältnis siehe Seite 3

Druckregelventile

Druckminderer DM 620 - 628

Hochdruckventil, mittlere und hohe Durchsätze

MANKENBERG

Werkstoffe

Temperatur	80 °C	130 °C	200 °C
Gehäuse	G 1/2 - 1, DN 15 - 25 = C-Stahl G 1 1/4 - 2, DN 32 - 50 = Stahl geschweißt optional CrNiMo-Stahl für alle Nennweiten		
Federhaube	Stahl geschweißt optional CrNiMo-Stahl		
Innenteile	CrMo-St oder CrNiMo-St	CrNiMo-Stahl	
Feder	Federstahl C optional CrNi-Stahl		
Weichdichtung	EU	FPM optional EPDM oder PTFE	
Met. Dichtung	CrNiMo-Stahl	CrNiMo-Stahl	CrNiMo-Stahl
Membrane	CR	FPM optional EPDM	-
Schutzfolie	PTFE (Option)	PTFE (Option)	-
O-Ring für Kolben	EPDM	FPM optional PTFE	FEPM optional PTFE
Faltenbalg	CrNiMo-Stahl	CrNiMo-Stahl	CrNiMo-Stahl

Abmessungen [mm] für DM 620, DM 621 und DM 626

Typ	Maß	Nennweite			
		1/2	G 3/4 - 1	G 1 1/4-1 1/2	G 2
		DN 15	DN 20 - 25	DN 32 - 40	DN 50
620	A	140	170	250	250
621	A ₁	220	220	280*	300*
626	A/A ₁	220	220	nach DIN 3202 - S14	
alle	B	80	80	110	110
alle	C	< 520	< 520	< 800	< 800

* bei Hinterdruck ≥ PN 63 auf Anfrage

Abmessungen [mm] für DM 624, DM 625 und DM 628

Maß	Alle Nennweiten		
A / A ₁	220		
B	90		
C	< 530		

Gewichte [kg] für DM 620, alle anderen auf Anfrage

Nennweite	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	13	14	15	21	21	21

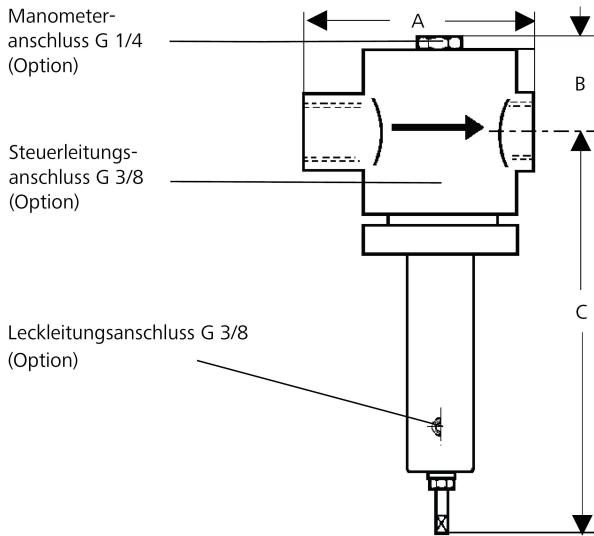
Sonderausführungen auf Anfrage.

Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.

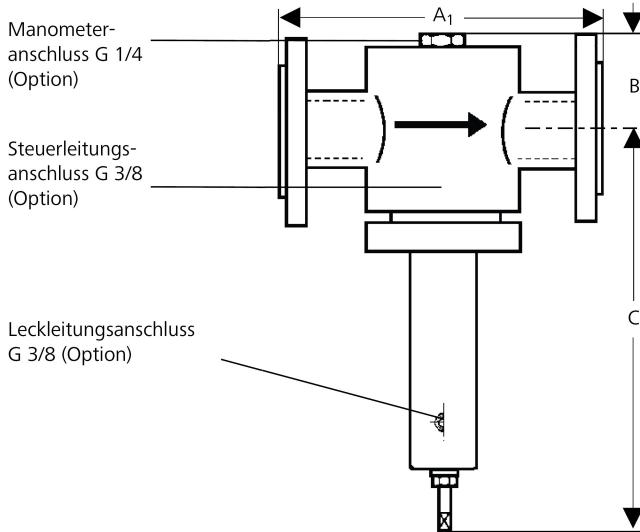
Technische Änderungen vorbehalten.

Maßbild

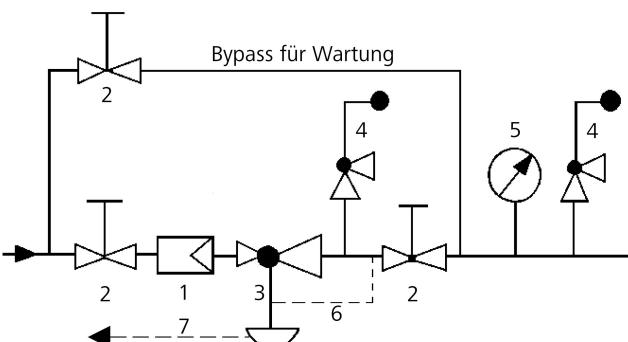
DM 620, DM 624, DM 626, DM 628



DM 621, DM 625



Einbauschema



1 Schmutzfänger

2 Absperrventile

3 Druckmindererventil

4 Sicherheitsventil

Steuerleitungsanschluss 10 - 20 mal DN hinter dem Ventil

verwenden Sie MANKENBERG-Produkte

5 Manometer

6 Steuerleitung G 3/8 (Option)

7 Leckleitung G 3/8 (Option)

Druckregelventile

Druckminderer DM 620 - 628

Hochdruckventil, mittlere und hohe Durchsätze



Kvs-Werte [m³/h]						
Nennweite						
G	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
DN	15	20	25	32	40	50
Sitz	I	0,4	1,2	1,8	2,2	4,5
	II	1,2	1,8	2,2	4,5	7
	III	1,8	2,2	4,5	7	10

Einstellbereiche [bar], Nenndruck DM 620, 621, 626				
2 - 4	4 - 7	7 - 10	5 - 16	10 - 20
PN 315/6	PN 315/16	PN 315/16	PN 315/25	PN 315/40
10 - 25	20 - 35	35 - 50	45 - 63	60 - 100
PN 315/40	PN 315/63	PN 315/100	PN 315/100	PN 315/100

Einstellbereiche [bar], Nenndruck DM 624, 625, 628				
40 - 100	80 - 160	PN 315/160	PN 315/160	PN 315/160

Sonderausführungen auf Anfrage.

Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.

Technische Änderungen vorbehalten.

Max. Reduktionsverhältnis (p_1/p_2) DM 620, 621, 626							
Einstellbereich bar	Sitz	Nennweite					
		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
2 - 4	I	160	80	60	120	58	58
	II	80	60	50	58	36	36
	III	60	50	30	36	24	24
4 - 7	I	160	80	60	78	38	38
	II	80	60	50	38	24	24
	III	60	50	30	24	16	16
7 - 10	I	64	50	42	56	28	28
	II	50	42	34	28	16	16
	III	42	34	18	16	12	12
5 - 16	I	64	50	42	66	32	32
	II	50	42	34	32	20	20
	III	42	34	18	20	14	14
10 - 20	I	53	42	35	56	28	28
	II	42	35	28	28	16	16
	III	35	28	15	16	12	12
10 - 25	I	40	36	34	36	18	18
	II	36	34	27	18	12	12
	III	34	27	14	12	8	8
20 - 35	I	32	28	26	30	14	14
	II	28	26	20	14	9	9
	III	26	20	8	9	6	6
35 - 50	I	24	20	18	22	11	11
	II	20	18	15	11	6	6
	III	18	15	7	6	5	5
45 - 63	I	19	16	14	16	8	8
	II	16	14	11	8	5	5
	III	14	11	6	5	3	3
60 - 100	I	16	14	12	16	8	8
	II	14	12	10	8	5	5
	III	12	10	5	5	3	3

Max. Reduktionsverhältnis (p_1/p_2) DM 624, 625, 628					
Einstellbereich bar	Sitz	G 1/2 DN 15	G 3/4 DN 20	G1 DN 25	
alle Bereiche	I			8	
	II				
	III				

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves DM 620 - 628

High Pressure Valve, Medium and High Flow Rates

MANKENBERG

Technical Data

Connection DN	15 - 50
Connection G	1/2 - 2
Nominal Pressure PN	16 - 315
Inlet Pressure	up to 315 bar
Outlet Pressure	2 - 160 bar
K_{vs} -Value	0.4 - 10 m³/h
Temperature	200 °C
Medium	liquids and gases

Description

Medium-controlled 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 620 - 628 pressure reducing valves are diaphragm-controlled spring-loaded and balanced proportional control valves for high inlet and outlet pressures. They can be supplied with three types of connections: sockets, flanges or welding spigots. Each size of valve may be fitted with three different seats. The valve cone may be fitted with a soft or metallic seal.

The outlet pressure to be controlled is balanced across the diaphragm 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 the VDI/VDE guideline 2174 a leakage rate of 0.05 percent of the constant volume flow is permitted for the valve in closed position.

Standard

- » balanced cone for controlling the outlet pressure independently from the initial pressure

Options

- » pressure gauge connection
- » hard-faced valve cone and seat
- » 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 materials such as Duplex, Superduplex, Hastelloy® or titanium, others on request
- » special connections: 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. All the pressure has always been indicated as overpressure. We reserve the right to alter technical specifications without notice.



Nominal Pressure, K_{vs} -Values, Setting Ranges and Permissible Reduction Ratio see page 3

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves DM 620 - 628

High Pressure Valve, Medium and High Flow Rates

MANKENBERG

Materials

Temperature	80 °C	130 °C	200 °C
Body	G 1/2 - 1, DN 15 - 25 = C-Stahl G 1 1/4 - 2, DN 32 - 50 = steel welded optional CrNiMo-steel for all diameters		
Spring Cap	steel welded optional CrNiMo-steel for all diameters		
Internals	CrMo-steel or CrNiMo-steel	CrNiMo-steel	
Spring	spring steel C optional CrNi-steel		
Soft Seal	EU	FPM optional EPDM or PTFE	
Metallic Seal	CrNiMo-steel	CrNiMo-steel	CrNiMo-steel
Diaphragm	CR	FPM optional EPDM	-
Protection foil	PTFE (option)	PTFE (option)	-
O-ring for Piston	EPDM	FPM optional PTFE	FEPM optional PTFE
Bellow	CrNiMo-steel	CrNiMo-steel	CrNiMo-steel

Dimensions [mm] for DM 620, DM 621 and DM 626

type	size	nominal diameter			
		1/2	G 3/4 - 1	G 1 1/4-1 1/2	G 2
		DN 15	DN 20 - 25	DN 32 - 40	DN 50
620	A	140	170	250	250
621	A ₁	220	220	280*	300*
626	A/A ₁	220	220	acc. to DIN 3202 - S14	
alle	B	80	80	110	110
alle	C	< 520	< 520	< 800	< 800

* on request if the downstream pressure is \geq PN 63

Dimensions [mm] for DM 624, DM 625 and DM 628

size	all diameters		
A / A ₁	220		
B	90		
C	< 530		

Weights [kg] for DM 620, all others on request

nominal diameter					
1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
13	14	15	21	21	21

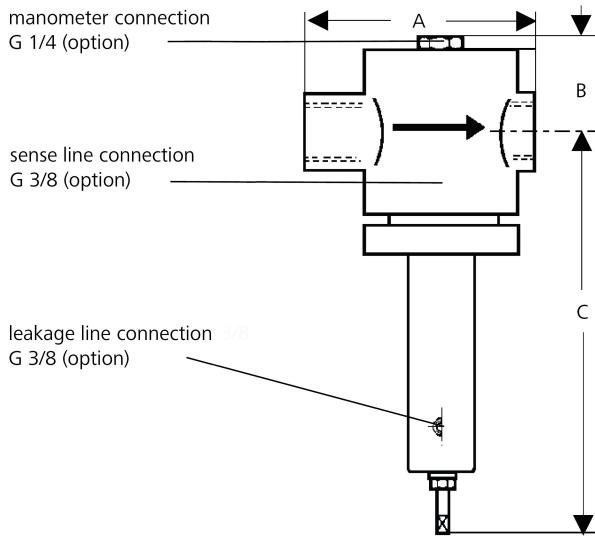
Special designs on request.

The pressure has always been indicated as overpressure.

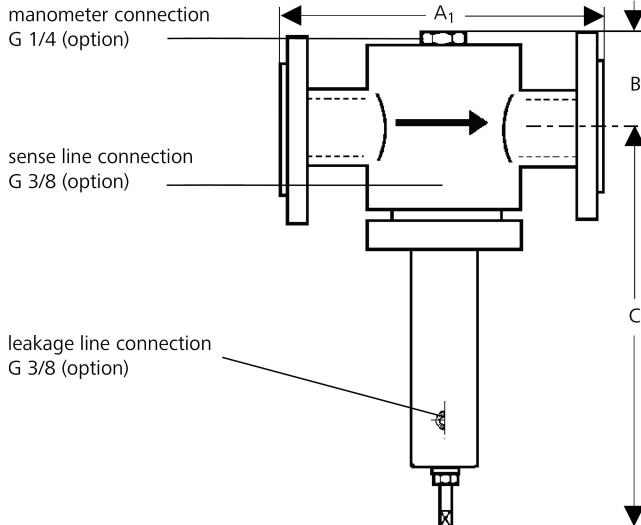
Mankenberg reserves the right to alter or improve the designs or specifications of the products described herein without notice.

Dimensional Drawing

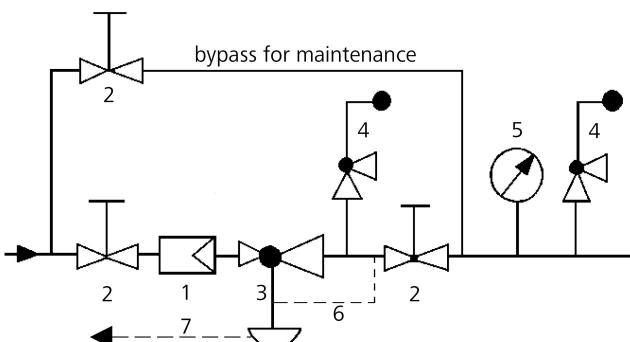
DM 620, DM 624, DM 626, DM 628



DM 621, DM 625



Recommended Installation



1 Strainer

2 Shut-off Valves

3 Pressure 'Reducer'

4 Safety Valves

sense line connection 10 - 20 x DN behind the valve
use MANKENBERG-Products

5 Pressure Gauge

6 Sense Line G 3/8 (option)

7 Leakage Line G 3/8 (option)

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves DM 620 - 628

High Pressure Valve, Medium and High Flow Rates



K_{vs} values[m³/h]

nominal diameter

G	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
DN	15	20	25	32	40	50
seat	I	0.4	1.2	1.8	2.2	4.5
	II	1.2	1.8	2.2	4.5	7
	III	1.8	2.2	4.5	7	10

Setting Ranges [bar], Nominal Pressure DM 620, 621, 626

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

Setting Ranges [bar], Nominal Pressure DM 624, 625, 628

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

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.

Permissible Reduction Ratio (p₁/p₂) DM 620, 621, 626

setting range bar	seat	nominal diameter					
		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
2 - 4	I	160	80	60	120	58	58
	II	80	60	50	58	36	36
	III	60	50	30	36	24	24
4 - 7	I	160	80	60	78	38	38
	II	80	60	50	38	24	24
	III	60	50	30	24	16	16
7 - 10	I	64	50	42	56	28	28
	II	50	42	34	28	16	16
	III	42	34	18	16	12	12
5 - 16	I	64	50	42	66	32	32
	II	50	42	34	32	20	20
	III	42	34	18	20	14	14
10 - 20	I	53	42	35	56	28	28
	II	42	35	28	28	16	16
	III	35	28	15	16	12	12
10 - 25	I	40	36	34	36	18	18
	II	36	34	27	18	12	12
	III	34	27	14	12	8	8
20 - 35	I	32	28	26	30	14	14
	II	28	26	20	14	9	9
	III	26	20	8	9	6	6
35 - 50	I	24	20	18	22	11	11
	II	20	18	15	11	6	6
	III	18	15	7	6	5	5
45 - 63	I	19	16	14	16	8	8
	II	16	14	11	8	5	5
	III	14	11	6	5	3	3
60 - 100	I	16	14	12	16	8	8
	II	14	12	10	8	5	5
	III	12	10	5	5	3	3

Permissible Reduction Ratio (max. p₁/p₂) DM 624, 625, 628

setting range bar	seat	G 1/2			G 3/4		G1	
		DN 15		DN 20	DN 25		DN 25	
		I	II	III	I	II	III	
all ranges								8