

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

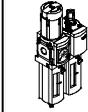
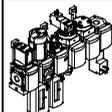
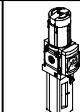
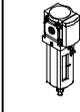
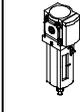
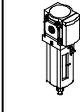
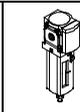
**FESTO**



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

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
<b>Wartungseinheiten</b>													
<b>MSB-FRC</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen (weitere Varianten bestellbar über Konfigurator → Internet: msb4, msb6 oder msb9)</b>													
<b>MSB</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Einzelgeräte</b>													
<b>Filterregel- ventile</b> <b>MS-LFR</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
<b>Filter</b> <b>MS-LF</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
<b>Fein- und Feinstfilter</b> <b>MS-LFM</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
<b>Aktivkohle- filter</b> <b>MS-LFX</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Wasser- abscheider</b> <b>MS-LWS</b> 	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# 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, vollautoma- tisch, elektrisch	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	Adapter EN-Manometer G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Drucksensor	Drehknopf mit Arretie- rung, mit Zubehör abschließbar	Drehknopf mit inte- griertem Schloss	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links	
Code		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Wartungseinheiten</b>																	
<b>MSB-FRC</b>	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>																	
<b>MSB</b>	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Einzelgeräte</b>																	
Filterregel- ventile	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
<b>MS-LFR</b>	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lfr
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filter <b>MS-LF</b>	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lf
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Fein- und Feinstfilter <b>MS-LFM</b>	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Aktivkohle- filter <b>MS-LFX</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Wasser- abscheider <b>MS-LWS</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lws
	12	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lws

# 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 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	24 V DC, Anschlussbild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss M12 nach IEC 61076-2-101	110 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	230 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
<b>Einzelgeräte</b>														
Druckregel- ventile <b>MS-LR</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
		9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Druckregel- ventile <b>MS-LRB</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRP</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRPB</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile <b>MS-LRE</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler <b>MS-LOE</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einschalt- ventile <b>MS-EM(1)</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einschalt- ventile <b>MS-EE</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■
		9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■
Druckaufbau- ventile <b>MS-DL</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Druckaufbau- ventile <b>MS-DE</b>		4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■
		6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■

# 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 G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	Adapter EN-Manometer G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Drucksensor	Drehknopf mit Arretie- rung, mit Zubehör abschließbar	Drehknopf mit inte- griertem Schloss	Schalldämpfer		Durchflussrichtung von rechts nach links
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Einzelgeräte</b>													
Druckregel- ventile <b>MS-LR</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	8
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	8
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	76
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	88
Druckregel- ventile <b>MS-LRB</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	22
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	22
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRP</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	36
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRPB</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	50
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile <b>MS-LRE</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	66
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler <b>MS-LOE</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
Einschalt- ventile <b>MS-EM(1)</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Einschalt- ventile <b>MS-EE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Druckaufbau- ventile <b>MS-DL</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-dl
Druckaufbau- ventile <b>MS-DE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-de

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

FESTO

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Performance Level		Versorgungsspannung				
				Kategorie 1, 1-Kanal	Kategorie 4, 2-Kanal mit Selbstüberwachung	24 V DC, Anschlussbild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss M12 nach IEC 61076-2-101/ nach EN 60947-5-2	110 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	230 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	
Code			AG...	C	E	V24	V24P	V110	V230	
<b>Einzelgeräte</b>										
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-C</b>		4	–							
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	■	–	■	■	■	■
		9	G $\frac{3}{4}$ , G1	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$	■	–	■	■	■	■
		12	–							
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-E</b>		4	–							
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	■	■	–	–	
		9	–							
		12	–							
Membran- Lufttrockner <b>MS-LDM1</b>		4	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$	–	–	–	–	–	
		6	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
Abzweig- module <b>MS-FRM</b>		4	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$	–	–	–	–	–	
		6	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	
		9	G $\frac{3}{4}$ , G1	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$ , G2	–	–	–	–	–	
Verteiler- blöcke <b>MS-FRM-FRZ</b>		4	G $\frac{1}{4}$	–	–	–	–	–	–	
		6	G $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
Durchfluss- sensoren <b>SFAM</b>		4	–							
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	
		9	–	G1, G1 $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	
		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 ... 10V	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links		
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R		
<b>Einzelgeräte</b>														
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-C</b>	4	-												-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms6-sv
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms9-sv
	12	-												-
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-E</b>	4	-												-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms6-sv
	9	-												-
	12	-												-
Membran- Lufttrockner <b>MS-LDM1</b>	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms6-ldm1
	9	-												-
	12	-												-
Abzweig- module <b>MS-FRM</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■		ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-		ms12-frm
Verteiler- blöcke <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms6-frm
	9	-												-
	12	-												-
Durchfluss- sensoren <b>SFAM</b>	4	-												-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		sfam-62
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		sfam-90
	12	-												-



## Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

**FESTO**

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	■	■	■	■	98
11	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	20
12	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	98
13	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	20
14	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	98
15	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	98
–	Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

## Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

FESTO

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

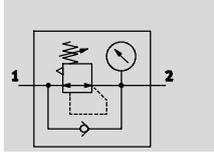
- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Zulassung UL
- Alternative Durchflussrichtung

## Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

**FESTO**

mit Manometer



-  Durchfluss  
1 000 ... 7 500 l/min
-  Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  Betriebsdruck  
0,8 ... 20 bar
-  [www.festo.com](http://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 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
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/	D5 [bar]	0,3 ... 4, manuell betätigt <sup>1)</sup>			
Betätigung	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt <sup>1)</sup>			
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL) <sup>1)</sup>			
	D8 [bar]	–		0,5 ... 16, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Zulassung UL)	
Max. Druckhysterese	[bar]	0,25 (0,4 mit Drehknopfmanometer DM1/DM2)		0,25 (0,4 mit 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 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> vorbereitet		–		
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 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 <sup>2)</sup>	2 100 <sup>2)</sup>	2 400 <sup>2)</sup>	5 500 <sup>2)</sup>	7 500 <sup>2)</sup>
	D6	1 150	1 800	3 000	5 800	6 500
	D7	1 000	1 700 <sup>3)</sup>	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

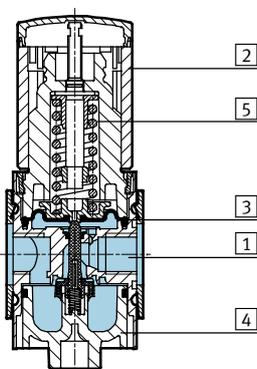
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße	MS4	MS6
Betriebsdruck [bar]	0,8 ... 14 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2	
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)	

- 1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LR mit Zulassung UL.
- 2) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LR mit Drucksensor AD... .
- 3) 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

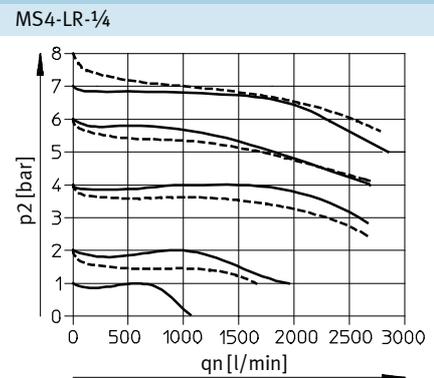
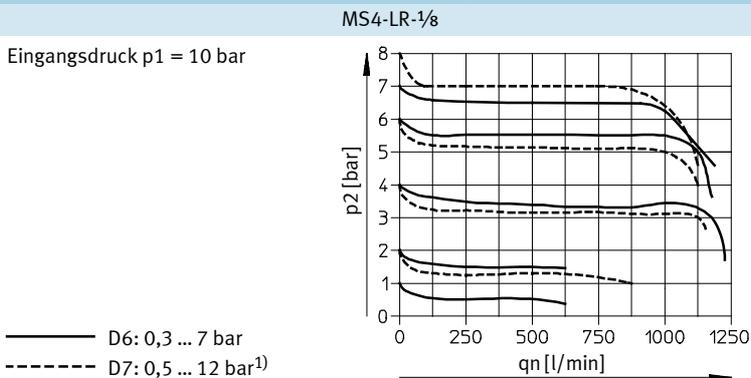


Druckregelventil		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	PA/POM
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3	Membrane	NBR
4	Deckel unten	PET
5	Federn	Stahl
–	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS

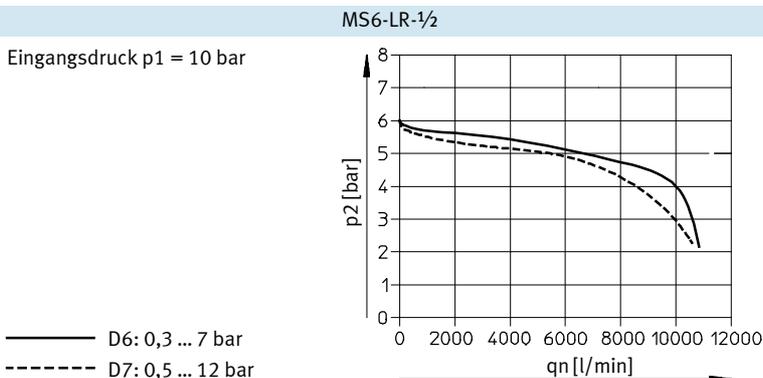
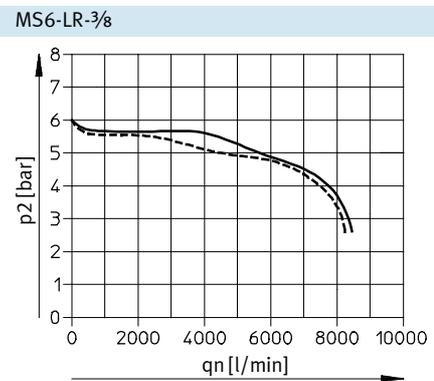
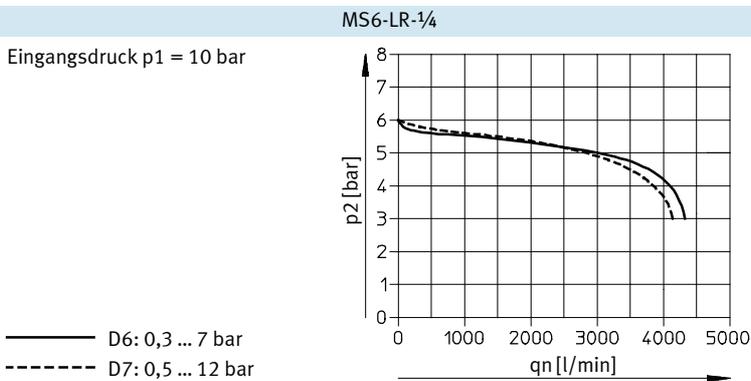
# Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$



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



## Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

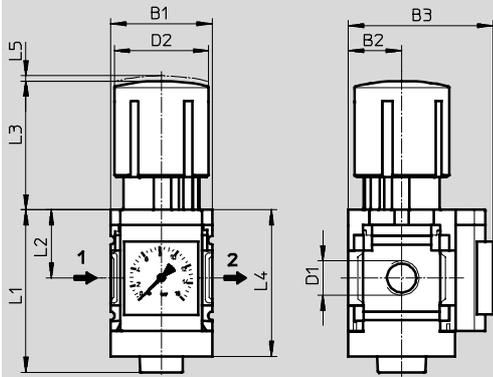
Datenblatt

**FESTO**

### Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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



→ Durchflussrichtung

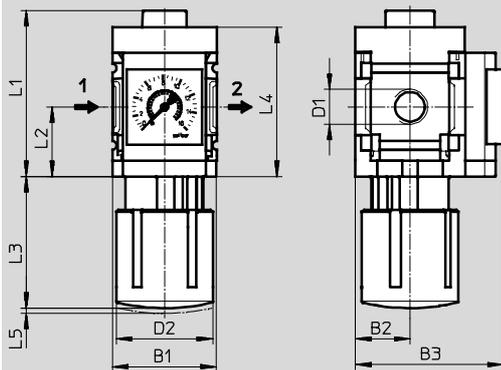
Typ	B1	B2	B3		D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
			Manometer Standard- Skala	Manometer Rot- Grün- Skala							
MS4-LR-1/8	40	21	57	58,5	G1/8	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS4-LR-1/4					G1/4						
MS6-LR-1/4	62	31	77	78,5	G1/4	51	93	39	86	84	5
MS6-LR-3/8					G3/8						
MS6-LR-1/2					G1/2						

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

### Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

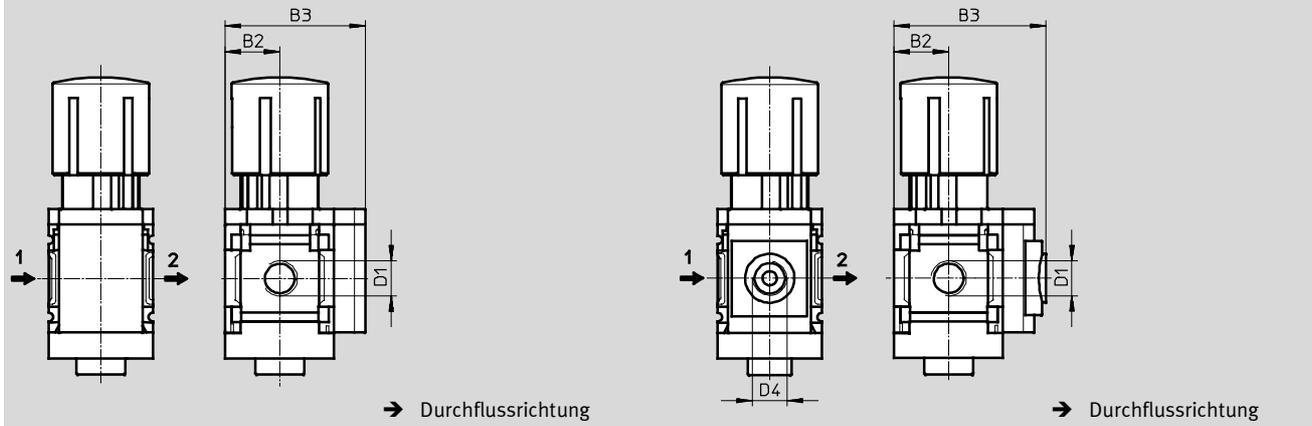
FESTO

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

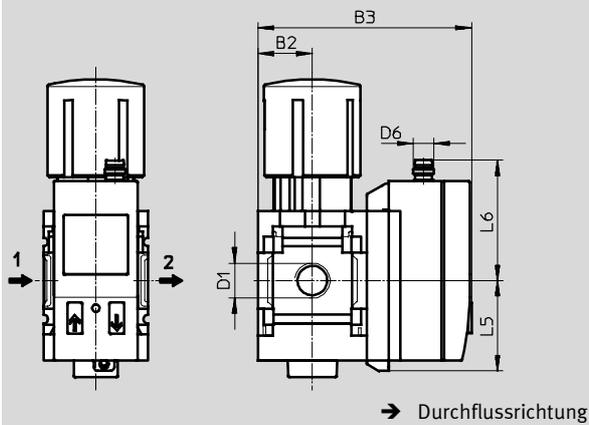
**FESTO**

### Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

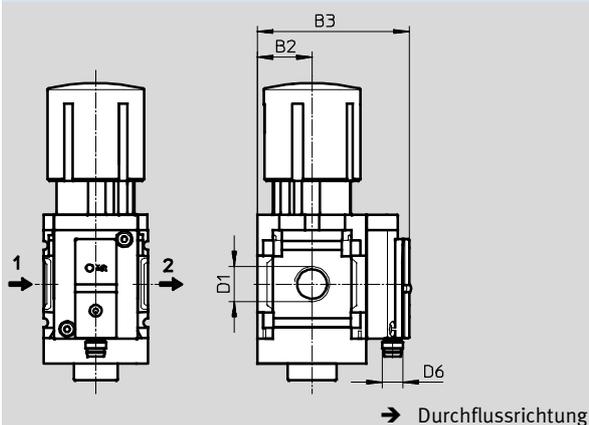
Variante AD3:  
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit  
4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang PNP und  
4 ... 20 mA analog

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

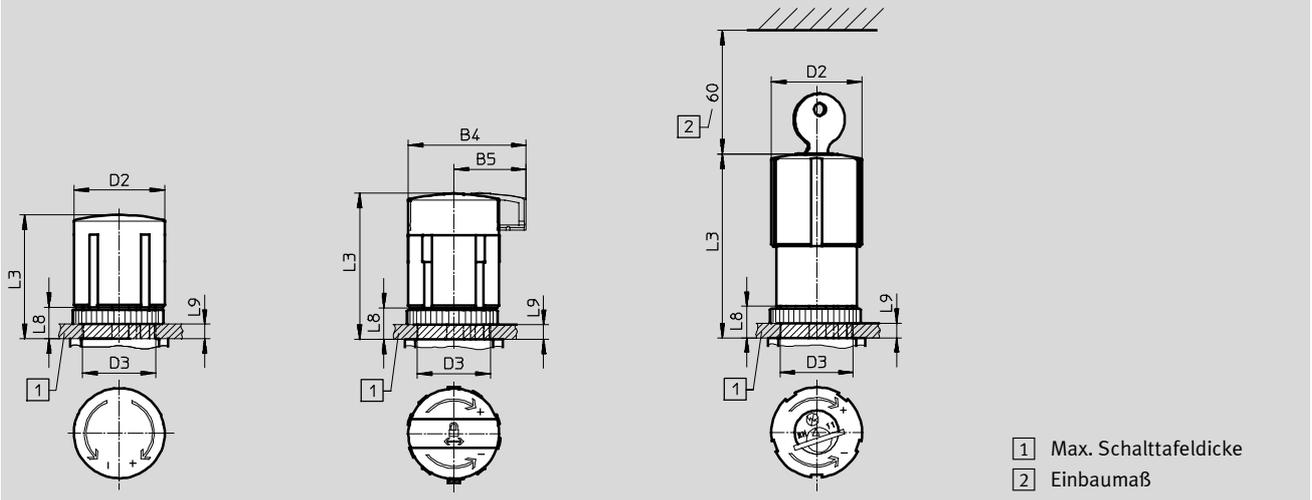
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

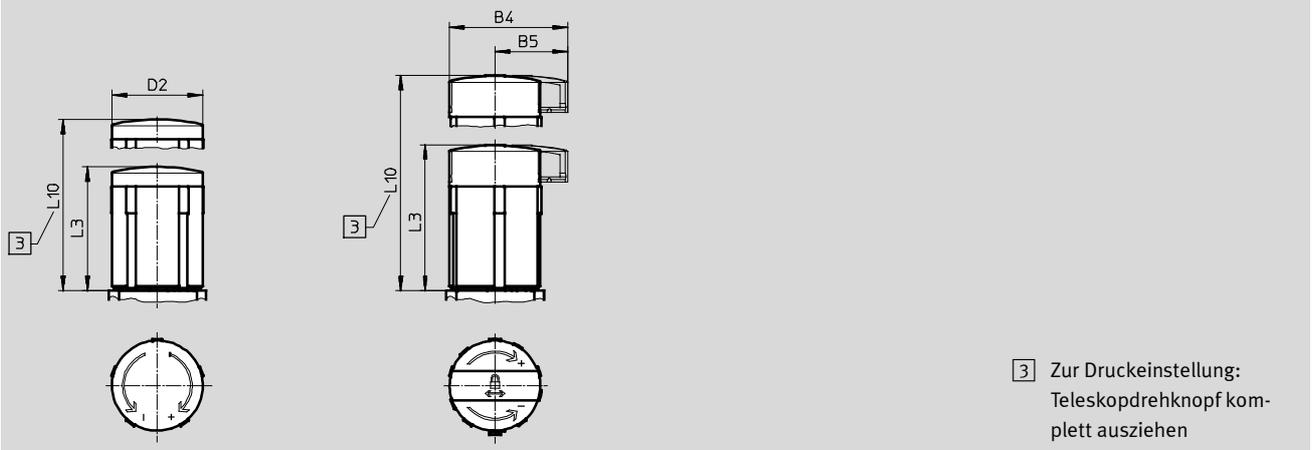
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

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-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

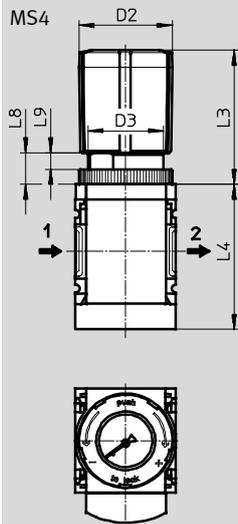
# Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Datenblatt

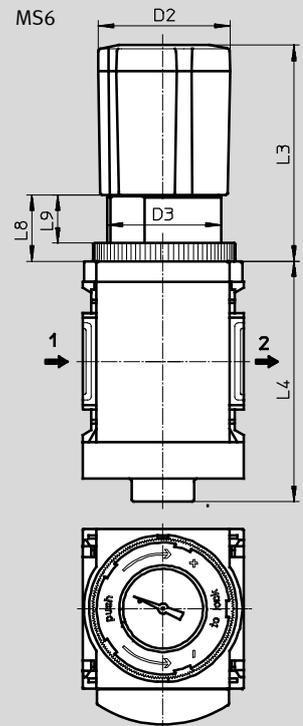
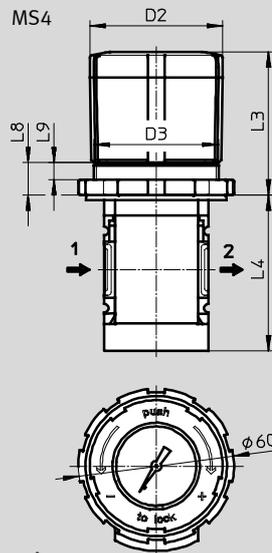
**Abmessungen – Drehknopfmanometer**

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

**FESTO**

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>							
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 $\frac{1}{8}$	<b>529421</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{8}</math>-D5-AS</b>	<b>529423</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{8}</math>-D6-AS</b>	<b>529425</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{8}</math>-D7-AS</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>529415</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D5-AS</b>	<b>529417</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D6-AS</b>	<b>529419</b>	<b>MS4-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D7-AS</b>
MS6	G $\frac{1}{4}$	<b>529995</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D5-AS</b>	<b>529997</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D6-AS</b>	<b>529999</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{4}</math>-D7-AS</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>530001</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{3}{8}</math>-D5-AS</b>	<b>530003</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{3}{8}</math>-D6-AS</b>	<b>530005</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{3}{8}</math>-D7-AS</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>529989</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{2}</math>-D5-AS</b>	<b>529991</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{2}</math>-D6-AS</b>	<b>529993</b>	<b>MS6-LR-<math>\frac{1}{2}</math>-D7-AS</b>

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

## Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

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
<b>Bestell- beispiel</b>						
<b>527690</b>	<b>MS</b>	<b>4</b>	<b>- LR</b>	<b>- AGB</b>	<b>- D6</b>	

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

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

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

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

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

### Übertrag Bestellcode

**MS**  - **LR**  -  -  -

# Druckregelventile MS4/MS6-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

**FESTO**

→ <input type="checkbox"/> Optionen							
Alternative Manometerskalierung	Sekundär-entlüftung	Drehknopf-alternative	Alternative Einbaulage	Abschließ-barkeit	Befesti-gungsart	Zulassung UL	Alternative Durchfluss-richtung
PSI, MPA	OS	LD, DM1, DM2	KD	AS, E11	WR, WP, WPM, WB, WBM	UL1	Z
-	-	-	-	<b>AS</b>	-	-	-

Bestelltable							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code	
<input type="checkbox"/>	Alternative Manometer-skalierung	psi		<input type="checkbox"/> 5	<b>-PSI</b>		
		MPa		<input type="checkbox"/> 6	<b>-MPA</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sekundärentlüftung	ohne Sekundärentlüftung		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<b>-OS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Drehknopfalternative	Langer Drehknopf		<input type="checkbox"/> 7	<b>-LD</b>		
		Drehknopfmanometer, klein	-	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	<b>-DM1</b>		
		Drehknopfmanometer, groß		<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	<b>-DM2</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 9	<b>-KD</b>		
		mit Zubehör schließbar		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<b>-AS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Abschließbarkeit	mit integriertem Schloss			<b>-E11</b>		
		Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 10	<b>-WR</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Befestigungsart	Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 11	<b>-WP</b>		
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 11	<b>-WPM</b>		
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/> 1	<b>-WB</b>		
		Befestigungswinkel		-	<b>-WBM</b>		
		Zulassung UL		cULus, ordinary location for Canada and USA			<b>-UL1</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Alternative Durchfluss-richtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			<b>-Z</b>		

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

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

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

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

**MPA** Nicht mit Manometeralternativen VS, A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10  
Nicht mit Drehknopfalternative DM1, DM2

**LD, DM1, DM2**  
Nicht mit Abschließbarkeit E11

**DM1, DM2** Nur mit einer Manometeralternative VS, A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 kombinierbar

**KD** Nicht mit Manometeralternative RG  
Nicht mit Alternativer Manometerskalierung MPA

**WR** Nicht mit Befestigungsart WP

**WB** Nicht mit Langem Drehknopf LD

**WP, WPM** Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE

## Übertrag Bestellcode

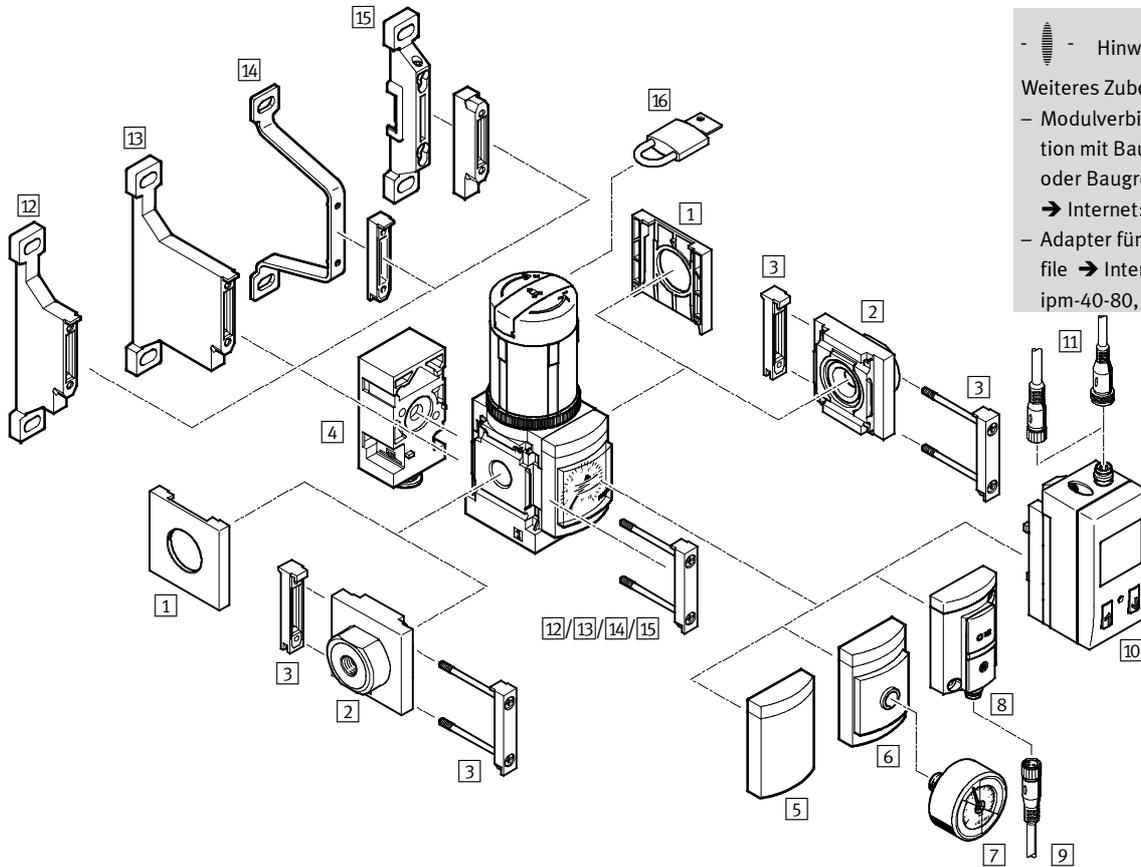
-  -  -  -  -  -  -  -

## 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

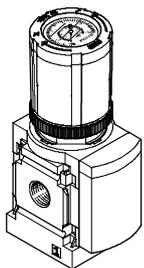
– Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80,

ipm-40-80, ipm-80-80

### Druckregelventil mit Drehknopfmanometer

MS4-LRB-...-DM1/

MS6-LRB-...-DM2



## Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

**FESTO**

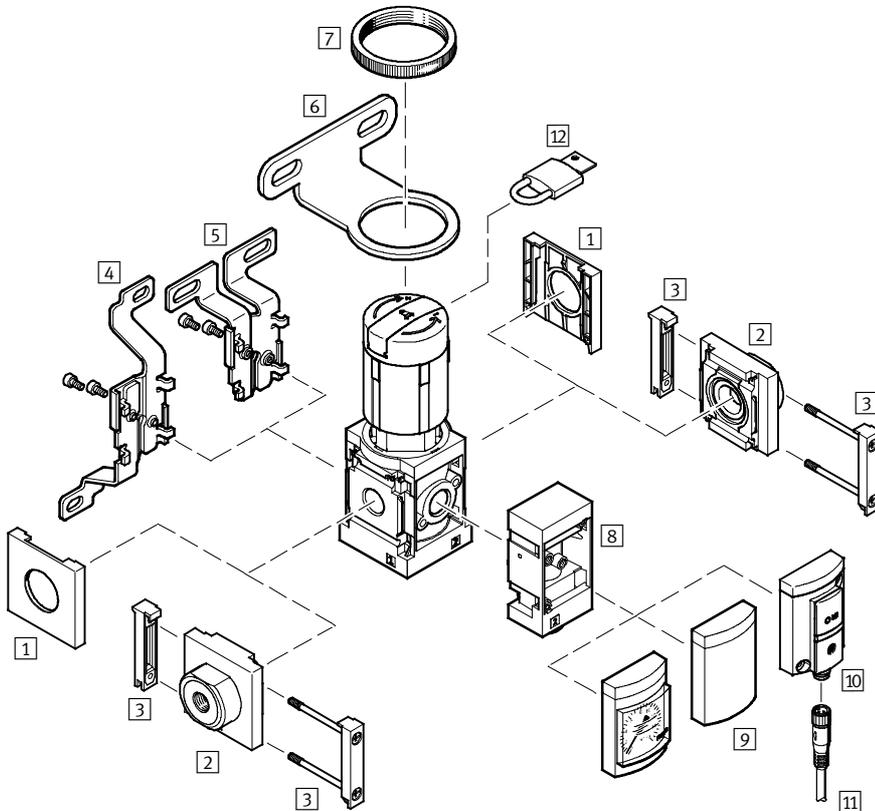
Peripherieübersicht

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	■	■	■	■	98
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	34
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	98
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	34
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	98
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	■	■	■	■	98

## Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

### 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				→ Seite/Internet	
	Einzelgerät		Kombination			
	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	■	■	■	■	98
12	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	98

## Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Typenschlüssel

**FESTO**

		MS	6	-	LRB	-	1/2	-	D7	-		-	AS	-	BD
<b>Baureihe</b>															
MS	Wartungseinheit Standard														
<b>Baugröße</b>															
4	Rastermaß 40 mm														
6	Rastermaß 62 mm														
<b>Wartungsfunktion</b>															
LRB	Druckregelventil für Batteriemontage														
<b>Anschlussgröße</b>															
MS4															
1/4	Gewinde G1/4														
MS6															
1/2	Gewinde G1/2														
<b>Druckregelbereich</b>															
D5	0,3 ... 4 bar														
D6	0,3 ... 7 bar														
D7	0,5 ... 12 bar														
<b>Manometeralternativen</b>															
	integriertes Manometer														
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer														
A4	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer														
<b>Abschließbarkeit</b>															
AS	Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar														
<b>Druckausgang</b>															
	ohne Winkelabgangsblock														
BD	Winkelabgangsblock QS-8														

**Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 34**

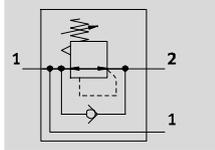
- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Druckausgang
- Befestigungsart
- Zulassung UL
- Alternative Durchflussrichtung

## Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

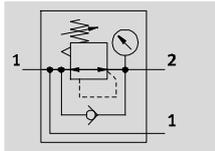
Datenblatt

**FESTO**

Ohne Manometer



Mit Manometer

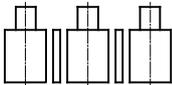


- - Durchfluss  
300 ... 7 300 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0,8 ... 20 bar
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)

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 <sup>1)</sup>
Betätigung	D6 [bar]	0,3 ... 7, manuell betätigt <sup>1)</sup>
	D7 [bar]	0,5 ... 12, manuell betätigt (0,5 ... 10 mit Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL) <sup>1)</sup>
	D8 [bar]	–
Max. Druckhysterese [bar]	0,25	0,25 (0,4 mit 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 $\frac{1}{8}$ 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

**FESTO**

Datenblatt

Normalnennendurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]							
Baugröße		MS4			MS6		
		Standard	Winkelabgangsblock		Standard	Winkelabgangsblock	
			QS-6	QS-8		QS-8	QS-10
Druckregelbereich	D5	1 900 <sup>2)</sup>	300 <sup>2)</sup>	650 <sup>2)</sup>	7 300 <sup>2)</sup>	600 <sup>2)</sup>	750 <sup>2)</sup>
	D6	1 700	350	840	6 300	880	1 000
	D7	1 500 <sup>3)</sup>	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		
Baugröße	MS4	MS6
Betriebsdruck [bar]	0,8 ... 14 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
	inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>	
Mediumstemperatur [°C]	–10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>	
Lagertemperatur [°C]	–10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2	
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)	

- 1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LRB mit Zulassung UL.
- 2) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LRB mit Drucksensor AD... .
- 3) 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

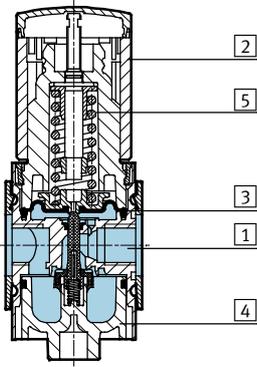
## Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

**FESTO**

### Werkstoffe

Funktionsschnitt



Druckregelventil (Batteriemontage)

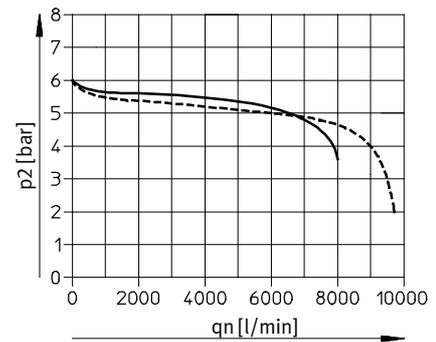
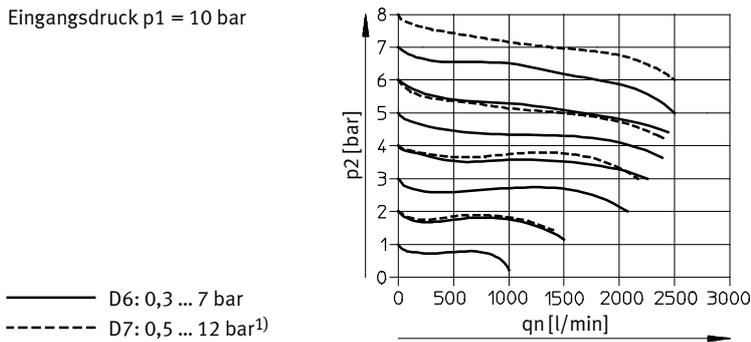
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	PA/POM
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3	Membran	NBR
4	Deckel unten	PET
5	Federn	Stahl
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS

### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

MS4-LRB-1/4

MS6-LRB-1/2

Eingangsdruck  $p_1 = 10$  bar



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

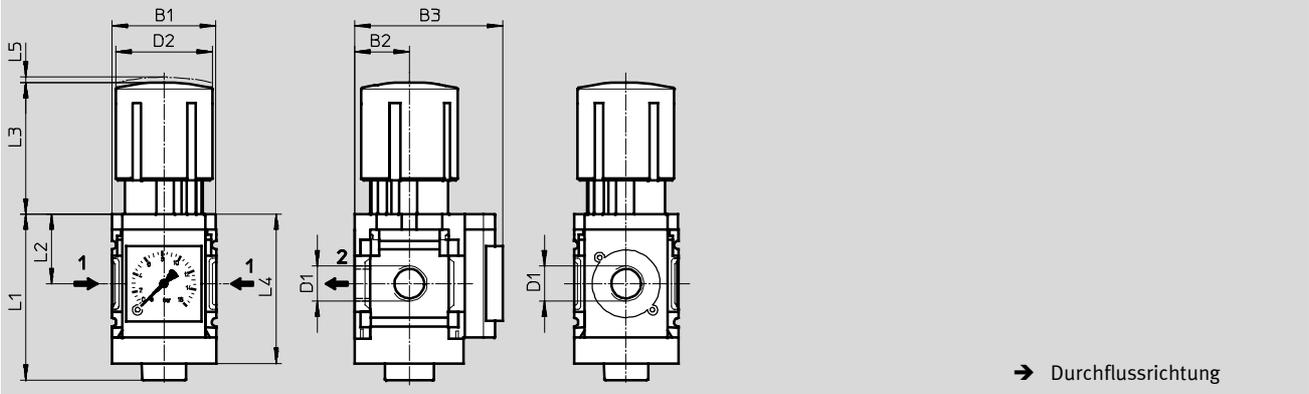
# Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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



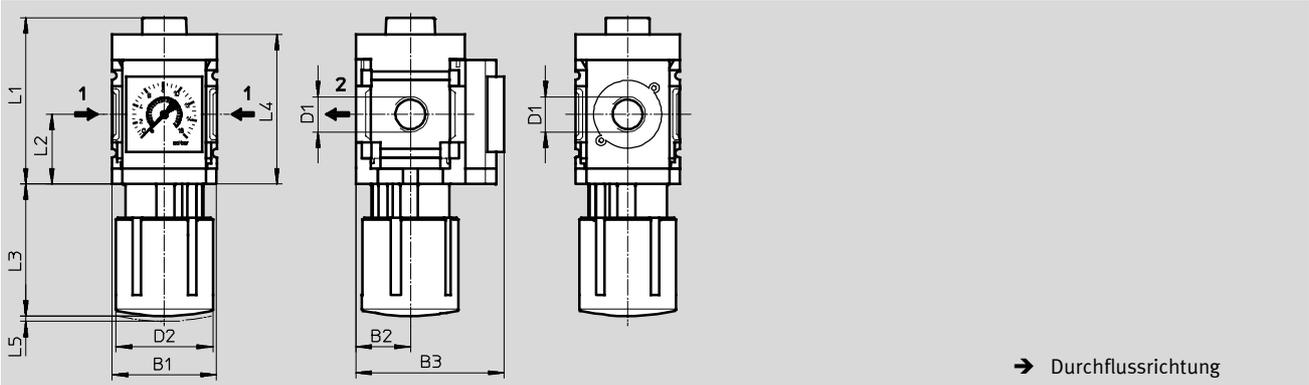
Typ	B1	B2	B3		D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
			Manometer								
			Standard-Skala	Rot-Grün-Skala							
MS4-LRB-1/4	40	21	57	58,5	G1/4	37,2	64,4	27	51,1	58	2
MS6-LRB-1/2	62	31	77	78,5	G1/2	51	93	39	86	84	5

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

## Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

### Abmessungen – Winkelabgangsblock BC/BD/BE

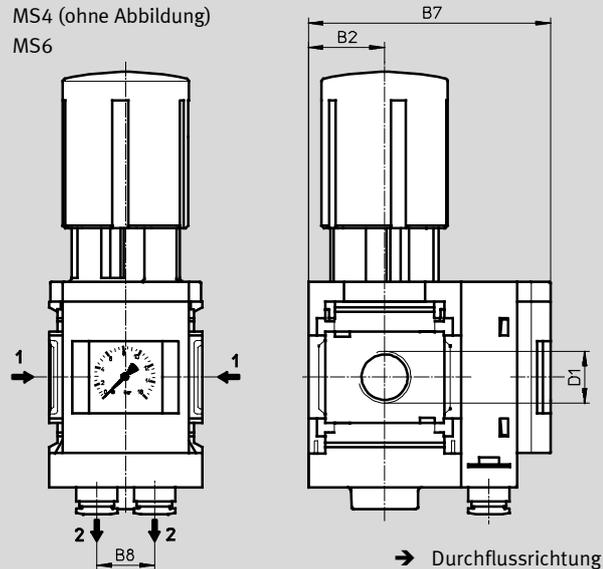
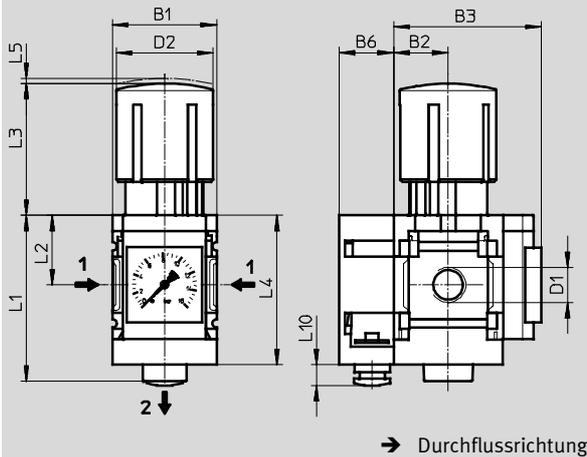
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Druckausgang hinten

Druckausgang vorne Z

MS4  
MS6 (ohne Abbildung)

MS4 (ohne Abbildung)  
MS6



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

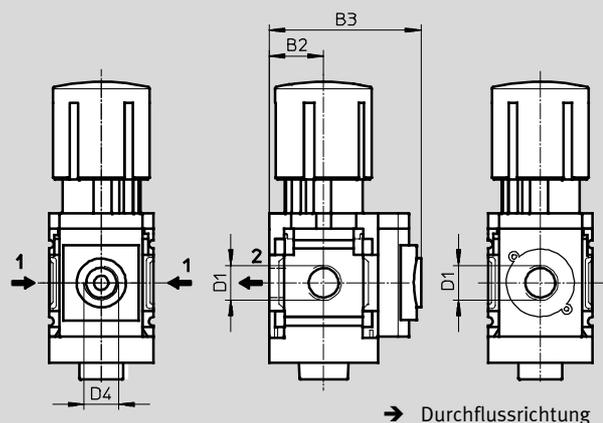
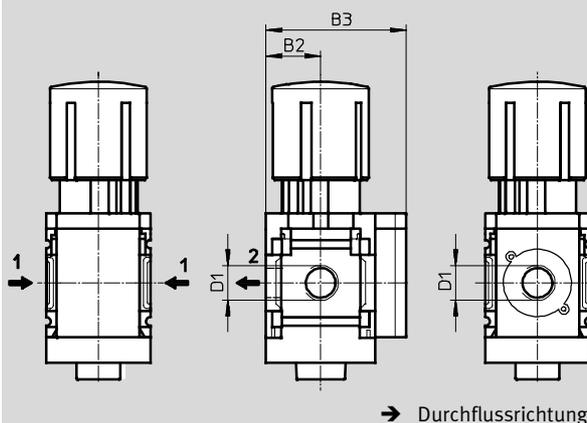
– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

### Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Verschlussblende VS

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



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

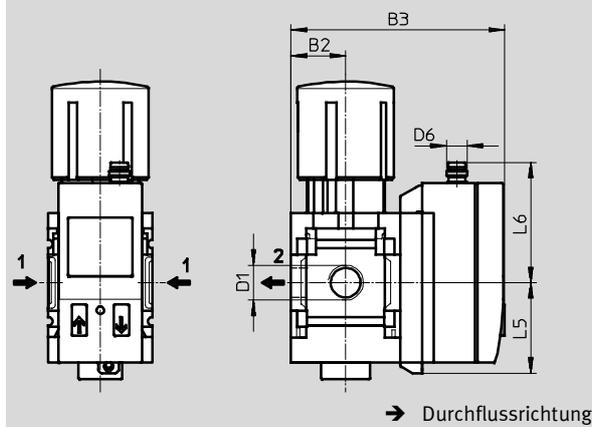
Datenblatt

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

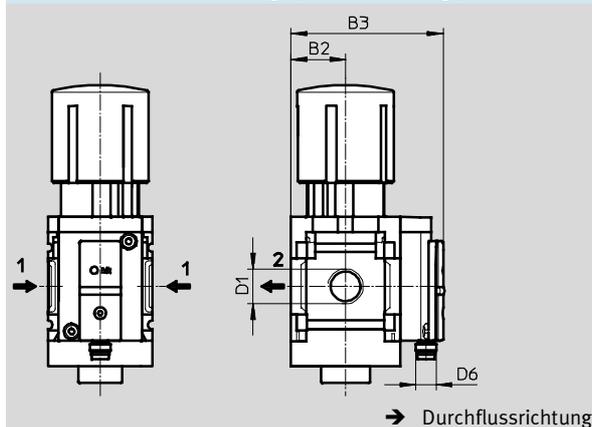
Variante AD3:  
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit  
4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang PNP und  
4 ... 20 mA analog

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	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

## Abmessungen – Drehknopf

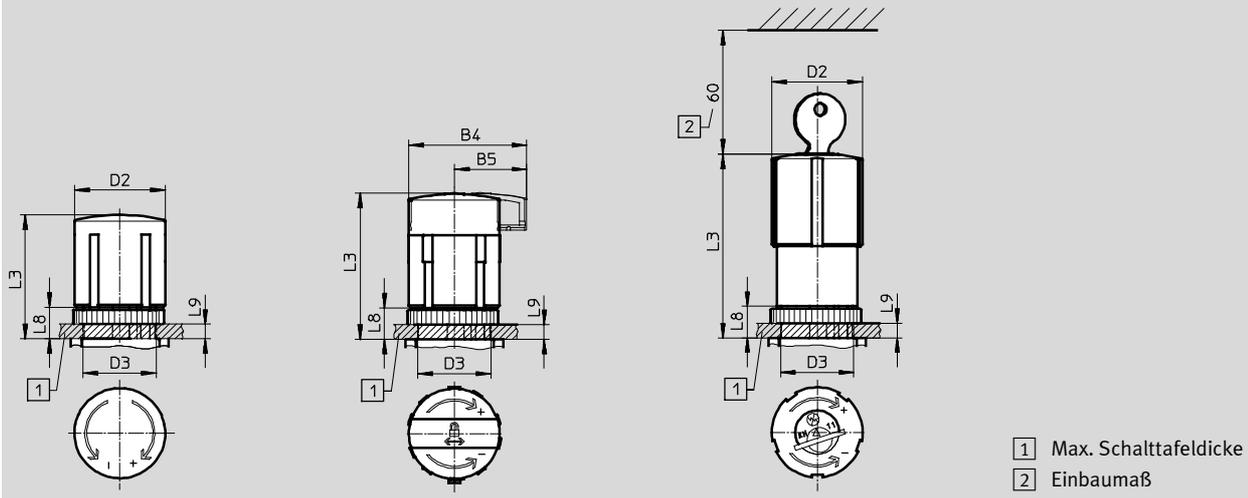
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

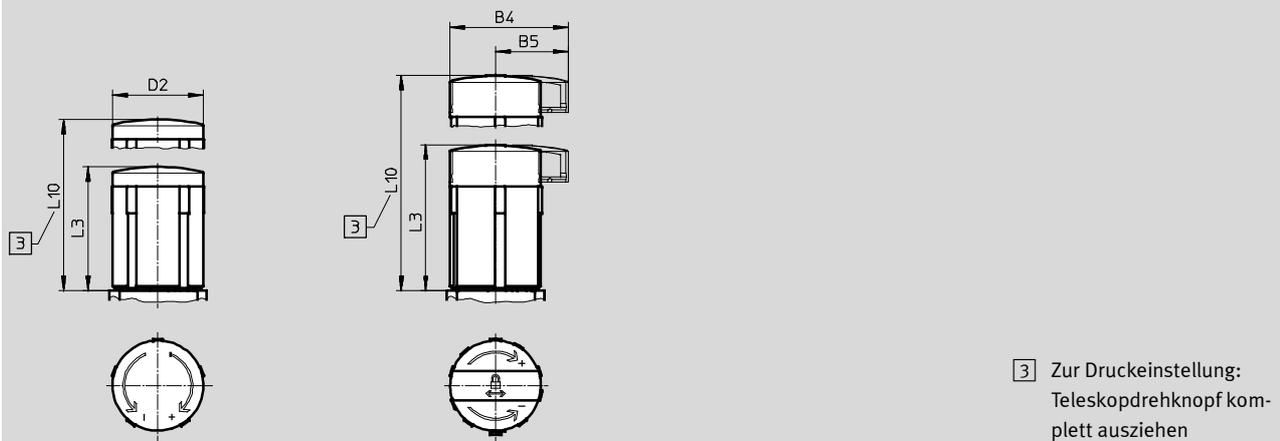
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

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

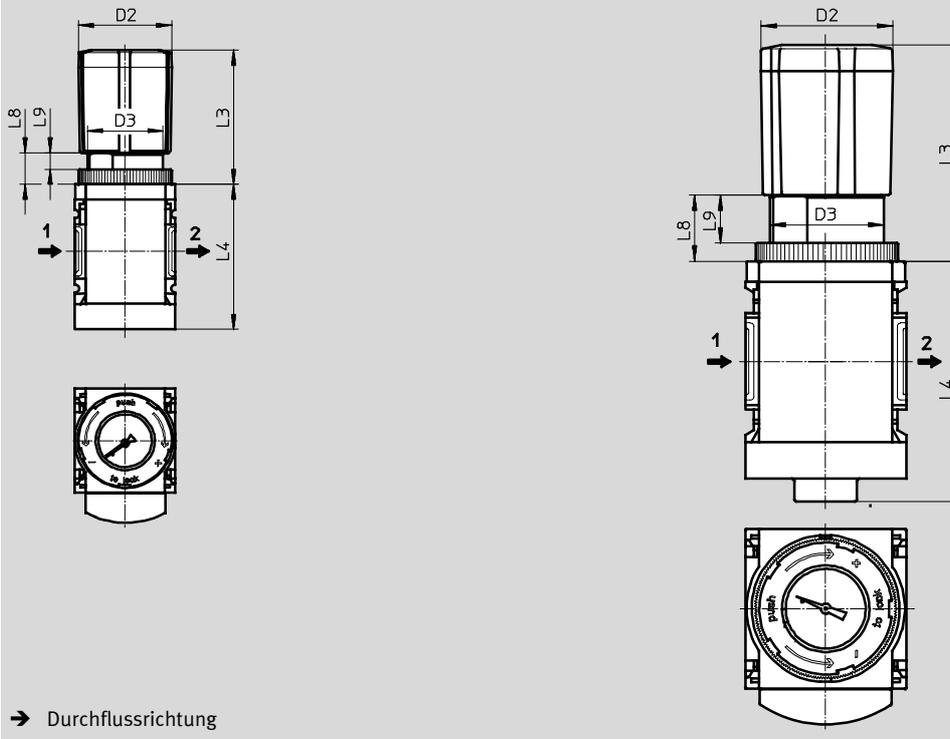
**FESTO**

## Abmessungen – Drehknopfmanometer

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

klein DM1

groß DM2



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	G $\frac{1}{4}$	529473	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D5-AS	529479	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D6-AS	529485	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D7-AS
MS6	G $\frac{1}{2}$	530322	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D5-AS	530328	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D6-AS	530334	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D7-AS
integriertes Manometer, Anzeigeeinheit [bar], Druckausgang hinten mit Winkelabgangsblock QS-8							
MS4	G $\frac{1}{4}$	529474	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D5-AS-BD	529480	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D6-AS-BD	529486	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D7-AS-BD
MS6	G $\frac{1}{2}$	530323	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D5-AS-BD	530329	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D6-AS-BD	530335	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D7-AS-BD
Adapter A8 für EN-Manometer $\frac{1}{8}$ , Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock							
MS4	G $\frac{1}{4}$	529471	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D5-A8-AS	529477	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D6-A8-AS	529483	MS4-LRB- $\frac{1}{4}$ -D7-A8-AS
Adapter A4 für EN-Manometer $\frac{1}{4}$ , Druckausgang hinten ohne Winkelabgangsblock							
MS6	G $\frac{1}{2}$	530320	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D5-A4-AS	530326	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -D6-A4-AS	530332	MS6-LRB- $\frac{1}{2}$ -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

M Mindestangaben						O Optionen →	
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich	Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung
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	PSI, MPA
<b>Bestellbeispiel</b>							
<b>527692</b>	<b>MS</b>	<b>4</b>	<b>LRB</b>	<b>AGC</b>	<b>D5</b>	<b>A4</b>	

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

**1 D8, RG, OS, KD, AS**

**2 VS**

Nicht mit Drehknopfmanometer DM1, DM2  
Muss gewählt werden, wenn Durchflussrichtung Z ohne alternative Einbaulage KD und ohne Druckausgang BC, BD, BE gewählt wird.  
Muss gewählt werden, wenn alternative Einbaulage KD ohne Durchflussrichtung Z und ohne Druckausgang BC, BD, BE gewählt wird

**3 A8, A4, AD1 ... AD4**

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

**Übertrag Bestellcode**

**MS**  – **LRB**  –  –  –  –

# Druckregelventile MS4/MS6-LRB, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen							
Sekundär-entlüftung	Drehknopf-alternative	Alternative Einbaulage	Abschließ-barkeit	Druck-ausgang	Befesti-gungsart	Zulassung UL	Durchfluss-richtung
OS	LD, DM1, DM2	KD	AS, E11	BC, BD, BE	WR, WP, WPM, WPB, WB, WBM	UL1	Z
- OS	- LD	-	- AS	- BC	- WP	-	-

Bestelltablelle							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code	
↓	Sekundärentlüftung	Ohne Sekundärentlüftung		<input type="checkbox"/>	<b>-OS</b>		
<input type="checkbox"/>	Drehknopfalternative	Langer Drehknopf		<input type="checkbox"/>	<b>-LD</b>		
		Drehknopfmanometer, klein	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-DM1</b>	
		-	Drehknopfmanometer, groß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-DM2</b>	
	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-KD</b>	
	Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar		<input type="checkbox"/>	<b>-AS</b>		
		mit integriertem Schloss			<b>-E11</b>		
	Druckausgang (p <sub>max</sub> = 10 bar)	Winkelabgangsblock QS-6		-	<b>-BC</b>		
		Winkelabgangsblock QS-8		Winkelabgangsblock QS-8		<b>-BD</b>	
		-		Winkelabgangsblock QS-10		<b>-BE</b>	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WR</b>	
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel für großen Wandabstand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WPB</b>	
		Befestigungswinkel		<input type="checkbox"/>		<b>-WB</b>	
		Befestigungswinkel		-	<input type="checkbox"/>	<b>-WBM</b>	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA			<b>-UL1</b>		
	Durchflussrichtung	Druckausgang vorne (ohne Druckausgang kein Manometer)			<b>-Z</b>		

- |   |  |
|---|--|
| <p><input type="checkbox"/> <b>AD1 ... AD4, AD7 ... AD10</b><br/>Messbereich max. 10 bar<br/>Nicht mit Druckregelbereich D8</p> <p><input type="checkbox"/> <b>AD7 ... AD10</b> In Kombination mit Durchflussrichtung Z nur mit Druckausgang BC, BD, BE oder<br/>In Kombination mit Durchflussrichtung Z nur mit alternativer Einbaulage KD</p> <p><input type="checkbox"/> <b>PSI</b> Nicht mit Manometeralternativen VS, A8, A4, RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10<br/>In Kombination mit Durchflussrichtung Z nur mit Druckausgang BC, BD, BE</p> <p><input type="checkbox"/> <b>MPA</b> Nicht mit Manometeralternativen VS, A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10<br/>Nicht mit alternative Einbaulage KD.<br/>Nicht mit Drehknopfalternative DM1, DM2<br/>In Kombination mit Durchflussrichtung Z nur mit Druckausgang BC, BD, BE</p> <p><input type="checkbox"/> <b>LD, DM1, DM2</b><br/>Nicht mit Abschließbarkeit E11</p> <p><input type="checkbox"/> <b>DM1, DM2</b> Nur in Kombination mit Manometeralternative VS, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 wählbar</p> | <p><input type="checkbox"/> <b>KD</b> Nicht mit alternativer Manometerskalierung MPA.<br/>In Kombination mit alternativer Manometerskalierung PSI nur mit Durchflussrichtung Z und/oder nur mit Druckausgang BC, BD, BE<br/>Nicht mit Befestigungsart WP, WPB.<br/>In Kombination mit Befestigungsart WR, WPM, WB, WBM nicht mit Durchflussrichtung Z.<br/>Nicht mit Manometeralternative RG.<br/>In Kombination mit Manometeralternativen A8, A4, AD1, AD2, AD3, AD4 nur mit Durchflussrichtung Z</p> <p><input type="checkbox"/> <b>WR, WPM, WB, WBM</b><br/>In Kombination mit Durchflussrichtung Z nicht mit alternativer Einbaulage KD</p> <p><input type="checkbox"/> <b>WR</b> Nur mit Durchflussrichtung Z.<br/>Nicht mit Drehknopfalternative LD</p> <p><input type="checkbox"/> <b>WP, WPM, WPB</b><br/>Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE</p> <p><input type="checkbox"/> <b>WP</b> Nur mit Durchflussrichtung Z und/oder nur mit Druckausgang BC, BD, BE</p> <p><input type="checkbox"/> <b>WPM</b> Nicht mit Durchflussrichtung Z.<br/>Nicht mit Druckausgang BC, BD, BE</p> |
|---|--|

**Übertrag Bestellcode**

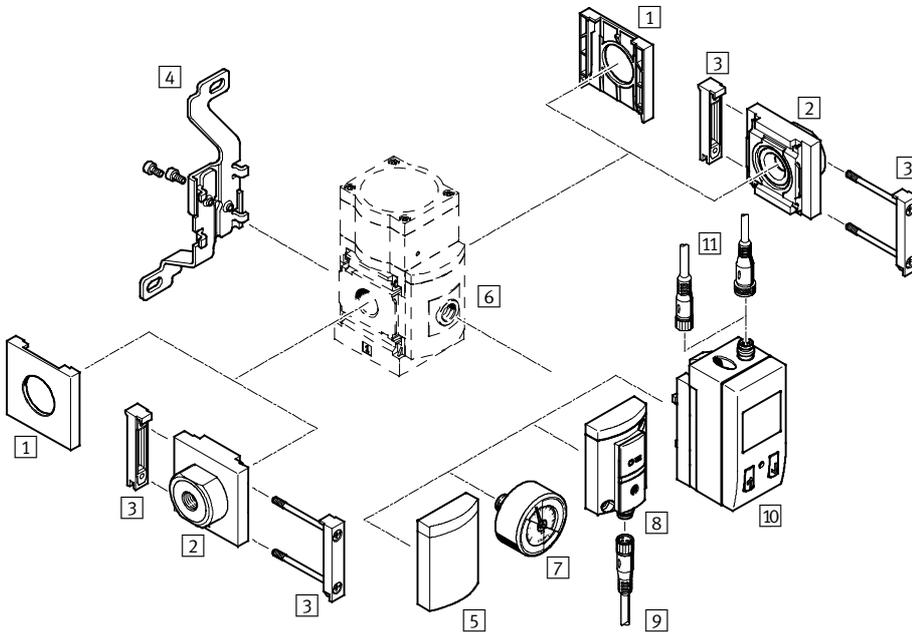
-  -  -  -  -  -  -  -

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

### Präzisions-Druckregelventil MS6-LRP



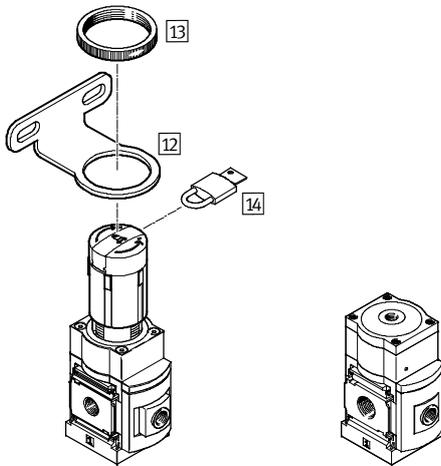
 Hinweis

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

**FESTO**

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, 98
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	48
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	98
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	48
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	98
12	Befestigungswinkel MS6-WR	■	■	–	–	ms6-wr
13	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	–	–	–
14	Bügelschloss LRVS-D	■	■	■	■	98
–	Befestigungswinkel MS6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms6-wp

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

		MS	6	-	LRP	-	1/2	-	D7	-	A8
<b>Baureihe</b>											
MS	Wartungseinheit Standard										
<b>Baugröße</b>											
6	Rastermaß 62 mm										
<b>Wartungsfunktion</b>											
LRP	Präzisions-Druckregelventil										
<b>Anschlussgröße</b>											
1/4	Gewinde G1/4										
3/8	Gewinde G3/8										
1/2	Gewinde G1/2										
<b>Druckregelbereich/Betätigung</b>											
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										
<b>Manometeralternativen</b>											
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer										

### Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 48

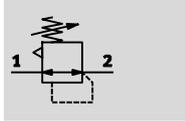
- Anschlussplatten
- Druckregelbereich/Betätigung
- Manometeralternativen
- Drehknopfalternative
- Alternative Einbaulage
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Zulassung UL
- Alternative Durchflussrichtung

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

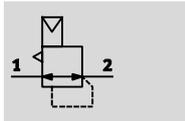
**FESTO**

Datenblatt

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



PO, pneumatisch betätigt



-  - Durchfluss  
800 ... 5 000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
1 ... 14 bar
-  - [www.festo.com](http://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 <sup>1)</sup>	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 Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL)	
	PO [bar]	0,1 ... 12, pneumatisch betätigt (0,1 ... 10 mit Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL)	
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 <sup>1)</sup>	1 100 <sup>2)</sup>	1 400 <sup>3)</sup>
	G $\frac{3}{8}$	1 100 <sup>1)</sup>	1 400 <sup>2)</sup>	1 700 <sup>3)</sup>
	G $\frac{1}{2}$	1 600 <sup>1)</sup>	2 300 <sup>2)</sup>	3 000 <sup>3)</sup>
Durchfluss Sekundärentlüftung [l/min]				
$q_{n2} 2 \rightarrow 3$	$\geq 220$ <sup>5)</sup>	$\geq 450$ <sup>6)</sup>	$\geq 650$ <sup>7)</sup>	$\geq 900$ <sup>8)</sup>

- 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

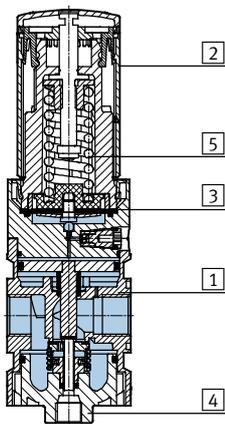
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	1 ... 14 (1 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)

- 1) Wert in Klammern gilt für MS6-LRP mit Zulassung UL.  
 2) Wert in Klammern gilt für MS6-LRP mit Drucksensor AD...  
 3) 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...)

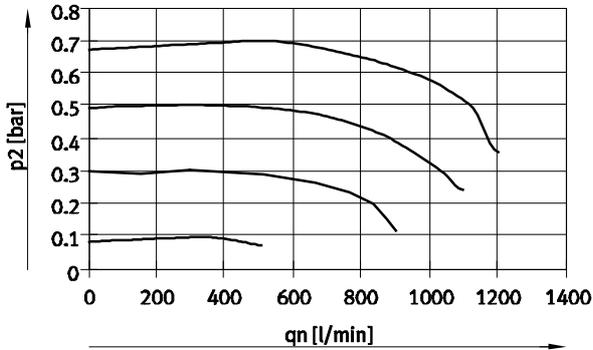
# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

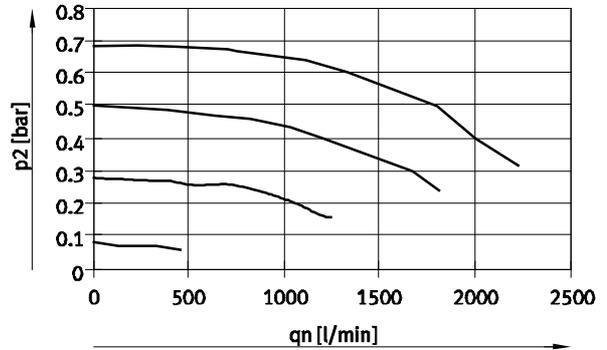
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ ( $p_1 = 10$ bar)

MS6-LRP-1/4-D2



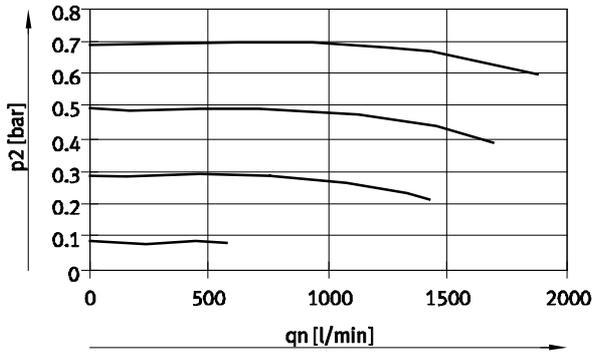
D2: 0,05...0,7 bar

MS6-LRP-3/8-D2



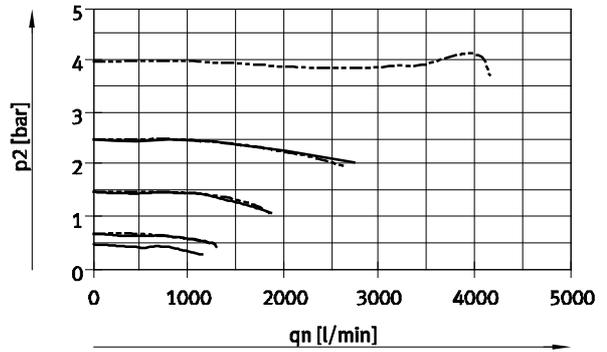
D2: 0,05...0,7 bar

MS6-LRP-1/2-D2



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

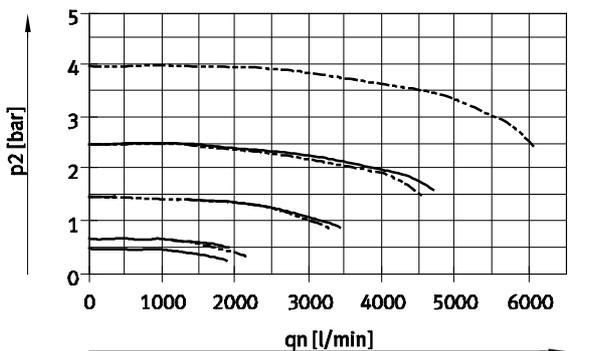
MS6-LRP-1/4-D4/D5



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

D5: 0,1...4 bar

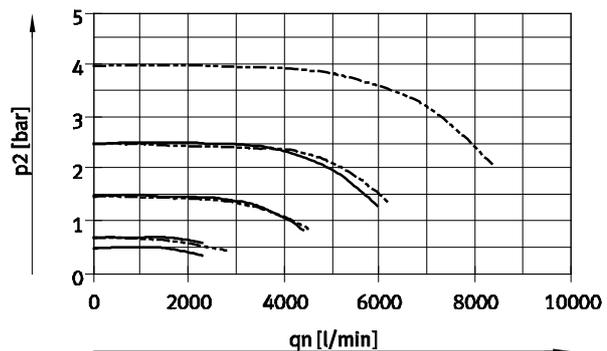
MS6-LRP-3/8-D4/D5



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

D5: 0,1...4 bar

MS6-LRP-1/2-D4/D5



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

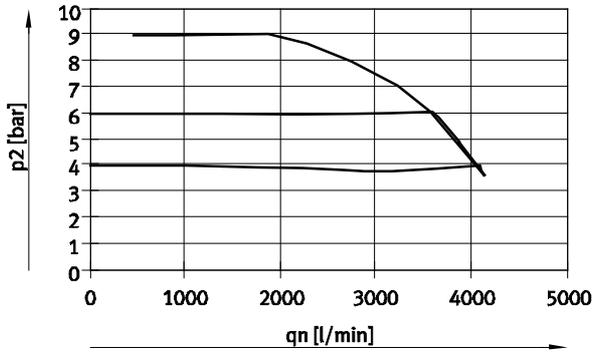
D5: 0,1...4 bar

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

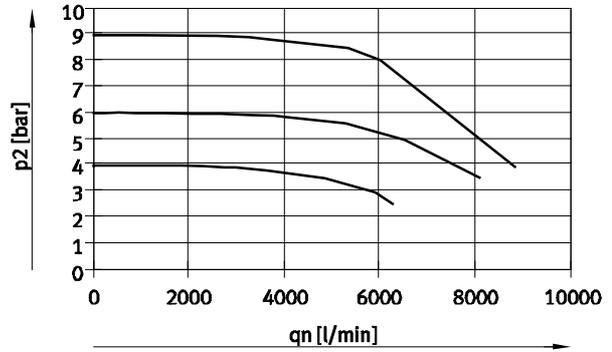
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ )

MS6-LRP-1/4-D7/PO



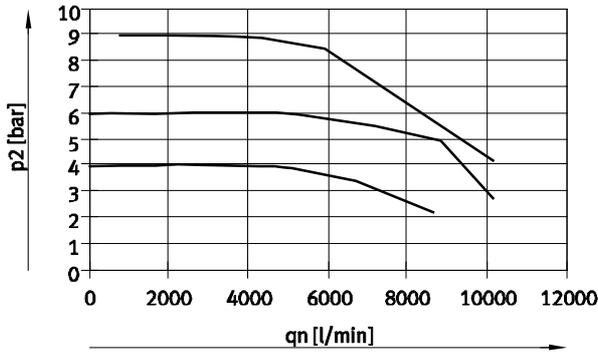
— D7/PO: 0,1...12 bar

MS6-LRP-3/8-D7/PO



— D7/PO: 0,1...12 bar

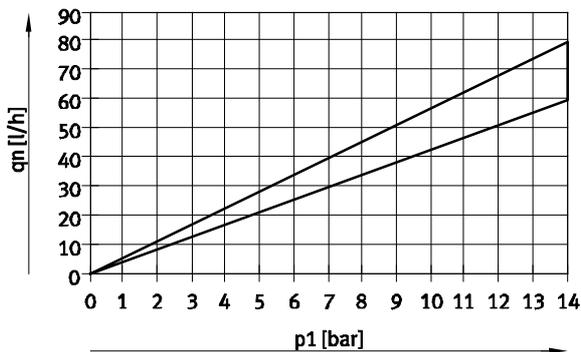
MS6-LRP-1/2-D7/PO



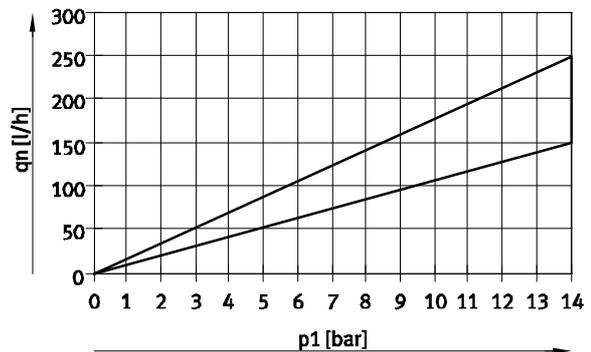
— D7/PO: 0,1...12 bar

## 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

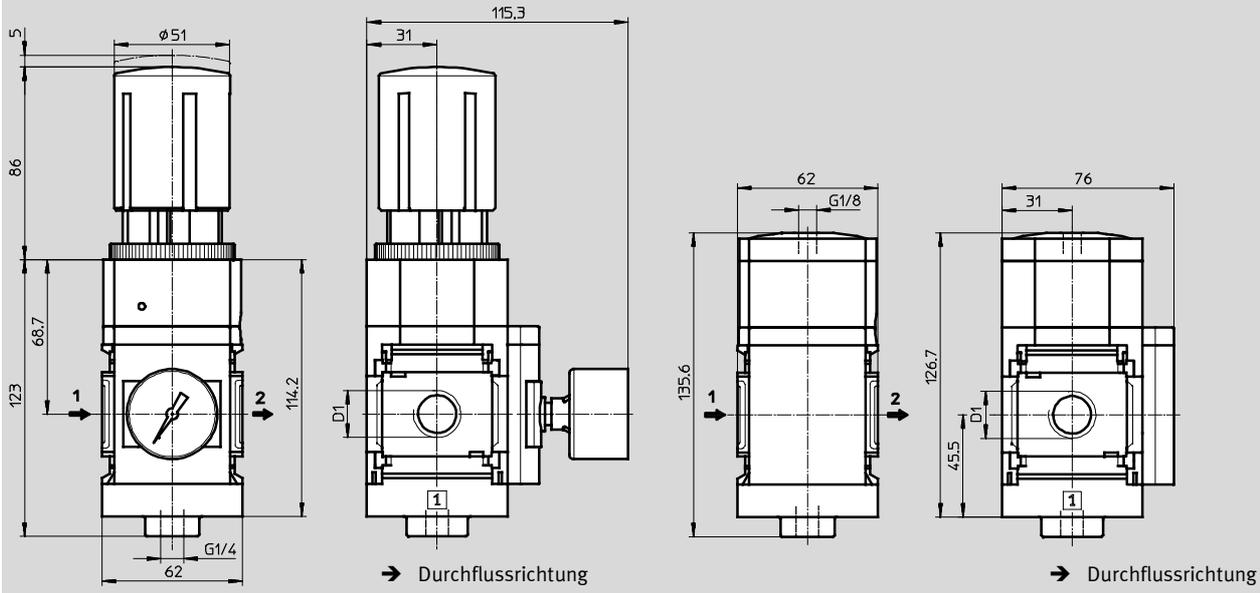
**FESTO**

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

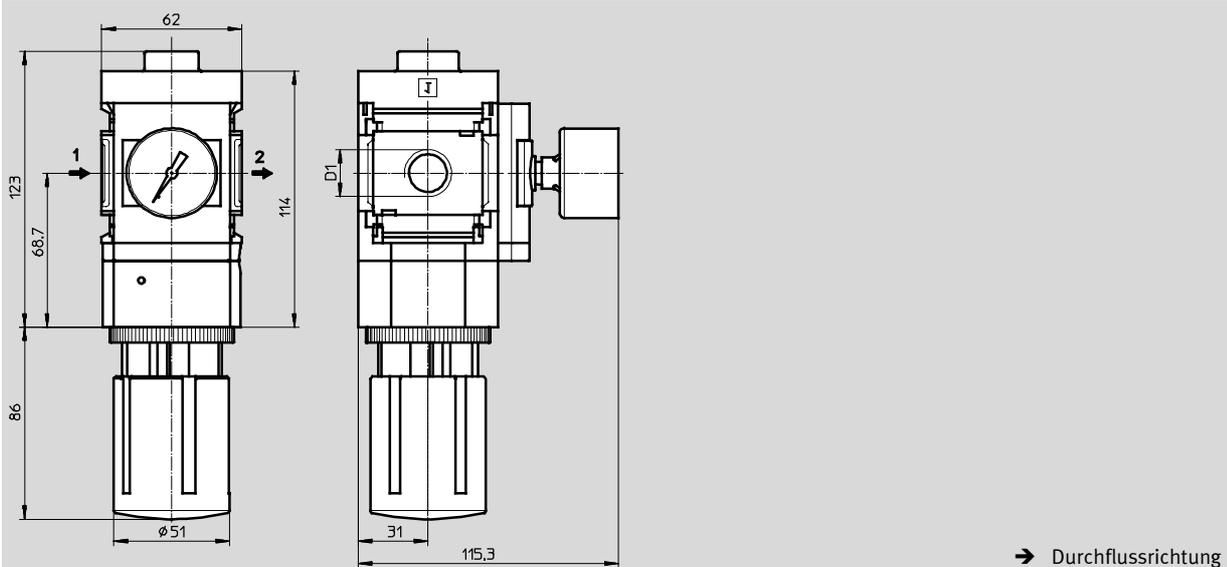
Typ	D1
MS6-LRP-1/4-PO-VS	G1/4
MS6-LRP-3/8-PO-VS	G3/8
MS6-LRP-1/2-PO-VS	G1/2

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

## Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

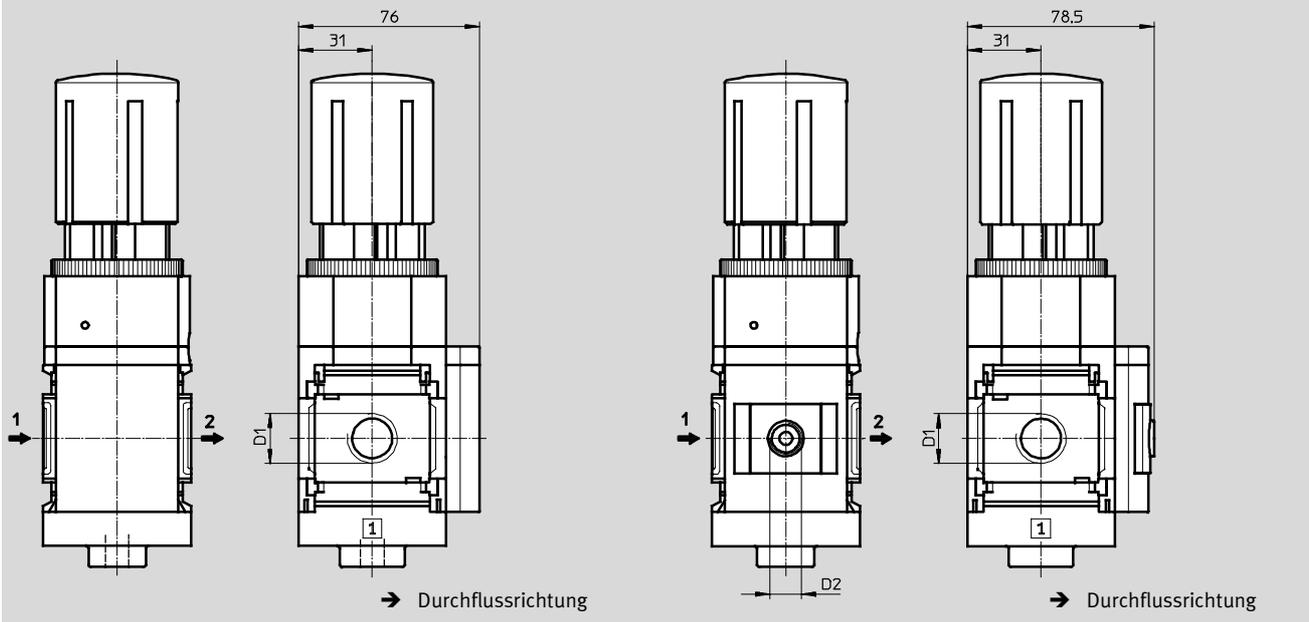
Datenblatt

**Abmessungen – Manometeralternativen**

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

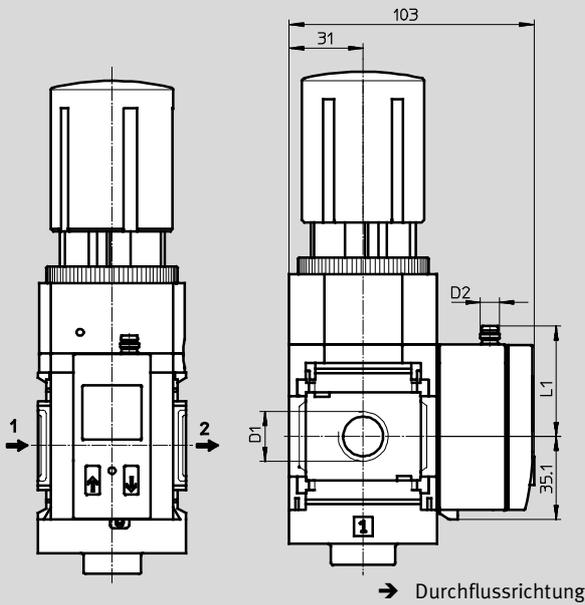
**FESTO**

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

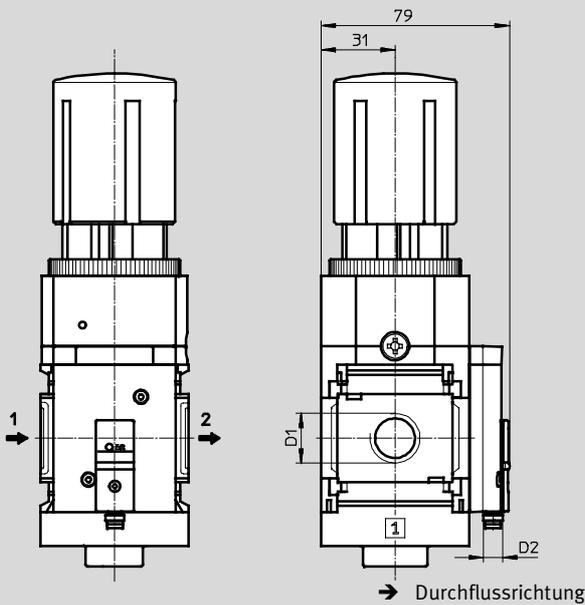
Variante AD3:  
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit  
4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang PNP und  
4 ... 20 mA analog

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-poli-  
gem Stecker M8x1, Fenster-  
komparator, 1 Schaltausgang  
PNP, Öffner

Typ	D1	D2	L1
MS6-LRP-1/4-...-AD1/AD2	G1/4	M8x1	46,7
MS6-LRP-3/8-...-AD1/AD2	G3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD1/AD2	G1/2		
MS6-LRP-1/4-...-AD3/AD4	G1/4	M12x1	55,8
MS6-LRP-3/8-...-AD3/AD4	G3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD3/AD4	G1/2		
MS6-LRP-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G1/4	M8x1	-
MS6-LRP-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G3/8		
MS6-LRP-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10	G1/2		

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

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Drehknopf

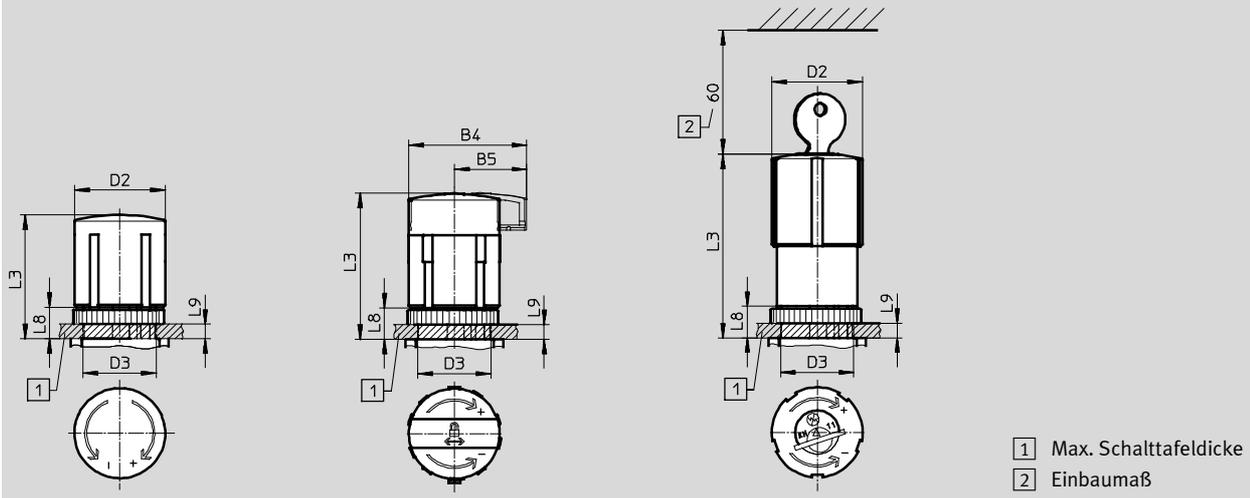
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

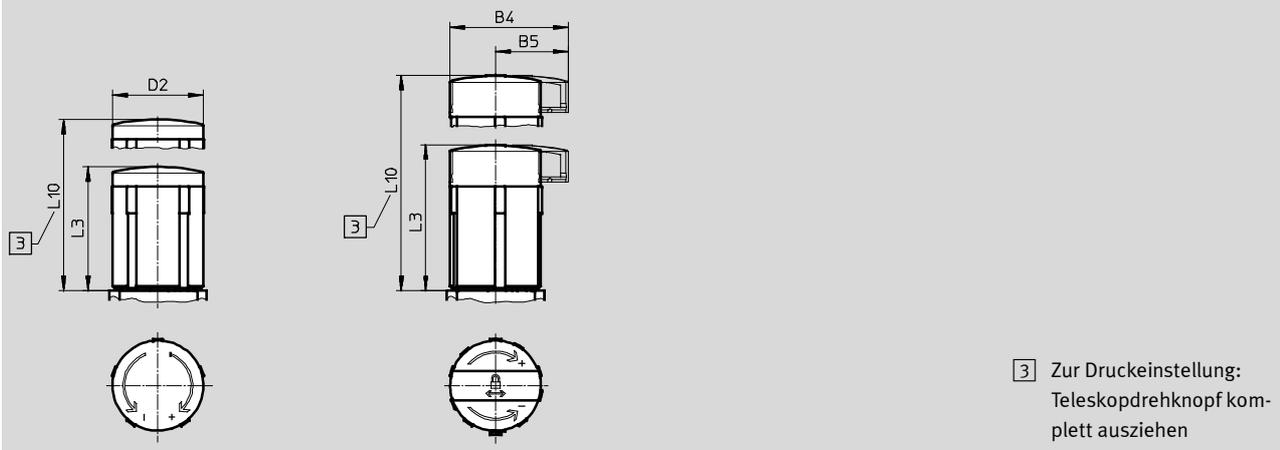
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

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

**FESTO**

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>			
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	<b>538004</b>	<b>MS6-LRP-1/4-D2-A8<sup>1)</sup></b>
	G3/8	<b>538012</b>	<b>MS6-LRP-3/8-D2-A8<sup>1)</sup></b>
	G1/2	<b>538020</b>	<b>MS6-LRP-1/2-D2-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	<b>538006</b>	<b>MS6-LRP-1/4-D4-A8<sup>1)</sup></b>
	G3/8	<b>538014</b>	<b>MS6-LRP-3/8-D4-A8<sup>1)</sup></b>
	G1/2	<b>538022</b>	<b>MS6-LRP-1/2-D4-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	<b>538008</b>	<b>MS6-LRP-1/4-D5-A8<sup>1)</sup></b>
	G3/8	<b>538016</b>	<b>MS6-LRP-3/8-D5-A8<sup>1)</sup></b>
	G1/2	<b>538024</b>	<b>MS6-LRP-1/2-D5-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/4	<b>538010</b>	<b>MS6-LRP-1/4-D7-A8<sup>1)</sup></b>
	G3/8	<b>538018</b>	<b>MS6-LRP-3/8-D7-A8<sup>1)</sup></b>
	G1/2	<b>538026</b>	<b>MS6-LRP-1/2-D7-A8<sup>1)</sup></b>

1) Kupfer- und PTFE-frei

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →						
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckregelbereich/ Betätigung	Manometeralternativen
538028	MS	6	LRP	¼, ⅜, ½, AGB, AGC, AGD, AGE	D2, D4, D5, D7, PO	VS, A8, A8M, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10
<b>Bestellbeispiel</b>						
<b>538028</b>	<b>MS</b>	<b>6</b>	<b>- LRP</b>	<b>- 1/2</b>	<b>- D4</b>	<b>- A4</b>

Bestelltable		Bedingungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm]	62		
M Baukasten-Nr.	<b>538028</b>			
Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS
Baugröße	6		<b>6</b>	6
Funktion	Präzisions-Druckregelventil		<b>-LRP</b>	-LRP
Anschlussgröße	Gewinde G¼		- ¼	
	Gewinde G⅜		-⅜	
	Gewinde G½		- ½	
	Anschlussplatte G¼		<b>-AGB</b>	
	Anschlussplatte G⅜		<b>-AGC</b>	
	Anschlussplatte G½		<b>-AGD</b>	
	Anschlussplatte G¾		<b>-AGE</b>	
Druckregelbereich/ Betätigung	0,05 ... 0,7 bar, manuell betätigt		<b>-D2</b>	
	0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt		<b>-D4</b>	
	0,1 ... 4 bar, manuell betätigt		<b>-D5</b>	
	0,1 ... 12 bar, manuell betätigt		<b>-D7</b>	
	0,1 ... 12 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)	1	<b>-PO</b>	
Manometeralternativen	Verschlussblende		<b>-VS</b>	
	Adapter für EN-Manometer ⅛, ohne Manometer		<b>-A8</b>	
	Adapter für EN-Manometer ⅛, mit Präzisionsmanometer		<b>-A8M</b>	
	Adapter für EN-Manometer ¼, ohne Manometer		<b>-A4</b>	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig	2	<b>-AD1</b>	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig	2	<b>-AD2</b>	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	2	<b>-AD3</b>	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	2	<b>-AD4</b>	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO	3	<b>-AD7</b>	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC	3	<b>-AD8</b>	
	Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO	3	<b>-AD9</b>	
Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC	3	<b>-AD10</b>		

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

<b>538028</b>	<b>MS</b>	<b>6</b>	<b>- LRP</b>	-		-		-	
---------------	-----------	----------	--------------	---	--	---	--	---	--

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, Baureihe MS

**FESTO**

Bestellangaben – Produktbaukasten

→  **Optionen**

Drehknopf- alternative	Alternative Einbaulage	Abschließbarkeit	Befestigungsart	Zulassung UL	Alternative Durch- flussrichtung
LD	KD	AS, E11	WR, WP, WPM, WB	UL1	Z
- <b>LD</b>	-	- <b>AS</b>	-	-	-

Bestelltablelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm] 62			
<input type="checkbox"/> Drehknopfalternative	Langer Drehknopf	<input type="checkbox"/> 4	<b>-LD</b>	
Alternative Einbaulage	Drehknopf unten	<input type="checkbox"/> 5	<b>-KD</b>	
Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar		<b>-AS</b>	
	mit integriertem Schloss		<b>-E11</b>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf	<input type="checkbox"/> 6	<b>-WR</b>	
	Befestigungswinkel	<input type="checkbox"/> 7	<b>-WP</b>	
	Befestigungswinkel	<input type="checkbox"/> 7	<b>-WPM</b>	
	Befestigungswinkel		<b>-WB</b>	
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>	
Alternative Durchfluss- richtung	Durchflussrichtung von rechts nach links (ohne Druckausgang kein Manometer)		<b>-Z</b>	

**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

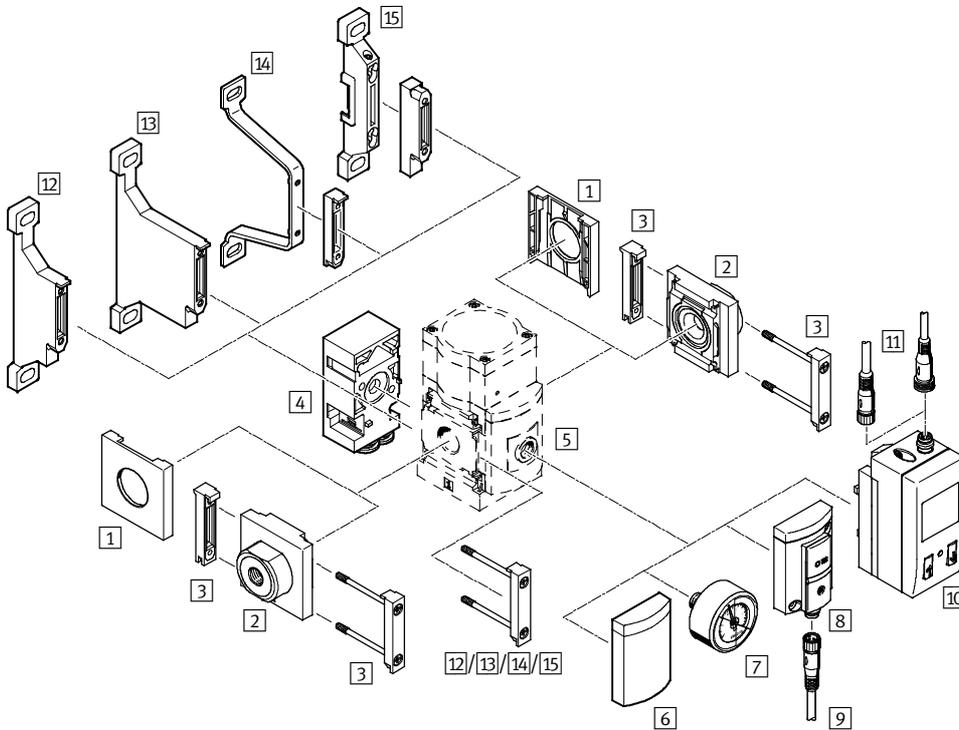
Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

## Präzisions-Druckregelventil MS6-LRPB mit Druckausgang hinten



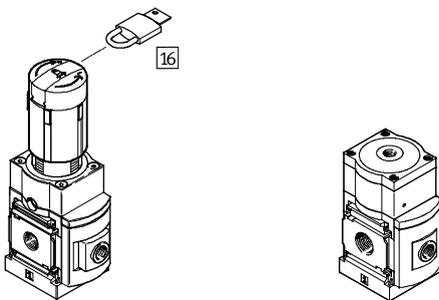
 Hinweis

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

**FESTO**

Peripherieübersicht

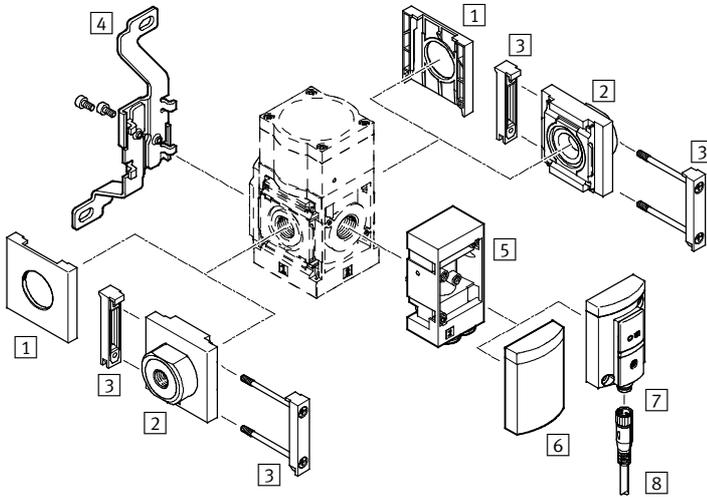
Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	■	–	■	–	ms6-end
2	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■	–	■	ms6-ag
3	Modulverbinder MS6-MV	–	■	■	■	ms6-mv
4	Winkelabgangsblock B...	■	■	■	■	64
5	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	64
6	Verschlussblende VS	■	■	■	■	64
7	Präzisionsmanometer A8M/MAP	■	■	■	■	64, 98
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	64
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	98
10	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	64
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	98
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	■	■	■	■	98

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Peripherieübersicht

**FESTO**

### Präzisions-Druckregelventil MS6-LRPB mit Druckausgang vorne



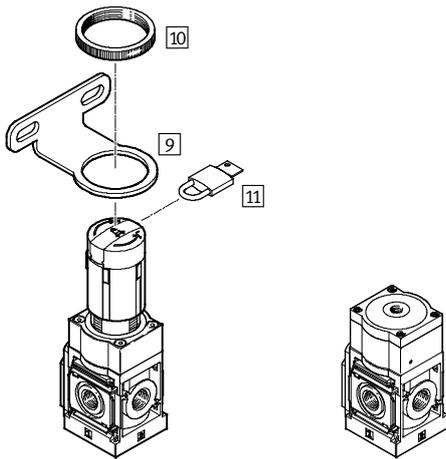
 Hinweis

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

**FESTO**

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	■	■	■	■	98
9	Befestigungswinkel MS6-WR	■	■	–	–	ms6-wr
10	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) MS-LR	■	■	–	–	–
11	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	98

## Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

		MS	6	-	LRPB	-	1/2	-	D7	-	A8	-	BD
<b>Baureihe</b>													
MS	Wartungseinheit Standard												
<b>Baugröße</b>													
6	Rastermaß 62 mm												
<b>Wartungsfunktion</b>													
LRPB	Präzisions-Druckregelventil für Batteriemontage												
<b>Anschlussgröße</b>													
1/2	Gewinde G1/2												
<b>Druckregelbereich/Betätigung</b>													
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												
<b>Manometeralternativen</b>													
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer												
<b>Druckausgang</b>													
	ohne Winkelabgangsblock												
BD	Winkelabgangsblock QS-8												
BE	Winkelabgangsblock QS-10												

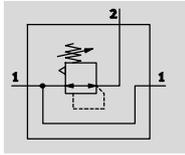
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 64

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

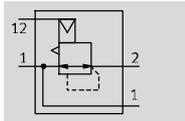
# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

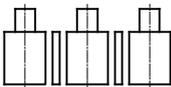
Druckregelbereich/Betätigung  
D2/D4/D5/D7, manuell betätigt



PO, pneumatisch betätigt



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

-  - Durchfluss  
1 600 ... 5 000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
1 ... 14 bar
-  - [www.festo.com](http://www.festo.com)



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	G½
Pneumatischer Anschluss 2	G½
	QS-8 mit Winkelabgangsblok BD
	QS-10 mit Winkelabgangsblok BE
Pneumatischer Anschluss 3	G¼
Anschluss Steuerluft 12 bei Variante PO	G⅛
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 <sup>1)</sup>	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 Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL)
	PO [bar] 0,1 ... 12, pneumatisch betätigt (0,1 ... 10 mit Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL)
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
	G⅛ vorbereitet
	G¼ vorbereitet

1) Variante D2/D4/D5/D7: Eingangsdruck p1 ≥ 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

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 <sup>1)</sup>	2 300 <sup>2)</sup>	3 000 <sup>3)</sup>	5 000 <sup>4)</sup>
Durchfluss Sekundärentlüftung [l/min]				
$q_n 2 \rightarrow 3$	$\geq 220$ <sup>5)</sup>	$\geq 450$ <sup>6)</sup>	$\geq 650$ <sup>7)</sup>	$\geq 900$ <sup>8)</sup>

- 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

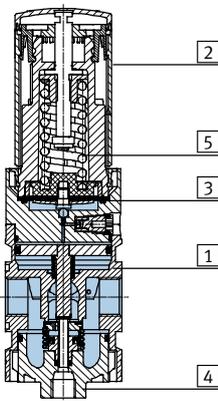
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	1 ... 14 (1 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)

- 1) Wert in Klammern gilt für MS6-LRPB mit Zulassung UL.  
 2) Wert in Klammern gilt für MS6-LRPB mit Drucksensor AD...  
 3) 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



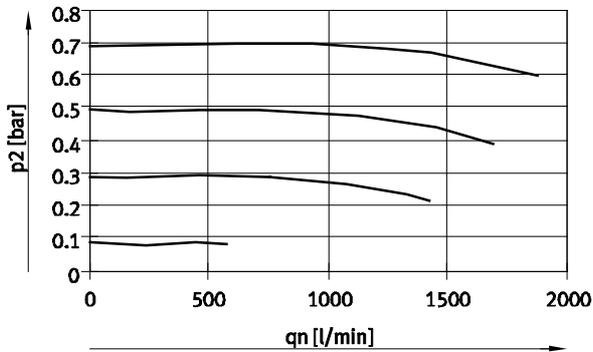
Präzisions-Druckregelventil (Batteriemontage)	
1 Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2 Drehknopf	PA/POM
Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium
3 Membran	NBR
4 Deckel unten	PC
5 Federn	Stahl
- Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante A8M oder AD...)

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

Datenblatt

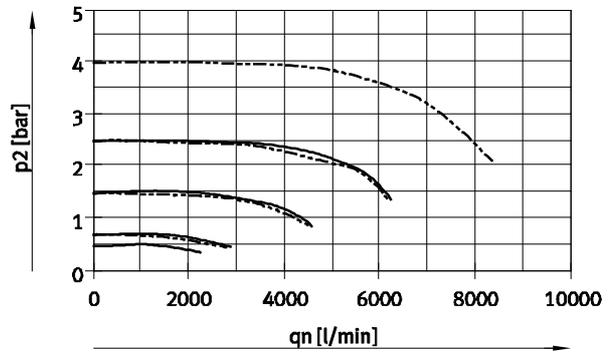
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ ( $p_1 = 10$ bar)

MS6-LRPB-1/2-D2



— D2: 0,05...0,7 bar

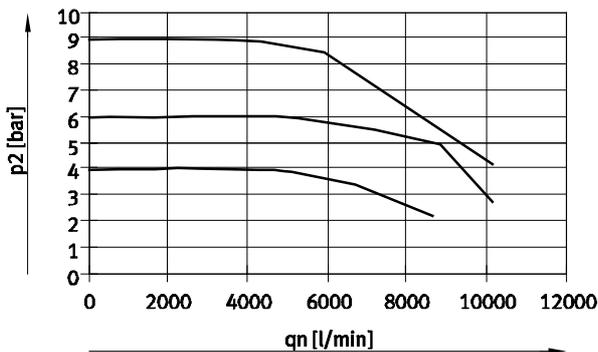
MS6-LRPB-1/2-D4/D5



— D4: 0,05...2,5 bar

- - - D5: 0,1...4 bar

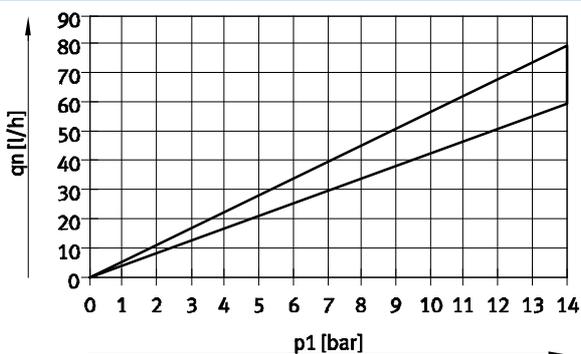
MS6-LRPB-1/2-D7/PO



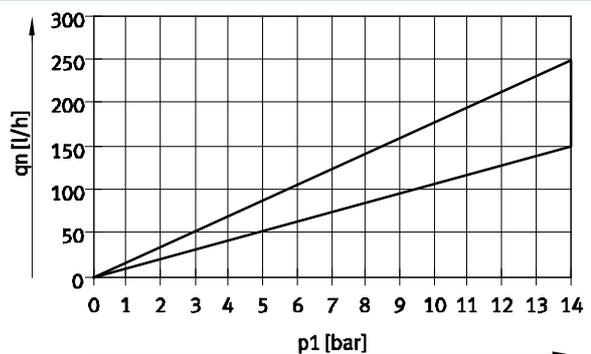
— D7/PO: 0,1...12 bar

## Eigenluftverbrauch $q_n$ in Abhängigkeit vom Eingangsdruck $p_1$

MS6-LRPB-...-D2/D4



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



# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

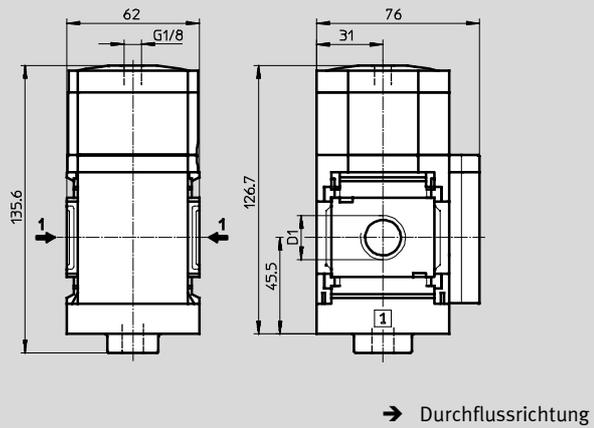
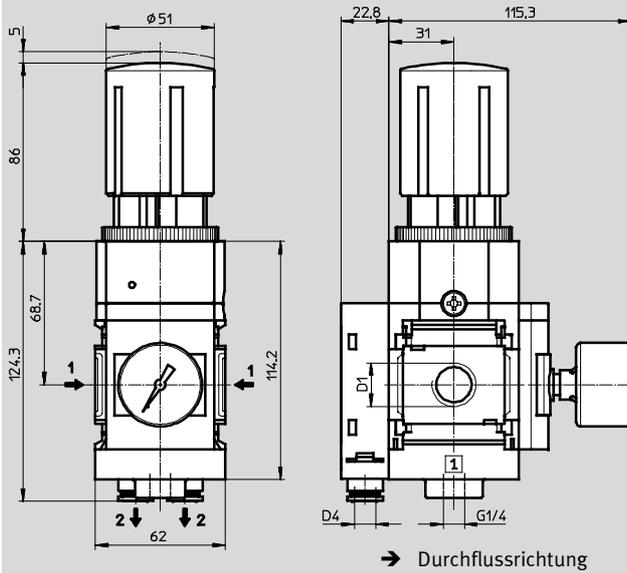
Datenblatt

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

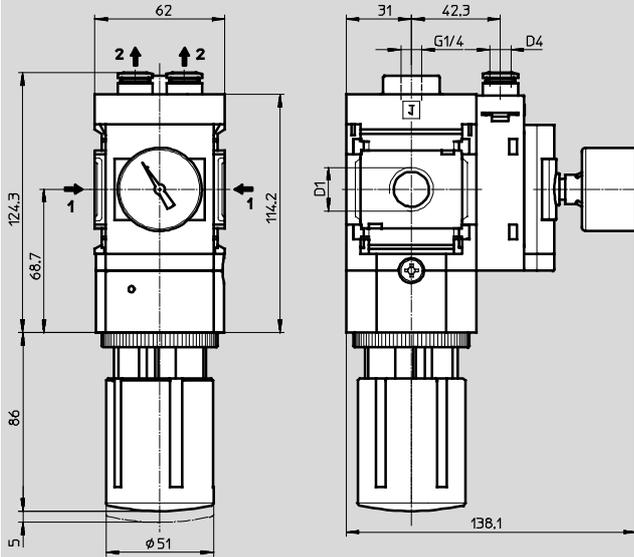
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Alternative Einbaulage

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

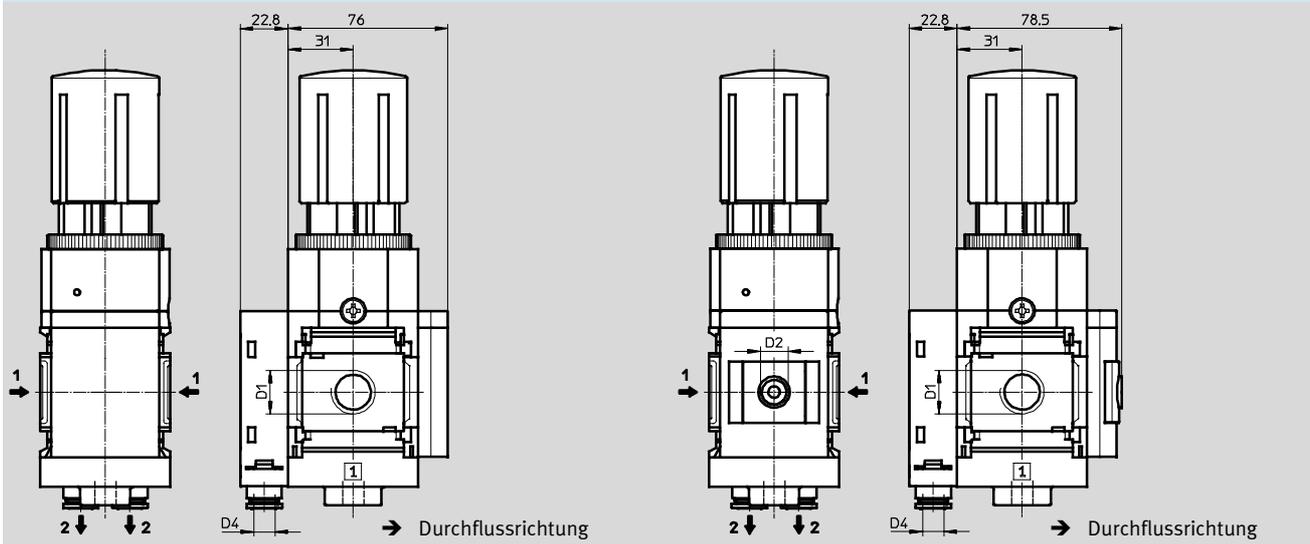
Datenblatt

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

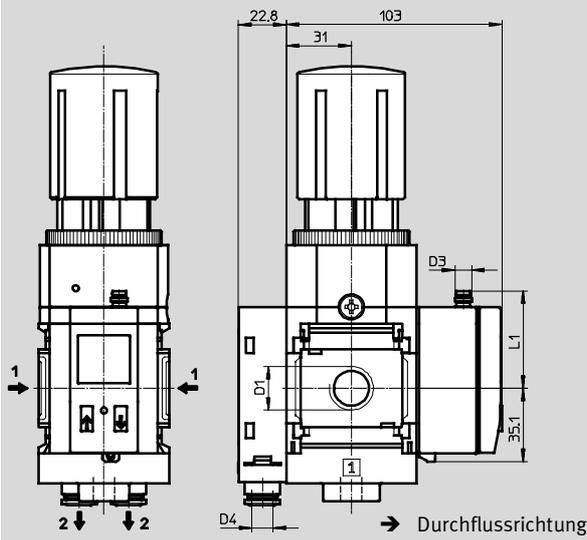
Datenblatt

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

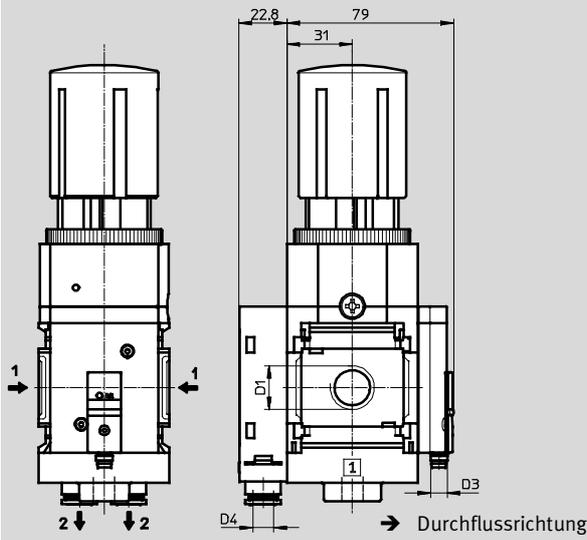
Variante AD3:  
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit  
4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang PNP und  
4 ... 20 mA analog

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

## Abmessungen – Drehknopf

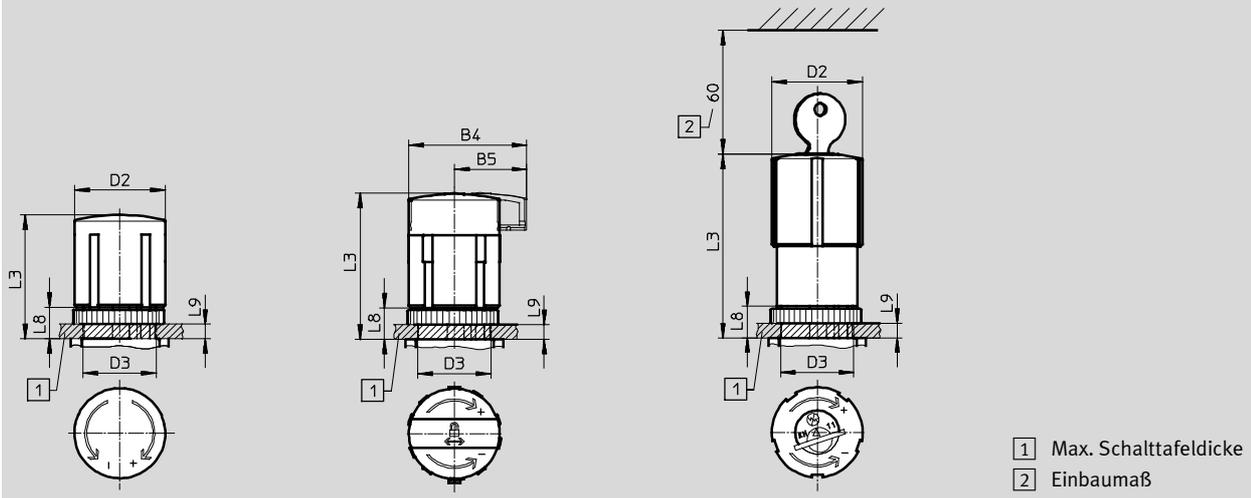
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

für Schalttafeleinbau

Drehknopf Standard mit Arretierung

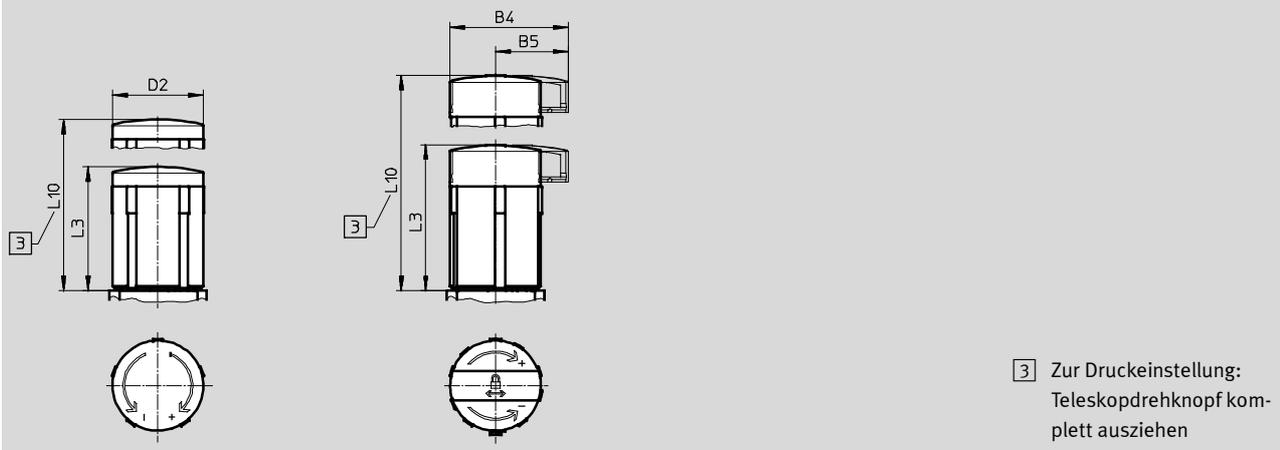
Drehknopf Standard mit Arretierung, mit Zubehör schließbar AS

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

**FESTO**

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	<b>534911 MS6-LRPB-1/2-D2-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	<b>534914 MS6-LRPB-1/2-D4-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	<b>534917 MS6-LRPB-1/2-D5-A8<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt		
MS6	G1/2	<b>534920 MS6-LRPB-1/2-D7-A8<sup>1)</sup></b>

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	<b>534865 MS6-LRPB-1/2-D2-A8-BD<sup>1)</sup></b>	<b>534913 MS6-LRPB-1/2-D2-A8-BE<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,05 ... 2,5 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	<b>534868 MS6-LRPB-1/2-D4-A8-BD<sup>1)</sup></b>	<b>534916 MS6-LRPB-1/2-D4-A8-BE<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 4 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	<b>534871 MS6-LRPB-1/2-D5-A8-BD<sup>1)</sup></b>	<b>534919 MS6-LRPB-1/2-D5-A8-BE<sup>1)</sup></b>
Druckregelbereich 0,1 ... 12 bar, manuell betätigt			
MS6	G1/2	<b>534874 MS6-LRPB-1/2-D7-A8-BD<sup>1)</sup></b>	<b>534922 MS6-LRPB-1/2-D7-A8-BE<sup>1)</sup></b>

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
<b>Bestellbeispiel</b>						
<b>535007</b>	<b>MS</b>	<b>6</b>	<b>- LRPB</b>	<b>- AGD</b>	<b>- D5</b>	<b>- VS</b>

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

- 1 **PO** Nicht mit langem Drehknopf LD  
Nicht mit Abschließbarkeit AS, E11  
Nicht mit Befestigungsart WR
- 2 **VS** Muss gewählt werden bei Durchflussrichtung Z ohne Alternative Einbau-  
lage KD oder ohne Alternativen Druckausgang BD, BE  
Muss gewählt werden bei Alternative Einbaulage KD ohne Durchflussrich-  
tung Z oder ohne Alternativen Druckausgang BD, BE
- 3 **A8, A8M, A4, AD1 ... AD4**  
In Kombination mit 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 Durchflussrichtung Z nur mit Alternativen Druckausgang  
BD, BE oder  
In Kombination mit Durchflussrichtung Z nur mit Alternativer Einbaulage KD

**Übertrag Bestellcode**

535007 MS 6 - LRPB - - - -

# Präzisions-Druckregelventile MS6-LRPB, Baureihe MS

**FESTO**

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0** Optionen

Drehknopf- alternative	Alternative Einbaulage	Abschließ- barkeit	Alternativer Druckausgang	Befestigungs- art	Zulassung UL	Durchfluss- richtung
LD	KD	AS, E11	BD, BE	WR, WP, WPM, WPB, WB	UL1	Z
- <b>LD</b>	-	- <b>AS</b>	- <b>BE</b>	-	-	-

Bestelltable		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm] 62			
<b>0</b> Drehknopfalternative	Langer Drehknopf	<b>6</b>	<b>-LD</b>	
Alternative Einbaulage	Drehknopf unten	<b>7</b>	<b>-KD</b>	
Abschließbarkeit	mit Zubehör schließbar		<b>-AS</b>	
	mit integriertem Schloss		<b>-E11</b>	
Alternativer Druckausgang (p max = 10 bar)	Winkelabgangsblock QS-8		<b>-BD</b>	
	Winkelabgangsblock QS-10		<b>-BE</b>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel mit Rändelmutter für Reglerkopf	<b>8</b> <b>9</b>	<b>-WR</b>	
	Befestigungswinkel	<b>10</b> <b>11</b>	<b>-WP</b>	
	Befestigungswinkel	<b>8</b> <b>10</b>	<b>-WPM</b>	
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand	<b>10</b> <b>12</b>	<b>-WPB</b>	
	Befestigungswinkel	<b>8</b>	<b>-WB</b>	
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung vorne (ohne Druckausgang kein Manometer)		<b>-Z</b>	

**6** LD Nicht mit Abschließbarkeit E11

**7** KD In Kombination mit Manometeralternativen A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 nur mit Durchflussrichtung Z

**8** WR, WB, WPM Nur mit Durchflussrichtung Z  
Nicht mit Alternativer Einbaulage KD

**9** WR Nur mit 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 Durchflussrichtung Z  
oder nur mit Alternativem Druckausgang BD, BE

**12** WPB Nicht mit Alternativer Einbaulage KD  
Nicht mit Alternativem Druckausgang BD, BE  
Nicht mit Durchflussrichtung Z.

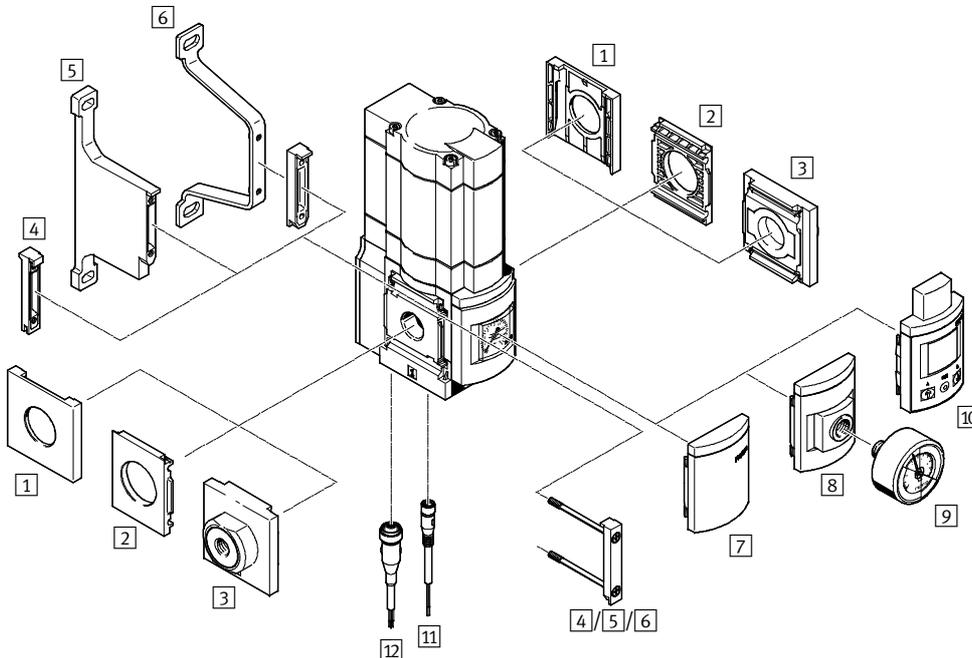
Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -  -

# Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

Peripherieübersicht

## 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	■ <sup>1)</sup>	-	■ <sup>2)</sup>	-	ms6-aend
3 Anschlussplatte MS6-AG...	-	■ <sup>1)</sup>	-	■ <sup>2)</sup>	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 1/4 A4	■	■	■	■	74
9 Manometer MA	■	■	■	■	98
10 Bediengerät mit Display OP	■	■	■	■	74
11 Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	98
12 Verbindungsleitung NEBU-M12...-LE5	■	■	■	■	98

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

**FESTO**

Typenschlüssel

	MS	6	-	LRE	-	1/2	-	D7	-	PI
<b>Baureihe</b>										
MS	Wartungseinheit Standard									
<b>Baugröße</b>										
6	Rastermaß 62 mm									
<b>Wartungsfunktion</b>										
LRE	Elektrik-Druckregelventil									
<b>Pneumatischer Anschluss</b>										
1/4	Gewinde G1/4									
3/8	Gewinde G3/8									
1/2	Gewinde G1/2									
<b>Druckregelbereich</b>										
D6	Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar									
D7	Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar									
<b>Elektrischer Druckausgang (Integrierter Drucksensor mit elektrischem Ausgang)</b>										
	ohne									
PI	Stecker, M8, 3-polig, I out									
PU	Stecker, M8, 3-polig, U out									

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 74

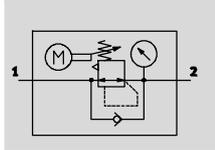
- Anschlussplatten
- Druckregelbereich
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Sensorkabel
- Versorgungskabel
- Befestigungsart
- Zulassung UL
- Alternative Durchflussrichtung

## Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

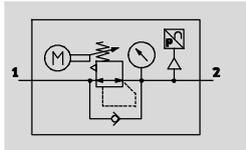
FESTO

Datenblatt

mit Manometer



mit Manometer und integriertem Drucksensor



-  - Durchfluss  
2 200 ... 7 500 l/min
-  - Temperaturbereich  
0 ... +50 °C
-  - Betriebsdruck  
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	G1/4	G3/8	G1/2
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

**FESTO**

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 <sup>2)</sup>	5 500 <sup>2)</sup>	7 500 <sup>2)</sup>
	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 <sup>1)</sup>		
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	
Betriebsdruck	[bar] 0,8 ... 20 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +50
Mediumtemperatur	[°C] 0 ... +50
Lagertemperatur	[°C] -10 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>3)</sup>
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)
Zulassung	C-Tick

- 1) Wert in Klammern gilt für MS6-LRE mit Zulassung UL.  
 2) 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.  
 3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
 Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

# Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

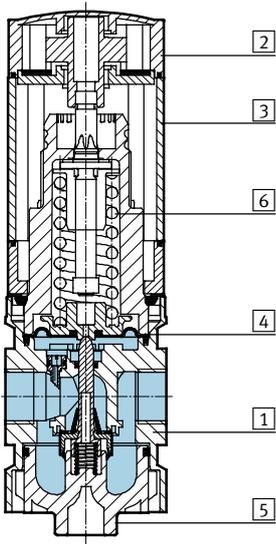
Datenblatt

## Gewichte [g]

Elektrik-Druckregelventil	1 280
---------------------------	-------

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



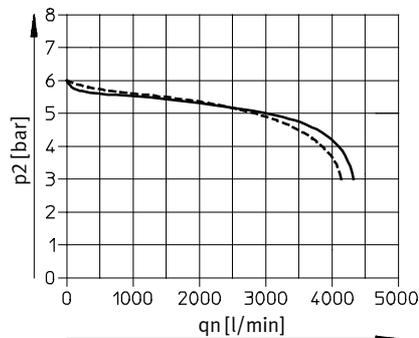
## Elektrik-Druckregelventil

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

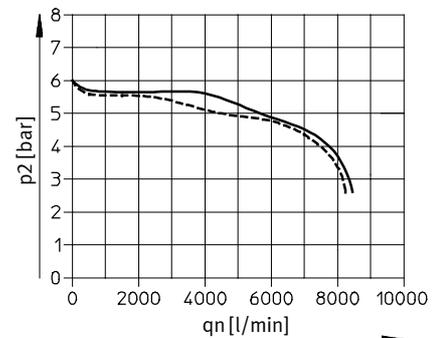
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

Eingangsdruck  $p_1 = 10$  bar

MS6-LRE-1/4

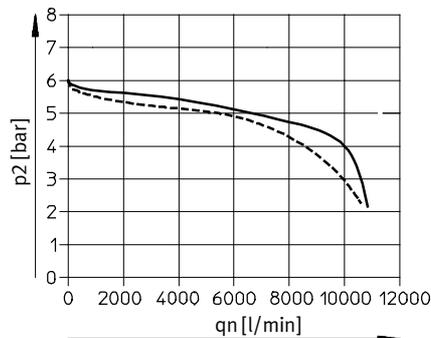


MS6-LRE-3/8



MS6-LRE-1/2

Eingangsdruck  $p_1 = 10$  bar



# Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

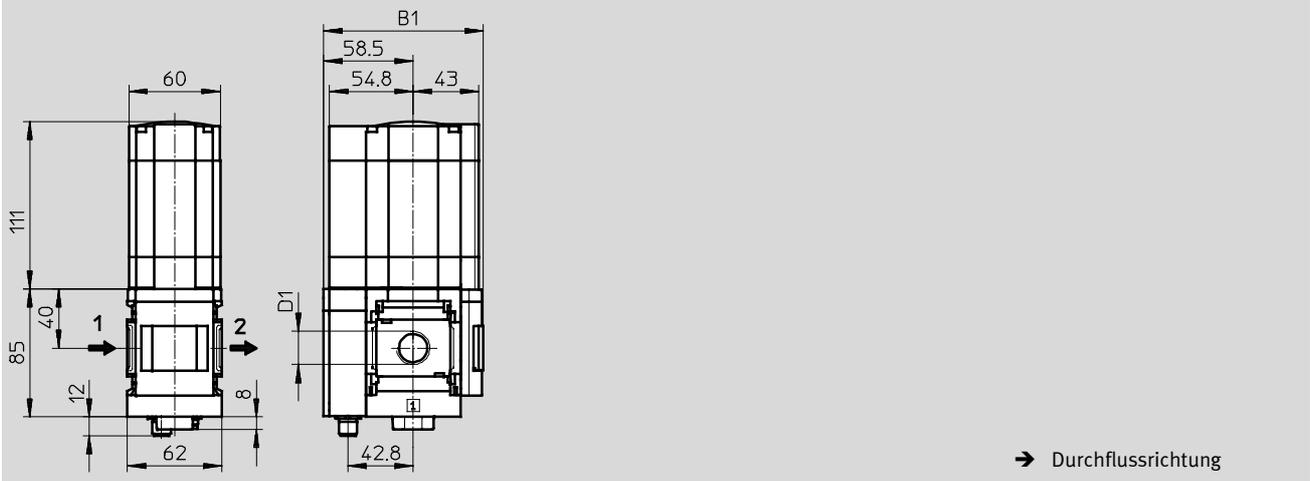
Datenblatt

**FESTO**

## Abmessungen – Standard

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

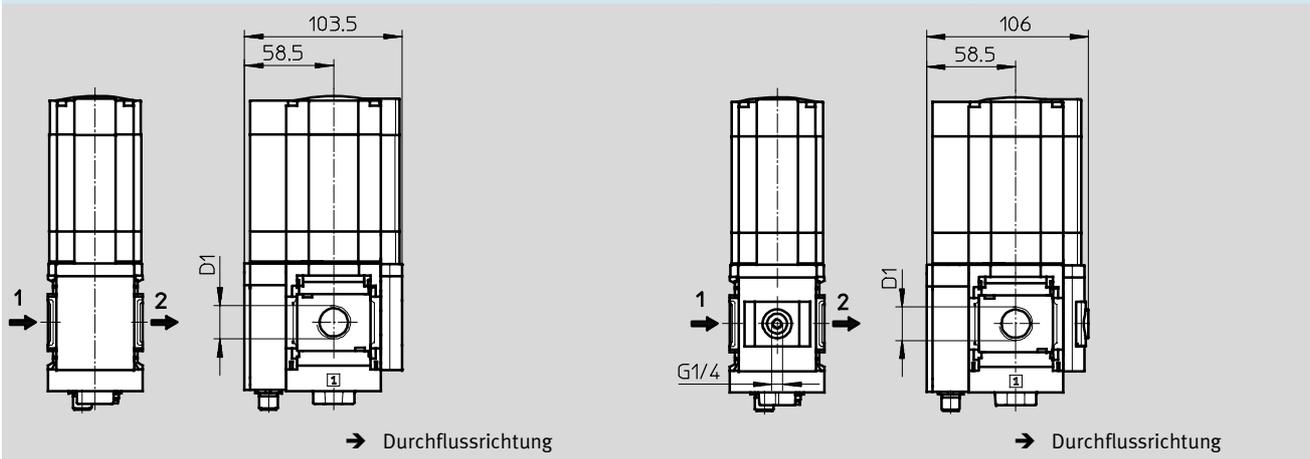
· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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

Datenblatt

**FESTO**

### Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Bediengerät mit Display OP



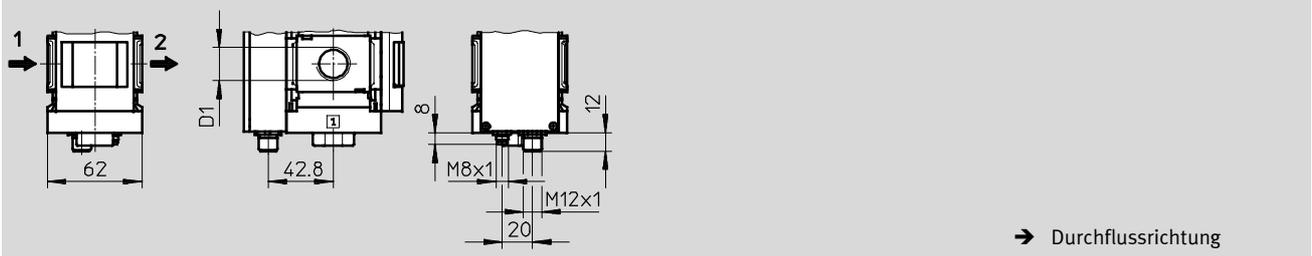
Typ	D1
MS6-LRE-1/4	G1/4
MS6-LRE-3/8	G3/8
MS6-LRE-1/2	G1/2

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

### Abmessungen – Elektrischer Druckausgang

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Integrierter Drucksensor mit elektrischem Ausgang PI/PU



## Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

**FESTO**

Datenblatt

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

## 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
<b>Bestellbeispiel</b>					
<b>535191</b>	<b>MS</b>	<b>6</b>	<b>- LRE</b>	<b>- AGC</b>	<b>- D6</b>

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

**Übertrag Bestellcode**

- 
 - 
 -

# Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE, Baureihe MS

**FESTO**

Bestellangaben – Produktbaukasten

☐ Optionen								
Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung	Sekundärentlüftung	Elektrischer Druckausgang	Sensorkabel	Versorgungskabel	Befestigungsart	Zulassung UL	Durchflussrichtung
VS, A4, RG, OP	PSI, MPa	OS	PI, PU	SK2, SK5	VK2, VK5	WBE, WPB	UL1	Z
- OP	-	- OS	- PU	- SK5	-	-	-	-

Bestelltablelle					
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	
Sekundärentlüftung	ohne Sekundärentlüftung			-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	
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA			-UL1	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			-Z	

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

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

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

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

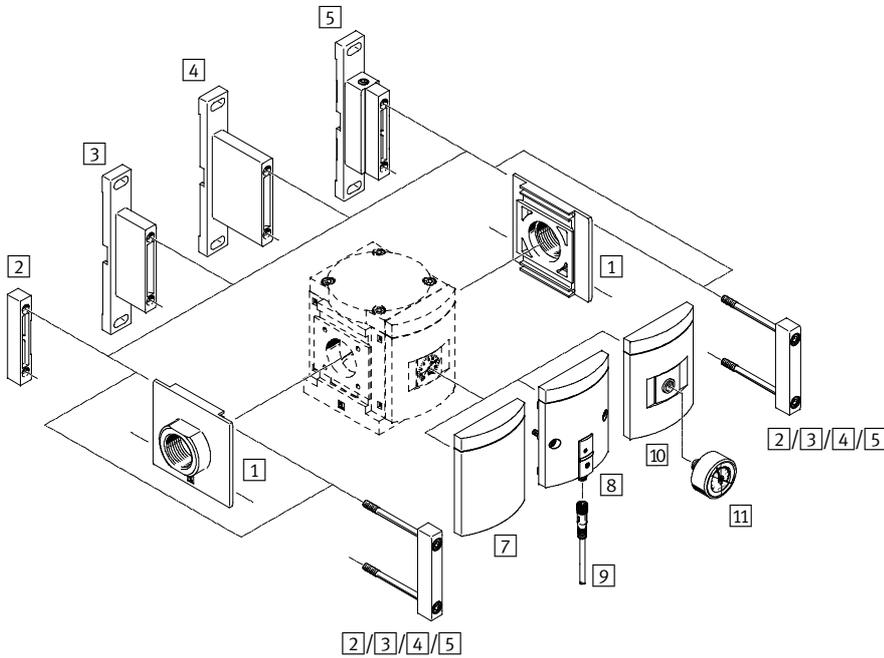
**Übertrag Bestellcode**

-  -  -  -  -  -  -  -  -

# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

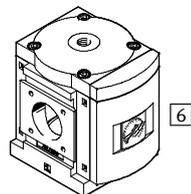
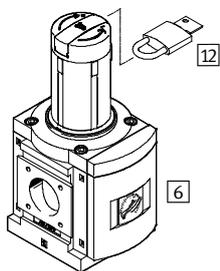
## Druckregelventil MS9-LR



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

manuell betätigt

pneumatisch betätigt



## Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

**FESTO**

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät			Kombination Modul ohne Anschluss- gewinde, ohne An- schlussplatte G	→ Seite/ Internet
		mit Innenge- winde ¾ oder 1	mit Anschlussplatte AG...			
			ohne Zulassung EU EX4	mit Zulassung EU EX4		
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	■	■	■	■	86
7	Verschlussblende VS	■	■	■	■	86
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	-	■	86
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	-	■	98
10	Adapter für EN-Manometer ¼ A4	■	■	■	■	86
11	Manometer MA	■	■	■	■	98
12	Bügelverschluss LRVS-D	■	■	■	■	98

## Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Typenschlüssel

**FESTO**

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

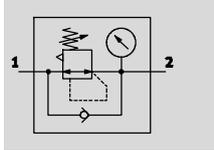
### Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 86

- Anschlussplatten
- Druckregelbereich/Betätigung
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Sekundärentlüftung
- Abschließbarkeit
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Alternative Durchflussrichtung

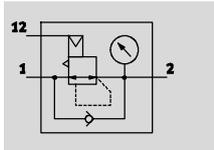
# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

Druckregelbereich/Betätigung  
D5/D6/D7/D8, manuell betätigt



PO, pneumatisch betätigt



- - Durchfluss  
6 500 ... 33 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
1 ... 20 bar



Das Druckregelventil hält den Ausgangsdruck p<sub>2</sub>, unabhängig von Druckschwankungen im Netz und vom Luftverbrauch, weitgehend konstant. Der Ausgangsdruck p<sub>2</sub> ist innerhalb des Druckregelbereichs entweder manuell mit dem Drehknopf oder

pneumatisch über einen Steuerdruck p<sub>12</sub> von einem externen Pilotregler einstellbar. Beim Abschalten des Betriebsdrucks wird der Ausgangsdruck p<sub>2</sub> über den Anschluss 3 (Sekundärentlüftung) entlüftet.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Vorgesteuertes oder direktgesteuertes Membranregelventil
- Vier Druckregelbereiche:  
0,5 ... 4 bar, 0,5 ... 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
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{3}{4}$	G1	G $\frac{1}{2}$ ... G $\frac{1}{2}$ (mit Anschlussplatte AG...)	– (ohne Anschlussgewinde G)
Anschluss Steuerluft 12 bei Druckregelbereich/Betätigung PO	G $\frac{1}{4}$			
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 <sup>1)</sup>			
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung			
	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar			
	Drehknopf mit integriertem Schloss			
Druckregelbereich/ Betätigung	D5 [bar]	0,5 ... 4, manuell betätigt		
	D6 [bar]	0,5 ... 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]	0,5 ... 16, pneumatisch betätigt <sup>2)</sup>		
Max. Druckhysterese	[bar]	0,4		
Druckanzeige	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang			
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck			
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck			
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet			

1) Senkrechte Einbaulage beim Druckregelventil mit Drucksensor, da sich kein Kondenswasser im Drucksensor ansammeln darf.

2) Ausgangsdruck p<sub>2</sub> entspricht etwa dem angelegten Steuerdruck p<sub>12</sub>.

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

## Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

**FESTO**

Datenblatt

Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]					
Konstruktiver Aufbau		Vorgesteuertes Membranregelventil		Direktgesteuertes Membranregelventil DI	
Pneumatischer Anschluss		G $\frac{3}{4}$	G1	G $\frac{3}{4}$	G1
Druckregelbereich	D5	24 000 $\pm 15\%^{2)}$	33 000 $\pm 15\%^{2)}$	6 500 $\pm 15\%^{2)}$	18 500 $\pm 15\%^{2)}$
	D6	24 000 $\pm 15\%$	28 000 $\pm 15\%$	8 000 $\pm 15\%$	9 000 $\pm 15\%$
	D7	24 000 $\pm 15\%$	28 000 $\pm 15\%$	–	–
	D8	20 000 $\pm 15\%$	28 000 $\pm 15\%$	–	–
	PO	23 000 $\pm 15\%$	29 000 $\pm 15\%$	–	–

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	mit Drucksensor AD...
Betriebsdruck [bar]	1 ... 20	1 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2	
Zulassung (Variante UL1)	c UL us - Recognized (OL)	

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.

ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T6 X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 60 °C X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C $\leq T_a \leq$ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

## Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

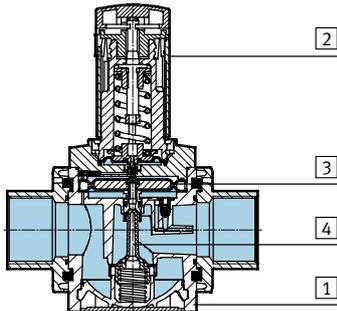
**FESTO**

### Gewichte [g]

Druckregelventil	1 400
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	1 700

### Werkstoffe

Funktionschnitt



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

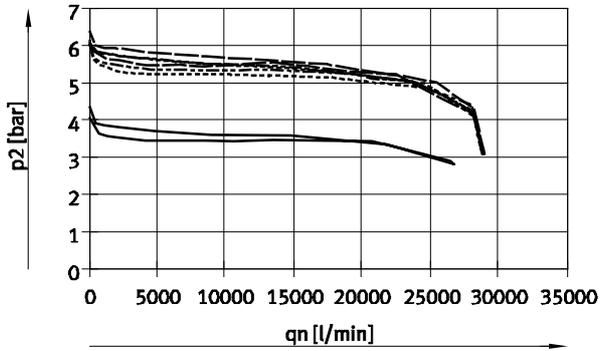
# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 bei Betriebsdruck p1 = 10 bar

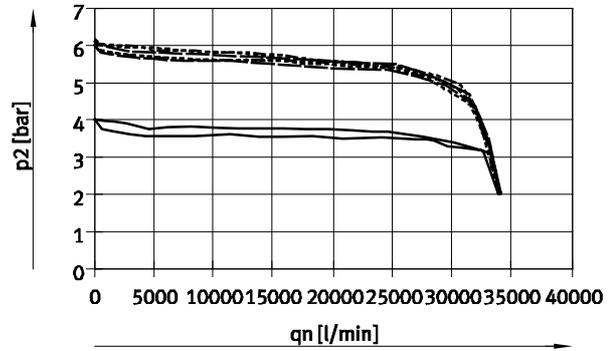
Vorgesteuertes Membranregelventil

Pneumatischer Anschluss G $\frac{3}{4}$



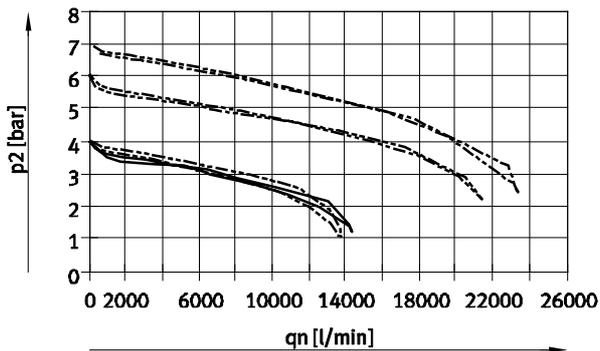
— D5: 0,5 ... 4 bar      - - - - D7: 0,5 ... 12 bar  
- · - · - D6: 0,5 ... 7 bar      - · - · - D8: 0,5 ... 16 bar

Pneumatischer Anschluss G1



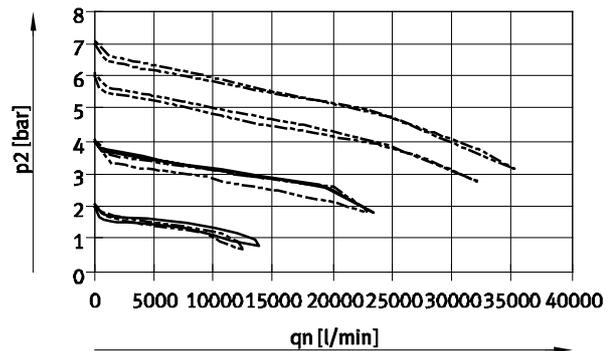
## Direktgesteuertes Membranregelventil DI

Pneumatischer Anschluss G $\frac{3}{4}$



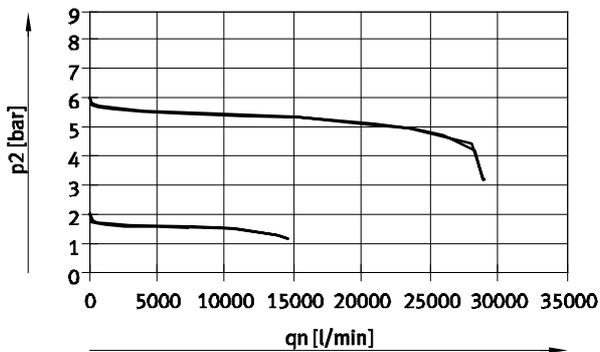
— D5: 0,5 ... 4 bar  
- · - · - D6: 0,5 ... 7 bar

Pneumatischer Anschluss G1

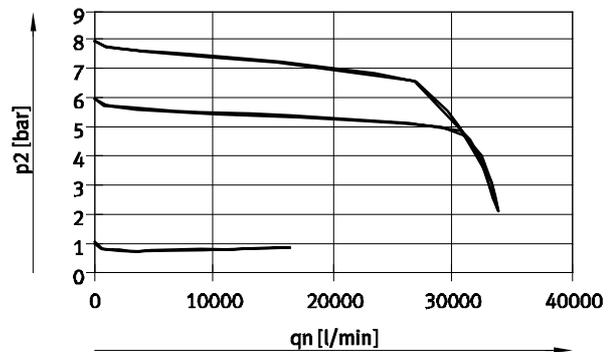


## Externer Vorsteuerregler, Druckregelbereich/Betätigung PO

Pneumatischer Anschluss G $\frac{3}{4}$



Pneumatischer Anschluss G1



# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

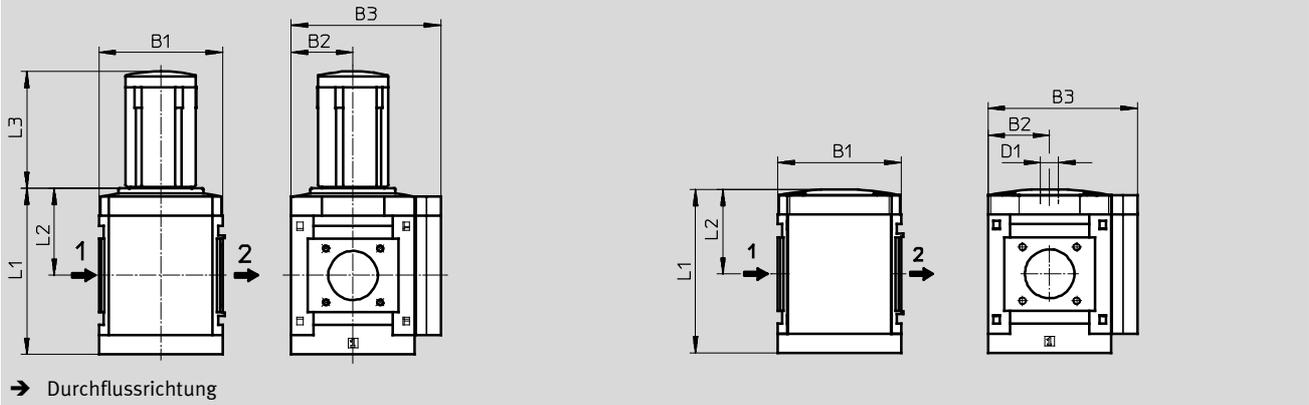
**FESTO**

## Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Druckregelbereich/Betätigung D5/D6/D7/D8, manuell betätigt, ohne Anschlussgewinde G, Verschlussblende VS, Drehknopf mit Arretierung

Druckregelbereich/Betätigung PO, pneumatisch betätigt, ohne Anschlussgewinde G, Verschlussblende VS



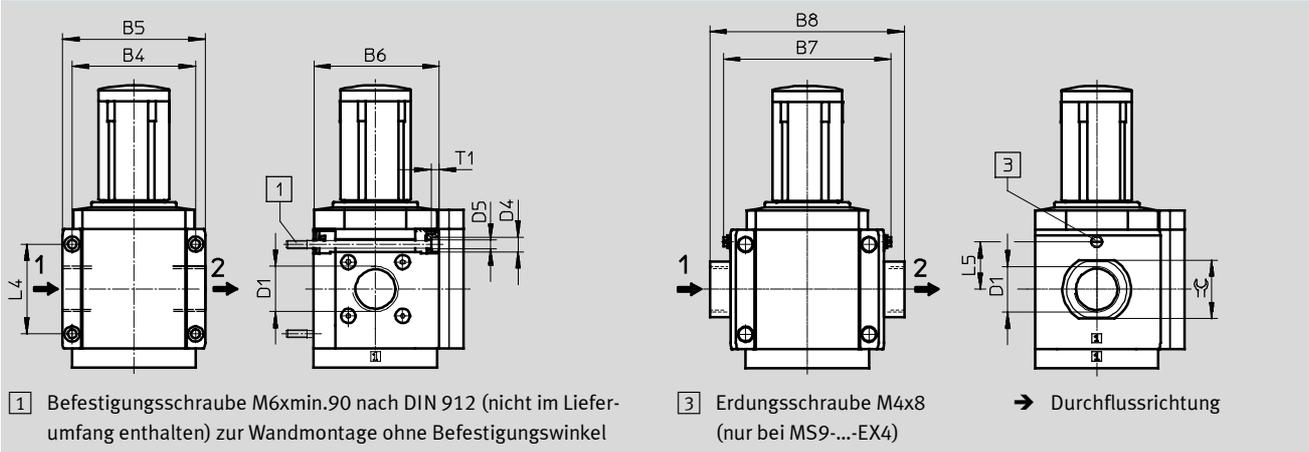
Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2		L3
					vorge-steuert	direktge-steuert DI	vorge-steuert	direktge-steuert DI	
MS9-LR-G-D5/D6/D7/D8	90	45	109	–	129	122	71,4	64	86
MS9-LR-G-PO				G $\frac{1}{4}$	120	–	62	–	–

## Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

mit Anschlussgewinde  $\frac{3}{4}$  oder 1

mit Anschlussplatte AG...



1 Befestigungsschraube M6xmin.90 nach DIN 912 (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage ohne Befestigungswinkel

3 Erdungsschraube M4x8 (nur bei MS9-...-EX4)

→ Durchflussrichtung

Typ	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D4	D5	L4	L5	T1	☞
					EX4						EX4		
MS9-LR- $\frac{3}{4}$	90	104	91,5	–	–	–	G $\frac{3}{4}$	11	6,5	66	–	6	–
MS9-LR-1							G1						
MS9-LR-AGD	–	–	–	112	122	132	G $\frac{1}{2}$	–	–	–	35	–	30
MS9-LR-AGE						132	G $\frac{3}{4}$						36
MS9-LR-AGF						142	G1						41
MS9-LR-AGG						162	G $\frac{1}{4}$						50
MS9-LR-AGH						176	G $\frac{1}{2}$						55

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

## Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

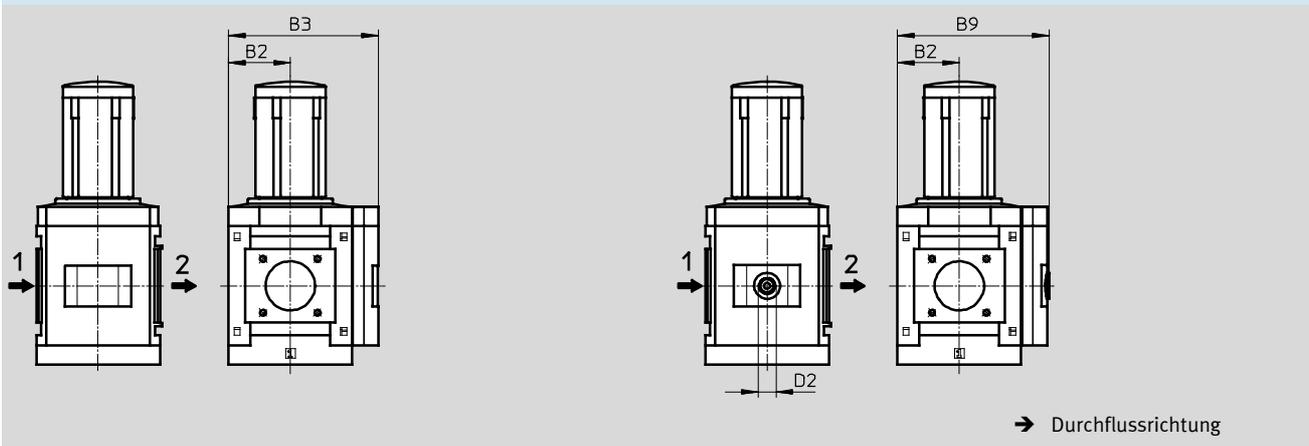
**FESTO**

### Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

Adapter A4 für EN-Manometer ¼, ohne Manometer



Typ	B2	B3	B9	D2
MS9-LR-...-AG/RG	45	109	–	–
MS9-LR-...-A4		–	110	G¼

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

### Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

Datenblätter → Internet: [sde5](http://sde5)



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

# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Datenblatt

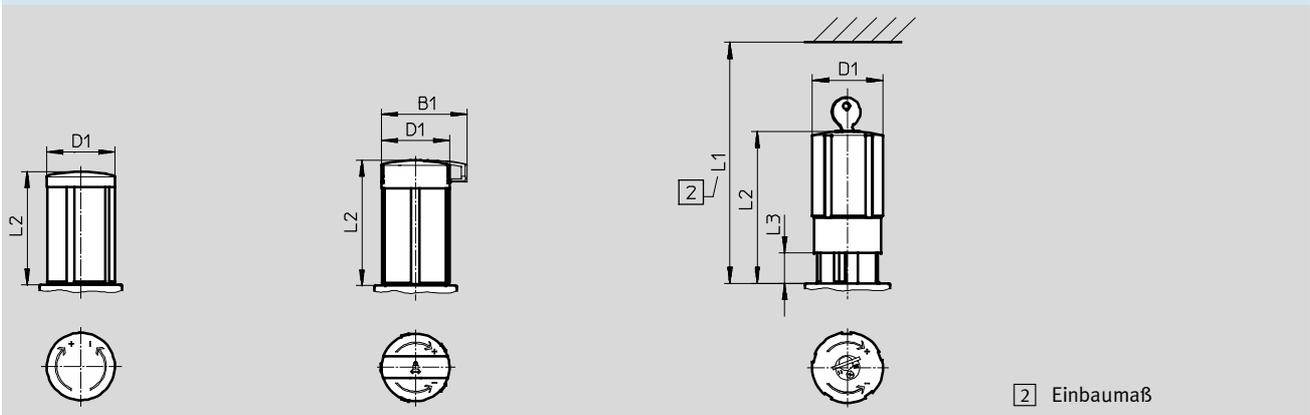
## Abmessungen – Drehknopf

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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 0,5 ... 4 bar, manuell betätigt					
MS9	–	564134	MS9-LR-G-D5-AG-BAR-AS	564135	MS9-LR-G-D5-DI-AG-BAR-AS
Druckregelbereich 0,5 ... 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

**FESTO**

[M] Mindestangaben					[O] Optionen	[M] →	
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße	Druckbereich/Betätigung	Reglerart	Manometer/Manometeralternativen
562530	MS	9	LR	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	D5, D6, D7, D8, PO	DI	AG, VS, A4, RG, AD7 ... AD10
<b>Bestellbeispiel</b> 562530	<b>MS</b>	<b>9</b>	<b>LR</b>	<b>G</b>	<b>D5</b>		<b>AG</b>

Bestelltabelle		Rastermaß [mm]	90	Bedingungen	Code	Eintrag Code
[M]	Baukasten-Nr.	562530				
	Baureihe	Standard			<b>MS</b>	MS
	Baugröße	9			<b>9</b>	9
	Funktion	Druckregelventil			<b>-LR</b>	-LR
	Anschlussgröße	Gewinde G¾		[1]	<b>-¾</b>	
		Gewinde G1		[1]	<b>-1</b>	
		Anschlussplatte G½			<b>-AGD</b>	
		Anschlussplatte G¾			<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte G1			<b>-AGF</b>	
		Anschlussplatte G1¼			<b>-AGG</b>	
		Anschlussplatte G1½			<b>-AGH</b>	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		[1]	<b>-G</b>	
	Druckbereich/Betätigung	0,5 ... 4 bar, manuell betätigt			<b>-D5</b>	
		0,5 ... 7 bar, manuell betätigt			<b>-D6</b>	
		0,5 ... 12 bar, manuell betätigt			<b>-D7</b>	
		0,5 ... 16 bar, manuell betätigt		[1]	<b>-D8</b>	
		Max. 16 bar, pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)		[2]	<b>-PO</b>	
[O]	Reglerart	Direktgesteuert		[3]	<b>-DI</b>	
[M]	Manometer/Manometeralternativen	MS-Manometer			<b>-AG</b>	
		Verschlussblende			<b>-VS</b>	
		Adapter für EN-Manometer ¼, ohne Manometer			<b>-A4</b>	
		Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		[4]	<b>-RG</b>	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO		[1] [5]	<b>-AD7</b>	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC		[1] [5]	<b>-AD8</b>	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO		[1] [5]	<b>-AD9</b>	
		Drucksensor ohne Anzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC		[1] [5]	<b>-AD10</b>	

- [1] ¾, 1, G, D8, AD7, AD8, AD9, AD10, E11, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4
- [2] PO  
Nicht mit Reglerart DI.  
Nicht mit Abschließbarkeit AS, E11

- [3] DI  
Nicht mit Druckbereich D7, D8.
- [4] RG  
Nicht mit Alternativer Manometerskalierung PSI,  
PSI-Skala dient nur als Hilfsskala  
Messbereich max. 10 bar
- [5] AD7 ... AD10

### Übertrag Bestellcode

562530	MS	9	-	LR	-		-		-		-	
--------	----	---	---	----	---	--	---	--	---	--	---	--

# Druckregelventile MS9-LR, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen							
Alternative Manometer-skalierung	Sekundär-entlüftung	Alternative Einbaulage	Abschließ-barkeit	Befesti-gungsart	Zulassung EU	Zulassung UL	Durchfluss-richtung
PSI, MPa, BAR	OS	KD	AS, E11	WP, WPM, WPB	EX4	UL1	Z
- <b>BAR</b> -	-	-	- <b>AS</b> -	-	-	-	-

Bestelltabelle					
Rastermaß	[mm]	90	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
<input type="checkbox"/>	Alternative Manometer-skalierung	Psi	<input type="checkbox"/> 6	-PSI	
		MPa	<input type="checkbox"/> 6	-MPA	
		Bar	<input type="checkbox"/> 6	-BAR	
	Sekundärentlüftung	Ohne Sekundärentlüftung	<input type="checkbox"/> 7	-OS	
	Alternative Einbaulage	Drehknopf unten (Anschluss bei PO nach unten)		-KD	
	Abschließbarkeit	Mit Zubehör schließbar		-AS	
		Mit integriertem Schloss	<input type="checkbox"/> 1	-E11	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel	<input type="checkbox"/> 8	-WP	
		Befestigungswinkel	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 8	-WPM	
		Befestigungswinkel für grossen Wandabstand	<input type="checkbox"/> 8	-WPB	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Richtlinie 94/9/EG		-EX4	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		-UL1	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		-Z	

¼, 1, G, D8, AD7, AD8, AD9, AD10, E11, WPM

Nicht mit Zulassung EU EX4

7 OS

Nur mit Reglerart DI

8 WP, WPM, WPB

Nicht mit Modul G

6 PSI, MPA, BAR

Nicht mit Manometeralternativen VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10

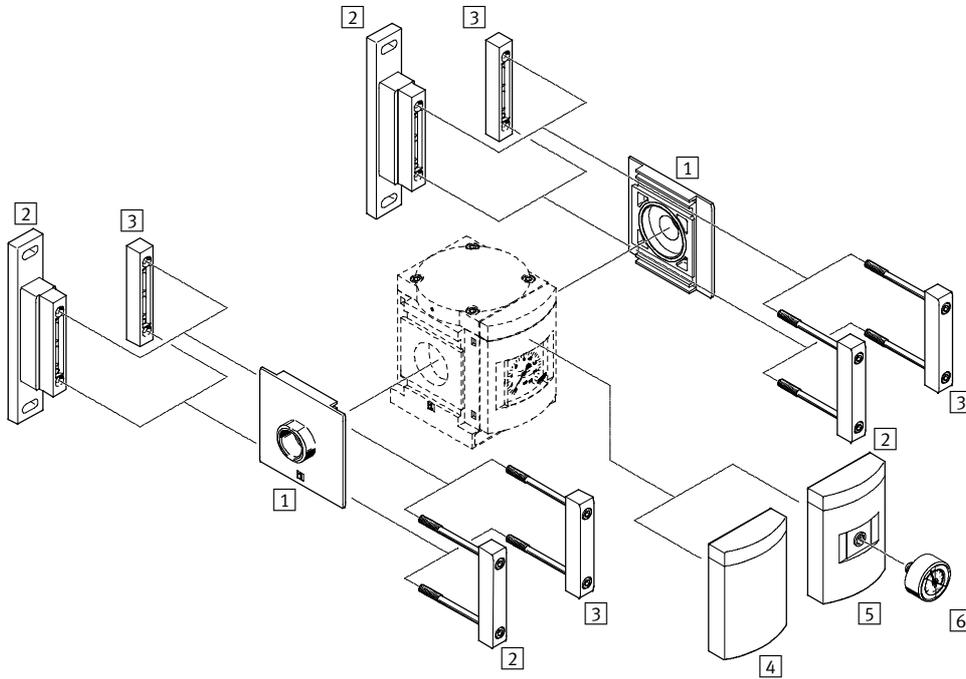
Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -  -  -

# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

## Druckregelventil MS12-LR



- Hinweis

Weiteres Zubehör:

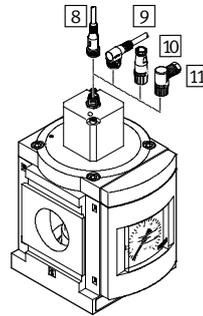
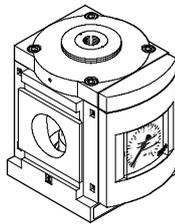
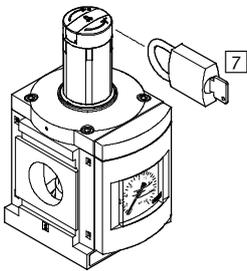
- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9

→ Internet: armv

manuell betätigt

pneumatisch betätigt

elektrisch betätigt



# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Peripherieübersicht

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	96
5	Adapter für EN-Manometer 1/4 A4	96
6	Manometer MA	98
7	Bügelverschluss LRVS-D	98
8	Verbindungsleitung NEBU-M12G...-LE4	98
9	Verbindungsleitung NEBU-M12W...-LE4	98
10	Sensordose SIE-GD	98
11	Winkeldose SIE-WD	98

# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Typenschlüssel

FESTO

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

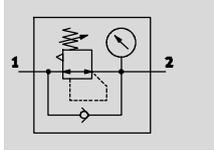
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 96

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

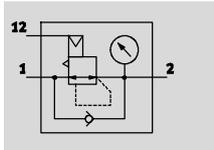
# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

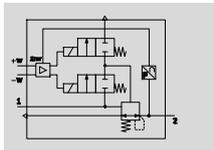
Druckregelbereich/Betätigung  
D6/D7/D8, manuell betätigt



PO, pneumatisch betätigt



PE6, elektrisch betätigt



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

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Betriebsdruck  
0,8 ... 21 bar

- - [www.festo.com](http://www.festo.com)

Verschleißteilsätze  
→ 95



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 Betriebsdrucks 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) <sup>1)</sup>	G1¼ (mit Anschlussplatte AGG) <sup>1)</sup>	G1½ (mit Anschlussplatte AGH) <sup>1)</sup>	G2 (mit Anschlussplatte AGI) <sup>1)</sup>	- (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 <sup>2)</sup>			
	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

FESTO

Datenblatt

Durchflusswerte		
Druckregelbereich/Betätigung	D6/D7/D8/PO <sup>1)</sup>	PE6 <sup>2)</sup>
Normalnennendurchfluss $q_{nN}^{3)}$ [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
Betriebsdruck	[bar]	0,8 ... 21
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit	KBK <sup>1)</sup>	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.

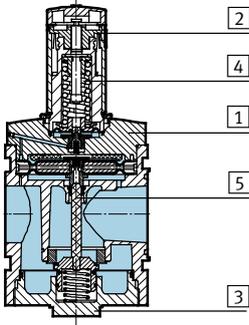
Gewichte [g]	
Druckregelventil	4 000
Druckregelventil mit Drehknopf mit integriertem Schloss E11	4 300

# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

## Werkstoffe

Funktionschnitt

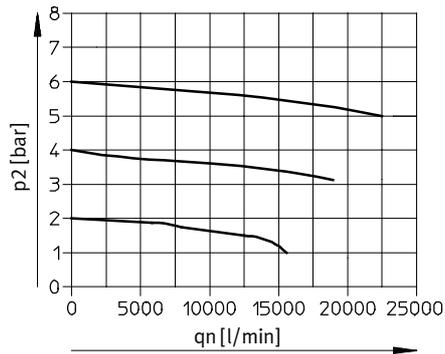


Druckregelventil		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf	PA-verstärkt, POM
	Drehknopf mit integriertem Schloss E11	Aluminium-Knetlegierung
3	Deckel unten	Aluminium-Knetlegierung
4	Feder	Federstahl
5	Ventilstößel	Aluminium-Knetlegierung, NBR, hochlegierter Stahl rostfrei
-	Dichtungen, Membran	NBR
	Werkstoffhinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei nur mit Verschlussblende VS

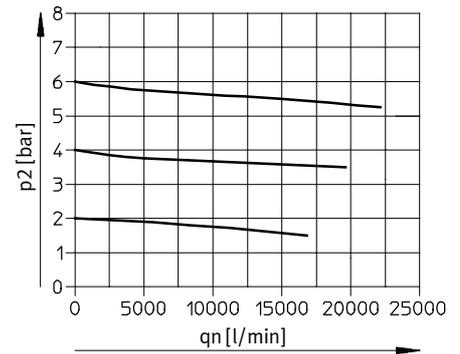
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (nur MS12-LR-...-D6/D7/D8/PO)

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

Eingangsdruck  $p_1 = 10$  bar

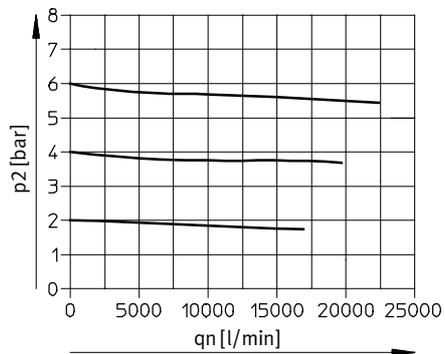


mit Anschlussplatte MS12-AGG  
Pneumatischer Anschluss G1¼

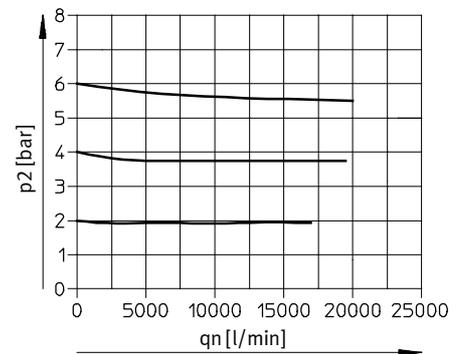


mit Anschlussplatte MS12-AGH  
Pneumatischer Anschluss G1½

Eingangsdruck  $p_1 = 10$  bar



mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2



# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

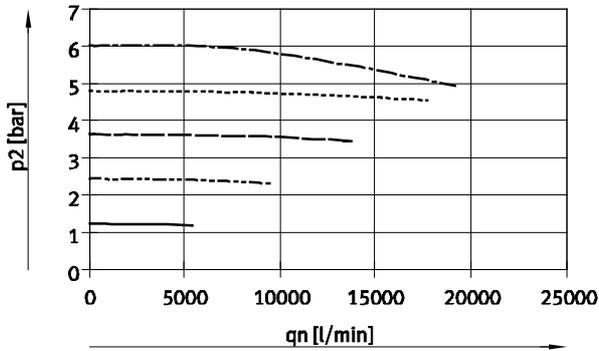
Datenblatt



## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (nur MS12-LR-...-PE6)

mit Anschlussplatte MS12-AGH

Pneumatischer Anschluss G1½



Eingangsdruck  $p_1 = 7$  bar

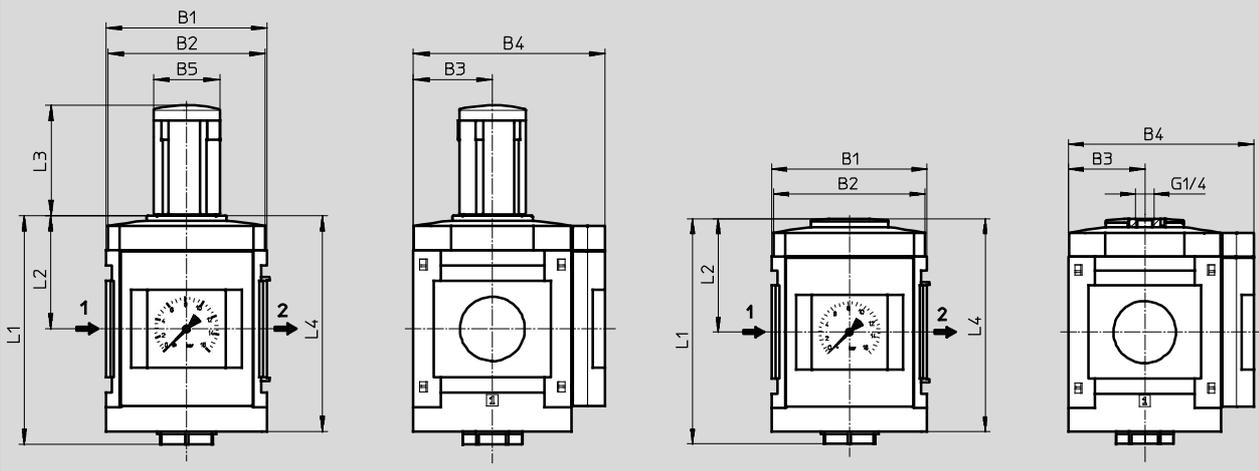
- 2 Volt
- - - 4 Volt
- · - · 6 Volt
- · · · · 8 Volt
- · · · · · 10 Volt

## Abmessungen

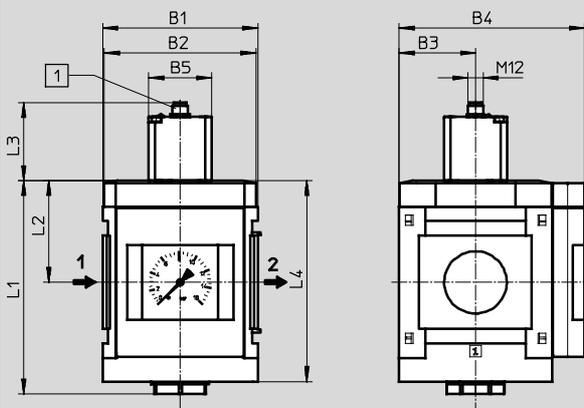
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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	124	122	61	148	52	178	88	86	168
MS12-LR-...-PO					-	181	91	-	171
MS12-LR-...-PE6					50	172	82	62,7	162

# Druckregelventile MS12-LR, Baureihe MS

Datenblatt

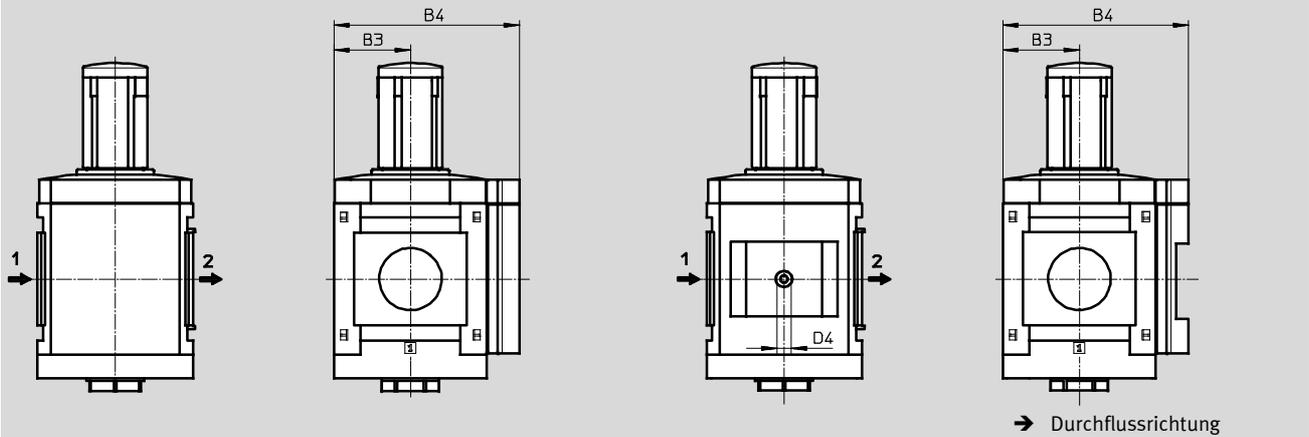
FESTO

## Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Verschlussblende VS

Adapter A4 für EN-Manometer ¼, ohne Manometer



Typ	B3	B4	D4
MS12-LR-...-VS	61	148	–
MS12-LR-...-A4	61	148	G¼

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

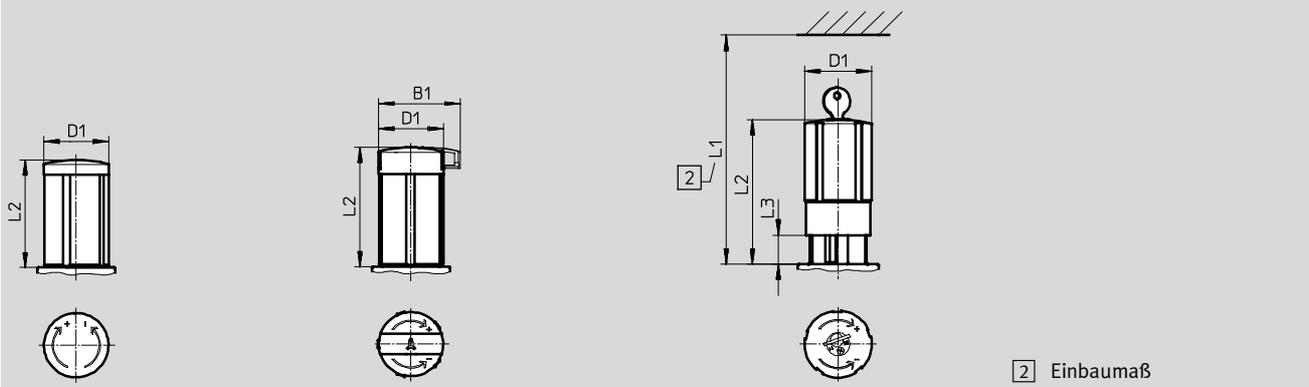
## Abmessungen – Drehknopf

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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 <sup>1)</sup>	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

FESTO

## M Mindestangaben →

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

## Bestelltabelle

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

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

→ **0 Optionen**

Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung	Drehknopfalternative	Abschließbarkeit	Befestigungsart	Alternative Durchflussrichtung
VS A4	PSI MPA	LD	AS E11	WP	Z
- <b>VS</b>	-	- <b>LD</b>	- <b>AS</b>	-	- <b>Z</b>

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

- 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

-  -  -  -  -  -

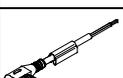
# Druckregelventile MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

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

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8					Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ	
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	<b>541333</b>	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	<b>541334</b>	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	<b>541338</b>	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	<b>541341</b>	NEBU-M8W3-K-5-LE3

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

Bestellangaben – Sensordose SIE-GD			Datenblätter → Internet: sie-gd
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr. Typ	
	M12x1, 4-polig	<b>18494</b>	SIE-GD

Bestellangaben – Winkeldose SIE-WD			Datenblätter → Internet: sie-wd
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr. Typ	
	M12x1, 4-polig	<b>12956</b>	SIE-WD-TR

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