

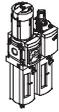
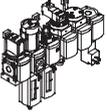
Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS



Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

FESTO

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]						Filterfeinheit [µm]					
				0,05 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	0,01	1	5	40		
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E		
Wartungseinheiten															
MSB-FRC		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wartungsgeräte-Kombinationen (weitere Varianten bestellbar über Konfigurator → Internet: msb4, msb6 oder msb9)															
MSB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einzelgeräte															
Filterregel- ventile MS-LFR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■
		12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
Filter MS-LF		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Fein- und Feinstfilter MS-LFM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
Aktivkohle- filter MS-LFX		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wasser- abscheider MS-LWS		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS



Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Schalen- schutz		Kondensatablass				Druckanzeige					Abschließ- barkeit		Optionen		→ Seite/ Internet
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	extern, vollautomatisch, elektrisch	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G 1/8	Adapter EN-Manometer G 1/4	Drucksensor	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	Drehknopf mit integrierem Schloss	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links	
Code		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Wartungseinheiten																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wartungsgeräte-Kombinationen																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einzelgeräte																	
Filterregel- ventile MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lfr
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filter MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lf
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Fein- und Feinstfilter MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Aktivkohle- filter MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Wasser- abscheider MS-LWS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]						Versorgungsspannung			
				0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	24 V DC, Anschluss- bild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss- bild M12 nach DESINA	110 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301	230 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Einzelgeräte													
Druckregel- ventile MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-
Druckregel- ventile MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRP		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRPB		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einschalt- ventile MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einschalt- ventile MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
Druckaufbau- ventile MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Druckaufbau- ventile MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige				Abschließbar- keit		Optionen		→ Seite/ Internet	
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor	Drehknopf mit Arre- tierung, mit Zubehör schließbar	Drehknopf mit inte- griertem Schloss	Schalldämpfer		Durchflussrichtung von rechts nach links
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Einzelgeräte													
Druckregel- ventile MS-LR	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	8
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	8
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	76
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	86
Druckregel- ventile MS-LRB	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	22
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	22
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRP	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	36
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRPB	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	50
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	66
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
Einschalt- ventile MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Einschalt- ventile MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Druckaufbau- ventile MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-dl
Druckaufbau- ventile MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-de
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]				Versorgungsspannung			
				0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	24 V DC, Anschluss- bild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss- bild M12 nach DESINA	110 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301	230 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301
Code			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Einzelgeräte											
Membran- Lufttrockner MS-LDM1		4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	-	-	-	-
		6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abzweig- module MS-FRM		4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	-	-	-	-
		6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	-	-	-	-
		9	G ³ / ₄ , G1	G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ , G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2	-	-	-	-	-	-	-
Verteiler- blöcke MS-FRM-FRZ		4	G ¹ / ₄	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G ¹ / ₂	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchfluss- sensoren SFAM		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	G1, G ¹ / ₂	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

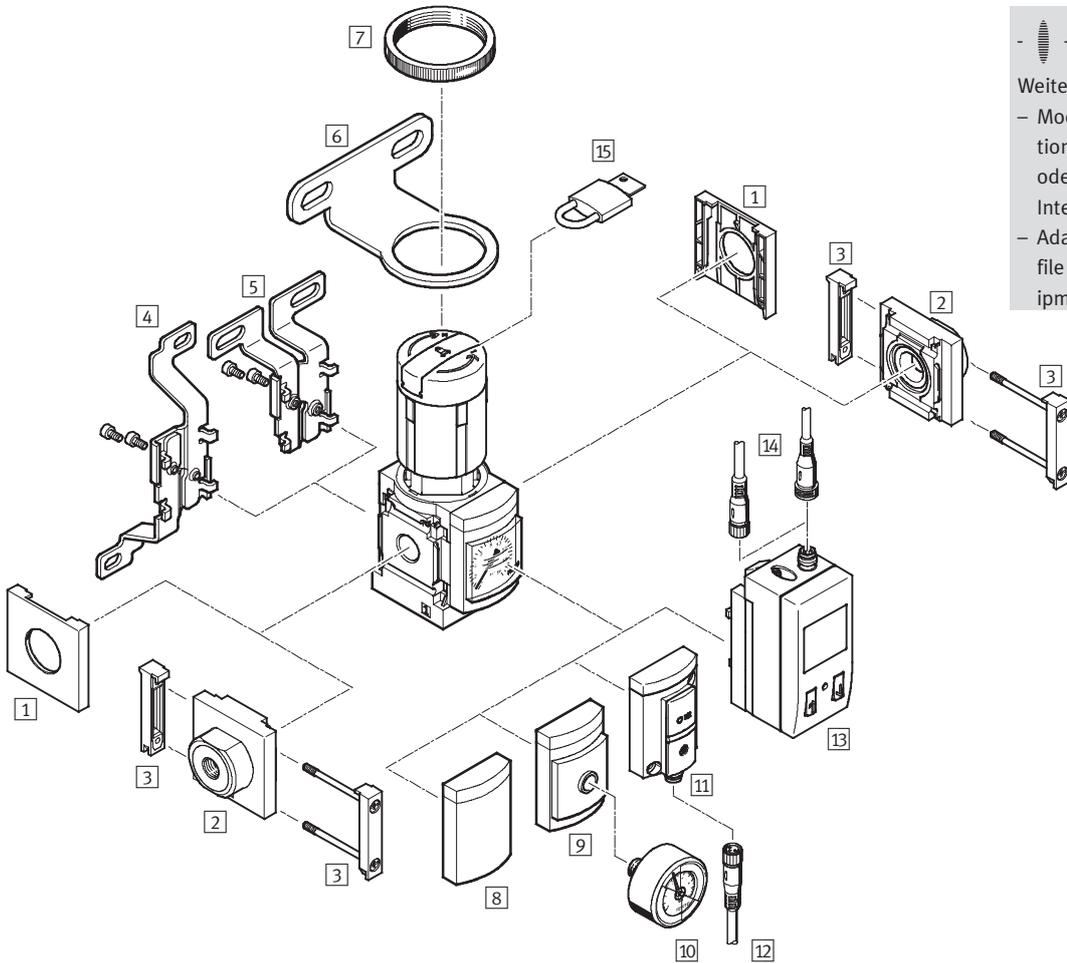
Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige					Schaltausgang		Optionen		→ Seite/ Internet
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 4 ... 20 mA	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 0 ... 10 V	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links	
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R	
Einzelgeräte													
Membran- Lufttrockner MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-ldm1
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abzweig- module MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	ms12-frm
Verteiler- blöcke MS-FRM-FRZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchfluss- sensoren SFAM	4	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-62
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-90
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Druckregelventil MS4/MS6-LR

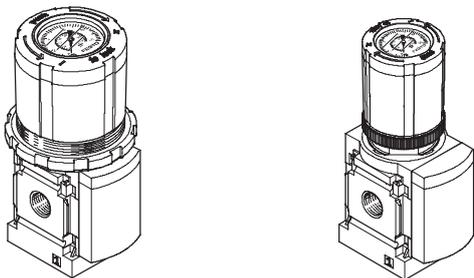


- Hinweis
 Weiteres Zubehör:
 - Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv
 - Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Druckregelventil mit Drehknopfmanometer

MS4-LR-...-DM2

MS4-LR-...-DM1/MS6-LR-...-DM2



Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2	Anschlussplatte MS4/6-AG...	–	■	–	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Modulverbinder MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
4	Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	–	–	ms4-wb, ms6-wb
5	Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	–	–	ms4-wbm
6	Befestigungswinkel MS4/6-WR	■	■	–	–	ms4-wr, ms6-wr
7	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	–	–	–
8	Verschlussblende VS	■	■	■	■	20
9	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	20
10	Manometer MA	■	■	■	■	96
11	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	20
12	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
13	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	20
14	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	96
15	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	96
–	Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 6 - LR - 1/2 - D5 - AS

Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

Baugröße

4	Rastermaß 40 mm
6	Rastermaß 62 mm

Wartungsfunktion

LR	Druckregelventil
----	------------------

Anschlussgröße

MS4	
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
MS6	
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

Druckregelbereich

D5	0,3 ... 4 bar
D6	0,3 ... 7 bar
D7	0,5 ... 12 bar

Abschließbarkeit

AS	Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar
----	--

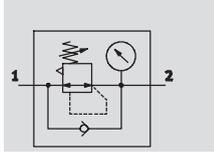
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 20

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

mit Manometer



- - Durchfluss
1 000 ... 7 500 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck
0,8 ... 20 bar
- - www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ 19



Das Druckregelventil hält den Arbeitsdruck (Sekundär-Seite), unabhängig von Druckschwankungen im Netz (Primär-Seite) und vom Luftverbrauch, weitgehend konstant.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Mit und ohne Sekundärentlüftung lieferbar
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Vier Druckregelbereiche: 0,3 ... 4 bar, 0,3 ... 7 bar, 0,5 ... 12 bar und 0,5 ... 16 bar
- Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau
- Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Ausgang 1 bereits integriert
- Optionaler Drucksensor
- Optionales Drehknopfmanometer

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße	MS4		MS6		
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ³ / ₈	G ¹ / ₂
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil				
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit/ohne Sekundärentlüftung				
Befestigungsart	mit Zubehör				
	Leitungseinbau				
	Fronttafeleinbau				
Einbaulage	beliebig				
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung				
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar				
	Drehknopf mit integriertem Schloss				
Druckregelbereich/ Betätigung	D5 [bar]	0,3 ... 4, manuell betätigt ¹⁾			
	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt ¹⁾			
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...) ¹⁾			
	D8 [bar]	-		0,5 ... 16, manuell betätigt	
Max. Druckhysterese	[bar]	0,25			
	[bar]	-		0,4 mit Variante Drehknopfmanometer DM2	
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang				
	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang				
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck				
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck				
	mit Manometer im Drehknopf für Anzeige Ausgangsdruck				
	G ¹ / ₈ vorbereitet		-		
G ¹ / ₄ vorbereitet		-			

1) MS4: Für Druckregelventile mit Drehknopfmanometer DM... beginnt der Druckregelbereich bei 0,8 bar.

- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]						
Baugröße		MS4		MS6		
Pneumatischer Anschluss		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Druckregelbereich	D5	1 200 ²⁾	2 100 ²⁾	2 400 ²⁾	5 500 ²⁾	7 500 ²⁾
	D6	1 150	1 800	3 000	5 800	6 500
	D7	1 000	1 700 ³⁾	2 700	4 500	5 500
	D8	–	–	2 200	4 000	4 500

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar
 2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar
 3) Mit Drehknopfmanometer DM1/DM2 beträgt $q_{nN} = 800$ l/min, $q_{n \max} = 2 200$ l/min

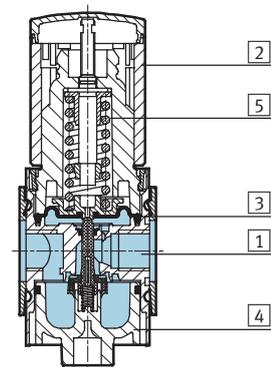
Betriebs- und Umweltbedingungen					
Variante		Standard		Drucksensor AD...	
Baugröße		MS4	MS6	MS4	MS6
Eingangsdruck	[bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20	0,8 ... 14	0,8 ... 20
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft oder inerte Gase, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 μ m			
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50	0 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit	KBK ¹⁾	2			

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Druckregelventil	225	730
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	350	1 000

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Druckregelventil	
1	Gehäuse Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf PA/POM
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11 Aluminium
3	Membrane NBR
4	Deckel unten PET
5	Federn Stahl
–	Dichtungen NBR
Werkstoff-Hinweis	
RoHS konform	
Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS	

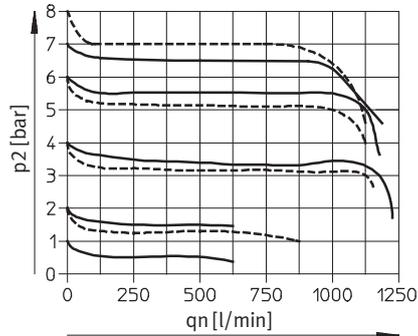
Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

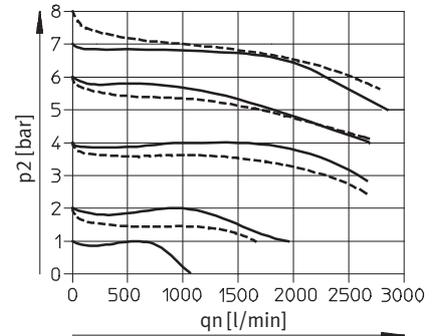
MS4-LR-1/8

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



— D6: 0,3 ... 7 bar
 - - - D7: 0,5 ... 12 bar¹⁾

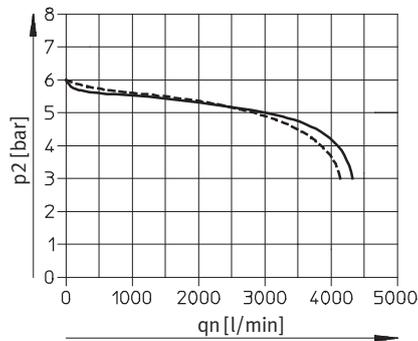
MS4-LR-1/4



1) Bei der Kennlinie der Variante DM1/DM2 besteht ein höherer Anfangsdruckabfall.

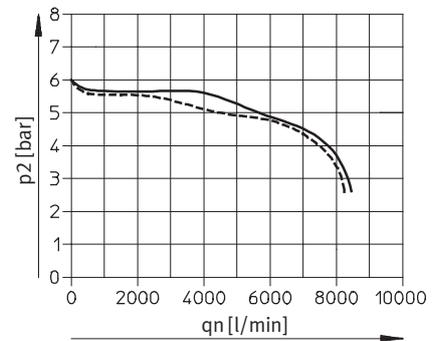
MS6-LR-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



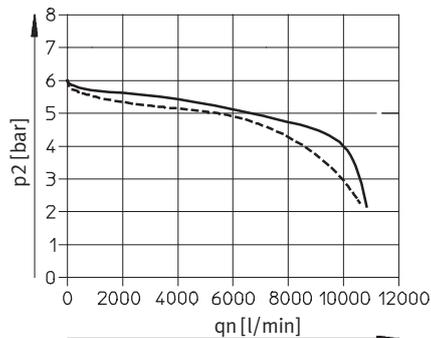
— D6: 0,3 ... 7 bar
 - - - D7: 0,5 ... 12 bar

MS6-LR-3/8



MS6-LR-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



— D6: 0,3 ... 7 bar
 - - - D7: 0,5 ... 12 bar

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

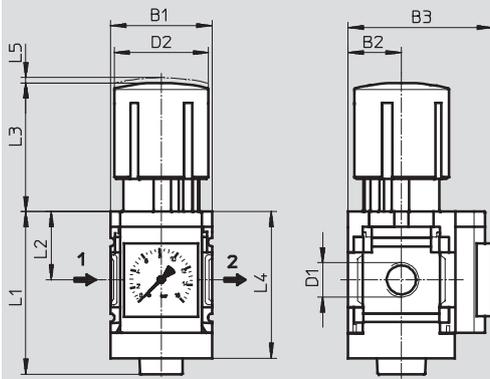
Datenblatt

FESTO

Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → www.festo.com

integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Drehknopf Standard mit Arretierung



→ Durchflussrichtung

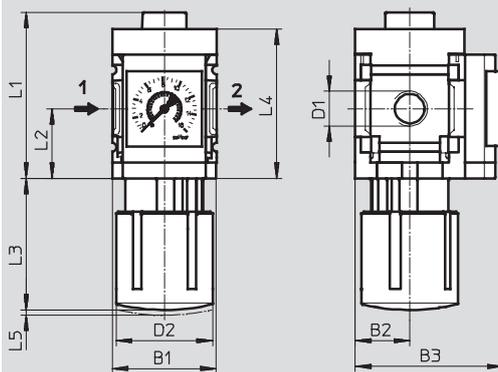
Typ	B1	B2	B3		D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
			Standard-Skala	Rot-Grün-Skala							
MS4-LR-1/8	40	21	57	58,5	G1/8	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS4-LR-1/4				G1/4							
MS6-LR-1/4	62	31	77	78,5	G1/4	51	93	39	86	84	5
MS6-LR-3/8					G3/8						
MS6-LR-1/2					G1/2						

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf unten KD



→ Durchflussrichtung

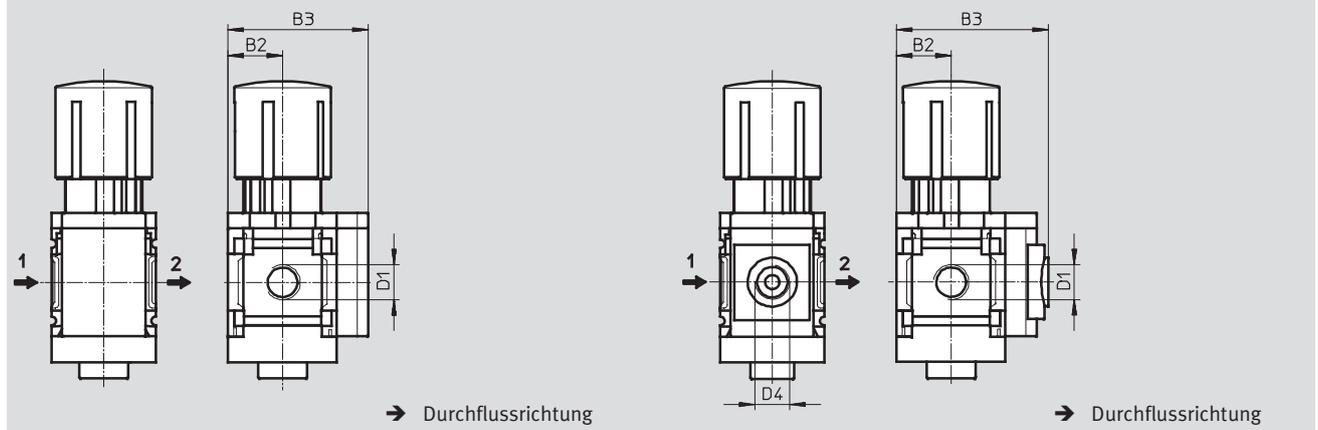
Typ	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
MS4-LR-1/8-...-KD	40	21	57	G1/8	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS4-LR-1/4-...-KD				G1/4						
MS6-LR-1/4-...-KD	62	31	77	G1/4	51	93	39	86	84	5
MS6-LR-3/8-...-KD				G3/8						
MS6-LR-1/2-...-KD				G1/2						

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen Download CAD-Daten → www.festo.com
 Verschlussblende VS Adapter A8/A4 für EN-Manometer 1/8/1/4, ohne Manometer



Typ	B2	B3	D1	D4
MS4-LR-1/8-...-VS	21	54	G1/8	-
MS4-LR-1/4-...-VS			G1/4	
MS4-LR-1/8-...-A8	21	58,5	G1/8	G1/8
MS4-LR-1/4-...-A8			G1/4	
MS4-LR-1/8-...-A4	21	58,5	G1/8	G1/4
MS4-LR-1/4-...-A4			G1/4	
MS6-LR-1/4-...-VS	31	76	G1/4	-
MS6-LR-3/8-...-VS			G3/8	
MS6-LR-1/2-...-VS			G1/2	
MS6-LR-1/4-...-A4	31	78,5	G1/4	G1/4
MS6-LR-3/8-...-A4			G3/8	
MS6-LR-1/2-...-A4			G1/2	

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

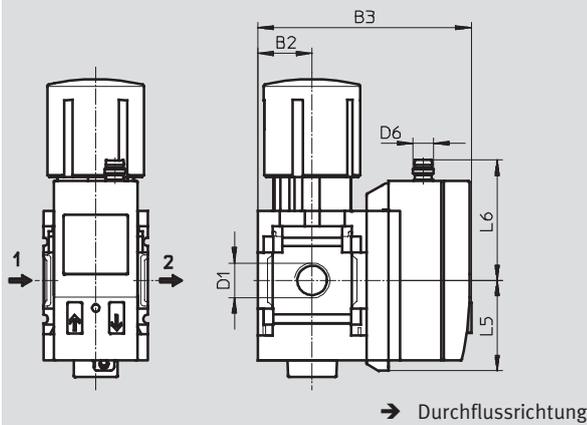
FESTO

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4

Datenblätter → Internet: sde1



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang PNP

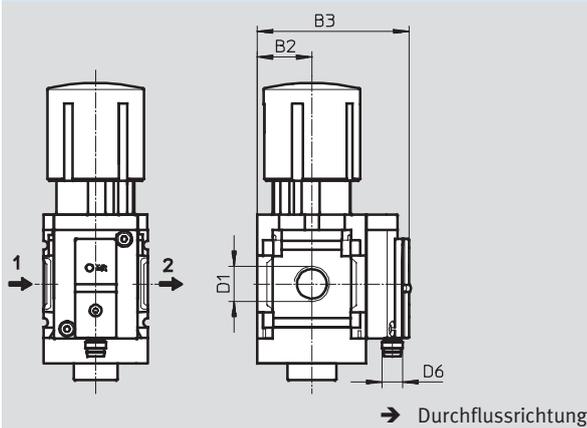
Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang PNP und
4 ... 20 mA analog

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang NPN und
4 ... 20 mA analog

Drucksensor ohne LCD-Anzeige (nur Schaltanzeige) AD7 ... AD10

Datenblätter → Internet: sde5



Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Schließer

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Öffner

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Öffner

Typ	B2	B3	D1	D6	L5	L6
MS4-LR-1/8-...-AD1/AD2	21	82,6	G1/8	M8x1	35,1	46,7
MS4-LR-1/4-...-AD1/AD2			G1/4			
MS4-LR-1/8-...-AD3/AD4	21	82,6	G1/8	M12x1	35,1	55,8
MS4-LR-1/4-...-AD3/AD4			G1/4			
MS4-LR-1/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59,1	G1/8	M8x1	-	-
MS4-LR-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/4			
MS6-LR-1/4-...-AD1/AD2	31	103	G1/4	M8x1	35,1	46,7
MS6-LR-3/8-...-AD1/AD2			G3/8			
MS6-LR-1/2-...-AD1/AD2			G1/2			
MS6-LR-1/4-...-AD3/AD4	31	103	G1/4	M12x1	35,1	55,8
MS6-LR-3/8-...-AD3/AD4			G3/8			
MS6-LR-1/2-...-AD3/AD4			G1/2			
MS6-LR-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	G1/4	M8x1	-	-
MS6-LR-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G3/8			
MS6-LR-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/2			

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

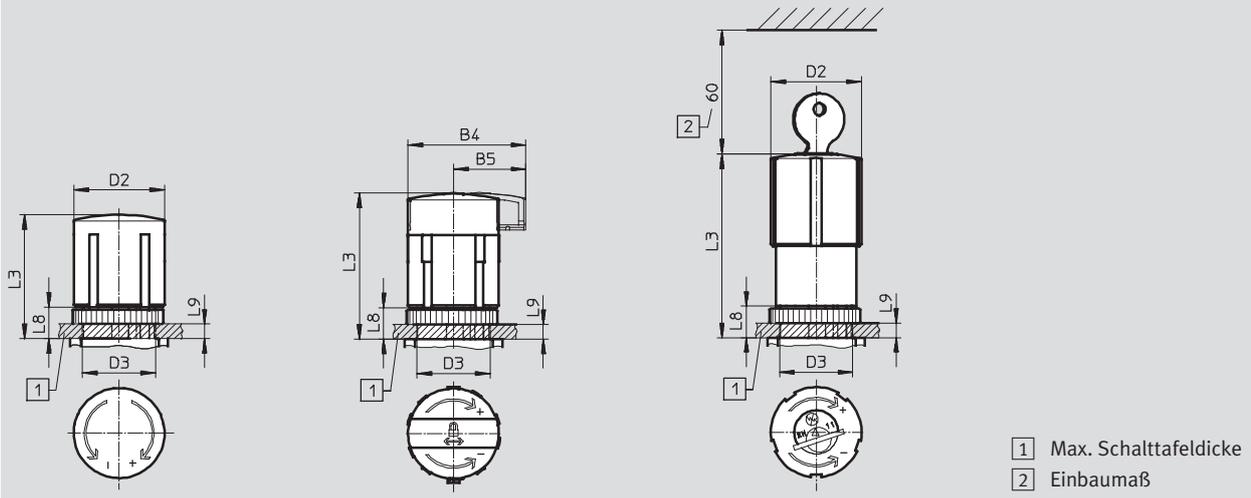
Abmessungen – Drehknopf für Schalttafeleinbau

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf Standard mit Arretierung

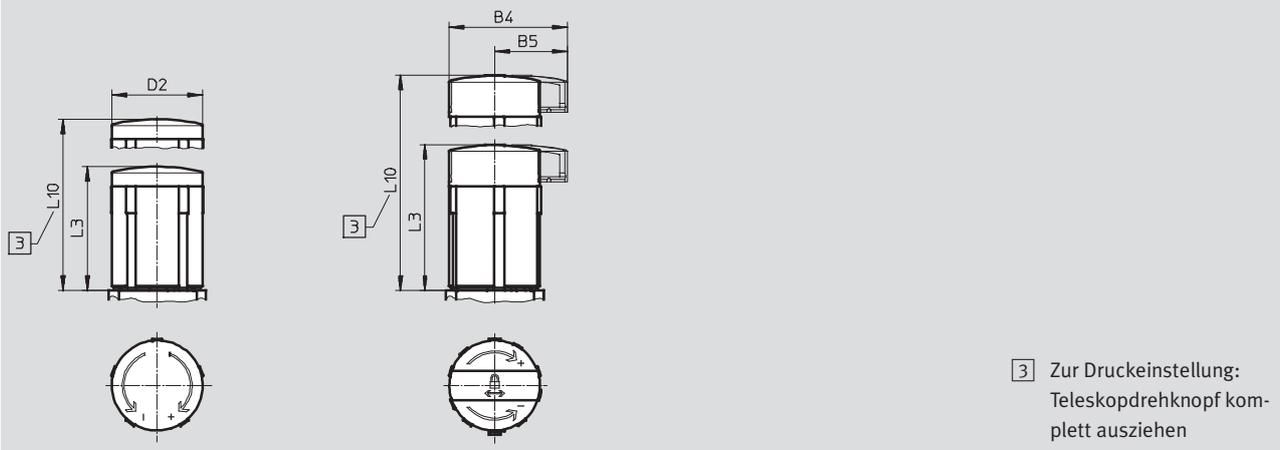
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

Drehknopf mit integriertem Schloss E11



Drehknopf lang mit Arretierung
LD

Drehknopf lang mit Arretierung,
mit Zubehör schließbar LD-AS



Typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS4-LR-...	-	-	37,2	30	51,1	13	6	-
MS4-LR-...-AS	48,3	29,7			60,2			
MS4-LR-...-E11	-	-			76			
MS4-LR-...-LD	-	-	37,2	-	51,1	-	-	76,8
MS4-LR-...-LD-AS	48,3	29,7			60,2			85,7
MS6-LR-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LR-...-AS	64,4	39			95,5			
MS6-LR-...-E11	-	-			112,1			
MS6-LR-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LR-...-LD-AS	64,4	39			95,5			148,5

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

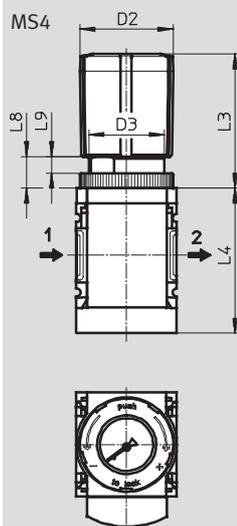
Datenblatt

FESTO

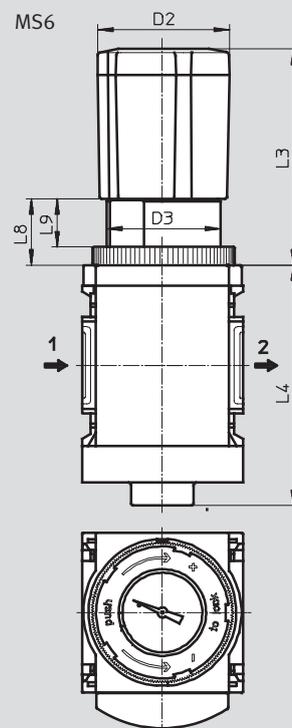
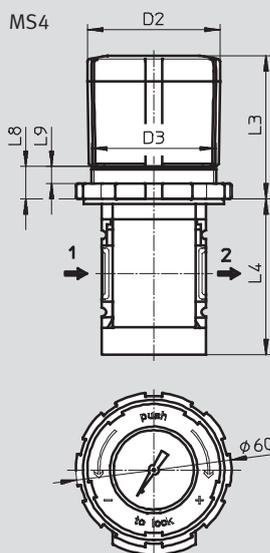
Abmessungen – Drehknopfmanometer

Download CAD-Daten → www.festo.com

klein DM1



groß DM2



 Hinweis
Wegen dem überstehenden Drehknopf kann nur ein Verteilerblock MS4-FRM-FRZ oder ein Abzweigmodul MS4-FRM direkt als benachbartes Wartungsgerät montiert werden.

→ Durchflussrichtung

Typ	D2	D3	L3	L4	L8	L9
MS4-LR-...-DM1	37,2	M30x1,5	54	58,5	13	6,7
MS4-LR-...-DM2	51,1	M48x1,5	55,7	60,5	13	6,6
MS6-LR-...-DM2	51	M44x1	84	93	26	19

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Bestellangaben							
integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar							
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,3 ... 4 bar		Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS4	G $\frac{1}{8}$	529421	MS4-LR- $\frac{1}{8}$ -D5-AS	529423	MS4-LR- $\frac{1}{8}$ -D6-AS	529425	MS4-LR- $\frac{1}{8}$ -D7-AS
	G $\frac{1}{4}$	529415	MS4-LR- $\frac{1}{4}$ -D5-AS	529417	MS4-LR- $\frac{1}{4}$ -D6-AS	529419	MS4-LR- $\frac{1}{4}$ -D7-AS
MS6	G $\frac{1}{4}$	529995	MS6-LR- $\frac{1}{4}$ -D5-AS	529997	MS6-LR- $\frac{1}{4}$ -D6-AS	529999	MS6-LR- $\frac{1}{4}$ -D7-AS
	G $\frac{3}{8}$	530001	MS6-LR- $\frac{3}{8}$ -D5-AS	530003	MS6-LR- $\frac{3}{8}$ -D6-AS	530005	MS6-LR- $\frac{3}{8}$ -D7-AS
	G $\frac{1}{2}$	529989	MS6-LR- $\frac{1}{2}$ -D5-AS	529991	MS6-LR- $\frac{1}{2}$ -D6-AS	529993	MS6-LR- $\frac{1}{2}$ -D7-AS

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
MS4	673649	MS4-LR/LRB
MS6	673650	MS6-LR/LRB

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →	
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckbereich/ Betätigung	Manometer- alternativen
527690 527663	MS	4 6	LR	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	D5 D6 D7 D8	VS, A8, A4, RG, AD1, AD2, AD3, AD4, AD7, AD8, AD9, AD10
Bestell- beispiel						
527690	MS	4	- LR	- AGB	- D6	AD3

Bestelltabelle							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
M	Baukasten-Nr.	527690	527663				
	Baureihe	Standard			MS	MS	
	Baugröße	4	6		...		
	Funktion	Druckregelventil			-LR	-LR	
	Anschlussgröße	Gewinde G1/8	-		-1/8		
		Gewinde G1/4	Gewinde G1/4		-1/4		
		-	Gewinde G3/8		-3/8		
		-	Gewinde G1/2		-1/2		
		Anschlussplatte G1/8	-		-AGA		
		Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4		-AGB		
		Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8		-AGC		
		-	Anschlussplatte G1/2		-AGD		
	Druckbereich/Betätigung	0,3 ... 4 bar, manuell betätigt			-D5		
		0,3 ... 7 bar, manuell betätigt			-D6		
		0,5 ... 12 bar, manuell betätigt			-D7		
		-	0,5 ... 16 bar, manuell betätigt	3		-D8	
O	Manometeralternativen	Verschlussblende			-VS		
		Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer	-			-A8	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer				-A4	
		Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala			1 2 3	-RG	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig			1 4	-AD1	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig			1 4	-AD2	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			1 4	-AD3	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			1 4	-AD4	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO			1 4	-AD7	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC			1 4	-AD8	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO			1 4	-AD9	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC			1 4	-AD10		

1 RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10, OS, KD, AS, WR, WB
MS4: nicht mit Drehknopfalternative DM2

2 RG, OS, KD, AS
Nicht mit Drehknopfalternative DM1

3 D8, RG, OS, KD, AS
MS6: nicht mit Drehknopfalternative DM2

4 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10
Messbereich max. 10 bar
Nicht mit Druckregelbereich D8

Übertrag Bestellcode

	MS		-	LR		-		-		-	
--	----	--	---	----	--	---	--	---	--	---	--

Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ Optionen

Alternative Manometerskalierung	Sekundär-entlüftung	Drehknopf-alternative	Alternative Einbaulage	Abschließ-barkeit	Befestigungs-art	Alternative Durchfluss-richtung
PSI MPA	OS	LD DM1 DM2	KD	AS E11	WR WP, WPM WB, WBM	Z
- PSI	- OS	- LD	- KD	- AS	- WB	- Z

Bestelltable		Rastermaß [mm]	40	62	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
<input type="checkbox"/>	Alternative Manometer-skalierung	psi			5	-PSI	
↓		MPa			5 6	-MPA	
	Sekundärentlüftung	ohne Sekundärentlüftung			1 2 3	-OS	
	Drehknopfalternative	Langer Drehknopf			7	-LD	
		Drehknopfmanometer, klein	-		7 8	-DM1	
		Drehknopfmanometer, groß			7 8	-DM2	
	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten			1 2 3 9	-KD	
		Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar			1 2 3	-AS
		mit integriertem Schloss				-E11	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf			1 10	-WR	
		Befestigungswinkel			11	-WP	
		Befestigungswinkel			11	-WPM	
		Befestigungswinkel			1	-WB	
		Befestigungswinkel	-				-WBM
	Alternative Durchfluss-richtung	Durchflussrichtung von rechts nach links				-Z	

1 RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10, OS, KD, AS, WR, WB
MS4: nicht mit Drehknopfalternative DM2

2 RG, OS, KD, AS
Nicht mit Drehknopfalternative DM1

3 D8, RG, OS, KD, AS
MS6: nicht mit Drehknopfalternative DM2

5 PSI, MPA Nicht mit Manometeralternativen VS, A8, A4, RG
AD1, AD2, AD3, AD4, AD7, AD8, AD9, AD10

6 MPA Nicht mit Drehknopfalternative DM1, DM2

7 LD, DM1, DM2
Nicht mit Abschließbarkeit E11

8 DM1, DM2 Nur mit einer Manometeralternative VS, A8, A4, AD1, AD2, AD3, AD4, AD7,
AD8, AD9, AD10 kombinierbar

9 KD Nicht mit Manometeralternative RG
Nicht mit Alternativer Manometerskalierung MPA

10 WR Nicht mit Befestigungsart WP

11 WR, WPM Nicht mit Langem Drehknopf LD

Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE

Übertrag Bestellcode

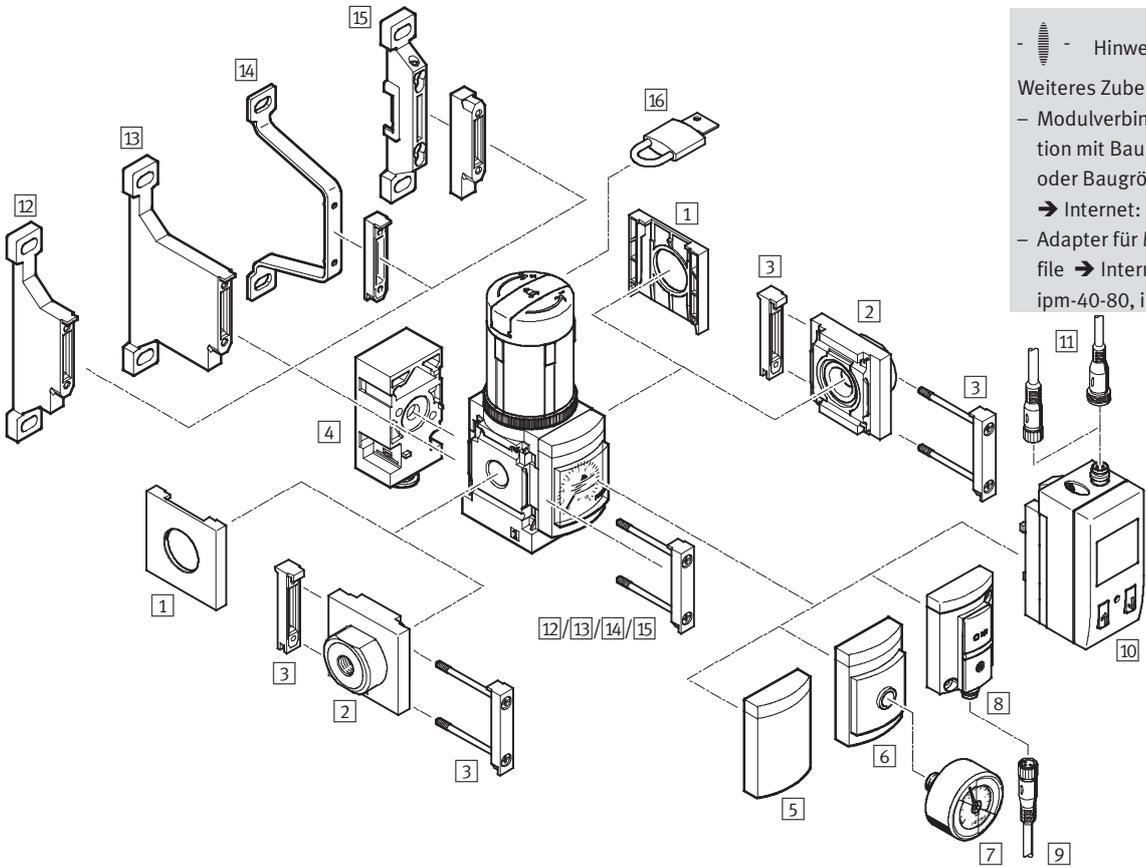
- - - - - - -

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

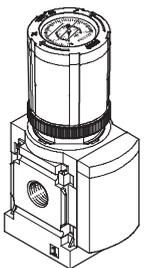
Druckregelventil MS4/MS6-LRB mit Druckausgang hinten



- Hinweis
 Weiteres Zubehör:
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9
 → Internet: amv, rmv, armv
 – Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Druckregelventil mit Drehknopfmanometer

MS4-LRB-...-DM1/
 MS6-LRB-...-DM2



Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

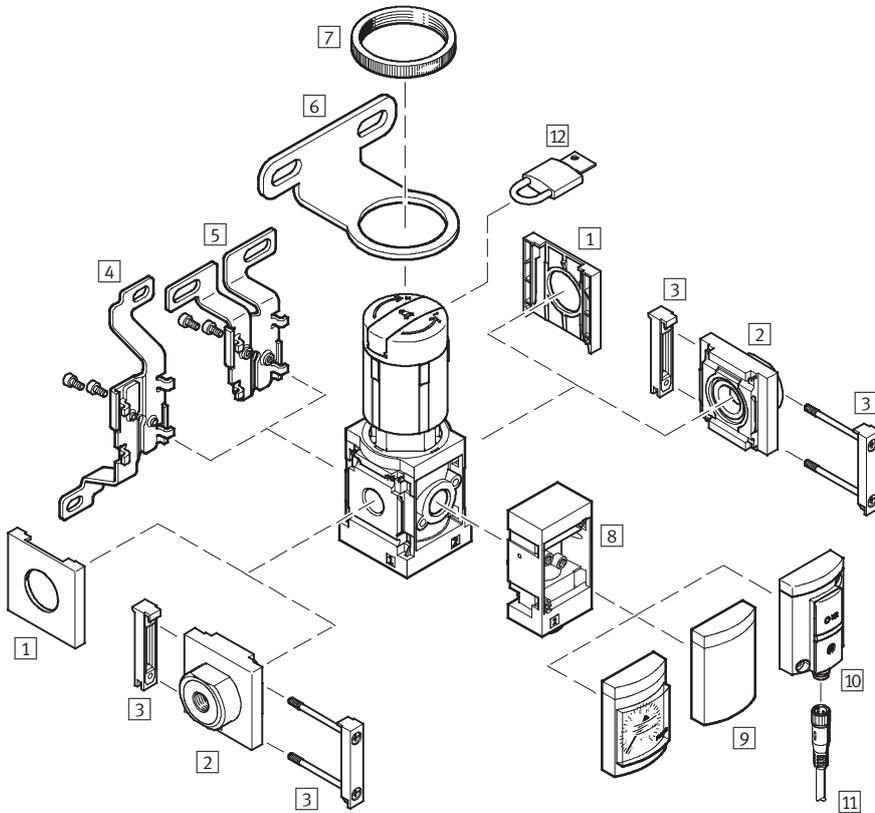
Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2	Anschlussplatte MS4/6-AG...	–	■	–	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Modulverbinder MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
4	Winkelabgangsblock B...	■	■	■	■	34
5	Verschlussblende VS	■	■	■	■	34
6	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	34
7	Manometer MA	■	■	■	■	96
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	34
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	34
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	96
12	Befestigungswinkel MS4/6-WP	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
13	Befestigungswinkel MS4/6-WPB	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
14	Befestigungswinkel MS4/6-WPE	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
15	Befestigungswinkel MS4/6-WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
16	Bügelschloss LRVS-D	■	■	■	■	96

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Druckregelventil MS4/MS6-LRB mit Druckausgang vorne



 Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Befestigungselemente und Zubehör						
	Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet	
	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte		
1	Abdeckkappe MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
2	Anschlussplatte MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Modulverbinder MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
4	Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
5	Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
6	Befestigungswinkel MS4/6-WR	■	■	-	-	ms4-wr, ms6-wr
7	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	-	-	-
8	Winkelabgangsblock B...	■	■	■	■	34
9	Verschlussblende VS	■	■	■	■	34
10	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	34
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
12	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	96

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 6 - LRB - 1/2 - D7 - [] - AS - BD

Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

Baugröße

4	Rastermaß 40 mm
6	Rastermaß 62 mm

Wartungsfunktion

LRB	Druckregelventil für Batteriemontage
-----	--------------------------------------

Anschlussgröße

MS4	
1/4	Gewinde G1/4
MS6	
1/2	Gewinde G1/2

Druckregelbereich

D5	0,3 ... 4 bar
D6	0,3 ... 7 bar
D7	0,5 ... 12 bar

Manometeralternativen

	integriertes Manometer
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer
A4	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer

Abschließbarkeit

AS	Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar
----	--

Druckausgang

	ohne Winkelabgangsblock
BD	Winkelabgangsblock QS-8

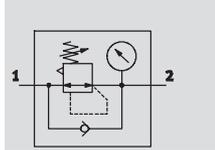
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 34

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Druckausgang
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

mit Manometer

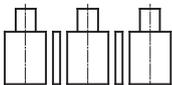


- - Durchfluss
300 ... 7 300 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck
0,8 ... 20 bar
- - www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ 33



Druckregelventil für Batteriemontage:



Das Druckregelventil ist geeignet für Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsluft, zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen. Der Druckausgang ist vorn oder hinten.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft
- Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Mit und ohne Sekundärentlüftung lieferbar
- Vier Druckregelbereiche: 0,3 ... 4 bar, 0,3 ... 7 bar, 0,5 ... 12 bar und 0,5 ... 16 bar
- Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Ausgang 1 bereits integriert
- Optionaler Drucksensor
- Optionales Drehknopfmanometer

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	MS4	MS6	
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	
Pneumatischer Anschluss 2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	
	QS-6	QS-8	
	QS-8	QS-10	
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil mit durchgehender Druckversorgung		
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit/ohne Sekundärentlüftung		
Befestigungsart	mit Zubehör		
	Leitungseinbau		
	Fronttafeleinbau		
Einbaulage	beliebig		
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung		
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar		
	Drehknopf mit integriertem Schloss		
Druckregelbereich/	D5 [bar]	0,3 ... 4, manuell betätigt ¹⁾	
Betätigung	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt ¹⁾	
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...) ¹⁾	
	D8 [bar]	–	
		0,5 ... 16, manuell betätigt	
Max. Druckhysterese	[bar]	0,25	
	[bar]	–	
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang		
	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang		
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck		
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck		
	mit Manometer im Drehknopf für Anzeige Ausgangsdruck		
		G $\frac{1}{8}$ vorbereitet	–
		G $\frac{1}{4}$ vorbereitet	–

1) MS4: Für Druckregelventile mit Drehknopfmanometer DM1 beginnt der Druckregelbereich bei 0,8 bar.

- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]							
Baugröße		MS4			MS6		
		Standard	Winkelabgangsblock		Standard	Winkelabgangsblock	
			QS-6	QS-8		QS-8	QS-10
Druckregelbereich	D5	1 900 ²⁾	300 ²⁾	650 ²⁾	7 300 ²⁾	600 ²⁾	750 ²⁾
	D6	1 700	350	840	6 300	880	1 000
	D7	1 500 ³⁾	350	640	5 500	800	950
	D8	–	–	–	4 500	750	850

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar
 2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar
 3) Mit Drehknopfmanometer DM1 beträgt $q_{nN} = 800$ l/min, $q_{n \max} = 2 200$ l/min

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Variante		Standard		Drucksensor
Baugröße		MS4	MS6	AD...
Eingangsdruck	[bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20	MS4 MS6
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft oder inerte Gase, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 μ m		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50 0 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50 0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60 -10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit	KBK ¹⁾	2		

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Druckregelventil	222	747
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	347	1 017

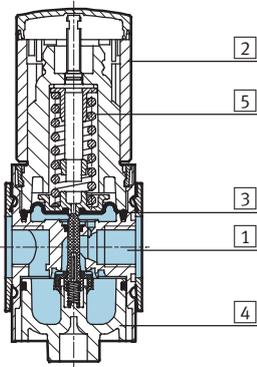
Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Druckregelventil (Batteriemontage)

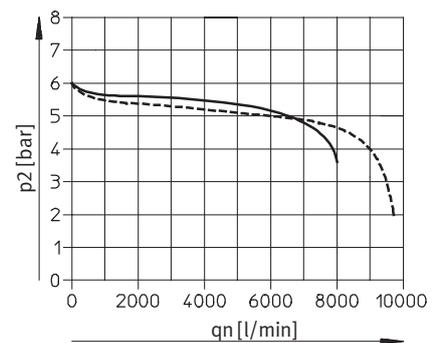
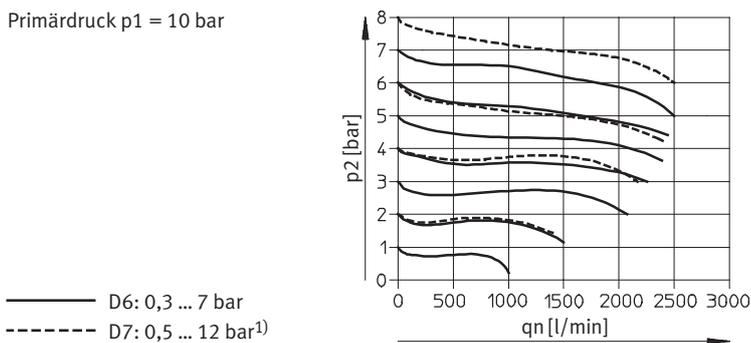
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	PA/POM
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3	Membran	NBR
4	Deckel unten	PET
5	Federn	Stahl
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

MS4-LRB-1/4

MS6-LRB-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



1) Bei der Kennlinie der Variante DM1 besteht ein höherer Anfangsdruckabfall.

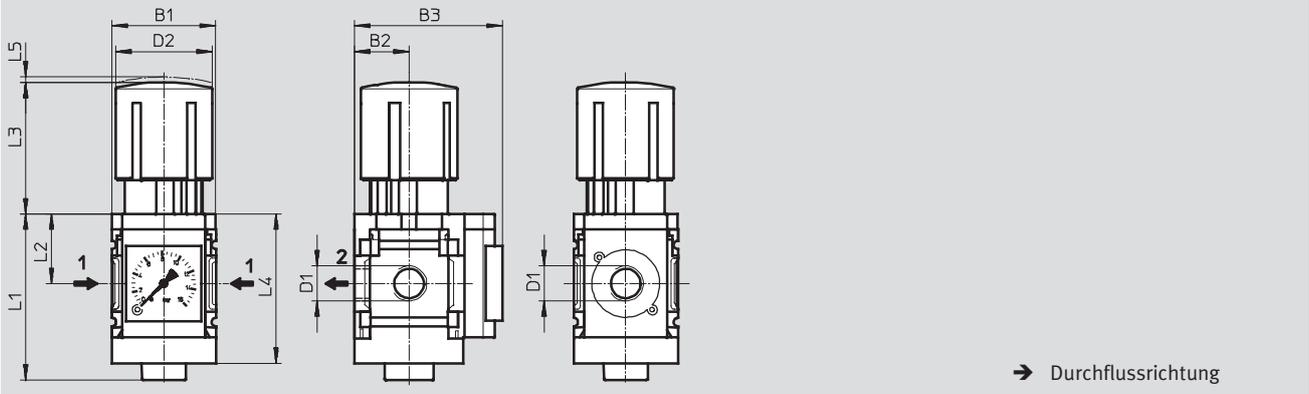
Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → www.festo.com

integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Drehknopf Standard mit Arretierung



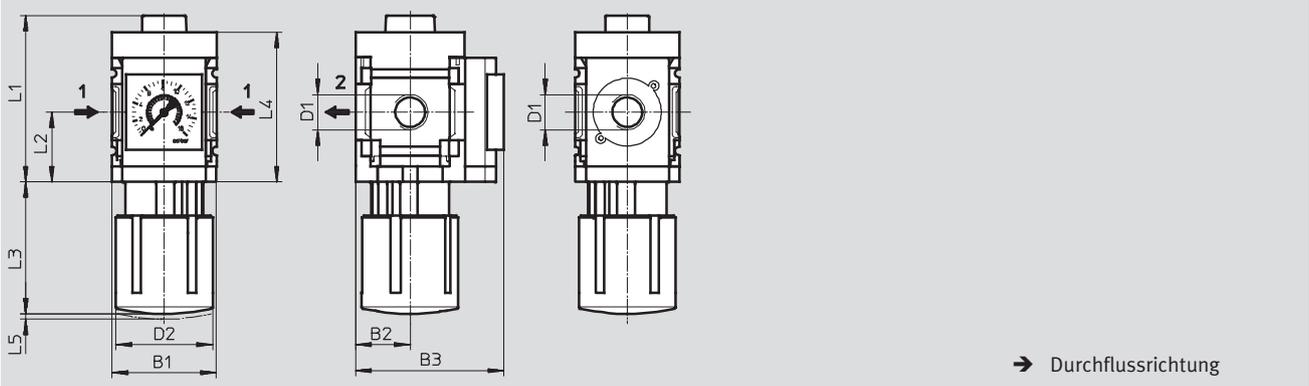
Typ	B1	B2	B3		D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
			Manometer Standard- Skala	Manometer Rot- Grün- Skala							
MS4-LRB-1/4	40	21	57	58,5	G1/4	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS6-LRB-1/2	62	31	77	78,5	G1/2	51	93	39	86	84	5

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf unten KD



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
MS4-LRB-1/4-...-KD	40	21	57	G1/4	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS6-LRB-1/2-...-KD	62	31	77	G1/2	51	93	39	86	84	5

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Abmessungen – Winkelabgangsblock BC/BD/BE Download CAD-Daten → www.festo.com

Druckausgang hinten

MS4
MS6 (ohne Abbildung)

Druckausgang vorne Z

MS4 (ohne Abbildung)
MS6

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B6	B7	B8	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L10
MS4-LRB-1/4-...-B...	40	21	57	21	78	–	G1/4	37,2	64,4	27	51,1	58	2	8
MS6-LRB-1/2-...-B...	62	31	77	22,6	99,6	23,4	G1/2	51	93	39	86	84	5	11

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Manometeralternativen Download CAD-Daten → www.festo.com

Verschlussblende VS

Adapter A8/A4 für EN-Manometer 1/8/1/4, ohne Manometer

→ Durchflussrichtung

Typ	B2	B3	D1	D4
MS4-LRB-1/4-...-VS	21	54	G1/4	–
MS4-LRB-1/4-...-A8	21	58,5	G1/4	G1/8
MS4-LRB-1/4-...-A4	21	58,5	G1/4	G1/4
MS6-LRB-1/2-...-VS	31	76	G1/2	–
MS6-LRB-1/2-...-A4	31	78,5	G1/2	G1/4

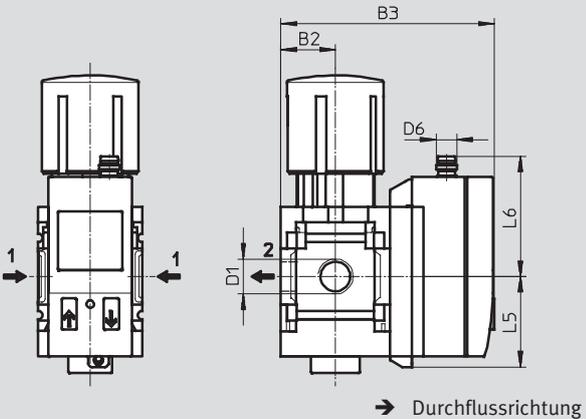
– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4 Datenblätter → Internet: [sde1](#)



→ Durchflussrichtung

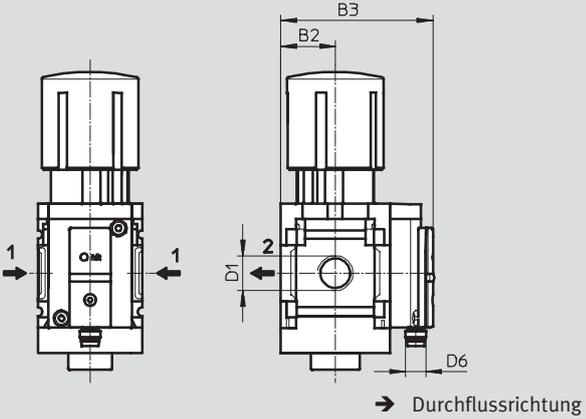
Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, 1 Schaltausgang PNP

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, 1 Schaltausgang NPN

Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit 4-poligem Stecker M12x1, 1 Schaltausgang PNP und 4 ... 20 mA analog

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit 4-poligem Stecker M12x1, 1 Schaltausgang NPN und 4 ... 20 mA analog

Drucksensor ohne LCD-Anzeige (nur Schaltanzeige) AD7 ... AD10 Datenblätter → Internet: [sde5](#)



→ Durchflussrichtung

Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Typ	B2	B3	D1	D6	L5	L6
MS4-LRB-1/4-...-AD1/AD2	21	82,6	G1/4	M8x1	35,1	46,7
MS4-LRB-1/4-...-AD3/AD4	21	82,6	G1/4	M12x1	35,1	55,8
MS4-LRB-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59,1	G1/4	M8x1	–	–
MS6-LRB-1/2-...-AD1/AD2	31	103	G1/2	M8x1	35,1	46,7
MS6-LRB-1/2-...-AD3/AD4	31	103	G1/2	M12x1	35,1	55,8
MS6-LRB-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	G1/2	M8x1	–	–

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Abmessungen – Drehknopf

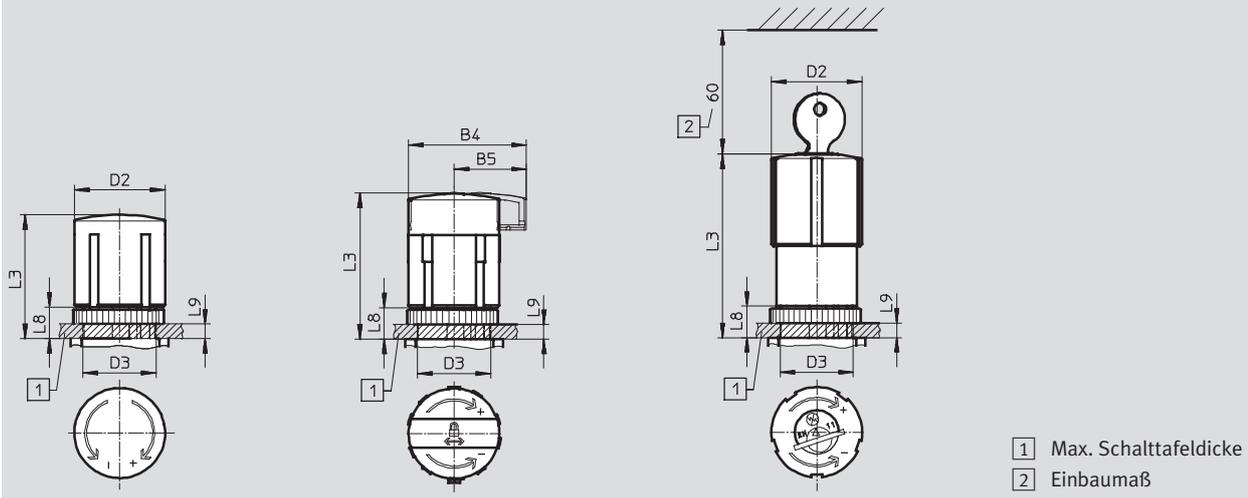
Download CAD-Daten → www.festo.com

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

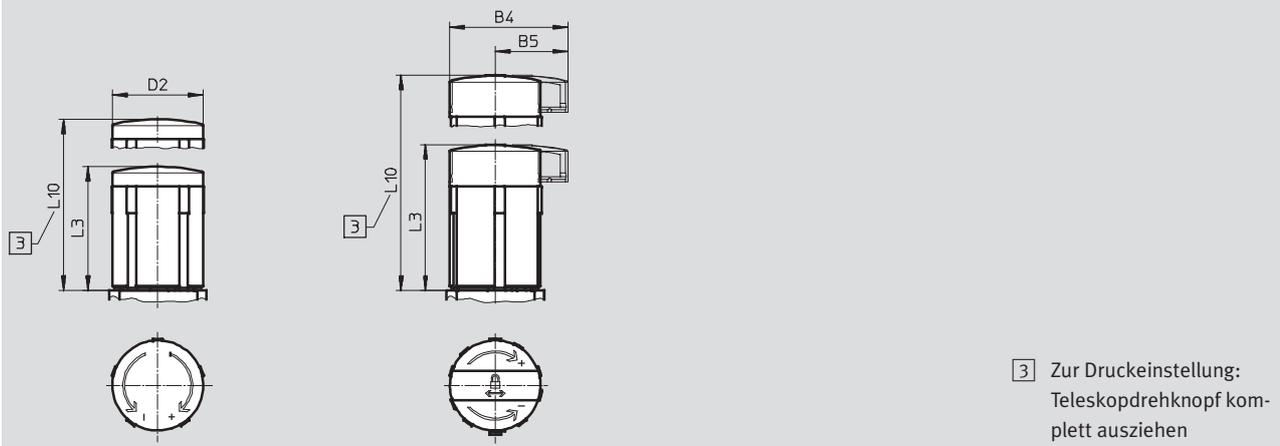
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

Drehknopf mit integriertem Schloss E11



Drehknopf lang mit Arretierung LD

Drehknopf lang mit Arretierung, mit Zubehör schließbar LD-AS

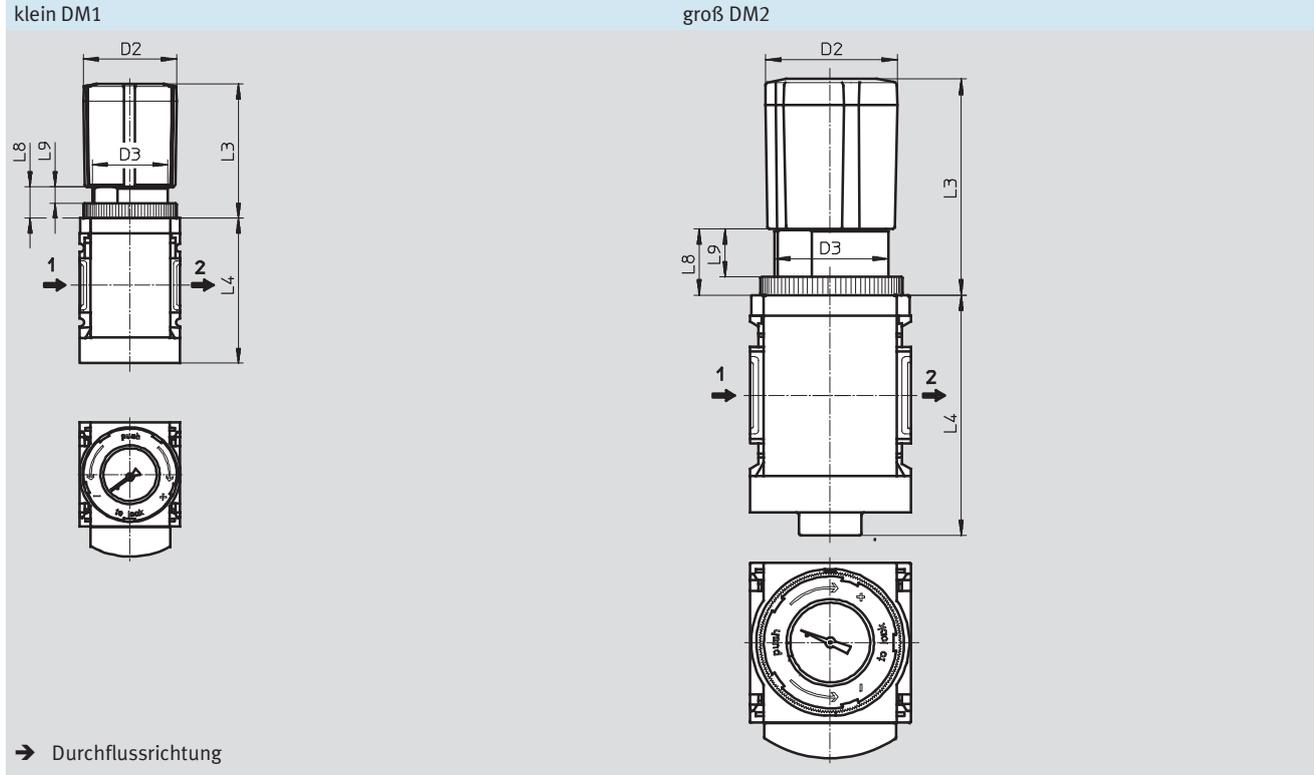


Typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS4-LRB-...	-	-	37,2	30	51,1	13	6	-
MS4-LRB-...-AS	48,3	29,7			60,2			
MS4-LRB-...-E11	-	-			76			
MS4-LRB-...-LD	-	-	37,2	-	51,1	-	-	76,8
MS4-LRB-...-LD-AS	48,3	29,7			60,2			85,7
MS6-LRB-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LRB-...-AS	64,4	39			95,5			
MS6-LRB-...-E11	-	-			51,8			
MS6-LRB-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LRB-...-LD-AS	64,4	39			95,5			148,5

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Drehknopfmanometer Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	D2	D3	L3	L4	L8	L9
MS4-LRB-...-DM1	37	M30x1	56	58,5	15	8,7
MS6-LRB-...-DM2	51	M44x1	84	93	26	19

Bestellangaben							
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar							
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,3 ... 4 bar		Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock							
MS4	G1/4	529473	MS4-LRB-1/4-D5-AS	529479	MS4-LRB-1/4-D6-AS	529485	MS4-LRB-1/4-D7-AS
MS6	G1/2	530322	MS6-LRB-1/2-D5-AS	530328	MS6-LRB-1/2-D6-AS	530334	MS6-LRB-1/2-D7-AS
integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Druckausgang hinten mit Winkelabgangsblock QS-8							
MS4	G1/4	529474	MS4-LRB-1/4-D5-AS-BD	529480	MS4-LRB-1/4-D6-AS-BD	529486	MS4-LRB-1/4-D7-AS-BD
MS6	G1/2	530323	MS6-LRB-1/2-D5-AS-BD	530329	MS6-LRB-1/2-D6-AS-BD	530335	MS6-LRB-1/2-D7-AS-BD
Adapter A8 für EN-Manometer 1/8, Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock							
MS4	G1/4	529471	MS4-LRB-1/4-D5-A8-AS	529477	MS4-LRB-1/4-D6-A8-AS	529483	MS4-LRB-1/4-D7-A8-AS
Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock							
MS6	G1/2	530320	MS6-LRB-1/2-D5-A4-AS	530326	MS6-LRB-1/2-D6-A4-AS	530332	MS6-LRB-1/2-D7-A4-AS

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
MS4	673649	MS4-LR/LRB
MS6	673650	MS6-LR/LRB

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben						O Optionen →
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich	Manometeralternativen
527692 527665	MS	4 6	LRB	1/4 1/2 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	D5 D6 D7 D8	VS, A8, A4, RG, AD1 ... AD4 AD7 ... AD10
Bestellbeispiel 527692	MS	4	- LRB	- AGC	- D5	- A4

Bestelltable							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M	Baukasten-Nr.	527692		527665			
	Baureihe	Standard			MS	MS	
	Baugröße	4	6		...		
	Funktion	Druckregelventil für Batteriemontage			-LRB	-LRB	
	Anschlussgröße	Gewinde G1/4		-	-1/4		
		-		Gewinde G1/2	-1/2		
		Anschlussplatte G1/8		-	-AGA		
		Anschlussplatte G1/4		Anschlussplatte G1/4	-AGB		
		Anschlussplatte G3/8		Anschlussplatte G3/8	-AGC		
		-		Anschlussplatte G1/2	-AGD		
		-		Anschlussplatte G3/4	-AGE		
	Druckbereich/Betätigung	0,3 ... 4 bar, manuell betätigt			-D5		
		0,3 ... 7 bar, manuell betätigt			-D6		
		0,5 ... 12 bar, manuell betätigt			-D7		
		-		0,5 ... 16 bar, manuell betätigt	1	-D8	
O	Manometeralternativen	Verschlussblende		2	-VS		
		Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer		-	3	-A8	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer			3	-A4	
		integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala			1	-RG	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig			3 4	-AD1	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig			3 4	-AD2	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			3 4	-AD3	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			3 4	-AD4	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO			4 5	-AD7	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC			4 5	-AD8	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO			4 5	-AD9	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC			4 5	-AD10		

1 D8, RG, OS, KD, AS

Nicht mit Drehknopfmanometer DM1, DM2

2 VS

Muss gewählt werden, wenn alternative Durchflussrichtung Z ohne alternative Einbaulage KD und ohne Druckausgang BC, BD, BE gewählt wird. Muss gewählt werden, wenn alternative Einbaulage KD ohne alternativer Durchflussrichtung Z und ohne Druckausgang BC, BD, BE gewählt wird

3 A8, A4, AD1 ... AD4

Nicht mit alternativer Durchflussrichtung Z.
In Kombination mit alternativer Durchflussrichtung Z nur mit alternativer Einbaulage KD

4 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10

Messbereich max. 10 bar
Nicht mit Druckregelbereich D8

5 AD7 ... AD10

In Kombination mit alternativer Durchflussrichtung Z nur mit Druckausgang BC, BD, BE oder
In Kombination mit alternativer Durchflussrichtung Z nur mit alternativer Einbaulage KD

Übertrag Bestellcode

MS - **LRB** - - -

Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen							
Alternative Manometerskalierung	Sekundär-entlüftung	Drehknopf-alternative	Alternative Einbaulage	Abschließ-barkeit	Druck-ausgang	Befesti-gungsart	Alternative Durchfluss-richtung
PSI MPA	OS	LD DM1 DM2	KD	AS E11	BC BD BE	WR WP, WPM WPB WB, WBM	Z
-	- OS	- LD	-	- AS	- BC	- WP	-

Bestelltable							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin-gungen	Code		Eintrag Code
↓ Alternative Manometer-skalierung		psi		<input type="checkbox"/> 6	-PSI		
	<input type="checkbox"/>	MPa		<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	-MPA		
Sekundärentlüftung		Ohne Sekundärentlüftung		<input type="checkbox"/> 1	-OS		
Drehknopfalternative		Langer Drehknopf		<input type="checkbox"/> 8	-LD		
		Drehknopfmanometer, klein	-	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9	-DM1		
		-	Drehknopfmanometer, groß	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9	-DM2		
Alternative Einbaulage		Drehknopf unten		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 10	-KD		
Abschließbarkeit		mit Zubehör schließbar		<input type="checkbox"/> 1	-AS		
		mit integriertem Schloss			-E11		
Druckausgang (p _{max} = 10 bar)		Winkelabgangsblock QS-6	-		-BC		
		Winkelabgangsblock QS-8	Winkelabgangsblock QS-8		-BD		
		-	Winkelabgangsblock QS-10		-BE		
Befestigungsart		Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf		<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12	-WR		
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14	-WP		
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 13	-WPM		
		Befestigungswinkel für großen Wandabstand		<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 15	-WPB		
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 11	-WB		
		Befestigungswinkel	-	<input type="checkbox"/> 11	-WBM		
Alternative Durchfluss-richtung		Druckausgang vorne (ohne Druckausgang kein Manometer)			-Z		

D8, RG, OS, KD, AS

Nicht mit Drehknopfmanometer DM1, DM2

PSI, MPA

Nicht mit Manometeralternativen VS, A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10

In Kombination mit alternativer Durchflussrichtung Z nur mit Druckausgang BC, BD, BE

MPA

Nicht mit alternative Einbaulage KD.

Nicht mit Drehknopfalternative DM1, DM2

LD, DM1, DM2

Nicht mit Abschließbarkeit E11

DM1, DM2

Nur in Kombination mit Manometeralternative VS, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 wählbar

KD

Nicht mit alternativer Manometerskalierung MPA.

In Kombination mit alternativer Manometerskalierung PSI nur mit alternativer Durchflussrichtung Z und/oder nur mit Druckausgang BC, BD, BE
Nicht mit Befestigungsart WP, WPB.

In Kombination mit Befestigungsart WR, WPM, WB, WBM nicht mit alternativer Durchflussrichtung Z.

Nicht mit Manometeralternative RG.

In Kombination mit Manometeralternativen A8, A4, AD1, AD2, AD3, AD4 nur mit alternativer Durchflussrichtung Z

WR, WPM, WB, WBM

In Kombination mit alternativer Durchflussrichtung Z nicht mit alternativer Einbaulage KD

WR

Nur mit alternativer Durchflussrichtung Z.

Nicht mit Drehknopfalternative LD

WP, WPM, WPB

Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE

WP

Nur mit alternativer Durchflussrichtung Z und/oder nur mit Druckausgang BC, BD, BE

WPB

Nicht mit alternativer Durchflussrichtung Z.

Nicht mit Druckausgang BC, BD, BE

Übertrag Bestellcode

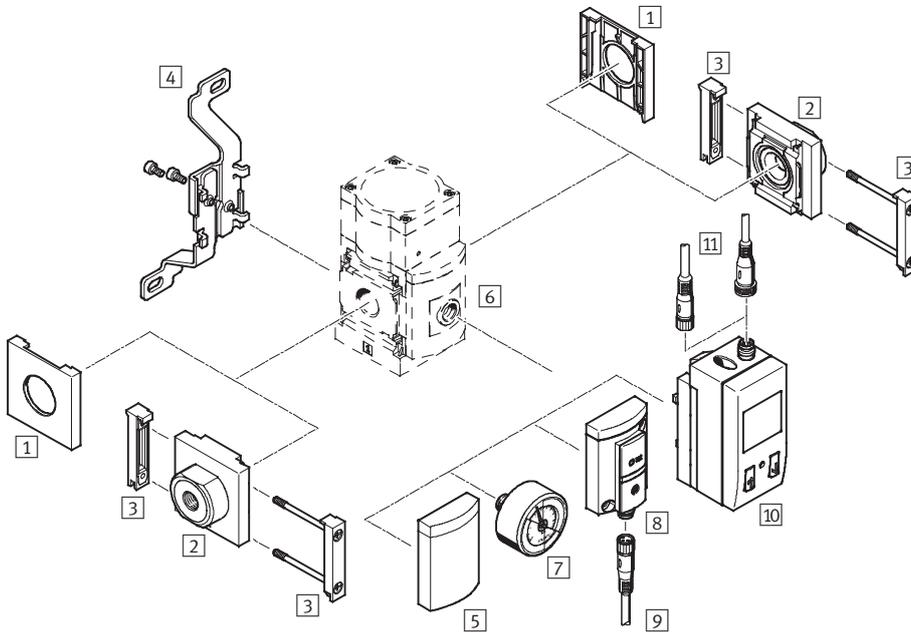
- - - - - - - -

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Präzisions-Druckregelventil MS6-LRP



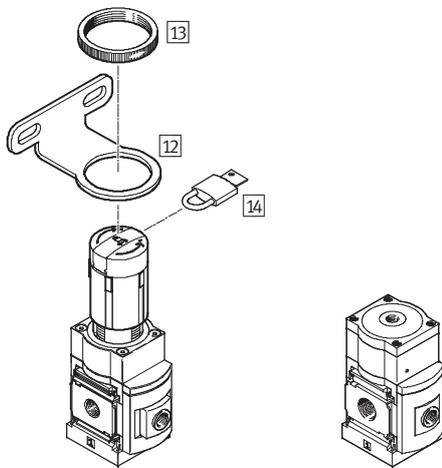
-  - Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

manuell betätigt

pneumatisch betätigt



Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	■	–	■	–	ms6-end
2	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■	–	■	ms6-ag
3	Modulverbinder MS6-MV	–	■	■	■	ms6-mv
4	Befestigungswinkel MS6-WB	■	■	–	–	ms6-wb
5	Verschlussblende VS	■	■	■	■	48
6	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	48
7	Präzisionsmanometer A8M/MAP	■	■	■	■	48, 96
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	48
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	48
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	96
12	Befestigungswinkel MS6-WR	■	■	–	–	ms6-wr
13	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	–	–	–
14	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	96
–	Befestigungswinkel MS6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms6-wp

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

MS 6 - LRP - 1/2 - D7 - A8

Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

Baugröße

6	Rastermaß 62 mm
---	-----------------

Wartungsfunktion

LRP	Präzisions-Druckregelventil
-----	-----------------------------

Anschlussgröße

1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

Druckregelbereich/Betätigung

D2	0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt
D4	0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt
D5	0,1 ... 4 bar, manuell betätigt
D7	0,1 ... 12 bar, manuell betätigt

Manometeralternativen

A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer
----	--

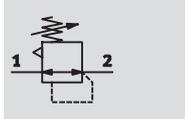
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 48

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich/Betätigung
- Manometeralternativen
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

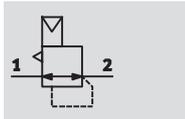
Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

Druckregelbereich/Betätigung
D2/D4/D5/D7, manuell betätigt



PO, pneumatisch betätigt



- - Durchfluss
800 ... 5 000 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck
1 ... 14 bar
- - www.festo.com



Das Präzisions-Druckregelventil eignet sich für sensible Anwendungen mit einer geforderten Druckhysterese von 0,02 bar. Der Ausgangsdruck p2 ist innerhalb des Druckregelbereichs entweder manuell mit dem Drehknopf oder pneumatisch über einen Steuer-

druck p12 von einem externen Pilotregler (möglichst mit einem Präzisions-Druckregelventil) einstellbar. Beim Abschalten des Eingangsdrucks p1 wird der Ausgangsdruck p2 über den Anschluss 3 (Sekundärentlüftung) entlüftet.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Hohe Sekundärentlüftung für schnellste Reaktionszeiten
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Vier Druckregelbereiche: 0,05 ... 0,7 bar, 0,05 ... 2,5 bar, 0,1 ... 4 bar und 0,1 ... 12 bar
- Optionaler Drucksensor

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	MS6		
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Pneumatischer Anschluss 3 (Sekundärentlüftung)	G $\frac{1}{4}$		
Anschluss Steuerluft 12 bei Variante PO	G $\frac{1}{8}$		
Konstruktiver Aufbau	vorgesteuertes Präzisions-Membranregelventil		
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Sekundärentlüftung		
Befestigungsart	mit Zubehör		
	Leitungseinbau		
	Fronttafeleinbau		
Einbaulage	beliebig		
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung		
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar		
	Drehknopf mit integriertem Schloss		
Druckregelbereich/ Betätigung ¹⁾	D2 [bar]	0,05 ... 0,7, manuell betätigt	
	D4 [bar]	0,05 ... 2,5, manuell betätigt	
	D5 [bar]	0,1 ... 4, manuell betätigt	
	D7 [bar]	0,1 ... 12, manuell betätigt (0,1 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)	
	PO [bar]	0,1 ... 12, pneumatisch betätigt (0,1 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)	
Max. Druckhysterese [bar]	0,02		
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang		
	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang		
	mit Präzisionsmanometer für Anzeige Ausgangsdruck		
	G $\frac{1}{8}$ vorbereitet		
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet		

1) Variante D2/D4/D5/D7: Eingangsdruck p1 \geq Ausgangsdruck p2 + 1 bar. Variante PO: Ausgangsdruck p2 = Steuerdruck p12 + max. 0,5 bar
- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Durchflusswerte				
Druckregelbereich	D2 (0,05 ... 0,7 bar)	D4 (0,05 ... 2,5 bar)	D5 (0,1 ... 4 bar)	D7/PO (0,1 ... 12 bar)
Normalnenndurchfluss q_{nN} [l/min]				
$q_{nN} 1 \rightarrow 2$	G $\frac{1}{4}$	800 ¹⁾	1 100 ²⁾	1 400 ³⁾
	G $\frac{3}{8}$	1 100 ¹⁾	1 400 ²⁾	1 700 ³⁾
	G $\frac{1}{2}$	1 600 ¹⁾	2 300 ²⁾	3 000 ³⁾
Durchfluss Sekundärentlüftung [l/min]				
$q_{n2} 2 \rightarrow 3$	≥ 220 ⁵⁾	≥ 450 ⁶⁾	≥ 650 ⁷⁾	≥ 900 ⁸⁾

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 0,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 1,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 3) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 2,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 4) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6,0$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar

- 5) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 0,7$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 6) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 2,5$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 7) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 4,0$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 8) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6,0$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar

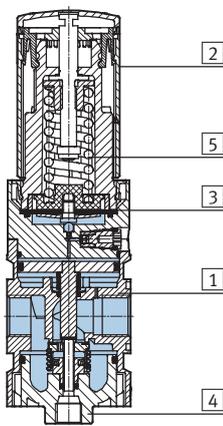
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Variante	Standard	Drucksensor AD...
Eingangsdruck [bar]	1 ... 14	1 ... 14
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft oder inerte Gase, ungeölt, Filterfeinheit 40 μ m	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]	
Präzisions-Druckregelventil	1 000
Präzisions-Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	1 120

Werkstoffe

Funktionsschnitt



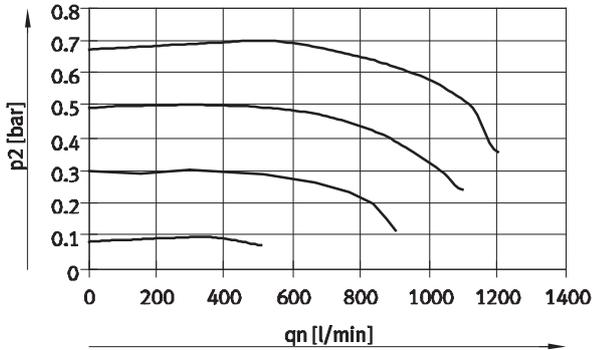
Präzisions-Druckregelventil	
1	Gehäuse Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf PA/POM Drehknopf mit integriertem Schloss E11 Aluminium
3	Membrane NBR
4	Deckel unten PC
5	Federn Stahl
-	Dichtungen NBR
Werkstoff-Hinweis RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante A8M oder AD...)	

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

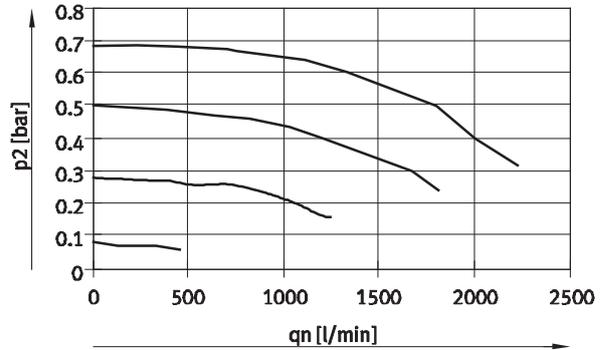
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS6-LRP-1/4-D2



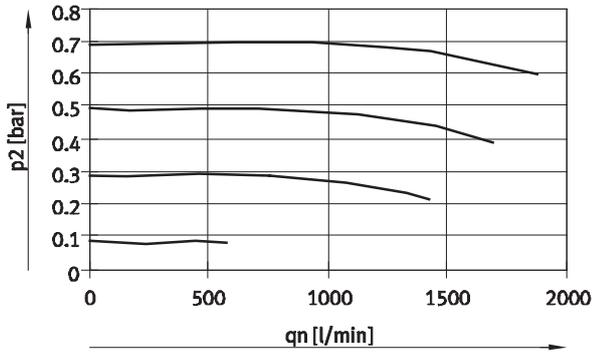
D2: 0,05...0,7 bar

MS6-LRP-3/8-D2



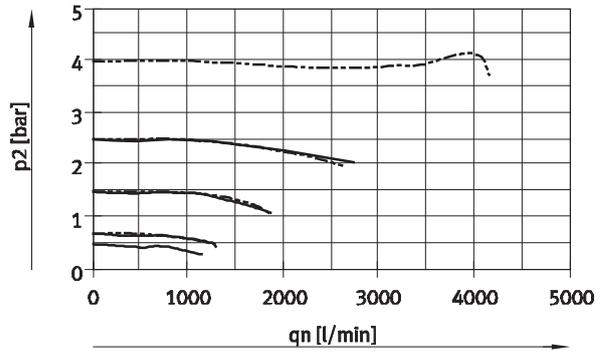
D2: 0,05...0,7 bar

MS6-LRP-1/2-D2



D2: 0,05...0,7 bar

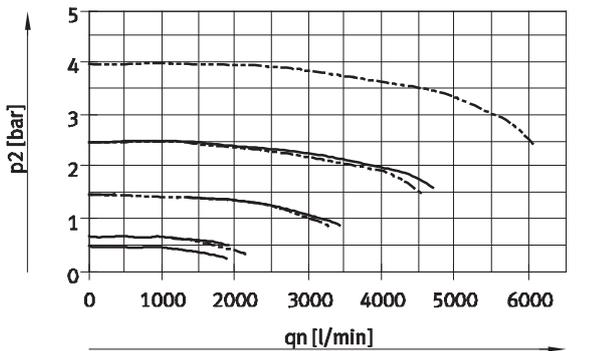
MS6-LRP-1/4-D4/D5



D4: 0,05...2,5 bar

D5: 0,1...4 bar

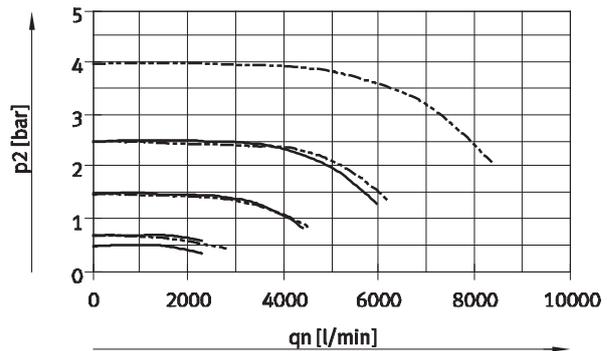
MS6-LRP-3/8-D4/D5



D4: 0,05...2,5 bar

D5: 0,1...4 bar

MS6-LRP-1/2-D4/D5



D4: 0,05...2,5 bar

D5: 0,1...4 bar

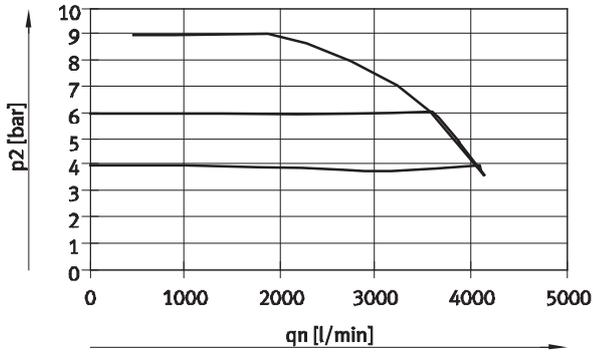
Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

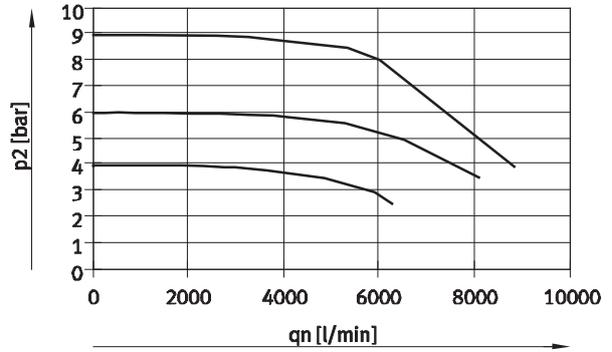
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS6-LRP-1/4-D7/PO



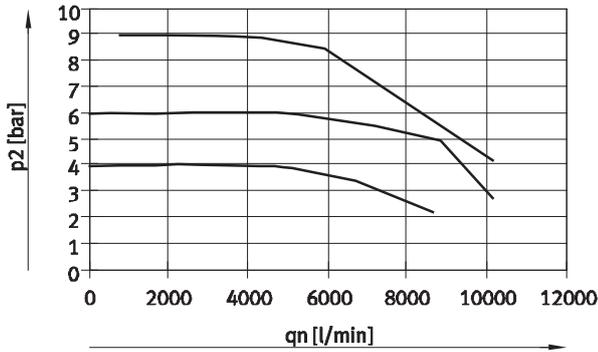
— D7/PO: 0,1...12 bar

MS6-LRP-3/8-D7/PO



— D7/PO: 0,1...12 bar

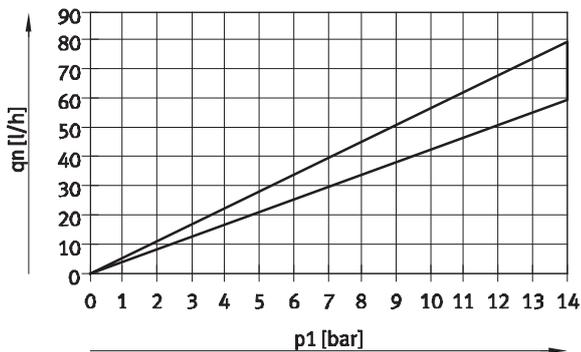
MS6-LRP-1/2-D7/PO



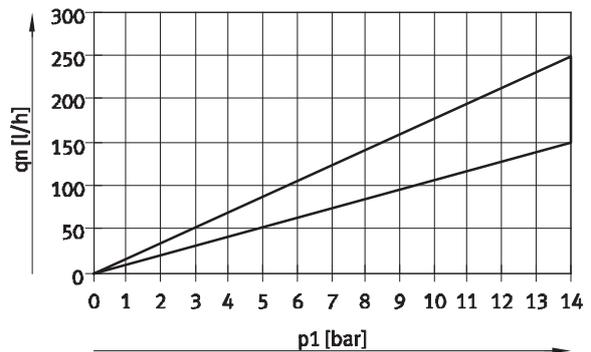
— D7/PO: 0,1...12 bar

Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Eingangsdruck p_1

MS6-LRP-...-D2/D4



MS6-LRP-...-D5/D7/PO



Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

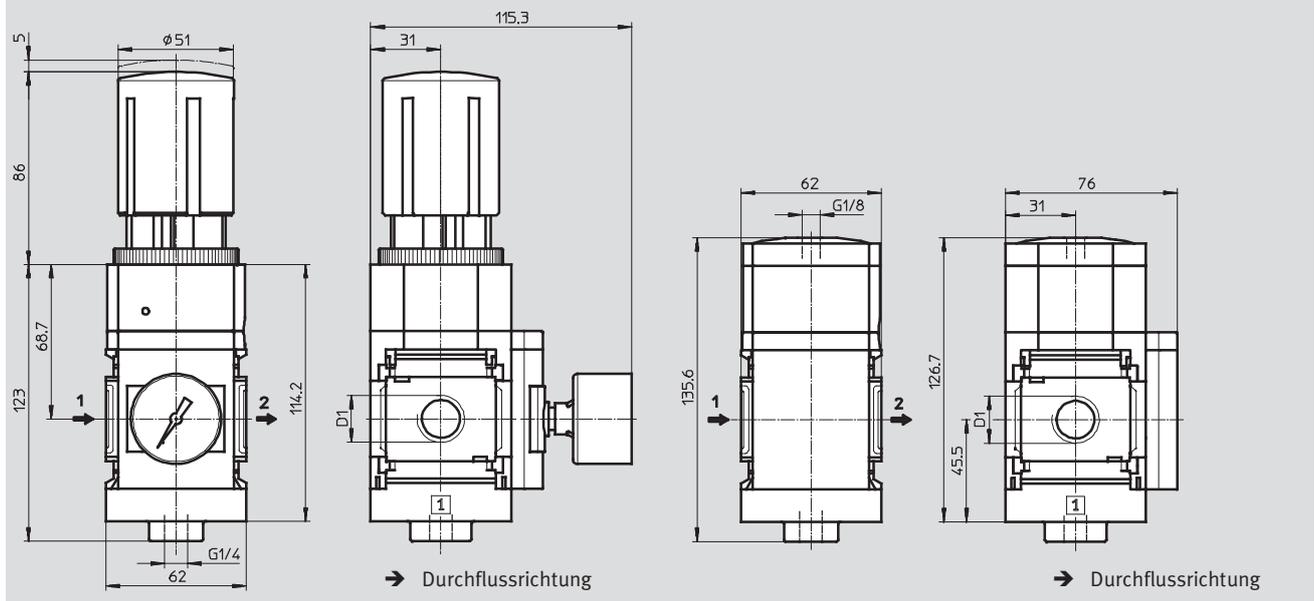
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

manuell betätigt D2/D4/D5/D7,
mit Manometeralternative Adapter A8M für EN-Manometer 1/8,
mit Präzisionsmanometer MAP

pneumatisch betätigt PO,
mit Manometeralternative Verschlussblende VS



Typ	D1
MS6-LRP-1/4-D2/D4/D5/D7-A8M	G1/4
MS6-LRP-3/8-D2/D4/D5/D7-A8M	G3/8
MS6-LRP-1/2-D2/D4/D5/D7-A8M	G1/2

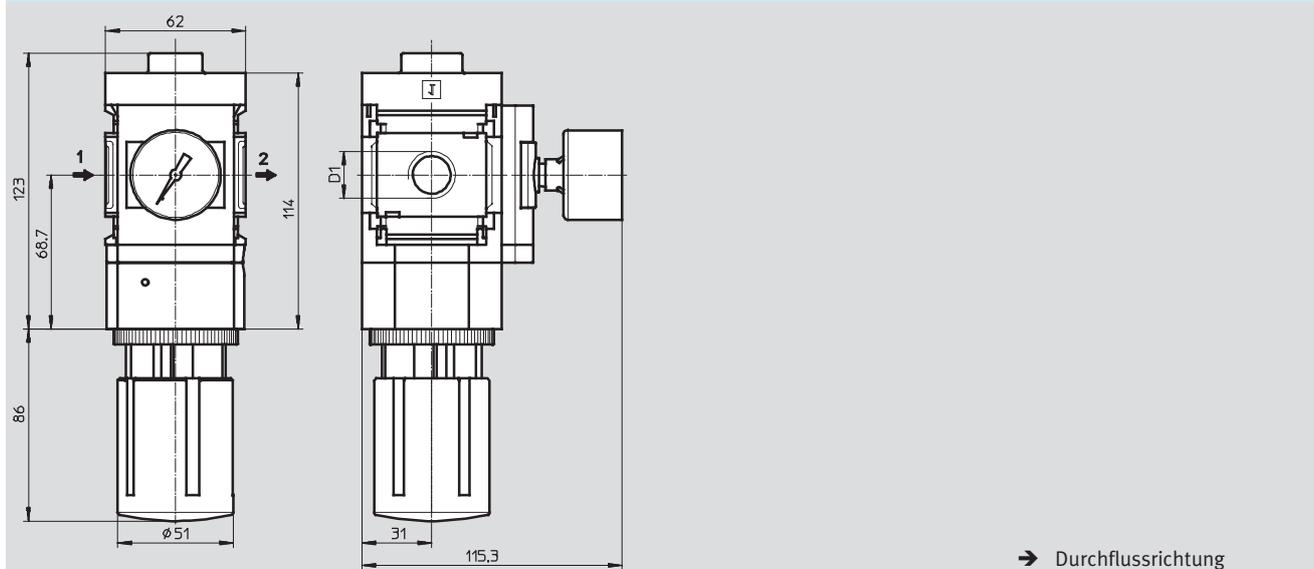
Typ	D1
MS6-LRP-1/4-PO-VS	G1/4
MS6-LRP-3/8-PO-VS	G3/8
MS6-LRP-1/2-PO-VS	G1/2

⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf unten KD



Typ	D1
MS6-LRP-1/4-...-KD	G1/4
MS6-LRP-3/8-...-KD	G3/8
MS6-LRP-1/2-...-KD	G1/2

⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

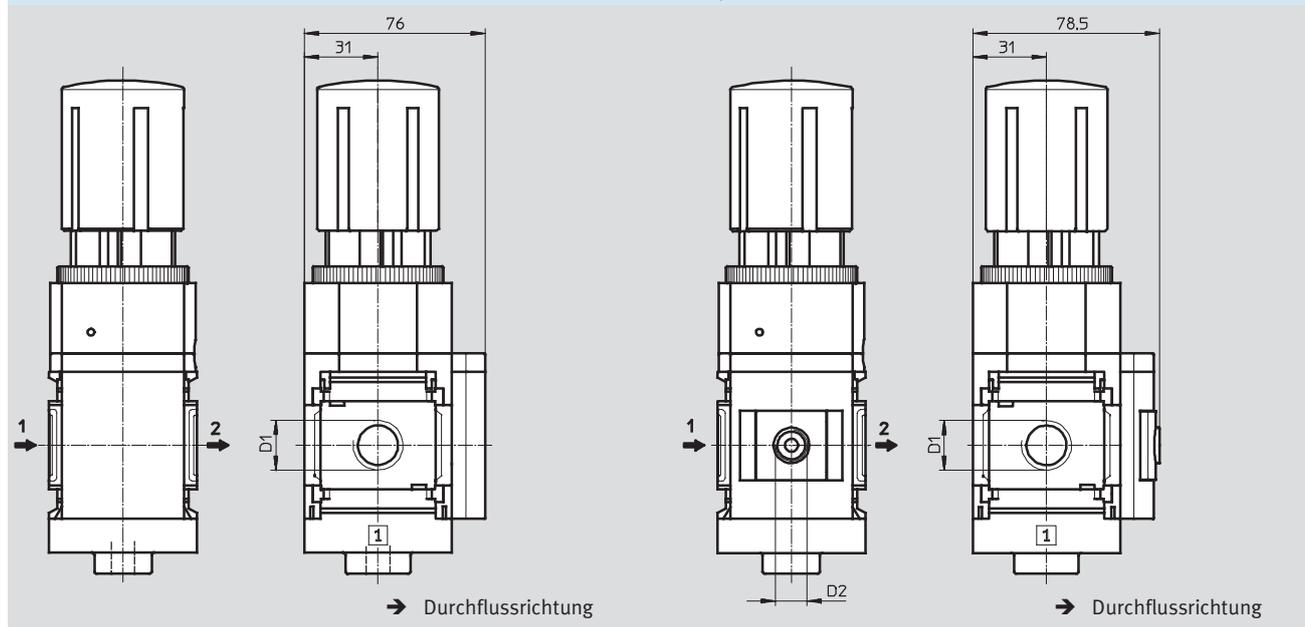
FESTO

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Verschlussblende VS

Adapter A8/A4 für EN-Manometer 1/8/1/4, ohne Manometer



Typ	D1	D2
MS6-LRP-1/4-...-VS	G1/4	-
MS6-LRP-3/8-...-VS	G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-VS	G1/2	
MS6-LRP-1/4-...-A8	G1/4	G1/8
MS6-LRP-3/8-...-A8	G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-A8	G1/2	
MS6-LRP-1/4-...-A4	G1/4	G1/4
MS6-LRP-3/8-...-A4	G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-A4	G1/2	

· || · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

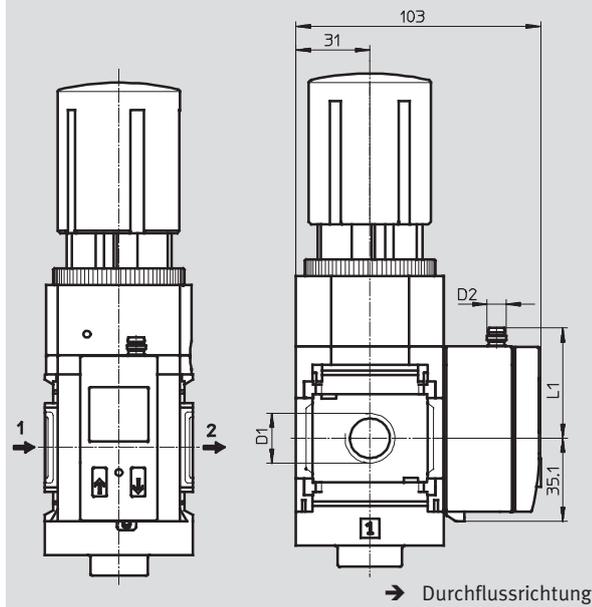
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4

Datenblätter → Internet: [sde1](#)



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang PNP

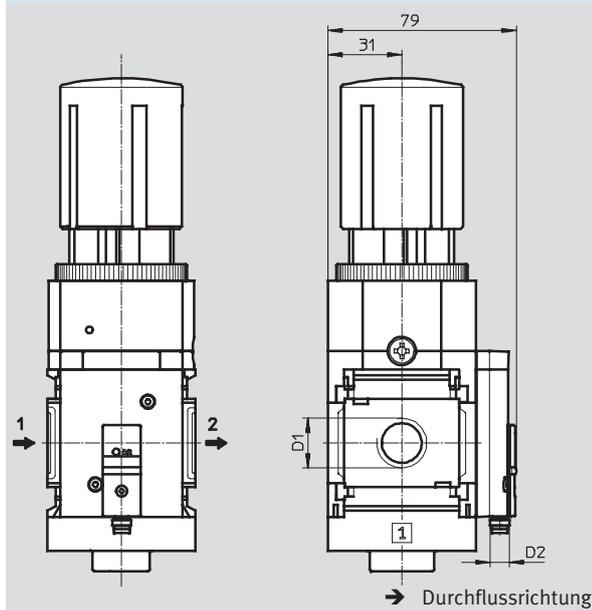
Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang PNP und
4 ... 20 mA analog

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang NPN und
4 ... 20 mA analog

Drucksensor ohne LCD-Anzeige (nur Schaltanzeige) AD7 ... AD10

Datenblätter → Internet: [sde5](#)



Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Schließer

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-po-
ligem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Öffner

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-po-
ligem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Öffner

Typ	D1	D2	L1
MS6-LRP-1/4-...-AD1/AD2	G 1/4	M8x1	46,7
MS6-LRP-3/8-...-AD1/AD2	G 3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD1/AD2	G 1/2		
MS6-LRP-1/4-...-AD3/AD4	G 1/4	M12x1	55,8
MS6-LRP-3/8-...-AD3/AD4	G 3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD3/AD4	G 1/2		
MS6-LRP-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G 1/4	M8x1	-
MS6-LRP-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G 3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G 1/2		

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Abmessungen – Drehknopf

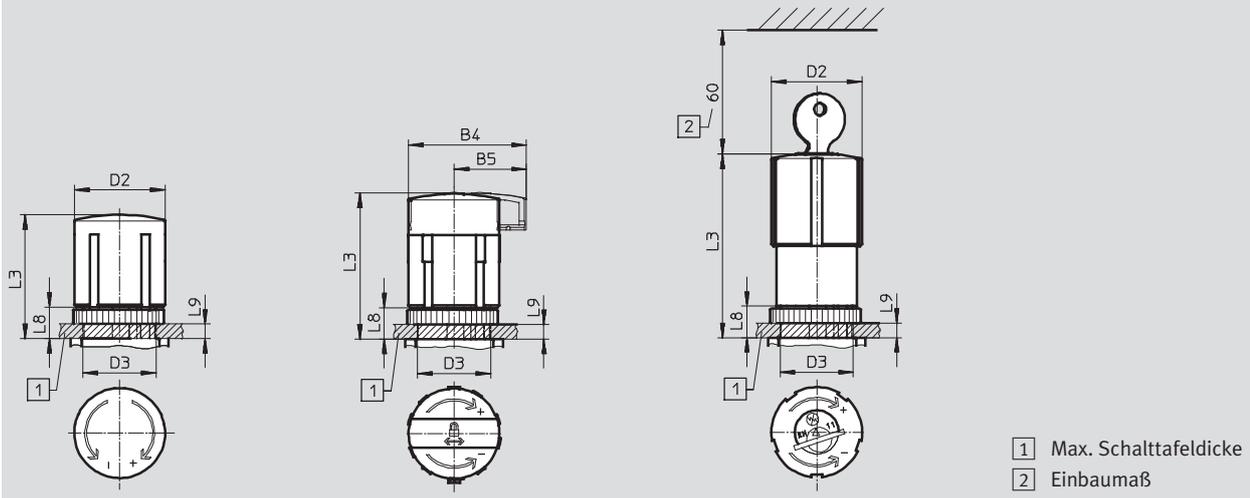
Download CAD-Daten → www.festo.com

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

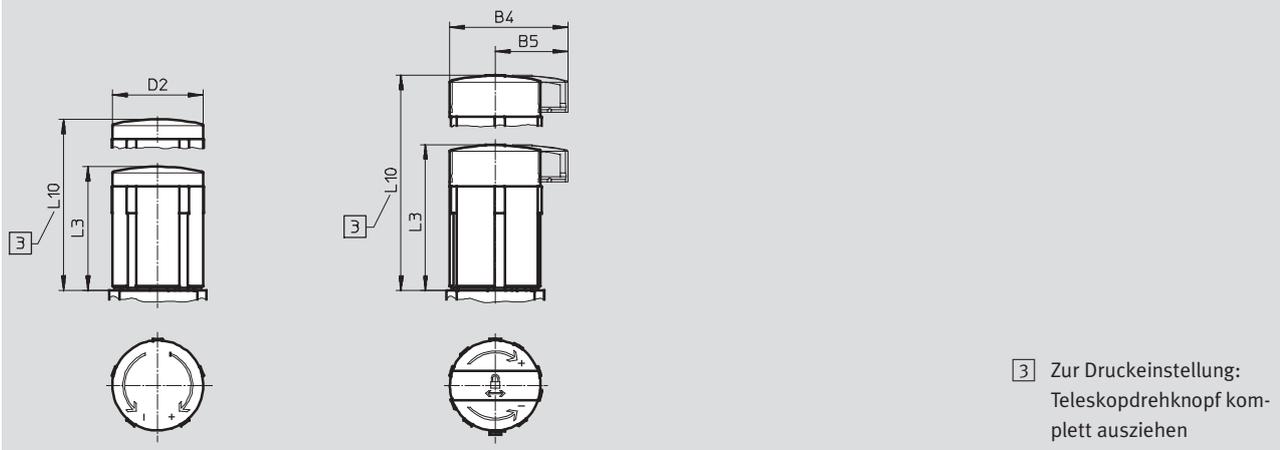
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

Drehknopf mit integriertem Schloss E11



Drehknopf lang mit Arretierung LD

Drehknopf lang mit Arretierung, mit Zubehör schließbar LD-AS



Typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS6-LRP-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LRP-...-AS	64,4	39			95,5			
MS6-LRP-...-E11	-	-	51,8	-	112,1	-	-	-
MS6-LRP-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LRP-...-LD-AS	64,4	39			95,5			148,5

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

Bestellangaben			
Adapter für EN-Manometer 1/8, Drehknopf Standard mit Arretierung			
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	538004	MS6-LRP-1/4-D2-A8¹⁾
	G3/8	538012	MS6-LRP-3/8-D2-A8¹⁾
	G1/2	538020	MS6-LRP-1/2-D2-A8¹⁾
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	538006	MS6-LRP-1/4-D4-A8¹⁾
	G3/8	538014	MS6-LRP-3/8-D4-A8¹⁾
	G1/2	538022	MS6-LRP-1/2-D4-A8¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	538008	MS6-LRP-1/4-D5-A8¹⁾
	G3/8	538016	MS6-LRP-3/8-D5-A8¹⁾
	G1/2	538024	MS6-LRP-1/2-D5-A8¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	538010	MS6-LRP-1/4-D7-A8¹⁾
	G3/8	538018	MS6-LRP-3/8-D7-A8¹⁾
	G1/2	538026	MS6-LRP-1/2-D7-A8¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich/ Betätigung	Manometeralternativen
538028	MS	6	LRP	1/4, 3/8, 1/2, AGB, AGC, AGD, AGE	D2 D4 D5 D7 PO	VS A8 A8M A4 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10
Bestell- beispiel						
538028	MS	6	- LRP	- 1/2	- D4	- A4

Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm] 62			
M Baukasten-Nr.	538028			
Baureihe	Standard		MS	MS
Baugröße	6		6	6
Funktion	Präzisions-Druckregelventil		-LRP	-LRP
Anschlussgröße	Gewinde G1/4		- 1/4	
	Gewinde G3/8		-3/8	
	Gewinde G1/2		- 1/2	
	Anschlussplatte G1/4		-AGB	
	Anschlussplatte G3/8		-AGC	
	Anschlussplatte G1/2		-AGD	
	Anschlussplatte G3/4		-AGE	
Druckregelbereich/ Betätigung	0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt		-D2	
	0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt		-D4	
	0,1 ... 4 bar, manuell betätigt		-D5	
	0,1 ... 12 bar, manuell betätigt		-D7	
	0,1 ... 12 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)	[1]	-PO	
Manometeralternativen	Verschlussblende		-VS	
	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer		-A8	
	Adapter für EN-Manometer 1/8, mit Präzisionsmanometer		-A8M	
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer		-A4	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig	[2]	-AD1	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig	[2]	-AD2	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	[2]	-AD3	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	[2]	-AD4	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO	[3]	-AD7	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC	[3]	-AD8	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO	[3]	-AD9	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC	[3]	-AD10	

[1] **PO** Nicht mit Drehknopfalternative LD
Nicht mit Abschließbarkeit AS, E11
Nicht mit Befestigungsart WR

[2] **AD1 ... AD4** Messbereich max. 10 bar.
Nicht mit Druckregelbereich/Betätigung D2, D4

[3] **AD7 ... AD10** Messbereich max. 10 bar.
Nicht mit Druckregelbereich/Betätigung D2

Übertrag Bestellcode

538028	MS	6	- LRP			
---------------	-----------	----------	--------------	--	--	--

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen**

Drehknopfalternative	Alternative Einbaulage	Abschließbarkeit	Befestigungsart	Alternative Durchflussrichtung
LD	KD	AS E11	WR WP WPM WB	Z
- LD	-	- AS	- WB	- Z

Bestelltablelle					
Rastermaß	[mm]		Bedingungen	Code	Eintrag Code
0	Drehknopfalternative	Langer Drehknopf	4	-LD	
	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten	5	-KD	
	Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar		-AS	
		mit integriertem Schloss		-E11	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf	6	-WR	
		Befestigungswinkel	7	-WP	
		Befestigungswinkel	7	-WPM	
		Befestigungswinkel		-WB	
	Alternative Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links (ohne Druckausgang kein Manometer)		-Z	

- 4 LD Nicht mit Abschließbarkeit E11
- 5 KD Nicht mit Befestigungsart WP

- 6 WR Nicht mit Drehknopfalternative LD
- 7 WP, WPM Nur mit Anschlussplatte AGB, AGC, AGD oder AGE

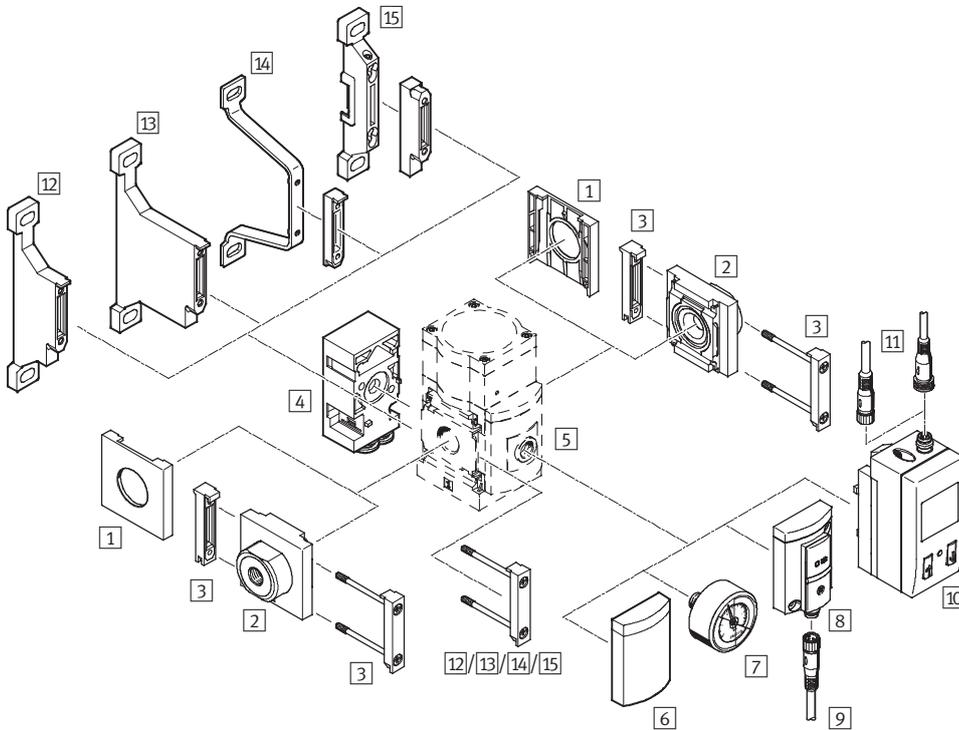
Übertrag Bestellcode

- - - - -

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Präzisions-Druckregelventil MS6-LRPB mit Druckausgang hinten



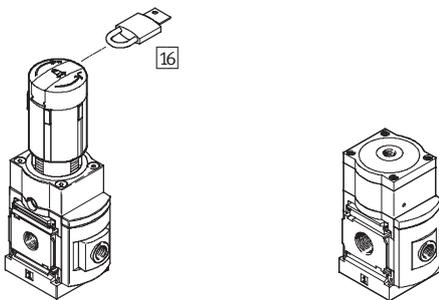
- Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

manuell betätigt

pneumatisch betätigt



Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

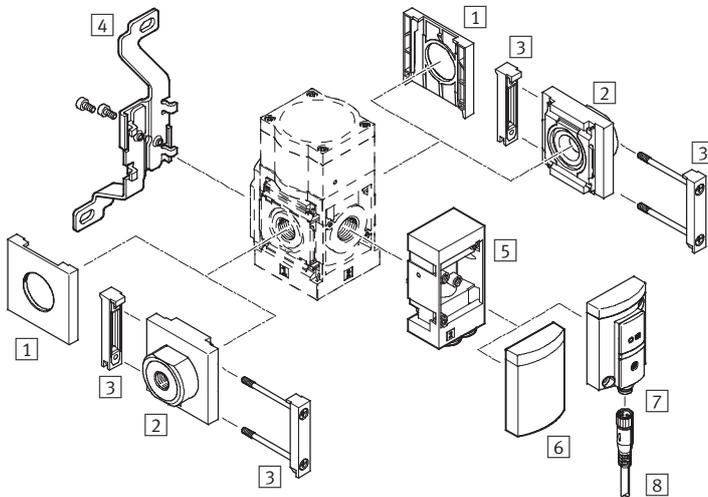
Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	■	–	■	–	ms6-end
2	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■	–	■	ms6-ag
3	Modulverbinder MS6-MV	–	■	■	■	ms6-mv
4	Winkelabgangsblock B...	■	■	■	■	64
5	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	64
6	Verschlussblende VS	■	■	■	■	64
7	Präzisionsmanometer A8M/MAP	■	■	■	■	64, 96
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	64
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	64
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	96
12	Befestigungswinkel MS6-WP	–	■	■	■	ms6-wp
13	Befestigungswinkel MS6-WPB	–	■	■	■	ms6-wp
14	Befestigungswinkel MS6-WPE	–	■	■	■	ms6-wp
15	Befestigungswinkel MS6-WPM	–	■	■	■	ms6-wp
16	Bügelschloss LRVS-D	■	■	■	■	96

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Präzisions-Druckregelventil MS6-LRPB mit Druckausgang vorne



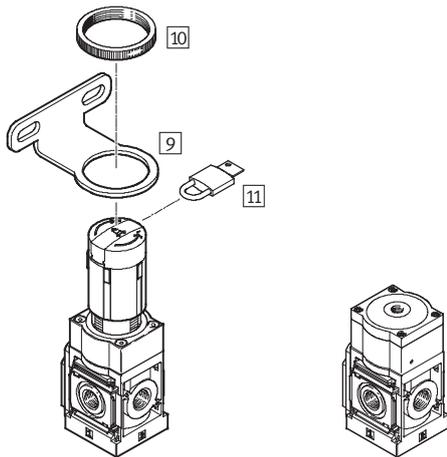
- Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

manuell betätigt

pneumatisch betätigt



Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	■	–	■	–	ms6-end
2	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■	–	■	ms6-ag
3	Modulverbinder MS6-MV	–	■	■	■	ms6-mv
4	Befestigungswinkel MS6-WB	■	■	–	–	ms6-wb
5	Winkelabgangsblock B...	■	■	■	■	64
6	Verschlussblende VS	■	■	■	■	64
7	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	64
8	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
9	Befestigungswinkel MS6-WR	■	■	–	–	ms6-wr
10	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	–	–	–
11	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	96

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

MS 6 - LRPB - 1/2 - D7 - A8 - BD

Baureihe	
MS	Wartungseinheit Standard
Baugröße	
6	Rastermaß 62 mm
Wartungsfunktion	
LRPB	Präzisions-Druckregelventil für Batteriemontage
Anschlussgröße	
1/2	Gewinde G1/2
Druckregelbereich/Betätigung	
D2	0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt
D4	0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt
D5	0,1 ... 4 bar, manuell betätigt
D7	0,1 ... 12 bar, manuell betätigt
Manometeralternativen	
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer
Druckausgang	
	ohne Winkelabgangsblock
BD	Winkelabgangsblock QS-8
BE	Winkelabgangsblock QS-10

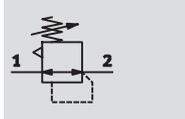
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 64

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich/Betätigung
- Manometeralternativen
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

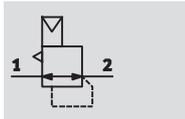
Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

Druckregelbereich/Betätigung
D2/D4/D5/D7, manuell betätigt



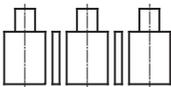
PO, pneumatisch betätigt



- - Durchfluss
1 600 ... 5 000 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck
1 ... 14 bar
- - www.festo.com



Präzisions-Druckregelventil für
Batteriemontage:



Das Präzisions-Druckregelventil eignet sich für sensible Anwendungen mit einer geforderten Druckhysterese von 0,02 bar. Der Ausgangsdruck p2 ist innerhalb

des Druckregelbereichs entweder manuell mit dem Drehknopf oder pneumatisch über einen Steuerdruck p12 von einem externen Pilotregler (möglichst mit einem Präzisions-Druckregelventil) einstellbar. Beim Abschalten des Eingangsdrucks p1 wird der Ausgangsdruck p2 über den Anschluss 3 (Sekundärentlüftung) entlüftet.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft
- Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Vier Druckregelbereiche: 0,05 ... 0,7 bar, 0,05 ... 2,5 bar, 0,1 ... 4 bar und 0,1 ... 12 bar
- Optionaler Drucksensor

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS6	
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{2}$	
Pneumatischer Anschluss 2	G $\frac{1}{2}$	
	QS-8 mit Winkelabgangsblock BD	
	QS-10 mit Winkelabgangsblock BE	
Pneumatischer Anschluss 3 (Sekundärentlüftung)	G $\frac{1}{4}$	
Anschluss Steuerluft 12 bei Variante PO	G $\frac{1}{8}$	
Konstruktiver Aufbau	vorgesteuertes Präzisions-Membranregelventil mit durchgehender Druckversorgung	
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
	Fronttafeleinbau	
Einbaulage	beliebig	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung	
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
	Drehknopf mit integriertem Schloss	
Druckregelbereich/ Betätigung ¹⁾	D2 [bar]	0,05 ... 0,7, manuell betätigt
	D4 [bar]	0,05 ... 2,5, manuell betätigt
	D5 [bar]	0,1 ... 4, manuell betätigt
	D7 [bar]	0,1 ... 12, manuell betätigt (0,1 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)
	PO [bar]	0,1 ... 12, pneumatisch betätigt (0,1 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)
Max. Druckhysterese [bar]	0,02	
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang	
	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang	
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck	
	G $\frac{1}{8}$ vorbereitet	
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet	

1) Variante D2/D4/D5/D7: Eingangsdruck p1 \geq Ausgangsdruck p2 + 1 bar. Variante PO: Ausgangsdruck p2 = Steuerdruck p12 + max. 0,5 bar
 - - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Durchflusswerte				
Druckregelbereich	D2 (0,05 ... 0,7 bar)	D4 (0,05 ... 2,5 bar)	D5 (0,1 ... 4 bar)	D7/PO (0,1 ... 12 bar)
Normalnenndurchfluss q_{nN} [l/min]				
$q_{nN} 1 \rightarrow 2$	$G^{1/2}$	1 600 ¹⁾	2 300 ²⁾	3 000 ³⁾
Durchfluss Sekundärentlüftung [l/min]				
$q_{n2} 2 \rightarrow 3$		≥ 220 ⁵⁾	≥ 450 ⁶⁾	≥ 650 ⁷⁾
				≥ 900 ⁸⁾

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 0,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 1,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 3) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 2,5$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar
 4) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6,0$ bar, $\Delta p = 0,1$ bar

- 5) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 0,7$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 6) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 2,5$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 7) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 4,0$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar
 8) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6,0$ bar, $\Delta p_2 = 0,1$ bar

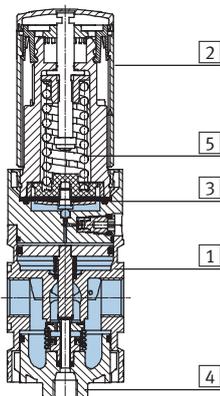
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Variante	Standard	Drucksensor AD...
Eingangsdruck [bar]	1 ... 14	1 ... 14
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft oder inerte Gase, ungeölt, Filterfeinheit 40 μ m	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]	
Präzisions-Druckregelventil	1 000
Präzisions-Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	1 120

Werkstoffe

Funktionsschnitt



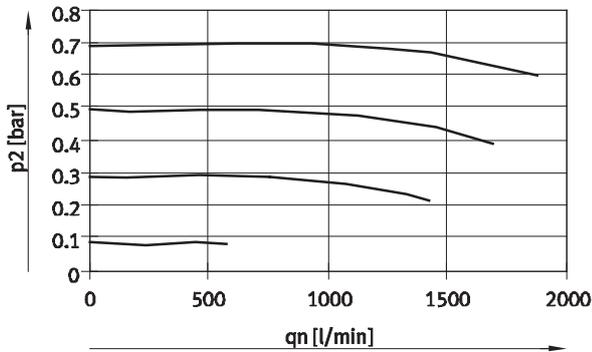
Präzisions-Druckregelventil (Batteriemontage)	
1 Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2 Drehknopf	PA/POM
Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3 Membran	NBR
4 Deckel unten	PC
5 Federn	Stahl
- Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante A8M oder AD...)

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

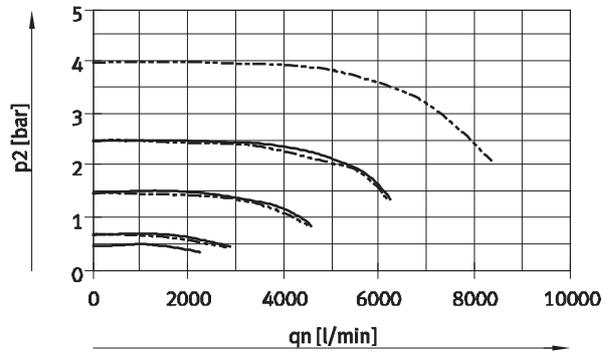
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 ($p_1 = 10$ bar)

MS6-LRPB-1/2-D2



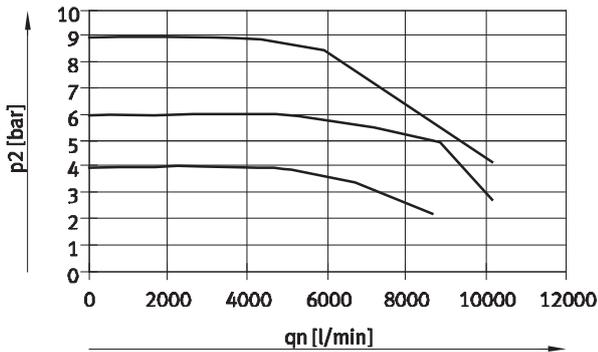
— D2: 0,05...0,7 bar

MS6-LRPB-1/2-D4/D5



— D4: 0,05...2,5 bar
 - - - D5: 0,1...4 bar

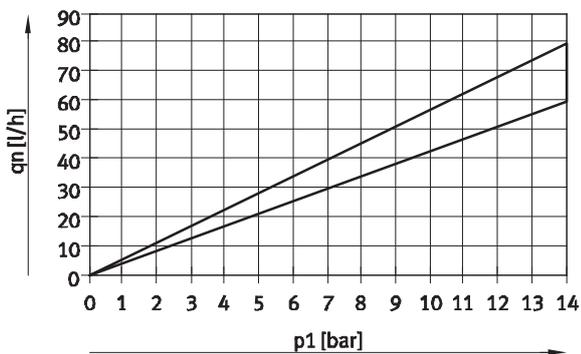
MS6-LRPB-1/2-D7/PO



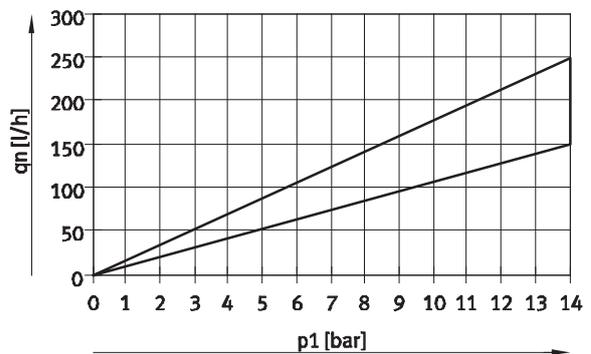
— D7/PO: 0,1...12 bar

Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Eingangsdruck p_1

MS6-LRPB-...-D2/D4



MS6-LRPB-...-D5/D7/PO



Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

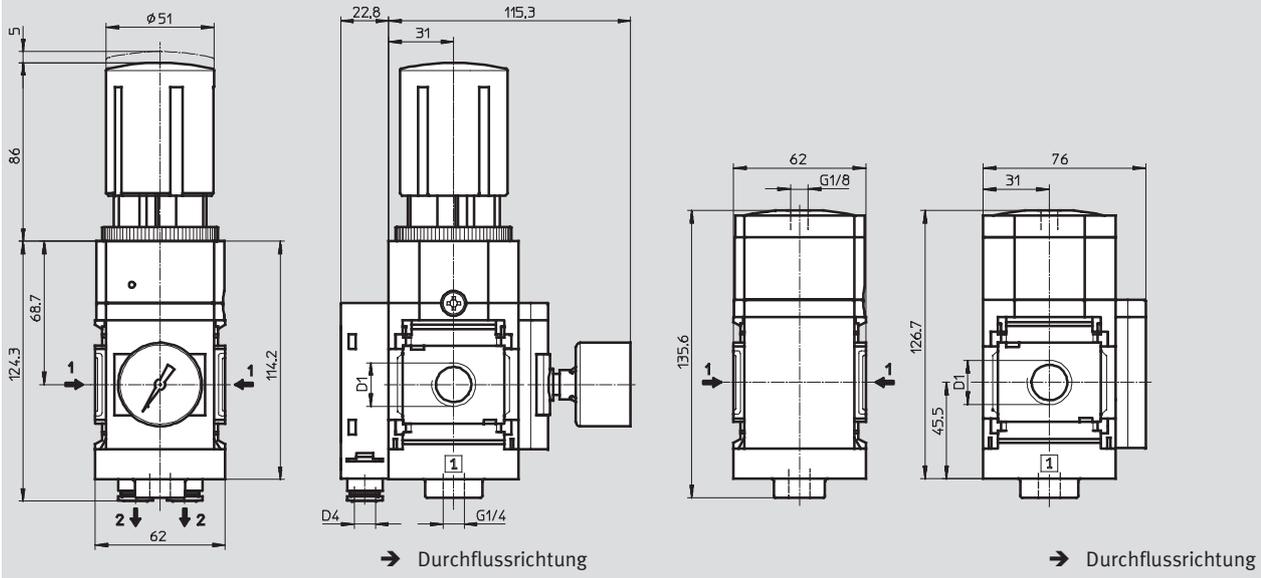
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

manuell betätigt D2/D4/D5/D7,
mit Manometeralternative Adapter A8M für EN-Manometer 1/8,
mit Präzisionsmanometer MAP, mit Winkelabgangsblock BD/BE

pneumatisch betätigt PO,
mit Manometeralternative Verschlussblende VS



Typ	D1	D4
MS6-LRPB-1/2-D2/D4/D5/D7-A8M-BD	G1/2	QS-8
MS6-LRPB-1/2-D2/D4/D5/D7-A8M-BE		QS-10

Typ	D1
MS6-LRPB-1/2-PO-VS	G1/2

• | • Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

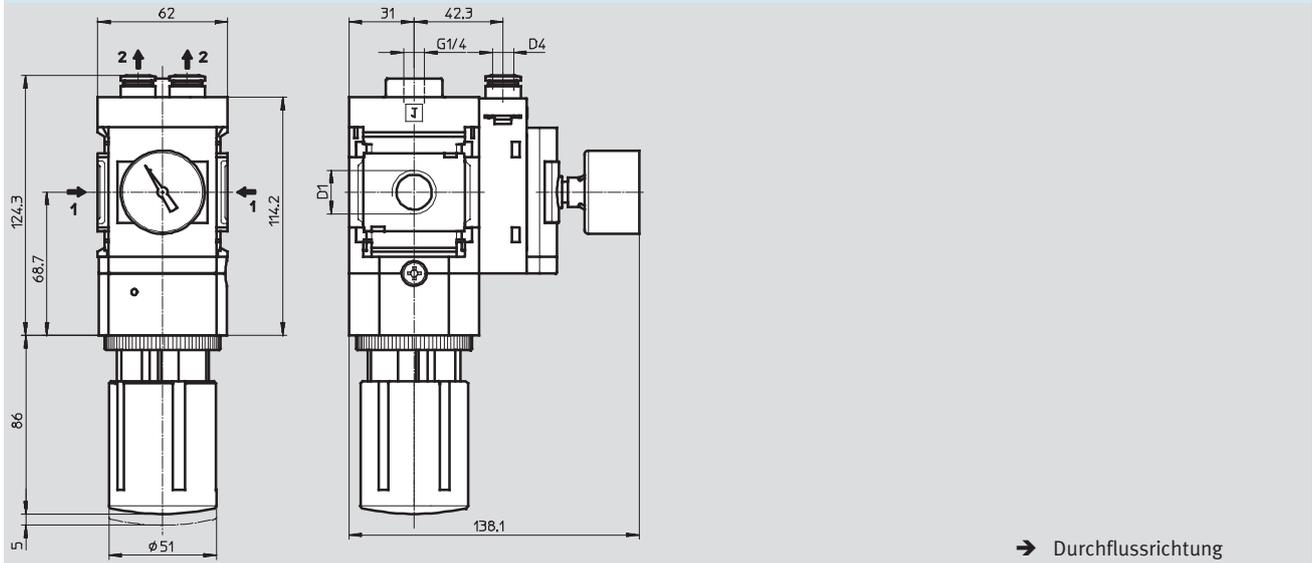
Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf unten KD, Winkelabgangsblock BD/BE



Typ	D1	D4
MS6-LRPB-1/2-...-KD-BD	G1/2	QS-8
MS6-LRPB-1/2-...-KD-BE		QS-10

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

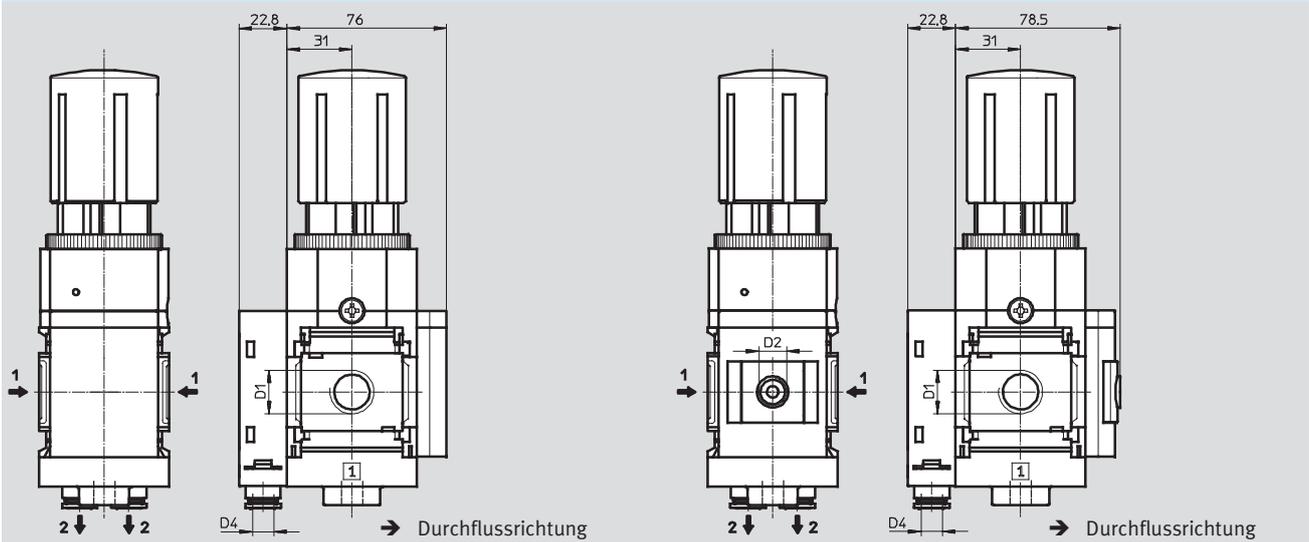
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Verschlussblende VS, Winkelabgangsblock BD/BE

Adapter A8/A4 für EN-Manometer 1/8/1/4, ohne Manometer, Winkelabgangsblock BD/BE



Typ	D1	D2	D4
MS6-LRPB-1/2-...-VS-BD	G1/2	-	QS-8
MS6-LRPB-1/2-...-VS-BE			QS-10
MS6-LRPB-1/2-...-A8-BD	G1/2	G1/8	QS-8
MS6-LRPB-1/2-...-A8-BE			QS-10
MS6-LRPB-1/2-...-A4-BD	G1/2	G1/4	QS-8
MS6-LRPB-1/2-...-A4-BE			QS-10

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

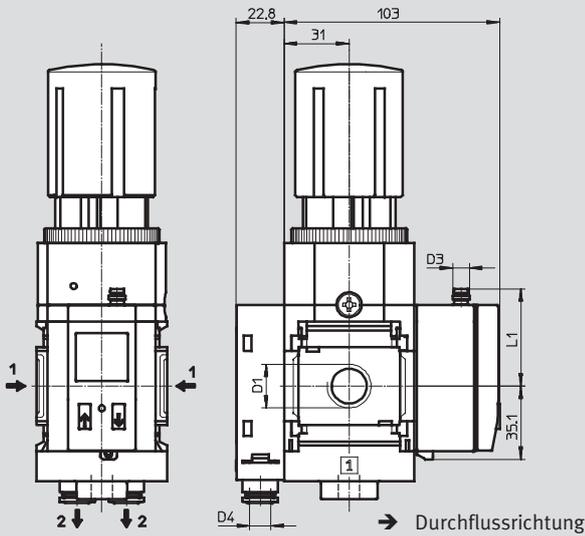
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4,
Winkelabgangsblock BD/BE

Datenblätter → Internet: sde1



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang PNP

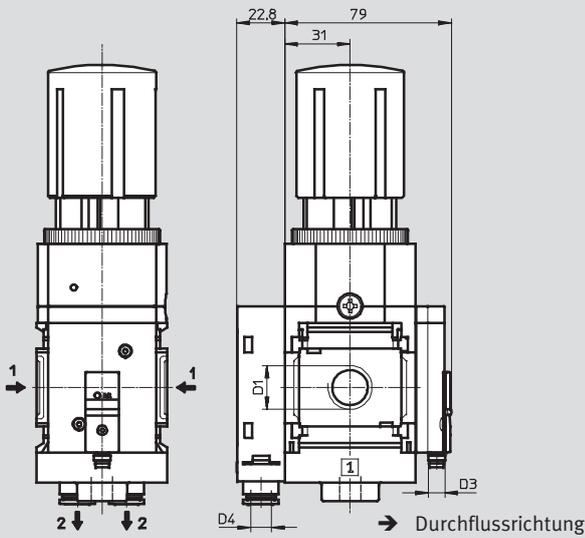
Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang PNP und
4 ... 20 mA analog

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang NPN und
4 ... 20 mA analog

Drucksensor ohne LCD-Anzeige (nur Schaltanzeige) AD7 ... AD10,
Winkelabgangsblock BD/BE

Datenblätter → Internet: sde5



Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Schließer

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Schwell-
wertkomparator, 1 Schaltaus-
gang PNP, Öffner

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poli-
gem Stecker M8x1, Fenster-
komparator, 1 Schaltausgang
PNP, Öffner

Typ	D1	D3	D4	L1
MS6-LRPB-1/2-...-AD1/AD2-BD	G1/2	M8x1	QS-8	46,7
MS6-LRPB-1/2-...-AD1/AD2-BE			QS-10	
MS6-LRPB-1/2-...-AD3/AD4-BD	G1/2	M12x1	QS-8	55,8
MS6-LRPB-1/2-...-AD3/AD4-BE			QS-10	
MS6-LRPB-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10-BD	G1/2	M8x1	QS-8	-
MS6-LRPB-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10-BE			QS-10	

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Abmessungen – Drehknopf

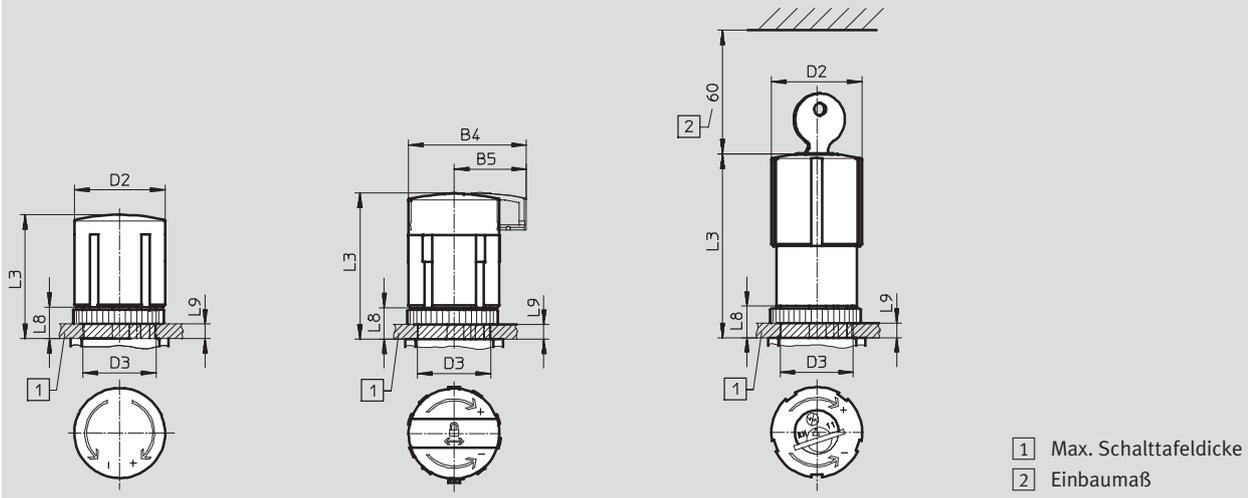
Download CAD-Daten → www.festo.com

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

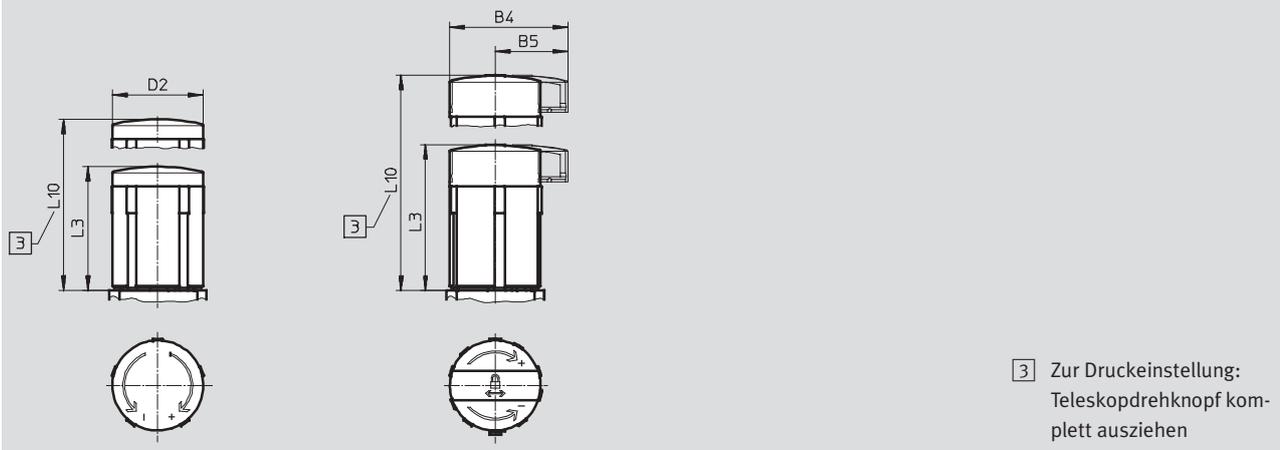
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

Drehknopf mit integriertem Schloss E11



Drehknopf lang mit Arretierung LD

Drehknopf lang mit Arretierung, mit Zubehör schließbar LD-AS



Typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS6-LRPB-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LRPB-...-AS	64,4	39			95,5			
MS6-LRPB-...-E11	-	-	51,8	-	112,1	-	-	-
MS6-LRPB-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LRPB-...-LD-AS	64,4	39			95,5			148,5

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

Bestellangaben		
Adapter A8 für EN-Manometer 1/8, Drehknopf Standard mit Arretierung		
Baugröße	Anschluss	Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock
		Teile-Nr. Typ
Druckregelbereich 0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	534911 MS6-LRPB-1/2-D2-A8 ¹⁾
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	534914 MS6-LRPB-1/2-D4-A8 ¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	534917 MS6-LRPB-1/2-D5-A8 ¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	534920 MS6-LRPB-1/2-D7-A8 ¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Bestellangaben			
Adapter A8 für EN-Manometer 1/8, Drehknopf Standard mit Arretierung			
Baugröße	Anschluss	Druckausgang hinten mit Winkelabgangsblock	Druckausgang hinten mit Winkelabgangsblock
		QS-8	QS-10
		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
Druckregelbereich 0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	534865 MS6-LRPB-1/2-D2-A8-BD ¹⁾	534913 MS6-LRPB-1/2-D2-A8-BE ¹⁾
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	534868 MS6-LRPB-1/2-D4-A8-BD ¹⁾	534916 MS6-LRPB-1/2-D4-A8-BE ¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	534871 MS6-LRPB-1/2-D5-A8-BD ¹⁾	534919 MS6-LRPB-1/2-D5-A8-BE ¹⁾
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	534874 MS6-LRPB-1/2-D7-A8-BD ¹⁾	534922 MS6-LRPB-1/2-D7-A8-BE ¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich/ Betätigung	Manometer- alternativen
535007	MS	6	LRPB	½, AGB, AGC, AGD, AGE	D2 D4 D5 D7 PO	VS A8 A8M A4 AD1 ... AD4 AD7 ... AD10
Bestellbeispiel						
535007	MS	6	- LRPB	- AGD	- D5	- VS

Bestelltabelle

Rastermaß	[mm]	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	535007			
	Baureihe	Standard		MS	MS
	Baugröße	6		6	6
	Funktion	Präzisions-Druckregelventil für Batteriemontage		-LRPB	-LRPB
	Anschlussgröße	Gewinde G½		- ½	
		Anschlussplatte G¼		-AGB	
		Anschlussplatte G¾		-AGC	
		Anschlussplatte G½		-AGD	
		Anschlussplatte G¾		-AGE	
	Druckregelbereich/ Betätigung	0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt		-D2	
		0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt		-D4	
		0,1 ... 4 bar, manuell betätigt		-D5	
		0,1 ... 12 bar, manuell betätigt		-D7	
		0,1 ... 12 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)	1	-PO	
	Manometeralternativen	Verschlussblende	2	-VS	
		Adapter für EN-Manometer ⅛, ohne Manometer	3	-A8	
		Adapter für EN-Manometer ⅛, mit Präzisionsmanometer	3	-A8M	
		Adapter für EN-Manometer ¼, ohne Manometer	3	-A4	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig	3 4	-AD1	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig	3 4	-AD2	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	3 4	-AD3	
		Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	3 4	-AD4	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO	4 5	-AD7	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC	4 5	-AD8	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO	4 5	-AD9		
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC	4 5	-AD10		

- 1 **PO** Nicht mit langem Drehknopf LD
Nicht mit Abschließbarkeit AS, E11
Nicht mit Befestigungsart WR
- 2 **VS** Muss gewählt werden bei Alternativer Durchflussrichtung Z ohne Alternative Einbaulage KD oder ohne Alternativen Druckausgang BD, BE
Muss gewählt werden bei Alternative Einbaulage KD ohne Alternative Durchflussrichtung Z oder ohne Alternativen Druckausgang BD, BE
- 3 **A8, A8M, A4, AD1 ... AD4**
In Kombination mit Alternativer Durchflussrichtung Z nur mit Alternativer Einbaulage KD
- 4 **AD1 ... AD4, AD7 ... AD10**
Messbereich max. 10 bar
Nicht mit Druckregelbereich/Betätigung D2, D4
- 5 **AD7 ... AD10** In Verbindung mit Alternativer Durchflussrichtung Z nur mit Alternativen Druckausgang BD, BE oder
In Kombination mit Alternativer Durchflussrichtung Z nur mit Alternativer Einbaulage KD

Übertrag Bestellcode

535007	MS	6	-	LRPB	-		-		-	
--------	----	---	---	------	---	--	---	--	---	--

Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen**

Drehknopf- alternative	Alternative Einbaulage	Abschließbarkeit	Alternativer Druck- ausgang	Befestigungsart	Alternative Durch- flussrichtung
LD	KD	AS E11	BD BE	WR WP WPM WPB WB	Z
- LD	-	- AS	- BE	- WB	- Z

Bestelltabelle

Rastermaß	[mm]	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
0 Drehknopfalternative	Langer Drehknopf		6	-LD	
Alternative Einbaulage	Drehknopf unten		7	-KD	
Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar			-AS	
	mit integriertem Schloss			-E11	
Alternativer Druckausgang (p max = 10 bar)	Winkelabgangsblock QS-8			-BD	
	Winkelabgangsblock QS-10			-BE	
Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf		8 9	-WR	
	Befestigungswinkel		10 11	-WP	
	Befestigungswinkel		8 10	-WPM	
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand		10 12	-WPB	
	Befestigungswinkel		8	-WB	
Alternative Durchfluss- richtung	Durchflussrichtung vorne (ohne Druckausgang kein Manometer)			-Z	

- 6 LD** Nicht mit Abschließbarkeit E11
- 7 KD** In Kombination mit Manometeralternativen A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 nur mit Alternativer Durchflussrichtung Z
- 8 WR, WB, WPM** Nur mit Alternativer Durchflussrichtung Z
Nicht mit Alternativer Einbaulage KD
- 9 WR** Nur mit Alternativer Durchflussrichtung Z
Nicht mit Langem Drehknopf LD

- 10 WP, WPM, WPB** Nur mit Anschlussplatte AGB, AGC, AGD oder AGE
- 11 WP** Nicht mit Alternativer Einbaulage KD
Entweder nur mit Alternativer Durchflussrichtung Z oder nur mit Alternativem Druckausgang BD, BE
- 12 WPB** Nicht mit Alternativer Einbaulage KD
Nicht mit Alternativem Druckausgang BD, BE
Nicht mit Alternativer Durchflussrichtung Z.

Übertrag Bestellcode

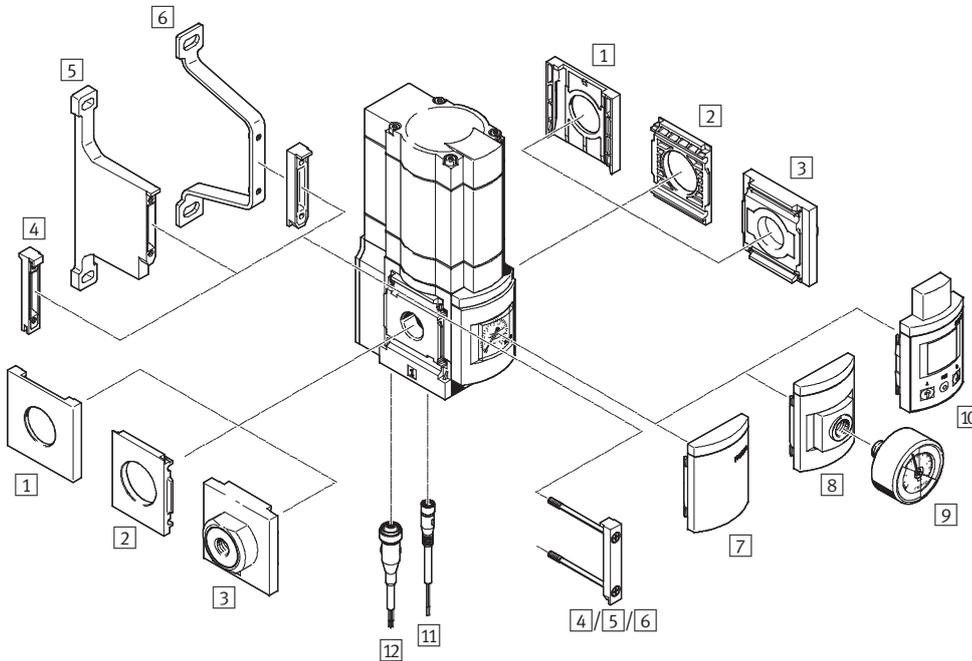
- - - - - -

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Elektrik-Druckregelventil MS6-LRE



Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Befestigungselemente und Zubehör

		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	-	-	■	-	ms6-end
2	Befestigungsplatte MS6-AEND	■ ¹⁾	-	■ ²⁾	-	ms6-aend
3	Anschlussplatte MS6-AG...	-	■ ¹⁾	-	■ ²⁾	ms6-ag
4	Modulverbinder MS6-MV	-	-	■	■	ms6-mv
5	Befestigungswinkel MS6-WPB	■	■	■	■	ms6-wpb
6	Befestigungswinkel MS6-WPE	■	■	■	■	ms6-wpe
7	Verschlussblende VS	■	■	■	■	74
8	Adapter für EN-Manometer ¼ A4	■	■	■	■	74
9	Manometer MA	■	■	■	■	96
10	Bediengerät mit Display OP	■	■	■	■	74
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	96
12	Verbindungsleitung NEBU-M12...-LE5	■	■	■	■	96

1) Zur Montage wird Befestigungswinkel MS6-WPB/WPE benötigt.

2) Zur Montage wird Modulverbinder MS6-MV oder Befestigungswinkel MS6-WPB/WPE benötigt.

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 6 - LRE - 1/2 - D7 - PI

Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

Baugröße

6	Rastermaß 62 mm
---	-----------------

Wartungsfunktion

LRE	Elektrik-Druckregelventil
-----	---------------------------

Pneumatischer Anschluss

1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

Druckregelbereich

D6	Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar
D7	Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar

Elektrischer Druckausgang (Integrierter Drucksensor mit elektrischem Ausgang)

	ohne
PI	Stecker, M8, 3-polig, I out
PU	Stecker, M8, 3-polig, U out

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 74

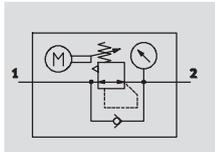
- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Sensorkabel
- Versorgungskabel
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

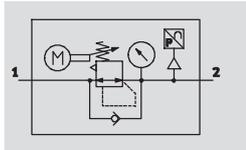
FESTO

Datenblatt

mit Manometer



mit Manometer und integriertem Drucksensor



-  - Durchfluss
2 200 ... 7 500 l/min
-  - Temperaturbereich
0 ... +50 °C
-  - Eingangsdruck
0,8 ... 20 bar



-  - Hinweis
Das Elektrik-Druckregelventil eignet sich nicht zum Aufbau von elektrischen Regelkreisen.

Das Elektrik-Druckregelventil regelt eingehende Druckluft auf den eingestellten Ausgangsdruck. Dabei hält das Elektrik-Druckregelventil den Ausgangsdruck weitgehend konstant, unabhängig von Druckschwankungen im Netz und vom Luftverbrauch.

Mit der integrierten elektrischen Antriebseinheit wird der Ausgangsdruck indirekt eingestellt. Die Ansteuerung der Antriebseinheit ist entweder über die digitalen Eingänge am M12-Stecker

oder über das optional erhältliche Bediengerät möglich. Dadurch wird die Drehrichtung der Antriebseinheit vorgegeben, was ein Verstellen des Ausgangsdrucks entweder in steigender oder fallender Richtung ermöglicht.

Bei Stromausfall bleibt die letzte Einstellung der Antriebseinheit bzw. des Ausgangsdrucks gespeichert. Die pneumatische Druckregelung funktioniert weiterhin.

- Vier Druckregelbereiche: 0,3 ... 4 bar, 0,3 ... 7 bar, 0,5 ... 12 bar und 0,5 ... 16 bar
- Optionales Bediengerät mit Display
- Optionaler integrierter Drucksensor mit elektrischem Ausgang
- Konstanter Ausgangsdruck, auch bei Stromausfall durch Fail Safe Funktion
- Mit oder ohne Sekundärentlüftung lieferbar

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	MS6		
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Konstruktiver Aufbau	elektrisch verstellbares Druckregelventil		
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit/ohne Sekundärentlüftung		
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau		
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise senkrecht		
Druckregelbereich	D5 [bar]	0,3 ... 4	
	D6 [bar]	0,3 ... 7	
	D7 [bar]	0,5 ... 12	
	D8 [bar]	0,5 ... 16	
Max. Druckhysterese [bar]	0,25		
Druckanzeige	mit Manometer		
	mit Bediengerät		

-  - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Datenblatt

Normalnennendurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]				
Pneumatischer Anschluss		G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Druckregelbereich	D5	2 400 ²⁾	5 500 ²⁾	7 500 ²⁾
	D6	3 000	5 800	6 500
	D7	2 700	4 500	5 500
	D8	2 200	4 000	4 500

1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar

Elektrische Daten					
		ohne integrierten Drucksensor		mit integriertem Drucksensor	
				PI (I out)	PU (U out)
Analogausgang	[V]	-		-	0 ... 10
	[mA]	-		4 ... 20	-
Analoge Ausgänge, absolute Genauigkeit bei 25 °C		[%]	-	± 3	± 3
Kabelschnittstelle	Eingänge	Stecker M12x1, 5-polig			
	Ausgänge	-	Stecker M8x1, 3-polig		
Ausführung Eingänge		nach IEC 61131-2, keine galvanische Trennung			
Nennbetriebsspannung		[V DC]	24		
Zulässige Spannungsschwankungen		[%]	± 10		
Stromaufnahme bei 24 V DC		[A]	max. 3,5		
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[A]	max. 1		
Ansteuerdauer bei 25 °C		[s]	max. 90 ¹⁾		
Kurzschlussfestigkeit		für alle elektrischen Anschlüsse			
Schutzart		IP65			

1) Um eine Überhitzung des Antriebs zu vermeiden, muss ein Ansteuerdauer:Pause-Verhältnis von 1:3 eingehalten werden.

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Eingangsdruck	[bar] 0,8 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft, Luftqualitätsklasse 5.4.– nach DIN ISO 8573-1
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +50
Mediumtemperatur	[°C] 0 ... +50
Lagertemperatur	[°C] 0 ... +50
Korrosionsbeständigkeit	KBK ¹⁾ 2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
Zulassung	C-Tick

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]	
Elektrik-Druckregelventil	1 280

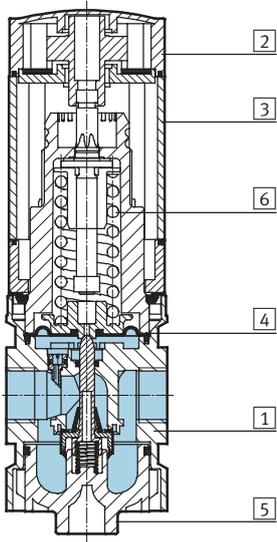
Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



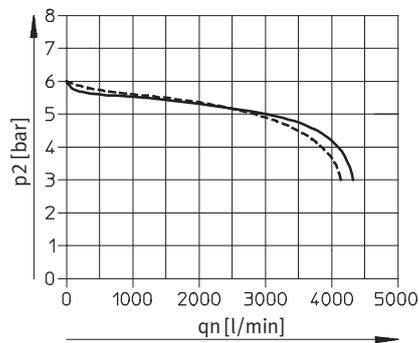
Elektrik-Druckregelventil

1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Antriebsgehäuse	Polyamid, verstärkt
3	Profilgehäuse	Aluminium-Knetlegierung
4	Membrane	Nitrilkautschuk
5	Deckel unten	Polyester, glasfaserverstärkt
6	Federn	Stahl
-	Bediengerät	Polyamid
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

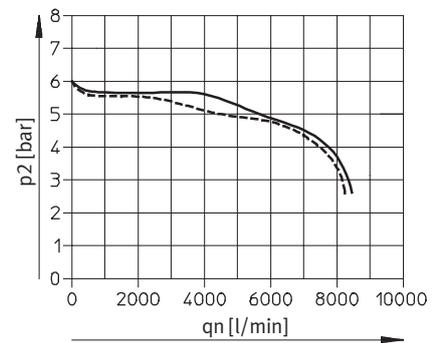
MS6-LRE-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



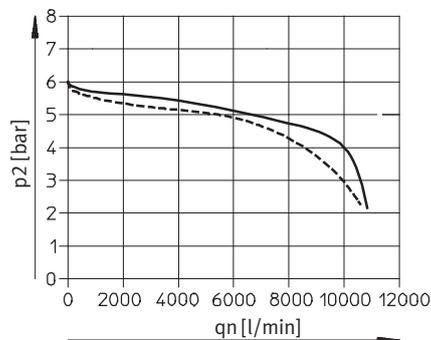
— D6: 0,3 ... 7 bar
- - - D7: 0,5 ... 12 bar

MS6-LRE-3/8



MS6-LRE-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



— D6: 0,3 ... 7 bar
- - - D7: 0,5 ... 12 bar

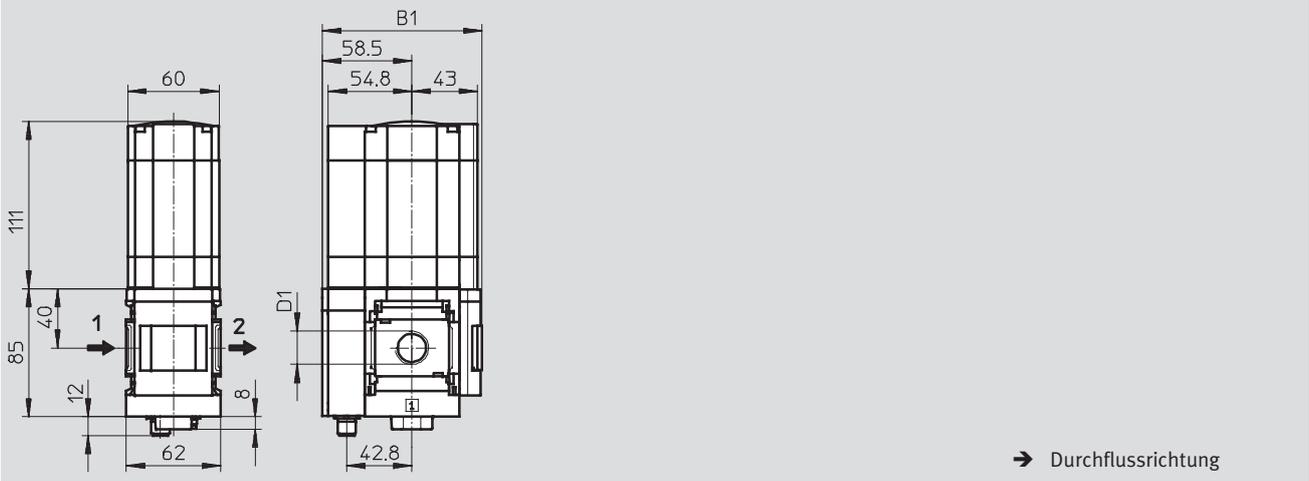
Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Manometer, Anzeigeeinheit [bar]



Typ	B1 Manometer		D1
	Standard-Skala	Rot-Grün-Skala	
MS6-LRE-1/4	104,5	106	G1/4
MS6-LRE-3/8			G3/8
MS6-LRE-1/2			G1/2

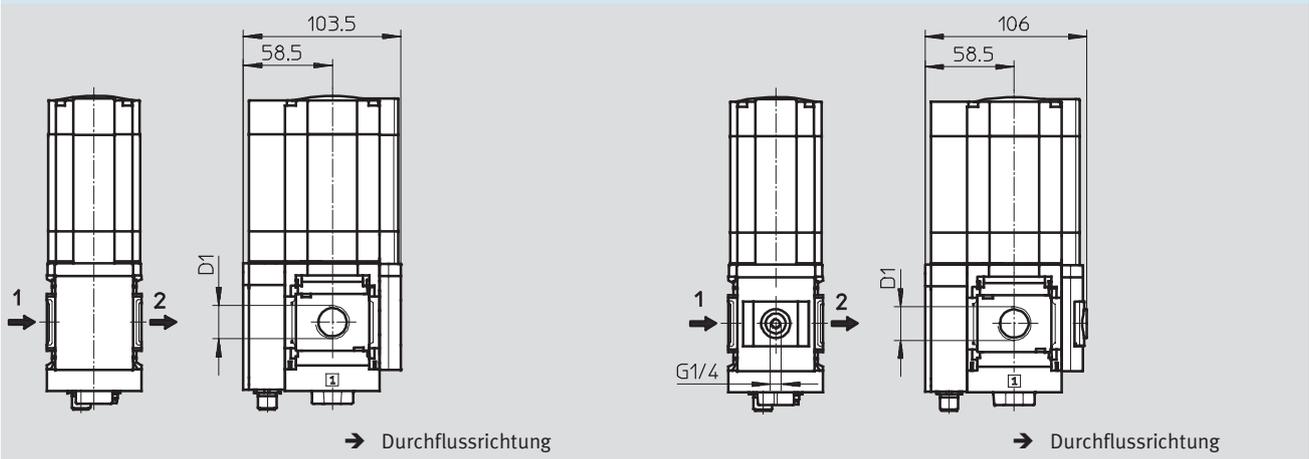
· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Verschlussblende VS

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



Typ	D1
MS6-LRE-1/4	G1/4
MS6-LRE-3/8	G3/8
MS6-LRE-1/2	G1/2

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Bediengerät mit Display OP



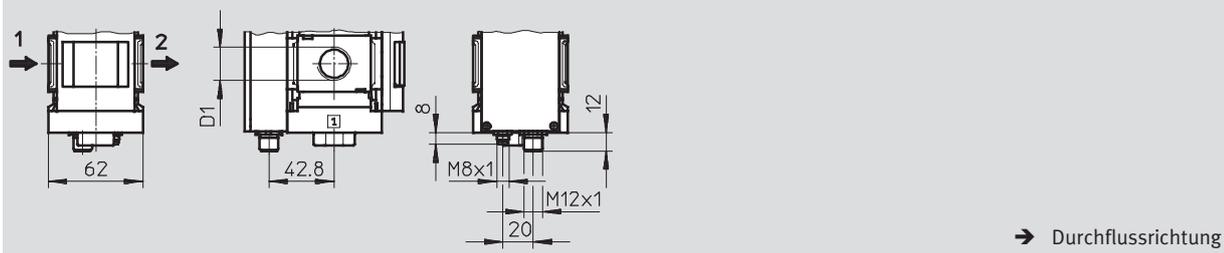
Typ	D1
MS6-LRE-1/4	G1/4
MS6-LRE-3/8	G3/8
MS6-LRE-1/2	G1/2

· | Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Elektrischer Druckausgang

Download CAD-Daten → www.festo.com

Integrierter Drucksensor mit elektrischem Ausgang PI/PU



Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Datenblatt

Bestellangaben					
Manometer					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Standard					
MS6	G $\frac{1}{4}$	535358	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D6	535364	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D7
	G $\frac{3}{8}$	535372	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D6	535378	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D7
	G $\frac{1}{2}$	535348	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D6	535354	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D7
Elektrischer Druckausgang (Integrierter Drucksensor mit Stromausgang), Stecker M8x1, 3-polig					
MS6	G $\frac{1}{4}$	535360	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D6-PI	535366	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D7-PI
	G $\frac{3}{8}$	535374	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D6-PI	535380	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D7-PI
	G $\frac{1}{2}$	535350	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D6-PI	535356	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D7-PI
Elektrischer Druckausgang (Integrierter Drucksensor mit Spannungsausgang), Stecker M8x1, 3-polig					
MS6	G $\frac{1}{4}$	535362	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D6-PU	535369	MS6-LRE-$\frac{1}{4}$-D7-PU
	G $\frac{3}{8}$	535376	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D6-PU	535382	MS6-LRE-$\frac{3}{8}$-D7-PU
	G $\frac{1}{2}$	535352	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D6-PU	535357	MS6-LRE-$\frac{1}{2}$-D7-PU

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich
535191	MS	6	LRE	1/4, 3/8, 1/2, AGB, AGC, AGD, AGE	D5 D6 D7 D8
Bestellbeispiel					
535191	MS	6	- LRE	- AGC	- D6

Bestelltabelle

Rastermaß	[mm]	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.		535191			
Baureihe		Standard		MS	MS
Baugröße		6		6	6
Funktion		elektrisches Druckregelventil		-LRE	-LRE
Anschlussgröße		Gewinde G1/4		-1/4	
		Gewinde G3/8		-3/8	
		Gewinde G1/2		-1/2	
		Anschlussplatte G1/4		-AGB	
		Anschlussplatte G3/8		-AGC	
		Anschlussplatte G1/2		-AGD	
		Anschlussplatte G3/4		-AGE	
Druckregelbereich		0,3 ... 4 bar		-D5	
		0,3 ... 7 bar		-D6	
		0,5 ... 12 bar		-D7	
		0,5 ... 16 bar		-D8	

Übertrag Bestellcode

Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Options							
Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung	Sekundär-entlüftung	Elektrischer Druckausgang	Sensorkabel	Versorgungskabel	Befestigungsart	Alternative Durchflussrichtung
VS A4 RG OP	PSI MPA	OS	PI PU	SK2 SK5	VK2 VK5	WBE WPB	Z
- OP	-	- OS	- PU	- SK5	-	-	- Z

Bestelltabelle			
Rastermaß	[mm]		
	62		
Bedingungen	Code		Eintrag Code
Manometeralternativen	Verschlussblende		-VS
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer		-A4
	Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		-RG
	Bediengerät mit Display	1	-OP
Alternative Manometerskalierung	psi	2	-PSI
	MPa	2	-MPA
Sekundär-entlüftung	ohne Sekundär-entlüftung		-OS
Elektrischer Druckausgang	Stecker, M8, 3-polig, I out		-PI
	Stecker, M8, 3-polig, U out		-PU
Sensorkabel	Steckdose, M8, mit Kabel 2,5 m	1	-SK2
	Steckdose, M8, mit Kabel 5 m	1	-SK5
Versorgungskabel	Steckdose, M12, mit Kabel 2,5 m		-VK2
	Steckdose, M12, mit Kabel 5 m		-VK5
Befestigungsart	Anschlussplatte für Direktgewinde	3	-WBE
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand	4	-WPB
Alternative Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		-Z

1 OP, SK2, SK5 Nur mit Elektrischem Druckausgang PI, PU

2 PSI, MPA Nicht mit Manometeralternativen VS, A4, RG, OP

3 WBE Nur mit Anschlussgröße Gewinde 1/4, 3/8, 1/2

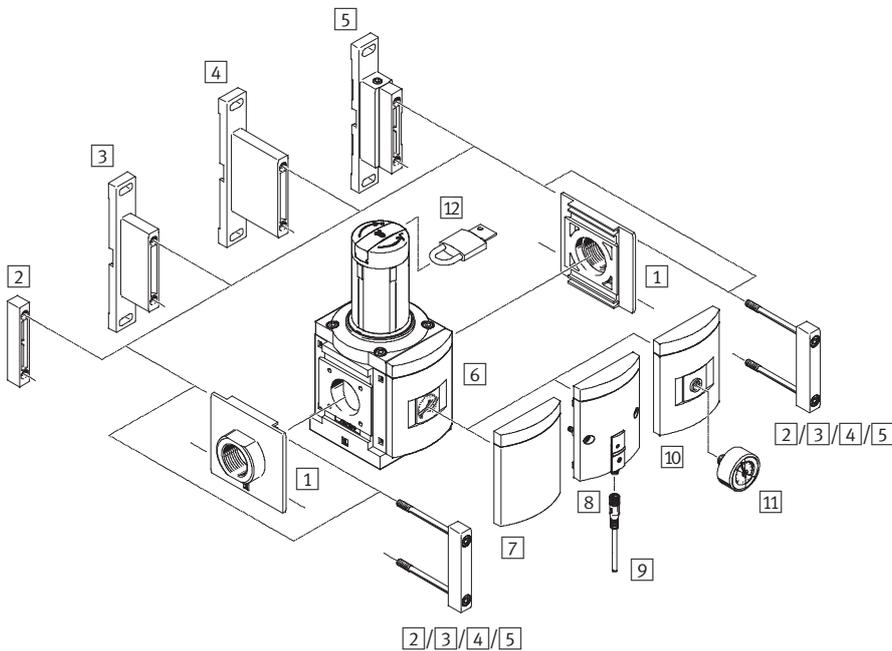
4 WPB Nur mit Anschlussgröße Anschlussplatte AGB, AGC, AGD, AGE

Übertrag Bestellcode

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht



- Hinweis
Weiteres Zubehör:
- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12
→ Internet: rmv, armv

Befestigungselemente und Zubehör		Einzelgerät		Kombination	→ Seite/Internet
		ohne Anschlussgewinde	mit Anschlussgewinde 3/4 oder 1		
1	Anschlussplatte/ MS9-AG...	■	-	■	ms9-ag
2	Modulverbinder MS9-MV	■	-	■	ms9-mv
3	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	-	■	ms9-wp
6	MS-Manometer AG	■	■	■	84
7	Verschlussblende VS	■	■	■	84
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	84
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	96
10	Adapter für EN-Manometer 1/4 A4	■	■	■	84
11	Manometer MA	■	■	■	96
12	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	96

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

		MS	9	-	LR	-	G	-	D5	-	DI	-	AG	-	BAR	-	AS
Baureihe		MS	Wartungseinheit Standard														
Baugröße		9	Rastermaß 90 mm														
Wartungsfunktion		LR	Druckregelventil														
Anschlussgröße		G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte														
Druckregelbereich/Betätigung		D5	0,3 ... 4 bar, manuell betätigt														
		D6	0,3 ... 7 bar, manuell betätigt														
		D7	0,5 ... 12 bar, manuell betätigt														
Alternatives Ansteuerungsprinzip			Vorgesteuert														
		DI	Direktgesteuert (nur mit Druckregelbereich D5/D6)														
Manometer		AG	MS-Manometer														
Manometerskalierung		BAR	Bar														
Abschließbarkeit		AS	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar														

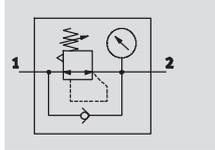
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 84

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

mit Manometer



-  - Durchfluss
5 000 ... 26 500 l/min
-  - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
-  - Eingangsdruck
0,8 ... 20 bar



Das Druckregelventil hält den Arbeitsdruck (Sekundär-Seite), unabhängig von Druckschwankungen im Netz (Primär-Seite) und vom Luftverbrauch, weitgehend konstant.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Vorgesteuertes oder direktgesteuertes Membranregelventil
- Vier Druckregelbereiche: 0,3 ... 4 bar, 0,3 ... 7 bar, 0,5 ... 12 bar und 0,5 ... 16 bar
- Mit oder ohne Sekundärentlüftung lieferbar
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Ausgang 1 bereits integriert
- Optionaler Drucksensor

Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss 1, 2		G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (mit Anschlussplatte AG...)	- (ohne Anschlussgewinde G)
Konstruktiver Aufbau		Vorgesteuertes Membranregelventil			
		Direktgesteuertes Membranregelventil			
Reglerfunktion	vorgesteuert	Ausgangsdruck konstant, mit Rückstromverhalten, mit Vordruckkompensation, mit Sekundärentlüftung			
	direktgesteuert	Ausgangsdruck konstant, mit Rückstromverhalten, mit/ohne Sekundärentlüftung			
Befestigungsart		mit Zubehör			
		Leitungseinbau			
		Fronttafeleinbau			
Einbaulage		beliebig ¹⁾			
Betätigungssicherung		Drehknopf mit Arretierung			
		Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar			
		Drehknopf mit integriertem Schloss			
Druckregelbereich/	D5 [bar]	0,3 ... 4, manuell betätigt			
Betätigung	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt			
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)			
	D8 [bar]	0,5 ... 16, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Variante Drucksensor AD...)			
	PO [bar]	max. 16, pneumatisch betätigt			
Max. Druckhysterese	[bar]	0,3			
Druckanzeige		mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang			
		mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck			
		mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck			
		G3/4 vorbereitet			

1) Senkrechte Einbaulage beim Abzweigmodul mit Drucksensor, da sich kein Kondenswasser im Drucksensor ansammeln darf.
 -  - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{(1)}$ [l/min]			
Pneumatischer Anschluss	mit Anschlussgewinde G $\frac{3}{4}$ mit Anschlussplatte AGD, AGE		mit Anschlussgewinde G1 mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH
Direktgesteuertes Membranregelventil DI			
Druckregelbereich	D5	6 500 $\pm 15\%$ ²⁾	12 000 $\pm 15\%$ ²⁾
	D6	6 500 $\pm 15\%$	9 000 $\pm 15\%$

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar
2) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 4$ bar, $\Delta p = 1$ bar

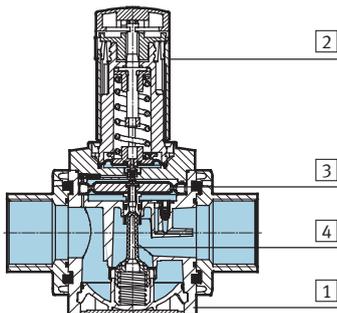
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Variante	Standard		Drucksensor AD...
Eingangsdruck [bar]	0,8 ... 20		0,8 ... 20
Betriebsmedium	Luftqualitätsklasse 5:7:- nach DIN ISO 8573-1		gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 μ m
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2		

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]	
Druckregelventil	1 400
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	1 700

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Druckregelventil		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	PA
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3	Membran	NBR
4	Ventilstößel	Aluminium-Knetlegierung, NBR, POM
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

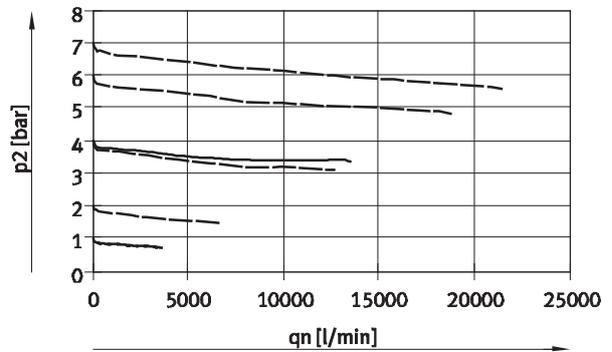
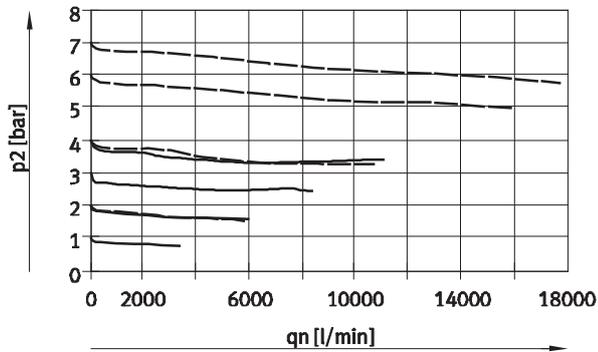
Datenblatt



Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 bei Eingangsdruck $p_1 = 10$ bar

MS9-LR-3/4

MS9-LR-1

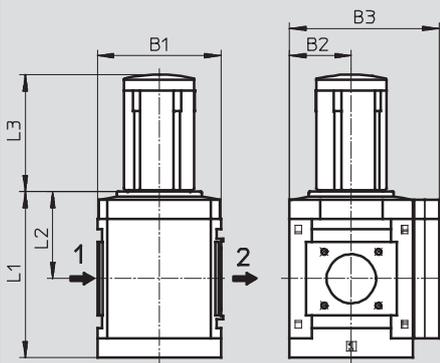


— D5: 0,3 ... 4 bar
- - - D6: 0,3 ... 7 bar

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

ohne Anschlussgewinde G, Drehknopf mit Arretierung



→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	L1		L2		L3
				vorge-steuert	direktge-steuert DI	vorge-steuert	direktge-steuert DI	
MS9-LR-G	90	45	109	129	122	71,4	64	86

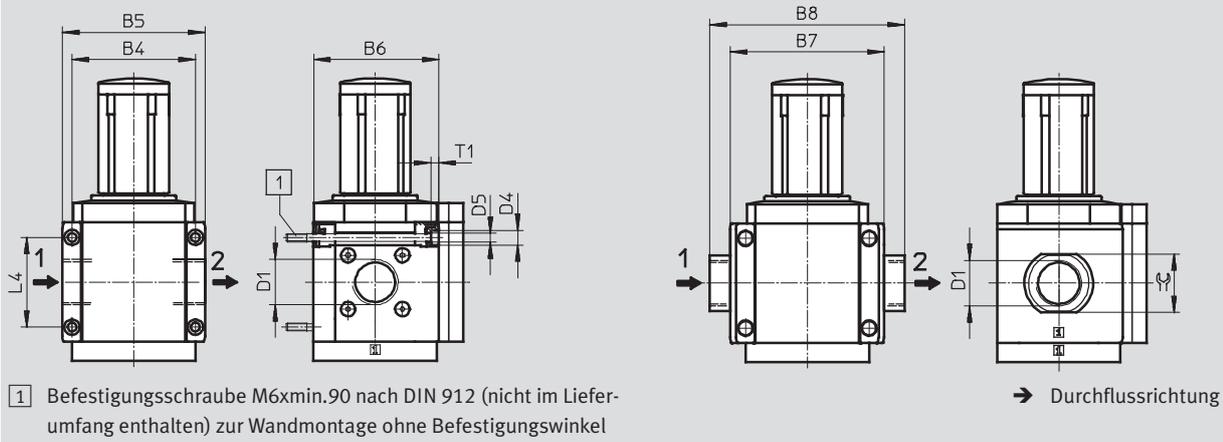
Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte
 mit Anschlussgewinde 3/4 oder 1

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Anschlussplatte AG...



Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4	D5	L4	T1	≙
MS9-LR-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	6	-
MS9-LR-1						G1					
MS9-LR-AGD	-	-	-	112	132	G1/2	-	-	-	-	30
MS9-LR-AGE					132	G3/4					36
MS9-LR-AGF					142	G1					41
MS9-LR-AGG					162	G1 1/4					50
MS9-LR-AGH					176	G1 1/2					55

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

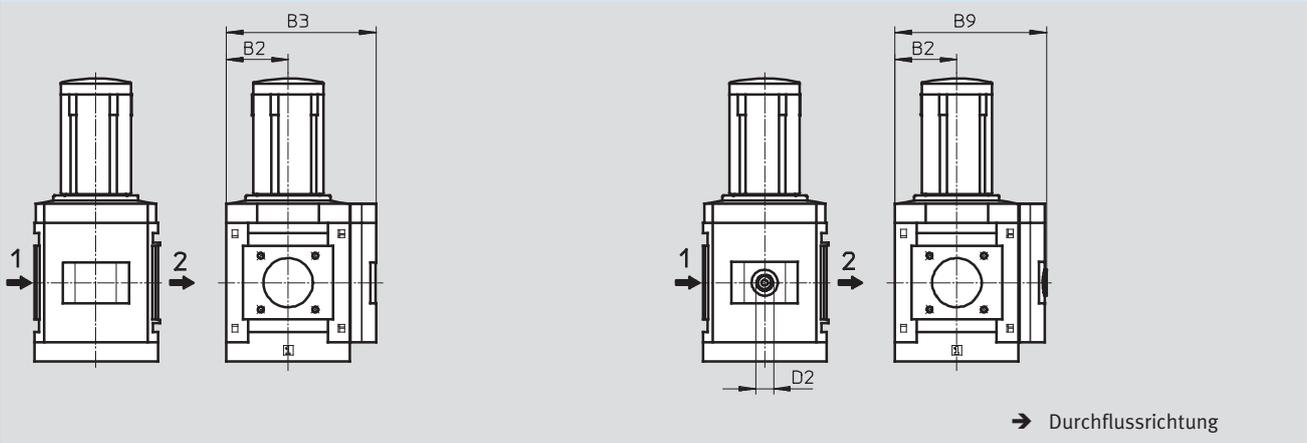
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Integriertes MS-Manometer mit Standard-Skala AG oder Rot-Grün-Skala RG

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



Typ	B2	B3	B9	D2
MS9-LR-...-AG/RG	45	109	–	–
MS9-LR-...-A4		–	110	G1/4

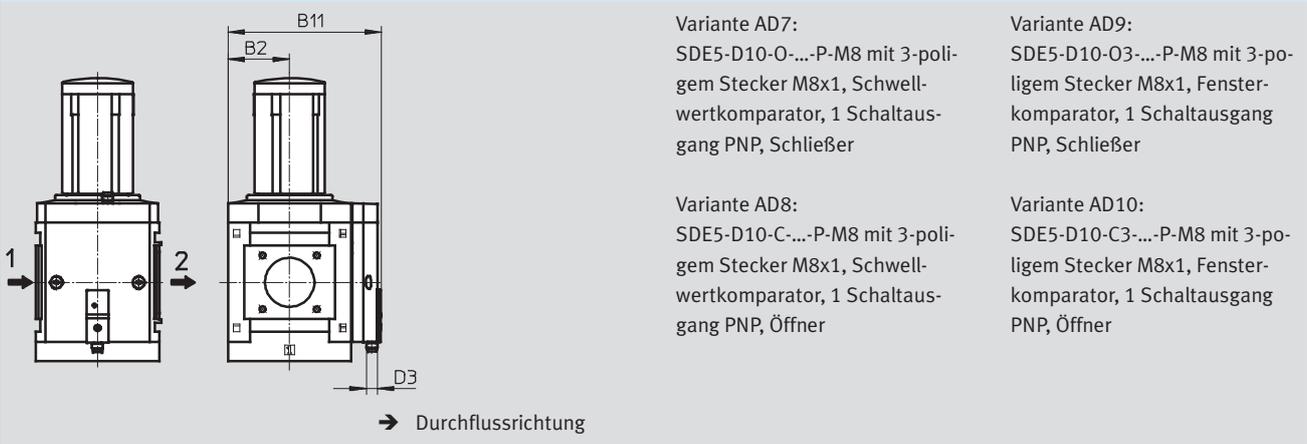
⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor ohne LCD-Anzeige (nur Schaltanzeige) AD7 ... AD10

Datenblätter → Internet: sde5



Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Typ	B2	B11	D3
MS9-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	45	112	M8

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

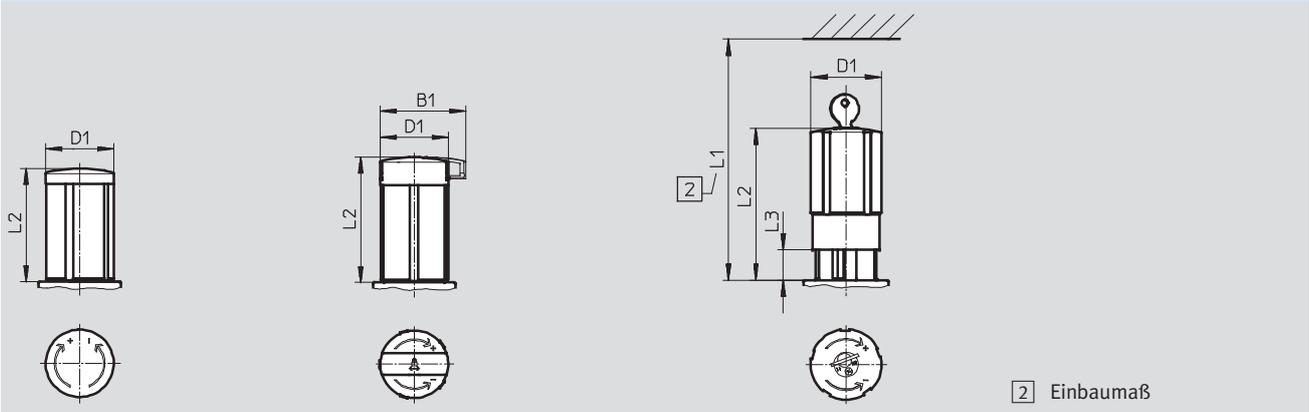
Abmessungen – Drehknopf

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf mit Arretierung

Drehknopf mit Arretierung, mit
Zubehör schließbar AS

Drehknopf mit integriertem
Schloss E11



Typ	B1	D1	L1	L2	L3
MS9-LR	–	52	–	86	–
MS9-LR-...-AS	65	52	–	96	–
MS9-LR-...-E11	–	52	174	114	25

Bestellangaben

Integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar

Baugröße	Anschluss	Vorgesteuertes Membranregelventil		Direktgesteuertes Membranregelventil	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,3 ... 4 bar, manuell betätigt					
MS9	–	564134	MS9-LR-G-D5-AG-BAR-AS	564135	MS9-LR-G-D5-DI-AG-BAR-AS
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar, manuell betätigt					
MS9	–	564136	MS9-LR-G-D6-AG-BAR-AS	564137	MS9-LR-G-D6-DI-AG-BAR-AS
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, manuell betätigt					
MS9	–	564138	MS9-LR-G-D7-AG-BAR-AS	–	–

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben						O Optionen →
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckbereich/ Betätigung	Reglerart
562530	MS	9	LR	3/4, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	D5, D6, D7, D8, PO	DI
Bestell- beispiel						
562530	MS	9	- LR	- G	- D5	

Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm] 90			
M Baukasten-Nr.	562530			
Baureihe	Standard		MS	MS
Baugröße	9		9	9
Funktion	Druckregelventil		-LR	-LR
Anschlussgröße	Gewinde G3/4		-3/4	
	Gewinde G1		-1	
	Anschlussplatte G1/2		-AGD	
	Anschlussplatte G3/4		-AGE	
	Anschlussplatte G1		-AGF	
	Anschlussplatte G11/4		-AGG	
	Anschlussplatte G11/2		-AGH	
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		-G	
Druckbereich/Betätigung	0,3 ... 4 bar, manuell betätigt		-D5	
	0,3 ... 7 bar, manuell betätigt		-D6	
	0,5 ... 12 bar, manuell betätigt		-D7	
	0,5 ... 16 bar, manuell betätigt		-D8	
	Max. 16 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)	1	-PO	
O Reglerart	Direktgesteuert	2	-DI	

1 PO Nicht mit Reglerart DI.
Nicht mit Abschließbarkeit AS, E11

2 DI Nicht mit Druckbereich D7, D8.

Übertrag Bestellcode

562530 MS 9 - LR - - - -

Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben		O Optionen				
Manometer/ Manometeral- ternativen	Alternative Ma- nometerskalie- rung	Sekundärent- lüftung	Alternative Ein- baulage	Abschließ- barkeit	Befestigungs- art	Alternative Durchfluss- richtung
AG, VS, A4, RG, AD7 ... AD10	PSI, MPA, BAR	OS	KD	AS, E11	WP, WPM, WPB	Z
- AG	- BAR			- AS		

Bestelltable		Rastermaß [mm]	90	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer			-AG	
		Verschlussblende			-VS	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer			-A4	
		Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		3	-RG	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO		4	-AD7	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC		4	-AD8	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO		4	-AD9	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC		4	-AD10	
	Alternative Manometer- skalierung	Psi		5	-PSI	
		MPa		5	-MPA	
Bar			5	-BAR		
O	Sekundärentlüftung	Ohne Sekundärentlüftung		6	-OS	
	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten (Anschluss bei PO nach unten)			-KD	
	Abschließbarkeit	Mit Zubehör schließbar			-AS	
		Mit integriertem Schloss			-E11	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel		7	-WP	
		Befestigungswinkel		7	-WPM	
		Befestigungswinkel für grossen Wandabstand		7	-WPB	
	Alternative Durchfluss- richtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			-Z	

- | | | | |
|------------------------|--|-----------------------|----------------------|
| 3 RG | Nicht mit Alternativer Manometerskalierung PSI, PSI-Skala dient nur als Hilfsskala | 6 OS | Nur mit Reglerart DI |
| 4 AD7 ... AD10 | Messbereich max. 10 bar | 7 WP, WPM, WPB | Nicht mit Modul G |
| 5 PSI, MPA, BAR | Nicht mit Manometeralternativen VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10 | | |

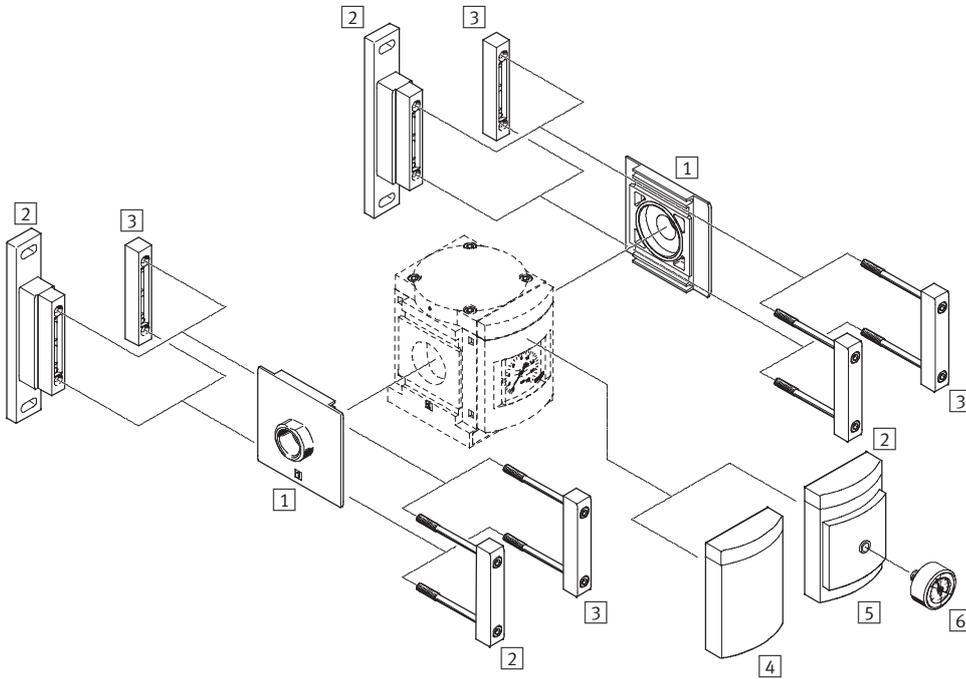
Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Druckregelventil MS12-LR

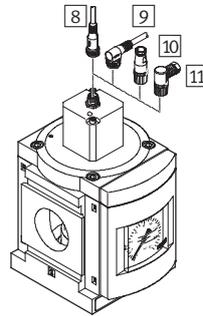
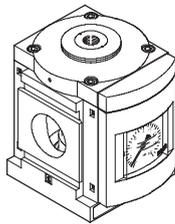
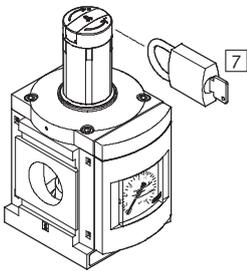


-  Hinweis
 Weiteres Zubehör:
 - Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9
 → Internet: armv

manuell betätigt

pneumatisch betätigt

elektrisch betätigt



Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/Internet
1	Anschlussplatte MS12-AG...	ms12-ag
2	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
3	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
4	Verschlussblende VS	94
5	Adapter für EN-Manometer 1/4 A4	94
6	Manometer MA	96
7	Bügelverschluss LRVS-D	96
8	Verbindungsleitung NEBU-M12G...-LE4	96
9	Verbindungsleitung NEBU-M12W...-LE4	96
10	Sensordose SIE-GD	96
11	Winkeldose SIE-WD	96

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Typenschlüssel

FESTO

		MS	12	-	LR	-	G	-	D7	-	LD	-	AS
Baureihe													
MS	Wartungseinheit Standard												
Baugröße													
12	Rastermaß 124 mm												
Wartungsfunktion													
LR	Druckregelventil												
Anschlussgröße													
G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte Anschlussplatten → Zubehör												
Druckregelbereich/Betätigung													
D7	0,5 ... 12 bar, manuell betätigt												
PO	0,5 ... 16 bar, pneumatisch betätigt												
PE6	0,15 ... 6 bar, elektrisch betätigt												
Drehknopf													
Druckregelbereich/Betätigung D7													
LD	Langer Drehknopf												
Druckregelbereich/Betätigung PO/PE6													
	Kein Drehknopf												
Abschließbarkeit													
Druckregelbereich/Betätigung D7													
AS	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar												
Druckregelbereich/Betätigung PO/PE6													
	Kein Drehknopf												

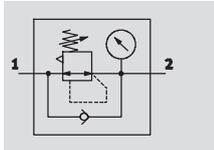
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 94

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich/Betätigung
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

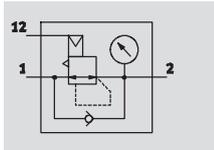
Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

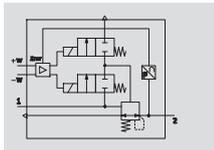
Druckregelbereich/Betätigung
D6/D7/D8, manuell betätigt



PO, pneumatisch betätigt



PE6, elektrisch betätigt



 - Durchfluss
12 000 ... 22 000 l/min

 - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C

 - Eingangsdruck
0,8 ... 21 bar

 - www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ 93



Das Druckregelventil hält den Ausgangsdruck p2, unabhängig von Druckschwankungen im Netz und vom Luftverbrauch, weitgehend konstant. Der Ausgangsdruck p2 ist innerhalb des Druckregelbereichs entweder manuell mit dem Drehknopf, pneumatisch über einen Steuerdruck

p12 von einem externen Pilotregler oder elektrisch über Sollwertsignale einstellbar. Beim Abschalten des Eingangsdrucks p1 oder der Spannung für die Sollwertsignale wird der Ausgangsdruck p2 über den Anschluss 3 (Sekundärentlüftung) entlüftet.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Betätigungssicherung zum Schutz der Einstellwerte vor Verstellung
- Mit Sekundärentlüftung
- Manometeranschluss für variablen Einbau

Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G1 (mit Anschlussplatte AGF) ¹⁾	G1¼ (mit Anschlussplatte AGG) ¹⁾	G1½ (mit Anschlussplatte AGH) ¹⁾	G2 (mit Anschlussplatte AGI) ¹⁾	- (ohne Anschlussgewinde G)
Anschluss Steuerluft 12 bei Druckregelbereich/Betätigung PO	G¼				
Konstruktiver Aufbau	Druckregelventil mit/ohne Manometer				
	Vorgesteuertes Membranregelventil (außer Druckregelbereich/Betätigung PO)				
	Membranregelventil (bei Druckregelbereich/Betätigung PO)				
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung				
Befestigungsart	mit Zubehör				
	Leitungseinbau				
Einbaulage	beliebig				
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung				
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar				
	Drehknopf mit integriertem Schloss				
Druckregelbereich/ Betätigung	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt			
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt			
	D8 [bar]	0,5 ... 16, manuell betätigt			
	PO [bar]	0,5 ... 16, pneumatisch betätigt ²⁾			
	PE6 [bar]	0,15 ... 6, elektrisch betätigt			
Max. Druckhysterese	[bar]	0,4 bei Druckregelbereich/Betätigung D6/D7/D8/PO			
	[bar]	0,04 bei Druckregelbereich/Betätigung PE6			
Druckanzeige	mit Manometer				

1) Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag

2) Ausgangsdruck p2 entspricht etwa dem angelegten Steuerdruck p12.

· | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Durchflusswerte		
Druckregelbereich/Betätigung	D6/D7/D8/PO ¹⁾	PE6 ²⁾
Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{3)}$ [l/min]		
$q_{nN} 1 \rightarrow 2$	G1	13 000
	G1¼	13 500
	G1½	16 000
	G2	22 000
Durchfluss Sekundärentlüftung [l/min]		
$q_n 2 \rightarrow 3$	≤ 600	≤ 600

- 1) Gemessen bei $p_1 = 10$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 0,5$ bar
 2) Gemessen bei $p_1 = 7$ bar und $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 0,5$ bar
 3) Abhängig von gewählter Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag

Elektrische Daten (nur Druckregelbereich/Betätigung PE6)		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	21,6 ... 26,4
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Restwelligkeit	[%]	10
Signalbereich Analogereingang	[V]	0 ... 10
Max. Stromaufnahme	[A]	0,15
Max. elektrische Leistungsaufnahme	[W]	3,6
Schutzart		IP65

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Druckregelbereich/Betätigung	D6/D7/D8/PO	PE6
Eingangsdruck p_1	[bar]	0,8 ... 21
Betriebsmedium		Druckluft, Luftqualitätsklasse 5.7.– nach DIN ISO 8573-1
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit	KBK ¹⁾	2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]	
Druckregelventil	4 000
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	4 300

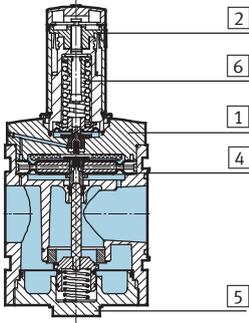
Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionschnitt

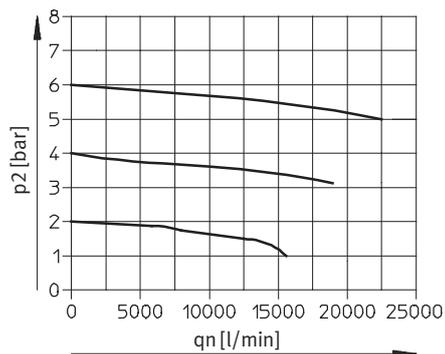


Druckregelventil		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	Polyamid verstärkt/Polyacetal
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium-Knetlegierung
4	Membrane	Nitrilkautschuk
5	Deckel unten	Aluminium-Knetlegierung
6	Feder	Federstahl
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS

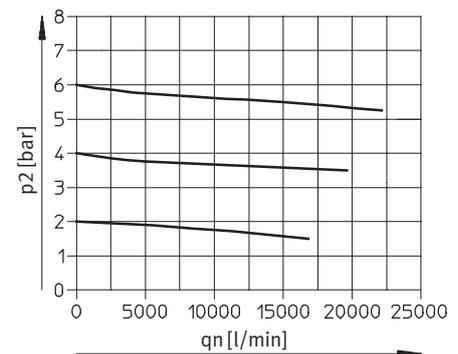
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (nur MS12-LR-...-D6/D7/D8/PO)

mit Anschlussplatte MS12-AGF
Pneumatischer Anschluss G1

Eingangsdruck $p_1 = 10$ bar

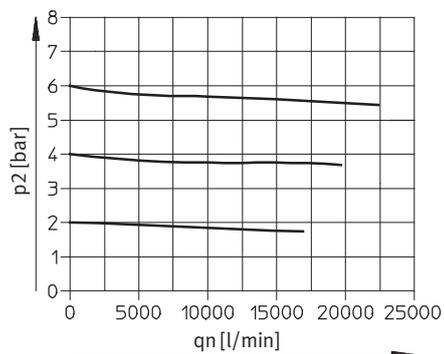


mit Anschlussplatte MS12-AGG
Pneumatischer Anschluss G1¼

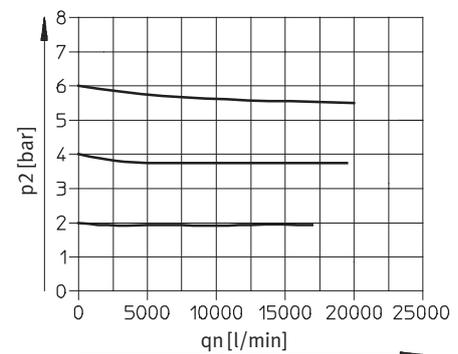


mit Anschlussplatte MS12-AGH
Pneumatischer Anschluss G1½

Eingangsdruck $p_1 = 10$ bar



mit Anschlussplatte MS12-AGI
Pneumatischer Anschluss G2



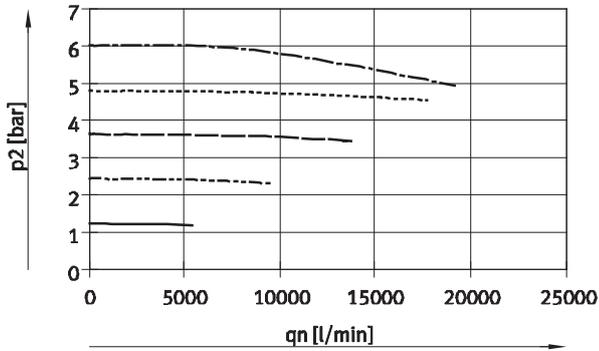
Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (nur MS12-LR-...-PE6)

mit Anschlussplatte MS12-AGH

Pneumatischer Anschluss G1½



Eingangsdruck p1 = 7 bar

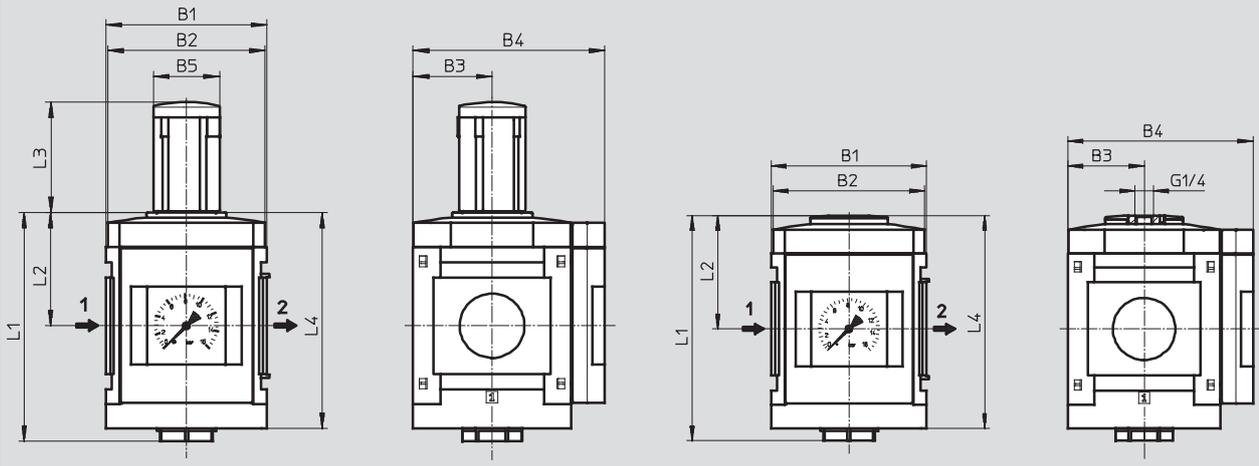
- 2 Volt
- - - 4 Volt
- · - 6 Volt
- · · - 8 Volt
- · · · - 10 Volt

Abmessungen

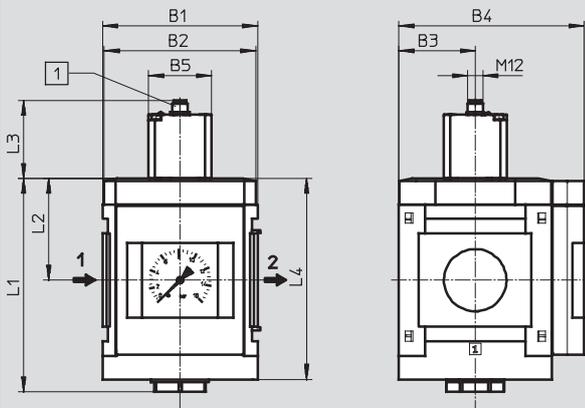
Download CAD-Daten → www.festo.com

Druckregelbereich/Betätigung D6/D7/D8, manuell betätigt, integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Drehknopf lang

Druckregelbereich/Betätigung PO, pneumatisch betätigt, integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar]



Druckregelbereich/Betätigung PE6, elektrisch betätigt, integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar]



- 1 Passend für
- Verbindungsleitung NEBU-M12G...-LE4/NEBU-M12W...-LE4
 - Sensordose SIE-GD
 - Winkeldose SIE-WD-TR

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4
MS12-LR-...-D6/D7/D8					52	178	88	86	168
MS12-LR-...-PO	124	122	61	148	-	181	91	-	171
MS12-LR-...-PE6					50	172	82	62,7	162

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

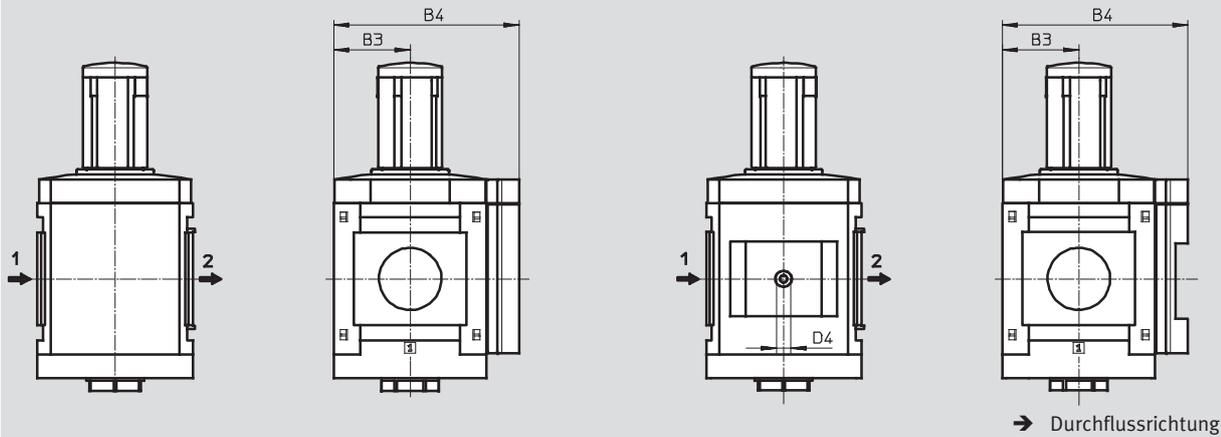
FESTO

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Verschlussblende VS

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



Typ	B3	B4	D4
MS12-LR-...-VS	61	148	–
MS12-LR-...-A4	61	148	G1/4

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

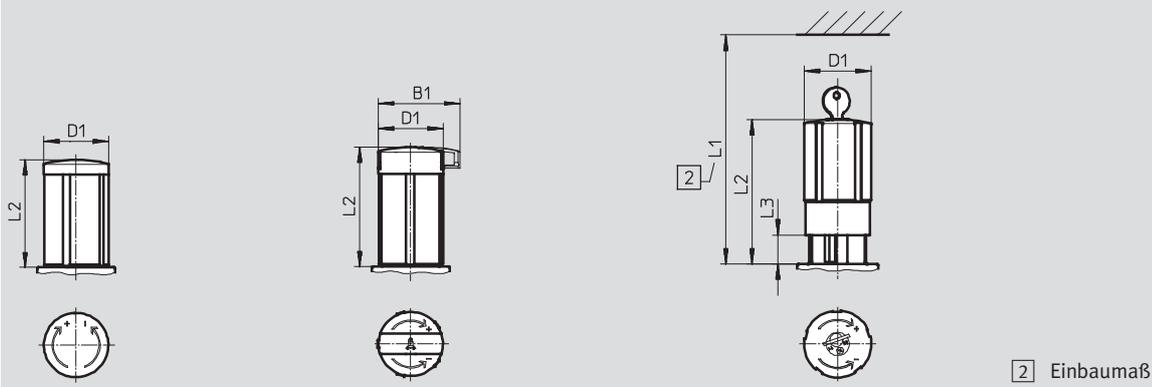
Abmessungen – Drehknopf

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drehknopf lang mit Arretierung
LD

Drehknopf lang mit Arretierung,
mit Zubehör schließbar LD-AS

Drehknopf mit integriertem
Schloss E11



Typ	B1	D1	L1	L2	L3
MS12-LR-...-LD	–	52	–	86	–
MS12-LR-...-LD-AS	65	52	–	96	–
MS12-LR-...-E11	–	52	174	114	25

Bestellangaben

integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar]

Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, manuell betätigt, Drehknopf lang mit Arretierung, mit Zubehör schließbar		Druckregelbereich 0,5 ... 16 bar, pneumatisch betätigt		Druckregelbereich 0,15 ... 6 bar, elektrisch betätigt	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS12	G1 ... G2 ¹⁾	537148	MS12-LR-G-D7-LD-AS	541680	MS12-LR-G-PO	564888	MS12-LR-G-PE6 

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag

· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Baugröße	Teile-Nr.	Typ
MS12	673586	MS12-LR/LFR

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich/ Betätigung
535021	MS	12	LR	AGF AGG AGH AGI G	D6 D7 D8 PO PE6
Bestell- beispiel					
535021	MS	12	- LR	- G	- D8

Bestelltabelle

Rastermaß	[mm]	124	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.		535021			
Baureihe		Standard		MS	MS
Baugröße		12		12	12
Funktion		Druckregelventil		-LR	-LR
Anschlussgröße		Anschlussplatte G1		-AGF	
		Anschlussplatte G1¼		-AGG	
		Anschlussplatte G1½		-AGH	
		Anschlussplatte G2		-AGI	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		-G	
Druckregelbereich/ Betätigung		0,3 ... 7 bar, manuell betätigt		-D6	
		0,5 ... 12 bar, manuell betätigt		-D7	
		0,5 ... 16 bar, manuell betätigt		-D8	
		max. 16 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)	3 4	-PO	
		0,15... 6 bar, elektrisch betätigt (Vorsteuerung durch Proportional-Druckregelventil)	3 4	-PE6	

3 LD, PO, PE6 Nicht mit Abschließbarkeit E11

4 PO, PE6 Nicht mit Drehknopfalternative LD
Nicht mit Abschließbarkeit AS

Übertrag Bestellcode

535021 MS 12 - LR - -

Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

→ **0 Optionen**

Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung	Drehknopfalternative	Abschließbarkeit	Befestigungsart	Alternative Durchflussrichtung
VS A4	PSI MPa	LD	AS E11	WP	Z
- VS	-	- LD	- AS	-	- Z

Bestelltablelle		Bedingungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm]	124		
0 Manometeralternativen	Verschlussblende		-VS	
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer		-A4	
Alternative Manometerskalierung	psi	[1]	-PSI	
	MPa	[1]	-MPA	
Drehknopfalternative	langer Drehknopf	[2] [3]	-LD	
Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar		-AS	
	mit integriertem Schloss	[2]	-E11	
Befestigungsart	Befestigungswinkel	[5]	-WP	
Alternative Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		-Z	

- [1] **PSI, MPA** Nicht mit Manometeralternativen VS, A4
 [2] **LD, E11** Bei Auswahl D6/D7/D8 muss Drehknopfalternative LD oder Abschließbarkeit E11 gewählt werden

- [3] **LD, PO, PE6** Nicht mit Abschließbarkeit E11
 [5] **WP** Nur mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH oder AGI

Übertrag Bestellcode

- - - - - -

Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

Bestellangaben – Manometer MA					
	Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr. Typ
			[bar]	[psi]	
	Manometer MA, EN 837-1 Datenblätter → Internet: ma				
	40	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	187080 MA-40-16-R $\frac{1}{4}$ -EN
			0 ... 25	0 ... 360	187081 MA-40-25-R $\frac{1}{4}$ -EN
		G $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	183901 MA-40-16-G $\frac{1}{4}$ -EN
			0 ... 25	0 ... 360	183902 MA-40-25-G $\frac{1}{4}$ -EN
	Manometer MA, EN 837-1, mit Rot/Grün-Bereich Datenblätter → Internet: ma				
	40	R $\frac{1}{8}$	0 ... 16	–	525726 MA-40-16-R $\frac{1}{8}$ -E-RG
	50	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	–	525729 MA-50-16-R $\frac{1}{4}$ -E-RG
Präzisionsmanometer MAP, EN 837-1 Datenblätter → Internet: map					
40	R $\frac{1}{8}$	0 ... 1	0 ... 15	161126 MAP-40-1- $\frac{1}{8}$ -EN	
		0 ... 4	0 ... 58	162842 MAP-40-4- $\frac{1}{8}$ -EN	
		0 ... 6	0 ... 87	161127 MAP-40-6- $\frac{1}{8}$ -EN	
		0 ... 16	0 ... 232	161128 MAP-40-16- $\frac{1}{8}$ -EN	

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8					
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ	
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M12						
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ		
	M12x1, Dose gerade	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
			5	2,5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
				5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
	M12x1, Dose gewinkelt	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	

Bestellangaben – Sensordose SIE-GD			
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr. Typ	
	M12x1, 4-polig	18494	SIE-GD

Bestellangaben – Winkeldose SIE-WD			
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr. Typ	
	M12x1, 4-polig	12956	SIE-WD-TR

Bestellangaben – Bügelschloss LRVS-D			
	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	
	120	193786	LRVS-D