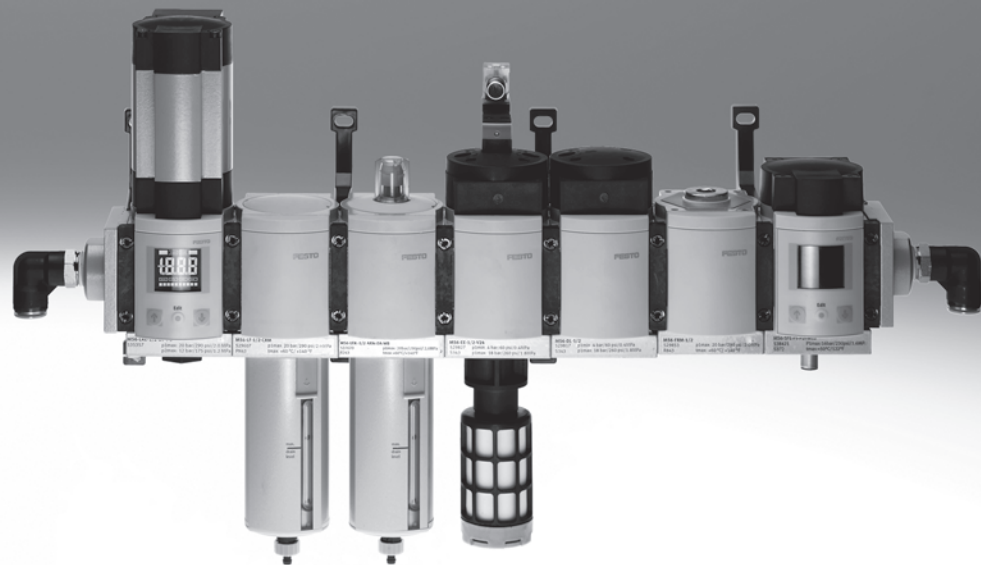


Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

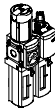
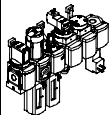
FESTO



Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]						Stopień filtracji [µm]			
				0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	0.01	1	5	40
Kod			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
Zespoły przygotowania powietrza													
MSB-FRC 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	■	■	–	–	–	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	■	■	–	–	–	■	■
	9	–											
	12	–											
Zespoły przygotowania powietrza (inne warianty można zamawiać przy użyciu konfiguratora → Internet: msb4, msb6 or msb9)													
MSB 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	■	■	–	–	–	■	■
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	■	■	–	–	–	■	■
	9	–											
	12	–											
Urządzenia indywidualne													
Filtry z regulatorem MS-LFR 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	■	■
	9	–											
	12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	■	■	■	–	–	■	■
Filtry MS-LF 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
	9	–											
	12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Separatory wody MS-LWS 	4	–											
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	9	–											
	12	–											

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Osłona po-jemnika		Spusty kondensatu				Wskaźnik ciśnienia					Blokada pokrętła		Opcje		→ Strona/Int ernet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Odkręcany ręcznie	Półautomatyczny	Automatyczny	Zewy., automatyczny, elektryczny	Zaslepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	Pokrętło, dla kłódki	Pokrętło, długie	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	M	H	V	E ...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Zespoły przygotowania powietrza																	
MSB-FRC	4	■	–	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kombinacje zespołów																	
MSB	4	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Urządzenia indywidualne																	
Filtry z regulatorem MS-LFR	4	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	8
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	–	■	8
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	–	■	■	–	■	24
Filtry MS-LF	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lf
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms12-lf
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lfm
	9	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms9-lfm
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms12-lfm
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-lfx
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lfx
	9	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms9-lfx
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms12-lfx
Separatory wody MS-LWS	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	■	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lws
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]						Napięcie zasilania			
				0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	24 V DC, układ przyłączy wg 24 V DC, układ przyłączy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyłączy wg 230 V AC, układ przyłączy wg		
Kod			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Urządzenia indywidualne													
Regulatory ciśnienia MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	–	–	–	–
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	■	■	■	–	–	–
Regulatory ciśnienia MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	–	–	–	–
		9	–										
		12	–										
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRP		4	–										
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–
		9	–										
		12	–										
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRPB		4	–										
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–
		9	–										
		12	–										
Elektryczne regu-latory ciśnienia MS-LRE		4	–										
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	–	–	–	–
		9	–										
		12	–										
Smarownice MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zawory elektr. włącz./wyt. MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zawory elektr. włącz./wyt. MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Zawory wolnego startu MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elektr. zawory wolnego startu MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		9	–										
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. MS-SV		4	–										
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	■	–	–	–
		9	–										
		12	–										

EN 175301,

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wielkość	Osłona pojemnika		Wskaźnik ciśnienia					Blokada pokrętki		Opcje		→ Strona/Internet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	Pokrętło, dla kłódki	Pokrętło, długie	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Urządzenia indywidualne													
Regulatory ciśnienia MS-LR	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lr
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lr
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	■	■	–	■	ms12-lr
Regulatory ciśnienia MS-LRB	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lrb
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lrb
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regulatory ciśnienia MS-LRP	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrp
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regulatory ciśnienia MS-LRPB	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrpb
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elektryczne regulatory ciśnienia MS-LRE	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms6-lre
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Smarownice MS-LOE	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-loe
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-loe
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms12-loe
Zawory elektr. włącz./wyt. MS-EM(1)	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	ms4-em1
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-em1
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	ms12-em
Zawory elektr. włącz./wyt. MS-EE	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	ms4-ee
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-ee
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	ms12-ee
Zawory wolnego startu MS-DL	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-dl
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-dl
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms12-dl
Elektr. zawory wolnego startu MS-DE	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-de
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-de
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms12-de
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. MS-SV	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-sv
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]				Napięcie zasilania			
				0.1 ...	0.3 ...	0.1 ...	0.5 ...	24 V DC, układ przyl. wg EN 175301	24 V DC, układ przyłączy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyl. wg EN 175301	230 V AC, układ przyl. wg EN 175301
Kod			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Urządzenia indywidualne											
Membranowe osuszacze powietrza MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moduły rozgąęzające MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–
Bloki rozgąęzające MS-FRM-FRZ		4	G1/4	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu MS-SFE		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu SFAM		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Wskaźnik ciśnienia					Wyjście dwusta-nowe		Opcje		→ Strona/Int-ernet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	2x PNP	2x NPN	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	P2/2S	N2/2S	S	Z/R	
Urządzenia indywidualne													
Membranowe osuszacze powietrza MS-LDM1	4	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-ldm1
	6	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-ldm1
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moduły rozgąęzające MS-FRM	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	ms12-frm
Bloki rozgąęzające MS-FRM-FRZ	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu MS-SFE	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■ ¹⁾	ms6-sfe
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu SFAM	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■	sfam
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

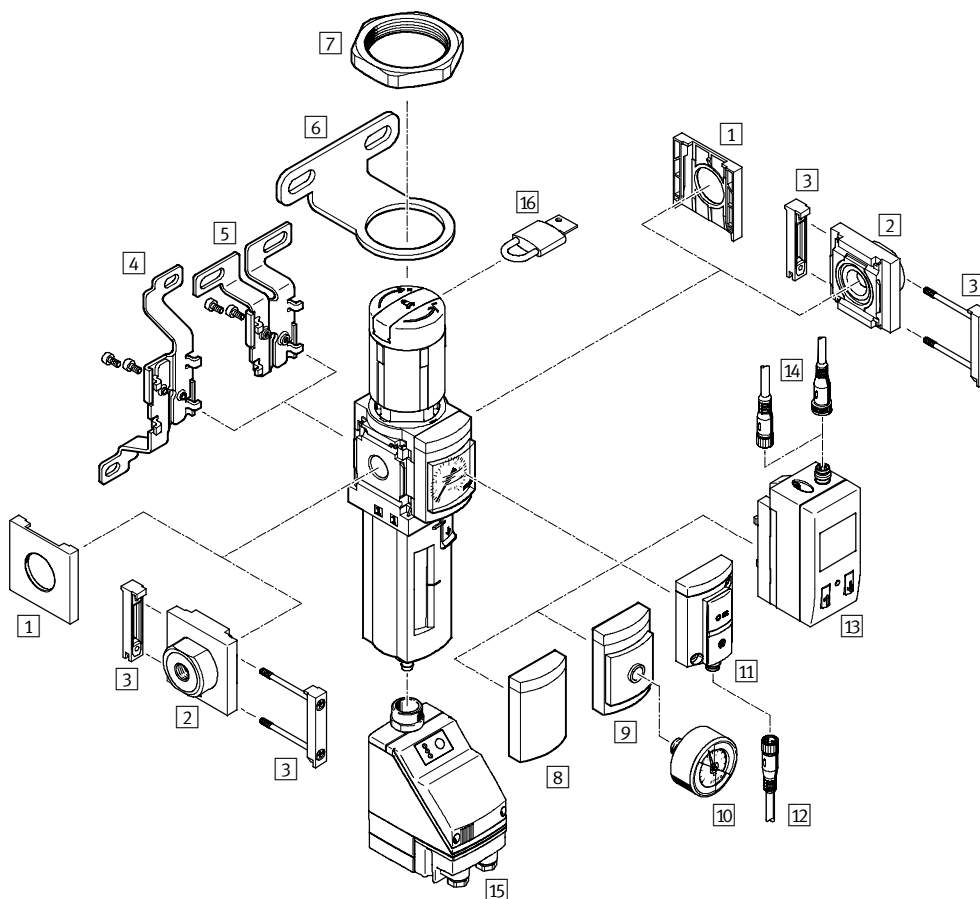
1) Można zamawiać tylko przy użyciu konfiguratora → Internet: ms6-sfe

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Przegląd osprzętu

FESTO

Filtr-regulator ciśnienia MS4/MS6-LFR



-  - Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Moduł połączeniowy dla kombinacji wielkości MS4/MS6 lub wielkości MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Płyta adaptera do montażu na profilach → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Przegląd osprzętu

FESTO

Elementy mocujące i osprzęt						
		Indywidualne urządzenie		Zespół		➔ Strona/Internet
		Bez płyty przyłączeniowej	Z płytą przyłączeniową	Bez płyty przyłączeniowej	Z płytą przyłączeniową	
1	Pokrywa MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2	Płyta przyłączeniowa MS4/6-AG...	–	■	–	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Moduł łączący MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
4	Kątownik mocujący MS4/6-WB	■	■	–	–	ms4-wb, ms6-wb
5	Kątownik mocujący MS4-WBM	■	■	–	–	ms4-wbm
6	Kątownik mocujący MS4/6-WR	■	■	–	–	ms4-wr, ms6-wr
7	Nakrętka sześciokątna MS4/6-WRS	■	■	■	■	ms4-wrs, ms6-wrs
8	Płyta zaśleпка VS	■	■	■	■	22
9	Adapter do manometru okrągłego EN 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	22
10	Manometr MA	■	■	■	■	34
11	Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza AD7 ... AD10	■	■	■	■	22
12	Kabel przyłączeniowy NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	34
13	Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem AD1 ... AD4	■	■	■	■	22
14	Kabel przyłączeniowy NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	34
15	Spust kondensatu automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4	■	■	■	■	22
16	Kłódka LRVS-D	■	■	■	■	34
–	Kątownik mocujący MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

FESTO

Kody typów

		MS	6	-	LFR	-	1/2	-	D7	-	E	R	M	-	AS
Seria															
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza														
Wielkość															
4	Rozmiar 40 mm														
6	Rozmiar 62 mm														
Funkcja zespołu															
LFR	Filtr-regulator														
Przyłącza pneumatyczne															
MS4															
1/8	Gwint G1/8														
1/4	Gwint G1/4														
MS6															
1/4	Gwint G1/4														
3/8	Gwint G3/8														
1/2	Gwint G1/2														
Zakres regulacji ciśnienia															
D6	Zakres regulacji ciśnienia 0,3 ... 7 bar														
D7	Zakres regulacji ciśnienia 0.5 ... 12 bar														
Stopień filtracji															
C	5 µm														
E	40 µm														
Ochrona pojemnika															
R	Pojemnik z tworzywa sztucznego														
U	Pojemnik metalowy														
Spust kondensatu															
M	Odkręcany ręcznie														
V	Automatyczny														
Bezpieczeństwa															
AS	Pokrętło z blokadą przez osprzęt														

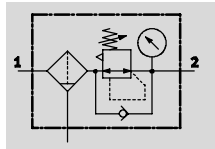
Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 22

- Płyty przyłączeniowe
- Zakres regulacji ciśnienia
- Spust kondensatu
- Alternatywny manometr
- Alternatywna skala manometru
- Wtórne odpowietrzenie
- Gałka obrotowa
- Bezpieczeństwa
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

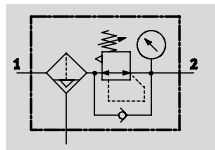
Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

Ręczny spust kondensatu, z manometrem



Pół- lub automatyczny spust kondensatu, z manometrem



Filtr i regulator ciśnienia połączone w jedną jednostkę. Wkładka z sieki i separacją na zasadzie siły odśrodkowej usuwa zanieczyszczenia, rdzę i kondensat z sprężonego powietrza.

- - Przepływ
850 ... 7200 l/min
- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie zasilania
0.8 ... 20 bar
- - www.festo.com

Zestawy naprawcze
→ 21



- Dobra charakterystyka regulacji o małej histerzezie i kompensacji ciśnienia pierwotnego
- Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu
- Dostępny z lub bez wtórnego odpowietrzenia
- Wysoki przepływ
- Sterowany bezpośrednio regulator membranowy
- Cztery zakresy regulacji ciśnienia: 0.3 ... 4 bar, 0.3 ... 7 bar, 0.5 ... 12 bar i 0.5 ... 16 bar
- Blokada regulatora dla zabezpieczenia przed zmianą ustawień
- Dwa przyłącza dla manometru dla różnych opcji montażu
- Opcja przepływu zwrotnego z wyjścia 2 do wyjścia 1 jest zawsze zintegrowana
- Opcjonalny czujnik ciśnienia
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 34

Ogólne dane techniczne					
Wielkość		MS4		MS6	
Przyłącze pneumatyczne 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Konstrukcja		Filtr-regulator z/bez manometru			
Funkcja regulacji		Stałe ciśnienie wyjściowe, z przepływem zwrotnym, z/bez wtórnego odpowietrzenia			
Sposób montażu		Przy pomocy osprzętu			
		Zabudowa w linii			
		Montaż na panelu przednim			
Pozycja montażu		Pionowa ±5°			
Stopień filtracji	[µm]	5 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 3.7.- wg DIN ISO 8573-1)			
		40 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 5,7.- wg DIN ISO 8573-1)			
Osłona pojemnika		Pojemnik z tworzywa sztucznego			
		Pojemnik metalowy			
Spust kondensatu		Odkręcany ręcznie			
		Półautomatyczny			
		Automatyczny			
		–		Automatyczny, uruchamiany elektrycznie	
Blokada regulatora		Pokrętło obrotowe z blokadą			
		Pokrętło z blokadą, osprzęt do blokowania			
		Pokrętło z zintegrowanym zamkiem			
Zakres regulacji ciśnienia	D5 [bar]	0.3 ... 4			
	D6 [bar]	0.3 ... 7			
	D7 [bar]	0.5 ... 12 (0.5 ... 10 z wariantem czujnika ciśnienia AD...)			
	D8 [bar]	–		0.5 ... 16	
Maks. histereza		[bar]	0.25		
Wyświetlanie ciśnienia		Przez wyświetlacz LCD na czujniku ciśnienia i przez wyjście elektryczne			
		Przez wskaźniki na czujniku ciśnienia i przez wyjście elektryczne			
		Przez manometr, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego			
Maks. objętość kondensatu		[cm³]	19 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego)		38
			25 (z metalowym pojemnikiem)		

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

 Nowość
Wariant AD7 ... AD10

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Normalny przepływ nominalny $q_{nN}^{(1)}$ [l/min]						
Wielkość		MS4		MS6		
Przylączya pneumatyczne		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
D5 - Zakres regulacji ciśnienia 0.3... 4 bar						
Stopień filtracji	5 μ m	900 ²⁾	1800 ²⁾	2000 ²⁾	5500 ²⁾	6900 ²⁾
	40 μ m	1100 ²⁾	1900 ²⁾	2200 ²⁾	6000 ²⁾	7200 ²⁾
D6 - Zakres regulacji ciśnienia 0.3 ... 7 bar						
Stopień filtracji	5 μ m	900	1500	2700	5000	5600
	40 μ m	1000	1700	2800	5700	6200
D7 - Zakres regulacji ciśnienia 0.5 ... 12 bar						
Stopień filtracji	5 μ m	850	1200	2200	3500	4000
	40 μ m	900	1500	2500	4000	4500
D8 - Zakres regulacji ciśnienia 0.5 ... 16 bar						
Stopień filtracji	5 μ m	–	–	2000	3300	3800
	40 μ m	–	–	2300	3500	4000

1) Mierzony przy $p_1 = 10$ bar i $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Mierzony przy $p_1 = 10$ bar i $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar

Warunki pracy i otoczenia							
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie		Półautomatyczny		Automatyczny		Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4
	M		H		V		
Wielkość	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Ciśnienie zasilania [bar]	0.8 ... 14	0.8 ... 20	1.5 ... 12	1.5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze						
Medium robocze z czujnikiem ciśnienia AD...	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone, stopień filtracji 40 µm						
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temperatura otoczenia z czujnikiem ciśnienia AD...	0 ... +50		+5 ... +50		+5 ... +50		+1 ... +50
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temperatura medium z czujnikiem ciśnienia AD...	0 ... +50		+5 ... +50		+5 ... +50		+1 ... +50
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	2						

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

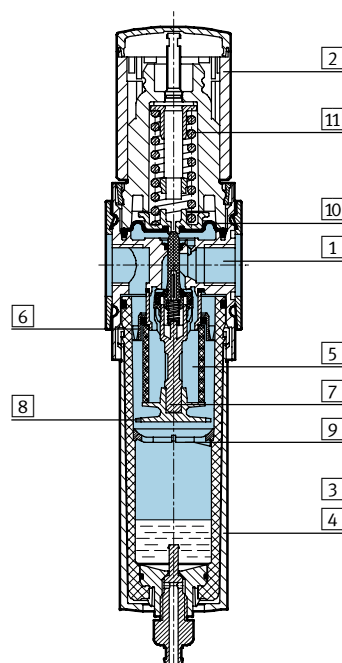
Dane techniczne

FESTO

Ciężar [g]				
Wielkość	MS4		MS6	
Gałka obrotowa	Bez zintegrowanego zamka E11	Z zintegrowanym zamkiem E11	Bez zintegrowanego zamka E11	Z zintegrowanym zamkiem E11
Filtr-regulator z osłoną z tworzywa sztucznego R	275	400	875	1145
Filtr-regulator z metalowym pojemnikiem U	475	600	1087	1627
Filtr-regulator z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E1 ... E4	–	–	1800	2070

Materiały

Przekrój



Filtr-regulator		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Gałka obrotowa	Poliamid/poliacetal
	Pokrętko z zintegrowanym zamkiem E11	Aluminium
3	Pojemnik z tworzywa sztucznego	Poliwęglan/poliamid
4	Pojemnik metalowy	Aluminium
	Okienko inspekcyjne	Poliamid
5	Element filtra	Polietylen
6	Krążek	Poliacetal
7	Uchwyt filtra	Poliacetal
8	Płyta separująca	Poliacetal
9	Krążek stabilizujący	Poliacetal
10	Membrana	Kauczuk nitylowy
11	Sprężyna	Stal
–	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:		Nie zawierają miedzi i PTFE, tylko z zaślepką VS

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji ciśnienia wyjściowego p_2

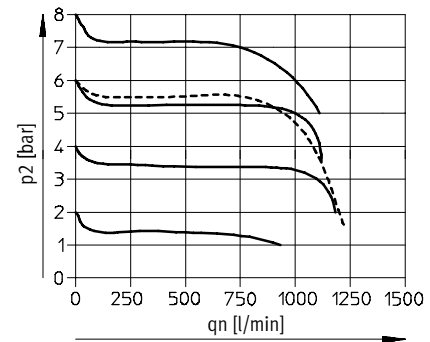
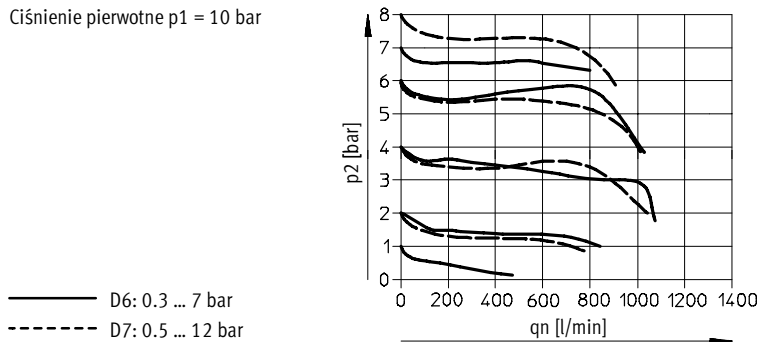
Zakres regulacji ciśnienia D6 lub D7

Stopień filtracji 5 μm

Stopień filtracji 40 μm

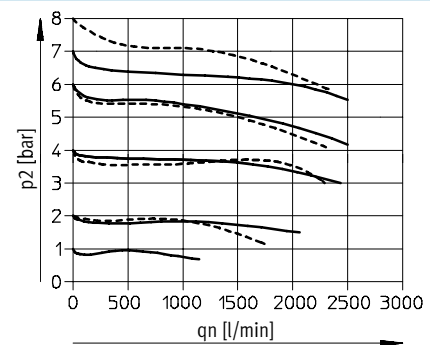
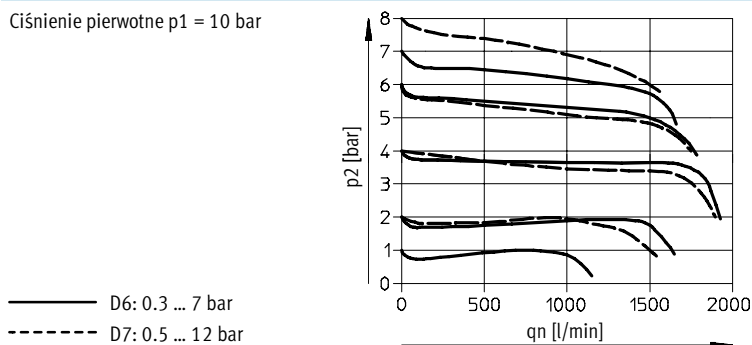
MS4-LFR- $\frac{1}{8}$

Ciśnienie pierwotne $p_1 = 10$ bar



MS4-LFR- $\frac{1}{4}$

Ciśnienie pierwotne $p_1 = 10$ bar



Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji ciśnienia wyjściowego p_2

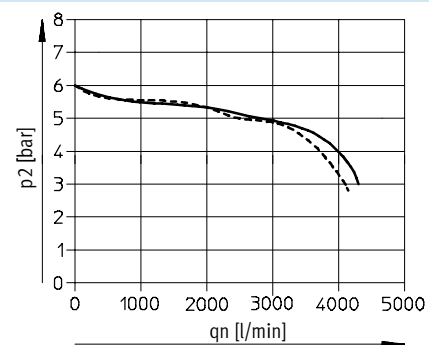
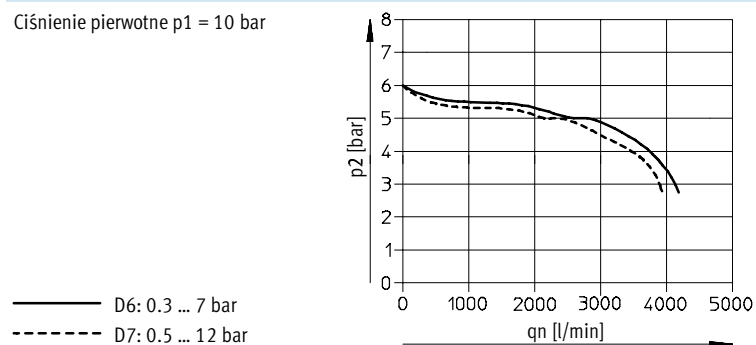
Zakres regulacji ciśnienia D6 lub D7

Stopień filtracji 5 μm

Stopień filtracji 40 μm

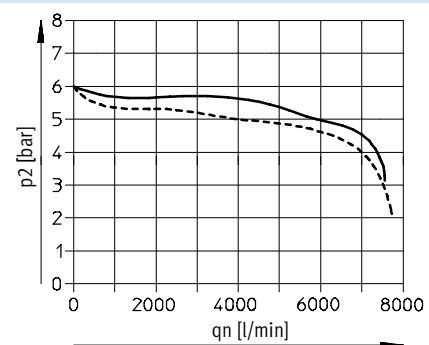
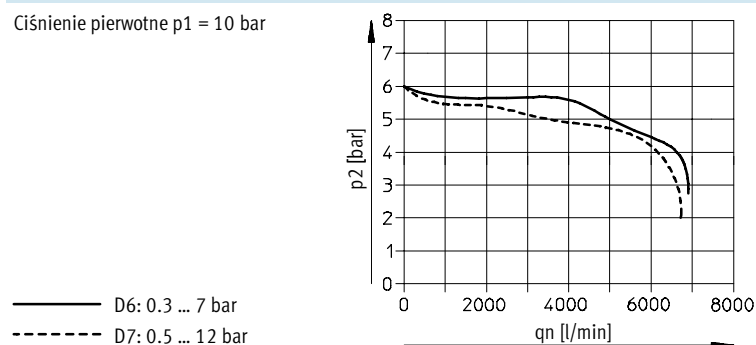
MS6-LFR- $\frac{1}{4}$

Ciśnienie pierwotne $p_1 = 10$ bar



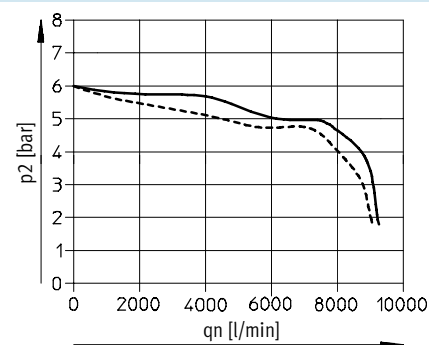
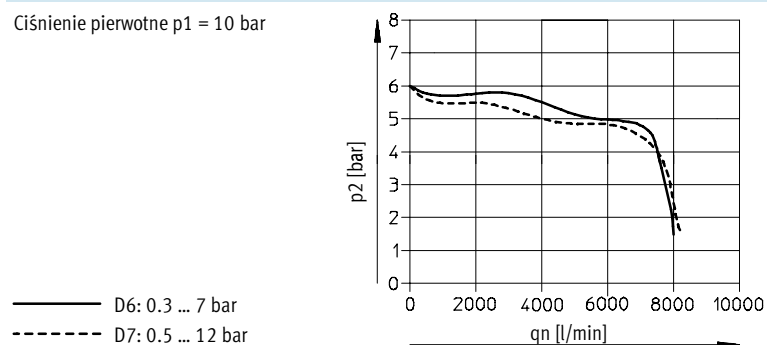
MS6-LFR- $\frac{3}{8}$

Ciśnienie pierwotne $p_1 = 10$ bar



MS6-LFR- $\frac{1}{2}$

Ciśnienie pierwotne $p_1 = 10$ bar



Nowość
Wariant AD7 ... AD10

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

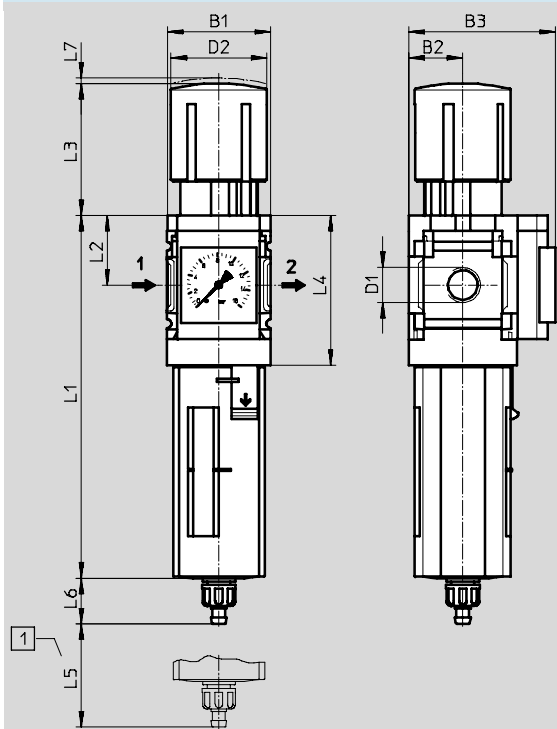
Dane techniczne

FESTO

Wymiary – Standard

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Zintegrowany manometr, jednostki na skali [bar], standardowe pokrętko z blokadą, ręczny spust kondensatu



1 Wymiary instalacyjne

→ Kierunek przepływu

Typ	B1	B2	B3 Manometr		D1	D2	L1 Osłona pojemnika		L2	L3	L4	L5	L6 Osłona pojemnika		L7
			Stan- dardo- wa skala	Skala czerwo- no- zielona			Tworzy- wo sztucz.	Metal					Tworzy- wo sztucz.	Metal	
MS4-LFR-1/8	40	21	57	58.5	G1/8	37.2	140.6	158.2	27	51.1	58.5	25	17.7	17.7	2
MS4-LFR-1/4					G1/4										
MS6-LFR-1/4	62	31	77	78.5	G1/4	51	189	194.4	39	86	84	68	15.8	19	5
MS6-LFR-3/8					G3/8										
MS6-LFR-1/2					G1/2										

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

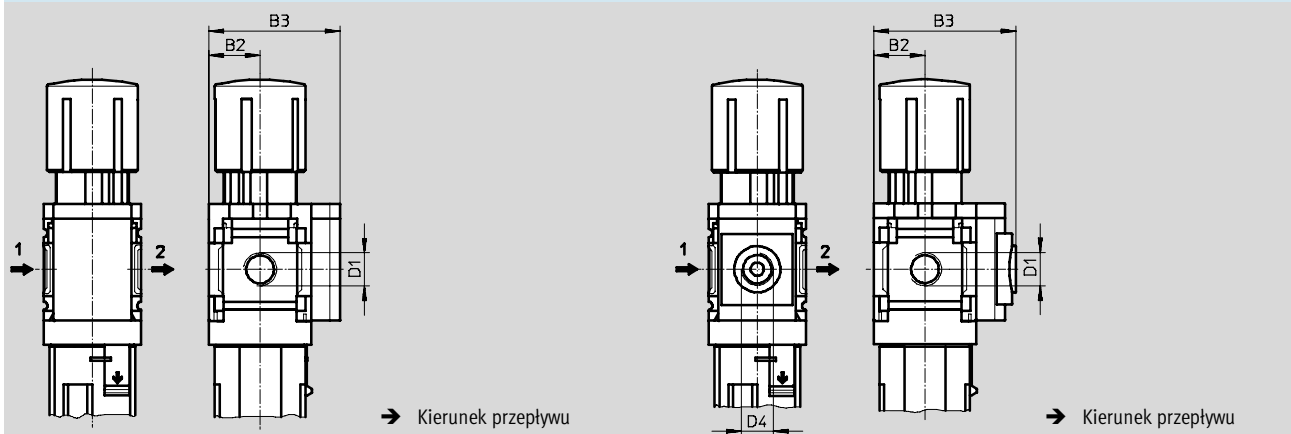
FESTO

Wymiary - Alternatywny manometr

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Płyta zaślepka VS

Adapter A8/A4 do manometru okrągłego EN 1/8/1/4, bez manometru



Typ	B2	B3	D1	D4
MS4-LFR-1/8-...-VS	21	54	G1/8	-
MS4-LFR-1/4-...-VS			G1/4	
MS4-LFR-1/8-...-A8	21	58.5	G1/8	G1/8
MS4-LFR-1/4-...-A8			G1/4	
MS4-LFR-1/8-...-A4	21	58.5	G1/8	G1/4
MS4-LFR-1/4-...-A4			G1/4	
MS6-LFR-1/4-...-VS	31	76	G1/4	-
MS6-LFR-3/8-...-VS			G3/8	
MS6-LFR-1/2-...-VS			G1/2	
MS6-LFR-1/4-...-A4	31	78.5	G1/4	G1/4
MS6-LFR-3/8-...-A4			G3/8	
MS6-LFR-1/2-...-A4			G1/2	

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Nowość Wariant AD7 ... AD10

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

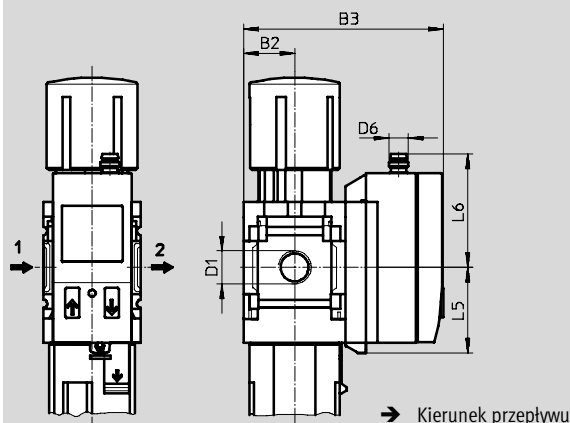
FESTO

Wymiary - Alternatywny manometr

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem LCD AD1 ... AD4

Dane techniczne → Internet: sde1



Wariant AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 z
wtyczką 3-pin M8x1, 1 wyjście
dwustanowe PNP

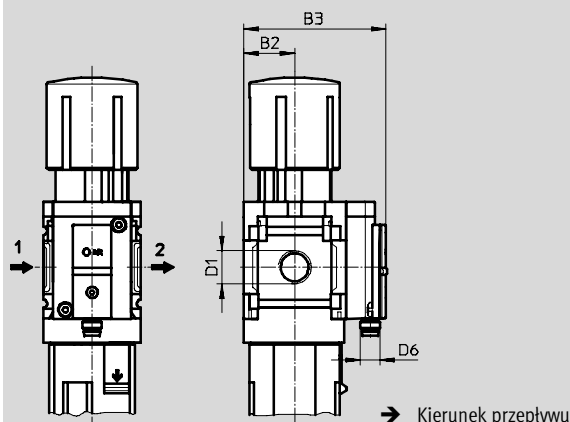
Wariant AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 z
wtyczką 3-pin M8x1, 1 wyjście
dwustanowe NPN

Wariant AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 z
wtyczką 4-pin M12x1, 1 wyjście
dwustanowe PNP i analogowe
4 ... 20 mA

Wariant AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 z
wtyczką 4-pin M12x1, 1 wyjście
dwustanowe NPN i analogowe
4 ... 20 mA

Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza LCD (tylko wskaźnik stanu pracy) AD7 ... AD10

Dane techniczne → Internet: sde5



Wariant AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 z wtyczką
3-pin M8x1, komparator wartości
progowej, 1 wyjście dwustanowe
PNP, styk N/O

Wariant AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 z wtyczką
3-pin M8x1, komparator wartości
progowej, 1 wyjście dwustanowe
PNP, styk N/Z

Wariant AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 z wtyczką
3-pin M8x1, komparator okienkowy,
1 wyjście dwustanowe PNP, styk N/O

Wariant AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 z wtyczką
3-pin M8x1, komparator okienkowy,
1 wyjście dwustanowe PNP, styk N/Z

Typ	B2	B3	D1	D6	L5	L6
MS4-LFR-1/8-...-AD1/AD2	21	82.6	G1/8	M8x1	35.1	46.7
MS4-LFR-1/4-...-AD1/AD2			G1/4			
MS4-LFR-1/8-...-AD3/AD4	21	82.6	G1/8	M12x1	35.1	55.8
MS4-LFR-1/4-...-AD3/AD4			G1/4			
MS4-LFR-1/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59.1	G1/8	M8x1	-	-
MS4-LFR-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/4			
MS6-LFR-1/4-...-AD1/AD2	31	103	G1/4	M8x1	35.1	46.7
MS6-LFR-3/8-...-AD1/AD2			G3/8			
MS6-LFR-1/2-...-AD1/AD2			G1/2			
MS6-LFR-1/4-...-AD3/AD4	31	103	G1/4	M12x1	35.1	55.8
MS6-LFR-3/8-...-AD3/AD4			G3/8			
MS6-LFR-1/2-...-AD3/AD4			G1/2			
MS6-LFR-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	G1/4	M8x1	-	-
MS6-LFR-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G3/8			
MS6-LFR-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/2			

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Wymiary - Pokrętko

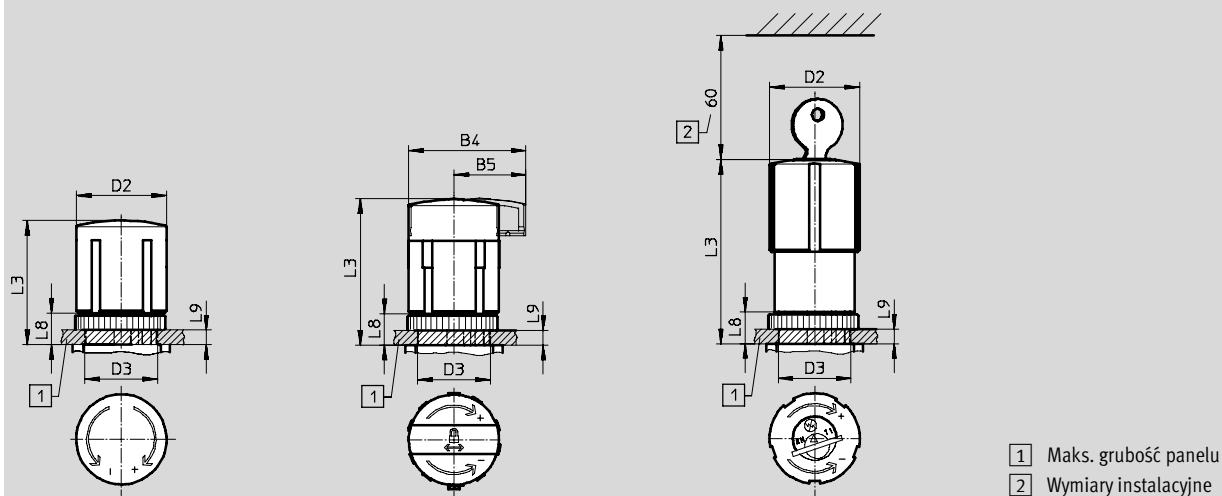
Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Do instalacji na panelu

Standardowe pokrętko z blokadą

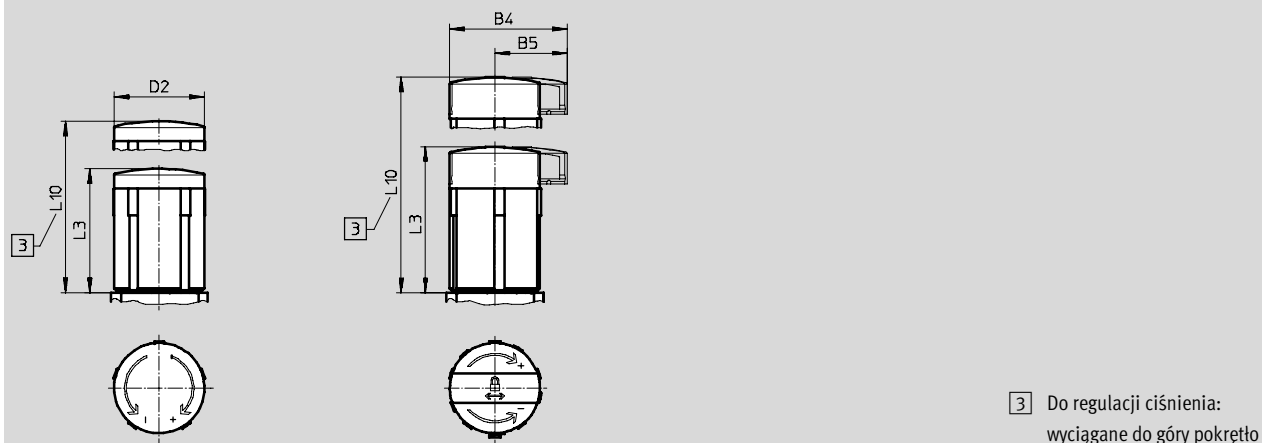
Standardowe pokrętko z blokadą przez osprzęt, AS

Pokrętko z zintegrowanym zamkiem E11



Długie pokrętko z blokadą LD

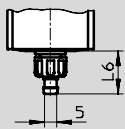
Długie pokrętko z blokadą przez osprzęt, LD-AS



Typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS4-LFR-...	-	-	37.2	30	51.1	13	6	-
MS4-LFR-...-AS	48.3	29.7			60.2			
MS4-LFR-...-E11	-	-			76			
MS4-LFR-...-LD	-	-	37.2	-	51.1	-	-	76.8
MS4-LFR-...-LD-AS	48.3	29.7			60.2			85.7
MS6-LFR-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LFR-...-AS	64.4	39			95.5			
MS6-LFR-...-E11	-	-			112.1			
MS6-LFR-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LFR-...-LD-AS	64.4	39			95.5			148.5

Półautomatyczny H

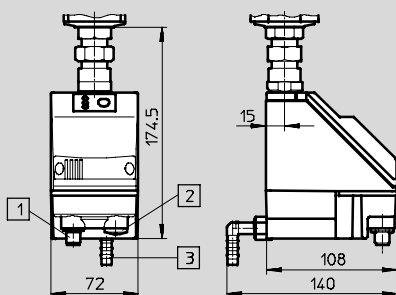
Automatyczny V



Złącze z końcówką nasadkową
dla przewodu PCN-4

Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LFR-...-V	20.4
MS6-LFR-...-V	18.5
Pojemnik metalowy	
MS4-LFR-...-V	20.4
MS6-LFR-...-V	22

Dane techniczne → Internet: pwea



- 1 Wariant E1
PWEA-AP-... z wtyczką M12x1,
5-pin dla NEBU-M12...-LE5
- 2 Wariant E2/E3/E4
PWEA-AC-... z przepustem pod
kabel Pg9
- 3 Złącze można obracać o 360°
dla przewodu PUN-H-12x2-...

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia							
Zakres regulacji ciśnienia 0.3 ... 7 bar, zintegrowany manometr, jednostki na skali [bar], standardowe pokrętło z blokadą przez osprzęt							
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm			Stopień filtracji 40 µm	
			Nr części	Typ		Nr części	Typ
Pojemnik z tworzywa sztucznego							
MS4	Odkręcany ręcznie	G1/8	529160	MS4-LFR-1/8-D6-CRM-AS		529164	MS4-LFR-1/8-D6-ERM-AS
		G1/4	529144	MS4-LFR-1/4-D6-CRM-AS		529148	MS4-LFR-1/4-D6-ERM-AS
	Automatyczny	G1/8	529162	MS4-LFR-1/8-D6-CRV-AS		529166	MS4-LFR-1/8-D6-ERV-AS
		G1/4	529146	MS4-LFR-1/4-D6-CRV-AS		529150	MS4-LFR-1/4-D6-ERV-AS
MS6	Odkręcany ręcznie	G1/4	529196	MS6-LFR-1/4-D6-CRM-AS		529200	MS6-LFR-1/4-D6-ERM-AS
		G3/8	529216	MS6-LFR-3/8-D6-CRM-AS		529220	MS6-LFR-3/8-D6-ERM-AS
		G1/2	529176	MS6-LFR-1/2-D6-CRM-AS		529180	MS6-LFR-1/2-D6-ERM-AS
	Automatyczny	G1/4	529198	MS6-LFR-1/4-D6-CRV-AS		529202	MS6-LFR-1/4-D6-ERV-AS
		G3/8	529218	MS6-LFR-3/8-D6-CRV-AS		529222	MS6-LFR-3/8-D6-ERV-AS
		G1/2	529178	MS6-LFR-1/2-D6-CRV-AS		529182	MS6-LFR-1/2-D6-ERV-AS

Dane do zamówienia								
Zakres regulacji ciśnienia 0,5 ... 12 bar, zintegrowany manometr, jednostki na skali [bar], standardowe pokrętko z blokadą przez osprzęt								
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm			Stopień filtracji 40 µm		
			Nr części	Typ		Nr części	Typ	
Pojemnik z tworzywa sztucznego								
MS4	Odkręcany ręcznie	G1/8	529168	MS4-LFR-1/8-D7-CRM-AS		529172	MS4-LFR-1/8-D7-ERM-AS	
		G1/4	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS		529156	MS4-LFR-1/4-D7-ERM-AS	
	Automatyczny	G1/8	529170	MS4-LFR-1/8-D7-CRV-AS		529174	MS4-LFR-1/8-D7-ERV-AS	
		G1/4	529154	MS4-LFR-1/4-D7-CRV-AS		529158	MS4-LFR-1/4-D7-ERV-AS	
MS6	Odkręcany ręcznie	G1/4	529204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS		529208	MS6-LFR-1/4-D7-ERM-AS	
		G3/8	529224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS		529228	MS6-LFR-3/8-D7-ERM-AS	
		G1/2	529184	MS6-LFR-1/2-D7-CRM-AS		529188	MS6-LFR-1/2-D7-ERM-AS	
	Automatyczny	G1/4	529206	MS6-LFR-1/4-D7-CRV-AS		529210	MS6-LFR-1/4-D7-ERV-AS	
		G3/8	529226	MS6-LFR-3/8-D7-CRV-AS		529230	MS6-LFR-3/8-D7-ERV-AS	
		G1/2	529186	MS6-LFR-1/2-D7-CRV-AS		529190	MS6-LFR-1/2-D7-ERV-AS	
		Pojemnik metalowy						
MS4	Odkręcany ręcznie	G1/8	535702	MS4-LFR-1/8-D7-CUM-AS		535708	MS4-LFR-1/8-D7-EUM-AS	
		G1/4	535718	MS4-LFR-1/4-D7-CUM-AS		535724	MS4-LFR-1/4-D7-EUM-AS	
	Automatyczny	G1/8	535704	MS4-LFR-1/8-D7-CUV-AS		535706	MS4-LFR-1/8-D7-EUV-AS	
		G1/4	535720	MS4-LFR-1/4-D7-CUV-AS		535722	MS4-LFR-1/4-D7-EUV-AS	
MS6	Odkręcany ręcznie	G1/4	530342	MS6-LFR-1/4-D7-CUM-AS		529212	MS6-LFR-1/4-D7-EUM-AS	
		G3/8	530346	MS6-LFR-3/8-D7-CUM-AS		529232	MS6-LFR-3/8-D7-EUM-AS	
		G1/2	530338	MS6-LFR-1/2-D7-CUM-AS		529192	MS6-LFR-1/2-D7-EUM-AS	
	Automatyczny	G1/4	530344	MS6-LFR-1/4-D7-CUV-AS		529214	MS6-LFR-1/4-D7-EUV-AS	
		G3/8	530348	MS6-LFR-3/8-D7-CUV-AS		529234	MS6-LFR-3/8-D7-EUV-AS	
		G1/2	530340	MS6-LFR-1/2-D7-CUV-AS		529194	MS6-LFR-1/2-D7-EUV-AS	

Dane do zamówienia – Zestawy naprawcze		
Wielkość	Nr części	Typ
MS4	673647	MS4-LFR
MS6	673648	MS6-LFR

Nowość
Wariant AD7 ... AD10

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

FESTO

M Poła obowiązkowe →								
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Zakres regulacji ciśnienia	Stopień filtracji	Pojemnik	Spust kondensatu
526489 526490	MS	4 6	LFR	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	D5 D6 D7 D8	E C	R U	M H V E1 ... E4
Przykład zamówienia								
526489	MS	4	- LFR	- AGA	- D6	- C	- R	- M

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.		526489	526490			
Seria		Standard			MS	MS
Wielkość		4	6		...	
Funkcja		Filtr-regulator			-LFR	-LFR
Wielkość przyłącza	Gwint G1/8	–			-1/8	
	Gwint G1/4		Gwint G1/4		-1/4	
	–		Gwint G3/8		-3/8	
	–		Gwint G1/2		-1/2	
	Gwint przyłączeniowy G1/8	–			-AGA	
	Płyta przyłączeniowa G1/4		Płyta przyłączeniowa G1/4		-AGB	
	Płyta przyłączeniowa G3/8		Płyta przyłączeniowa G3/8		-AGC	
	–		Płyta przyłączeniowa G1/2		-AGD	
	–		Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
Zakres regulacji ciśnienia	0.3 ... 4 bar				-D5	
	0.3 ... 7 bar				-D6	
	0.5 ... 12 bar				-D7	
	–		0.5 ... 16 bar		-D8	
Stopień filtracji	40 µm				-E	
	5 µm				-C	
Pojemnik	Pojemnik z tworzywa sztucznego z osłoną z tworzywa				-R	
	Pojemnik metalowy				-U	
Spust kondensatu	Ręczny				-M	
	Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)			1	-H	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)			1	-V	
	Zewnętrzny,	–	24 V DC, M12	2	-E1	
	automatyczny,	–	110 V AC, zaciski	2	-E2	
	elektryczny	–	230 V AC, zaciski	2	-E3	
		–	24 V DC, zaciski	2	-E4	

1 H, V Nie z zakresem regulacji ciśnienia D8

2 E1 ... E4 Tylko z metalowym pojemnikiem U

Kod zamówieniowy

MS - LFR - - - - -

Filtry z regulatorem MS4/MS6-LFR, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

FESTO

→ ☐ Opcje						
Alternatywny manometr	Alternatywna skala manometru	Wtórne odpowietrzenie	Gałka obrotowa	Bezpieczeństwa	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
VS, A8, A4, RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10	PSI MPa	OS	LD	AS E11	WR WP WPM WB WBM	Z
- A8	-	-	- LD	- AS	- WPM	- Z

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
☐ Alternatywny manometr	Płyta zaślepka				-VS	
	Płyta adaptera do manometru okrągłego EN 1/8, bez manometru				-A8	
	Adapter do manometru okrągłego EN 1/4, bez manometru				-A4	
	Zintegrowany manometr, skala czerwona-zielona			☐ 4	-RG	
	Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M8, 1 wyj. dwustanowe PNP, 3-pin			☐ 5	-AD1	
	Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M8, 1 wyj. dwustanowe NPN, 3-pin			☐ 5	-AD2	
	Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M12, 1 wyj. dwustanowe PNP, 4-pin, wyjście analogowe 4 ... 20 mA			☐ 5	-AD3	
	Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M12, 1 wyj. dwustanowe NPN, 4-pin, wyjście analogowe 4 ... 20 mA			☐ 5	-AD4	
	Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, styk N/O			☐ 5	-AD7	
	Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, funkcja N/Z			☐ 5	-AD8	
	Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/O			☐ 5	-AD9	
	Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/Z			☐ 5	-AD10	
	Alternatywna skala manometru	psi		☐ 6	-PSI	
		MPa		☐ 6	-MPA	
Wtórne odpowietrzenie	Bez odpowietrzenia wtórnego				-OS	
Pokrętko obrotowe	Dłuższe pokrętko obrotowe			☐ 7	-LD	
Bezpieczeństwa	Możliwość blokowania przez osprzęt				-AS	
	Z zintegrowanym zamkiem				-E11	
Sposób montażu	Kątownik mocujący z nakrętką radełkowaną dla głowicy regulatora			☐ 8	-WR	
	Kątownik mocujący			☐ 9	-WP	
	Kątownik mocujący			☐ 9	-WPM	
	Kątownik mocujący				-WB	
	Kątownik mocujący				-WBM	
Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej				-Z	

☐ 4 **RG** Alternatywna skala ciśnienia PSI jest tylko skalą pomocniczą

☐ 5 **AD1 ... AD4, AD7 ... AD10**
Zakres pomiarowy maks. 10 bar
Nie z zakresem regulacji ciśnienia D8

☐ 6 **PSI, MPA** Nie z alternatywami manometrów VS, A8, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10

☐ 7 **LD** Nie z opcją E11

☐ 8 **WR** Nie z długim pokrętkiem LD

☐ 9 **WP, WPM** Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD lub AGE

Kod zamówieniowy

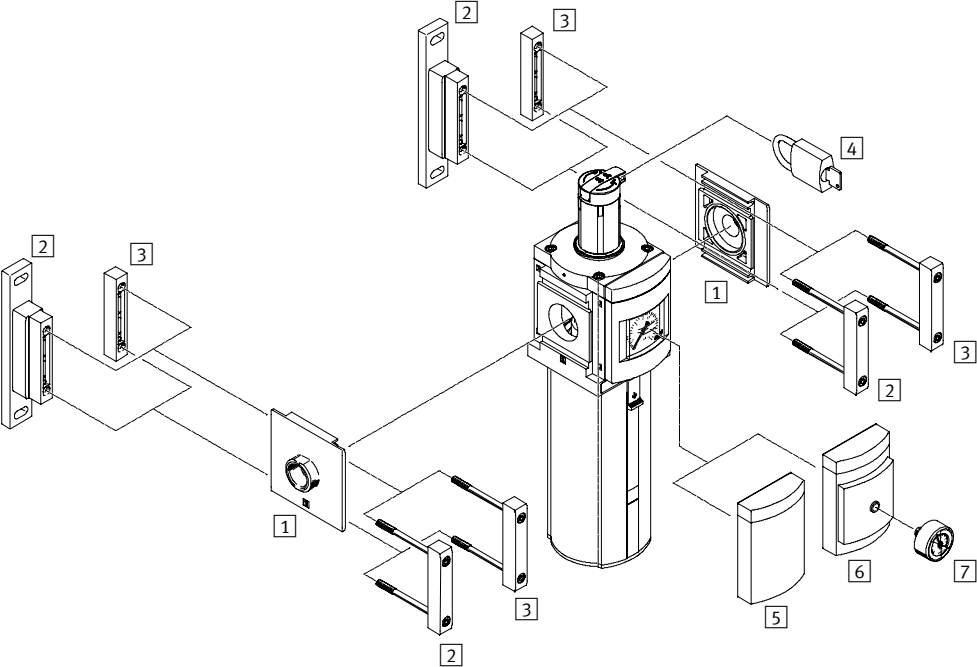
- - - - - - -

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

Przegląd osprzętu



Filtry-regulatory ciśnienia MS12-LFR



-  - Uwaga
Osprzęt dodatkowy:
- Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt		→ Strona/Internet
1	Płyta przyłączeniowa MS12-AG...	ms12-ag
2	Kątownik mocujący MS12-WP	ms12-wp
3	Moduł łączący MS12-MV	ms12-mv
4	Kłódka LRVS-D	34
5	Płyta zaśleпка VS	32
6	Adapter dla manometru EN 1/4 A4	32
7	Manometr MA	34

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

FESTO

Kody typów

		MS	12	-	LFR	-	G	-	D7	-	C	U	V	-	LD	-	AS
Seria																	
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza																
Wielkość																	
12	Rozmiar 124 mm																
Funkcja zespołu																	
LFR	Filtr-regulator																
Wielkość przyłącza																	
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej Płyty przyłączeniowe → Osprzęt																
Zakres regulacji ciśnienia																	
D7	Zakres regulacji ciśnienia 0.5 ... 12 bar																
Stopień filtracji																	
C	5 µm																
E	40 µm																
Osłona pojemnika																	
U	Pojemnik metalowy																
Spust kondensatu																	
V	Automatyczny																
Pokrętło obrotowe																	
LD	Dłuższe pokrętło obrotowe																
Bezpieczeństwa																	
AS	Pokrętło z blokadą, osprzęt do blokowania																

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 32

- Płyty przyłączeniowe
- Zakres regulacji ciśnienia
- Spust kondensatu
- Alternatywny manometr
- Alternatywna skala manometru
- Bezpieczeństwa
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

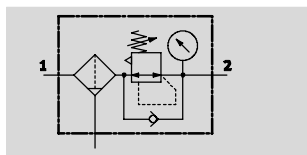
Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

FESTO

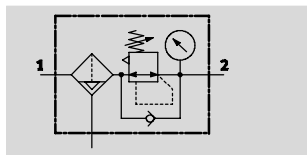
Dane techniczne

Funkcja

Spust kondensatu
odkręcany ręcznie
z manometrem



Spust kondensatu
automatyczny
z manometrem



- - Przepływ
11,000 ... 17000 l/min
- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie wejściowe
0.8 ... 20 bar
- - www.festo.com

Zestawy naprawcze
→ 31



Filtr i regulator ciśnienia połączone w jedną jednostkę. Wkładka z spieku i separacją na zasadzie siły odśrodkowej usuwa zanieczyszczenia, rdzę i kondensat z sprężonego powietrza.

- Dobra charakterystyka regulacji o małej histerezie i kompensacji ciśnienia pierwotnego
- Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu
- Wysokie natężenie przepływu
- Regulator membranowy sterowany pilotem bez wewnętrznego poboru powietrza
- Trzy zakresy regulacji ciśnienia: 0.3 ... 7 bar, 0.5 ... 12 bar i 0.5 ... 16 bar
- Przyłącze manometru dla różnych opcji montażu
- Dostępne z ręcznym, automatycznym lub automatycznym elektrycznym spustem kondensatu
- Blokada regulatora dla zabezpieczenia przed zmianą ustawień
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 34

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 ¹⁾		G1	G1¼	G1½
Konstrukcja		Filtr-regulator z/bez manometru		
		Filtr z wkładką ze spieku z separatorem odśrodkowym		
		Sterowany pilotem regulator membranowy		
Funkcja regulacji		Stałe ciśnienie wyjściowe, z kompensacją ciśnienia pierwotnego, z wtórnym odpowietrzeniem		
Sposób montażu		Przy pomocy osprzętu		
		Zabudowa w linii		
Pozycja montażu		Pionowa ±5°		
Stopień filtracji [µm]		5 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 3,7.- wg DIN ISO 8573-1)		
		40 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 5,7.- wg DIN ISO 8573-1)		
Osłona pojemnika		Pojemnik metalowy		
Spust kondensatu		Odkręcany ręcznie		
		Automatyczny		
		Automatyczny, uruchamiany elektrycznie		
Blokada regulatora		Pokrętło obrotowe z blokadą		
		Pokrętło z blokadą, osprzęt do blokowania		
		Pokrętło z zintegrowanym zamkiem		
Zakres regulacji ciśnienia		D6 [bar]	0.3 ... 7	
		D7 [bar]	0.5 ... 12	
		D8 [bar]	0.5 ... 16	
Maks. histereza [bar]		0.4		
Wskaźnik ciśnienia		Z manometrem		
Maks. objętość kondensatu [cm³]		400		

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
- Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Normalny przepływ nominalny qnN ¹⁾ [l/min]					
Przyłącza pneumatyczne		G1	G1¼	G1½	G2
Stopień filtracji	5 µm	11000	11500	12000	14000
	40 µm	12000	12500	13000	17000

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
mierzony przy p1 = 10 bar i p2 = 6 bar, Δp = 0.5 bar

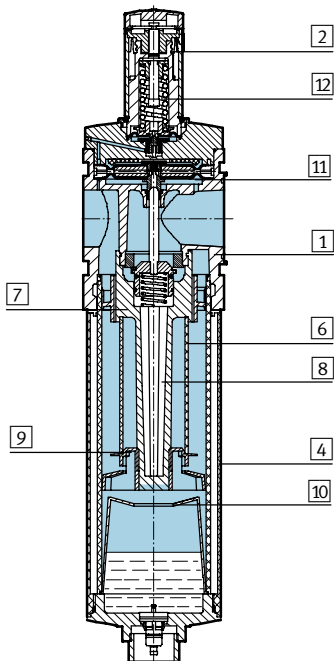
Warunki pracy i otoczenia			
Spust kondensatu		Odkręcany ręcznie M	Automatyczny V
			Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4
Ciśnienie wejściowe	[bar]	0.8 ... 20	2 ... 12
Medium robocze		Sprężone powietrze, klasa jakości powietrza 5,7 – wg DIN ISO 8573-1	
Temperatura otoczenia	[°C]	–10 ... +60	+5 ... +60
Temperatura medium	[°C]	–10 ... +60	+5 ... +60
Temp. przechowywania	[°C]	–10 ... +60	–10 ... +60
Odporność na korozję	CRC ¹⁾	2	+1 ... +60

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Ciężar [g]		
Pokrętko obrotowe	Bez zintegrowanego zamka E11	Z zintegrowanym zamkiem E11
Filtr-regulator z metalowym pojemnikiem U	7000	7300
Filtr-regulator z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E1 ... E4	7700	8000

Materiały

Przekrój



Filtr-regulator		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pokrętko obrotowe	Poliamid
	Pokrętko z zintegrowanym zamkiem E11	Aluminium
4	Pojemnik metalowy	Stop aluminium
6	Element filtra	Brąz spiekany
7	Krążek	Poliacetal
8	Uchwyt filtra	Poliacetal
9	Płyta separująca	Poliacetal
10	Krążek stabilizujący	Poliacetal
11	Membrana	Kauczuk nitrylowy
12	Sprężyna	Stal
–	Uszczelnienia	Kauczuk nitrylowy

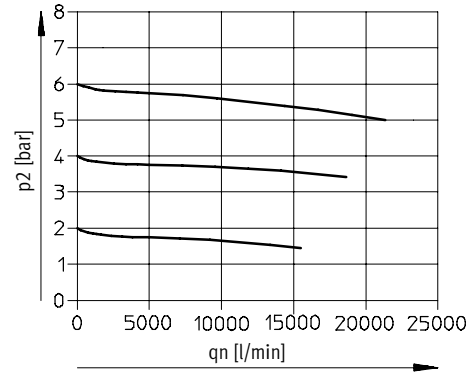
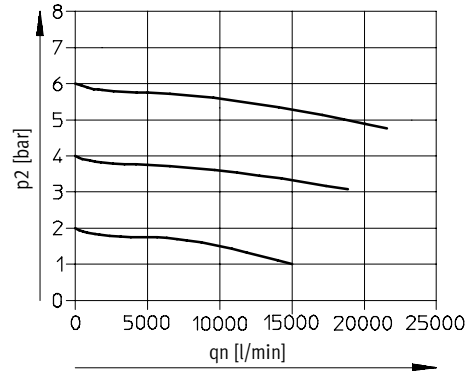
Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

FESTO

Dane techniczne

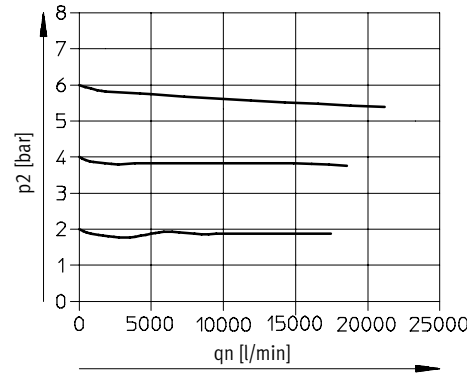
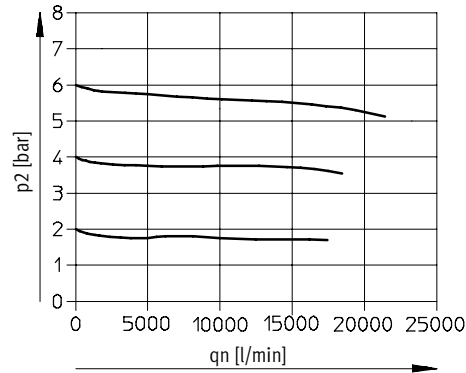
Przepływ normalny qn w funkcji ciśnienia wyjściowego p2		
Stopień filtracji 40 µm	Z płytą przyłączeniową MS12-AGF Przyłącza pneumatyczne G1	Z płytą przyłączeniową MS12-AGG Przyłącza pneumatyczne G1¼

Ciśnienie pierwotne p1 = 10 bar



Z płytą przyłączeniową MS12-AGH Przyłącza pneumatyczne G1½	Z płytą przyłączeniową MS12-AGI Przyłącza pneumatyczne G2
---	--

Ciśnienie pierwotne p1 = 10 bar

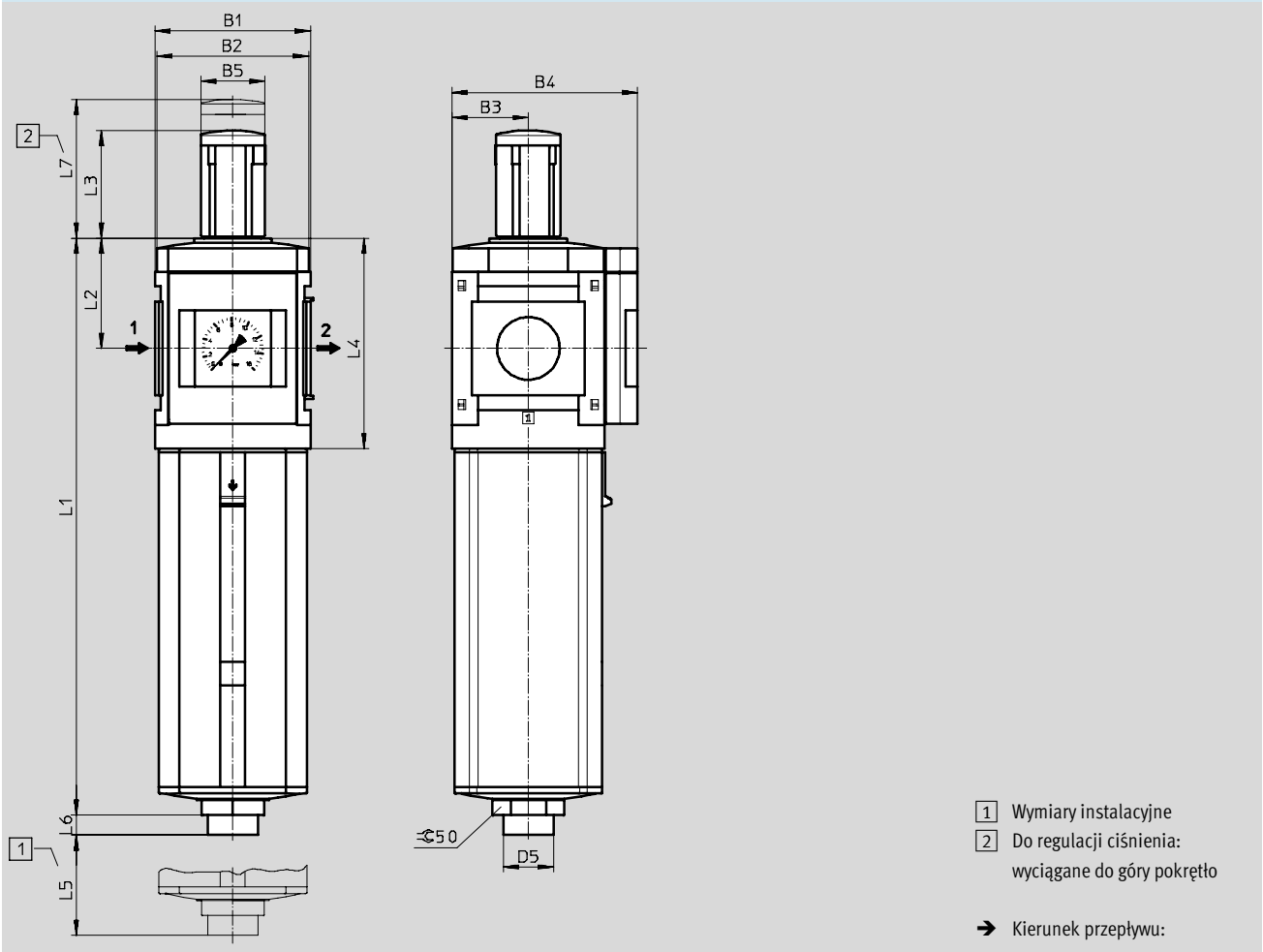


Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

Dane techniczne



Wymiary Pobieranie danych CAD → www.festo.com
Zintegrowany manometr, jednostki na skali [bar], długie pokrętło z blokadą



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D5 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
MS12-LFR-...-LD	124	122	61	148	51	40	460	88	86	168	250	16	139

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

Dane techniczne



Wymiary - Alternatywny manometr

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Płyta zaślepka VS

Adapter A4 do manometru EN 1/4, bez manometru

→ Kierunek przepływu:

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

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Wymiary - Pokrętko

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Długie pokrętko z blokadą LD

Długie pokrętko z blokadą przez osprzęt, LD-AS

Pokrętko z zintegrowanym zamkiem E11

1 Wymiary instalacyjne

2 Do regulacji ciśnienia: wyciągane do góry pokrętko

Typ	B5	B6	L3	L4
MS12-LFR-...-LD	51	–	86	139
MS12-LFR-...-LD-AS	64.4	39	95.5	148.5
MS12-LFR-...-E11	51.8	–	112	–

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

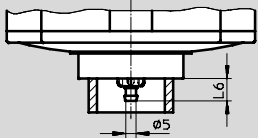
Dane techniczne

FESTO

Wymiary – Spust kondensatu

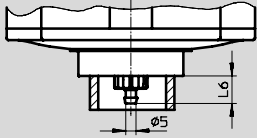
Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Ręczny M



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Automatyczny V

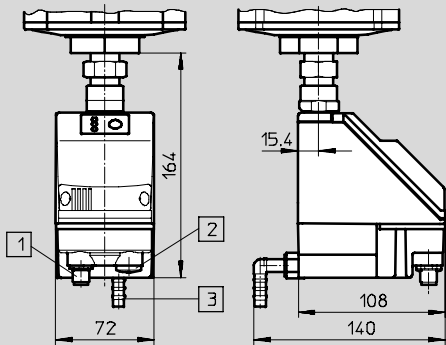


Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Typ	L6	Typ	L6
MS12-LFR-...-M	11	MS12-LFR-...-V	13

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4

Dane techniczne → Internet: [pwea](http://pwea.com)



1

2

3

1

2

3

Wariant E1

PWEA-AP-... z wtyczką M12x1, 5-pin dla SIM-M12-5GD-...

Wariant E2/E3/E4

PWEA-AC-... z przepustem pod kabel Pg9

Złącze można obracać o 360° dla przewodu PUN-H-12x2-...

Dane do zamówienia						
Zakres regulacji ciśnienia 0.5 ... 12 bar, metalowy pojemnik, zintegrowany manometr, jednostki na skali [bar], długie pokrętko z blokadą przez osprzęt						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm		Stopień filtracji 40 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
MS12	automatyczny	G1 ... G2 ¹⁾	537150	MS12-LFR-G-D7-CUV-LD-AS	537149	MS12-LFR-G-D7-EUV-LD-AS

1) Płytę przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: [ms12-ag](http://ms12-ag.com)
 - || - Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Dane do zamówienia – Zestawy naprawcze		
Wielkość	Nr części	Typ
MS12	673586	MS12-LR/LFR

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Poła obowiązkowe →

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Zakres regulacji ciśnienia	Stopień filtracji	Pojemnik
535022	MS	12	LFR	AGF AGG AGH AGI G	D6 D7 D8	E C	U
Przykład zamówienia							
535022	MS	12	- LFR	- AGF	- D6	- C	- U

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	124	Warunki	Kod		Wpisz kod
M Nr zamów.		535022				
Seria		Standard		MS		MS
Wielkość		12		12		12
Funkcja		Filtr-regulator		-LFR		-LFR
Wielkość przyłącza		Płyta przyłączeniowa G1		-AGF		
		Płyta przyłączeniowa G1¼		-AGG		
		Płyta przyłączeniowa G1½		-AGH		
		Płyta przyłączeniowa G2		-AGI		
		Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej		-G		
Zakres regulacji ciśnienia		0.3 ... 7 bar		-D6		
		0.5 ... 12 bar		-D7		
		0.5 ... 16 bar		-D8		
Stopień filtracji		40 µm		-E		
		5 µm		-C		
↓ Pojemnik		Pojemnik metalowy		-U		-U

Kod zamówieniowy

535022 MS 12 - LFR - - - - U

Filtry z regulatorem MS12-LFR, seria MS



Dane do zamówienia – Produkty modułowe

→

M

0

 Opcje

Spust kondensatu	Alternatywny manometr	Alternatywna skala manometru	Pokrętło obrotowe	Bezpieczeństwa	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M V E1 E2 E3 E4	VS A4	PSI MPA	LD	AS E11	WP	Z
- E1	-	-	- LD	- AS	- WP	- Z

Tabela z danymi do zamówienia					
Rozmiar modułu [mm]		124	Warunki	Kod	Wpisz kod
↓ M	Spust kondensatu	Ręczny		-M	
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)	1	-V	
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, M12		-E1	
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 110 V AC, zaciski		-E2	
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 230 V AC, zaciski		-E3	
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, zaciski		-E4	
0	Alternatywny manometr	Płyta zaśleпка		-VS	
		Płyta adaptera do manometru okrągłego EN 1/4, bez manometru		-A4	
	Alternatywna skala manometru	psi	2	-PSI	
		MPa	2	-MPA	
	Pokrętło obrotowe	Dłuższe pokrętło obrotowe	3 4	-LD	
	Bezpieczeństwa	Możliwość blokowania przez osprzęt		-AS	
		Z zintegrowanym zamkiem	3	-E11	
	Sposób montażu	Kątownik mocujący	5	-WP	
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z	

- 1

 V
- Nie z zakresem regulacji ciśnienia D8

2

 PSI, MPA

3

 LD, E11

4

 LD

5

 WP

Kod zamówieniowy

-

-

-

-

-

-

-

Filtry z regulatorem MS-LFR, seria MS

Osprzęt

FESTO

Wkładki filtrujące



Dane do zamówienia				
Wielkość	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ	
MS4	5	534501	MS4-LFP-C	
	40	534502	MS4-LFP-E	
MS6	5	534499	MS6-LFP-C	
	40	534500	MS6-LFP-E	
MS12	5	537143	MS12-LFP-C	
	40	537144	MS12-LFP-E	

Dane do zamówienia – Kable łączące NEBU-M8				Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne	Liczba żył	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
	M8x1, gniazdo wtykowe proste	3	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, gniazdo wtykowe kątowe	3	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Dane do zamówienia – Kable łączące NEBU-M12				Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne	Liczba żył	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
	M12x1, gniazdo wtykowe proste	4	2.5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	M12x1, gniazdo wtykowe kątowe	4	2.5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Dane do zamówienia – Manometr MA					
	Wielkość nominalna	Przyłącza pneuma- tyczne	Zakres wskazań		Nr części Typ
			[bar]	[psi]	
	Manometr MA, DIN EN 837-1				Dane techniczne → Internet: ma
	40	G1/4	0 ... 16	0 ... 232	183901 MA-40-16-G1/4-EN
	Manometr MA, DIN EN 837-1, z polem czerwonym/zielonym				Dane techniczne → Internet: ma
	40	R1/8	0 ... 16	–	525726 MA-40-16-R1/8-E-RG
	50	R1/4	0 ... 16	–	525729 MA-50-16-R1/4-E-RG

Dane do zamówienia – Kłódka LRV5-D		
	Ciężar [g]	Nr części Typ
	120	193786 LRV5-D