

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

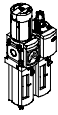
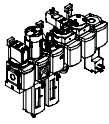





**FESTO**



# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]								Stopień filtracji [µm]			
				0.05	0.05	0.1	0.3	0.1	0.5	0.01	1	5	40		
Kod		AG...		D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E		
<b>Zespoły przygotowania powietrza</b>															
<b>MSB-FRC</b> 	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>Kombinacje zespołów (więcej wariantów można zamawiać poprzez konfigurator → Internet: msb4, msb6 or msb9)</b>															
<b>MSB</b> 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	—	—	—	■	■	—	—	—	■	■		
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	—	—	—	■	■	—	—	—	■	■		
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>Urządzenia indywidualne</b>															
Filtry z regulatorem <b>MS-LFR</b> 	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 <b>MS-LF</b> 	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 dokładne i mikrofiltry <b>MS-LFM</b> 	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 <b>MS-LFX</b> 	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 <b>MS-LWS</b> 	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	Pojemnik filtra		Spusty kondensatu				Wyświetlanie ciśnienia					Bezpieczeństwo		Opcje		→ Strona /internet
		Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Ręczny	Półautomatyczny	Automatyczny	Zewnętrzny, automatyczny, E ...	Pokrywa zaślepka (bez manometru) VS	Zintegrowany manometr MS AG	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8 A8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4 A4	Czujnik ciśnienia AD...	Pokrętko obrotowe z możliwością zamknięcia AS	Pokrętko obrotowe z zintegrowanym zamkiem E11	Tłumik hałasu S	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej Z	
Kod		R	U	M	H	V	E ...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Zespoły przygotowania powietrza</b>																	
MSB-FRC	4	■	—	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb4
	6	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb6
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Kombinacje zespołów przygotowania powietrza</b>																	
MSB	4	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb4
	6	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb6
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Urządzenia indywidualne</b>																	
Filtry z regulatorem MS-LFR	4	■	■	■	■	■	—	■	■	■	■	■	■	■	—	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	—	■	■	■	■	—	■	ms6-lfr
	9	—	■	■	■	■	■	■	■	—	■	■	■	■	—	■	ms9-lfr
	12	—	■	■	—	■	■	■	■	—	■	—	■	■	—	■	ms12-lfr
Filtry MS-LF	4	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 10
	6	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 10
	9	—	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	36
	12	—	■	■	—	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	63
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM	4	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 18
	6	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 18
	9	—	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	44
	12	—	■	■	—	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	70
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX	4	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 30
	6	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	8, 30
	9	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	56
	12	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	79
<b>Separatory wody</b>																	
MS-LWS	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	■	—	—	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-lws
	9	—	■	—	—	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms9-lws
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS



Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	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 przyt. wg EN 175301	24 V DC, przyłącze M12 wg IEC 61076-2-101	110 V AC, układ przyt. wg EN 175301	230 V AC, układ przyt. wg EN 175301		
Kod			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230		
<b>Urządzenia indywidualne</b>															
Regulatory ciśnienia <b>MS-LR</b>		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	—	—	—	■	■	■	—	—	—		
Regulatory ciśnienia <b>MS-LRB</b>		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	—	—	■	■	■	—	—	—	—		
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	—	—	■	■	■	■	—	—	—		
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Precyzyjne regulatory ciśnienia <b>MS-LRP</b>		4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	—	■	—	—	—	—		
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Precyzyjne regulatory ciśnienia <b>MS-LRPB</b>		4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	—	■	—	—	—	—		
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Elektryczne regulatory ciśnienia <b>MS-LRE</b>		4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	—	—	■	■	■	■	—	—	—		
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Smarownice <b>MS-LOE</b>		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	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Zawory on-off, ręczne <b>MS-EM(1)</b>		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	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Zawory on-off, elektryczne <b>MS-EE</b>		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	—	—	—	—	—	—	■	■	■		
Zawory wolnego startu, uruchamiane pneumatycznie <b>MS-DL</b>		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, uruchamiane elektrycznie <b>MS-DE</b>		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/LFM/LFX, seria MS

Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	Pojemnik filtra		Wyświetlanie ciśnienia				Bezpieczeństwo		Opcje		→ Strona /internet	
		Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Pokrywa zaśleпка (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	Pokrętko z możliwością zamknięcia przez osprzęt	Pokrętko obrotowe z zintegrowanym zamkiem	Tłumik hałasu		Kierunek przepływu z prawej strony do lewej
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Urządzenia indywidualne</b>													
Regulatory ciśnienia <b>MS-LR</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	■	■	—	■	ms4-lr
	6	—	—	■	■	—	■	■	■	■	—	■	ms6-lr
	9	—	—	■	■	—	■	■	■	■	—	■	ms9-lr
	12	—	—	■	■	—	■	—	■	■	—	■	ms12-lr
Regulatory ciśnienia <b>MS-LRB</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	■	■	—	■	ms4-lrb
	6	—	—	■	■	—	■	■	■	■	—	■	ms6-lrb
	9	—	—	■	■	—	■	■	■	■	—	■	—
Precyzyjne regulatory ciśnienia <b>MS-LRP</b>	4	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
	6	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	ms6-lrp
	9	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
	12	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
Precyzyjne regulatory ciśnienia <b>MS-LRPB</b>	4	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
	6	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	ms6-lrpb
	9	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
	12	—	—	■	—	■	■	■	■	■	—	■	—
Elektryczne regulatory ciśnienia <b>MS-LRE</b>	4	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	—
	6	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	ms6-lre
	9	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	—
	12	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	—
Smarownice <b>MS-LOE</b>	4	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-loe
	6	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-loe
	9	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms9-loe
	12	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms12-loe
Zawory on-off, ręczne <b>MS-EM(1)</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	—	—	■	■	ms4-em1
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	■	■	ms6-em1
	9	—	—	■	■	—	■	—	—	—	■	■	ms9-em
	12	—	—	■	■	—	■	—	—	—	■	■	ms12-em
Zawory on-off, elektryczne <b>MS-EE</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	—	—	■	■	ms4-ee
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	■	■	ms6-ee
	9	—	—	■	■	—	■	—	—	—	■	■	ms9-ee
	12	—	—	■	■	—	■	—	—	—	■	■	ms12-ee
Zawory wolnego startu, urucham. pneumatycznie <b>MS-DL</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	—	—	—	■	ms4-dl
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	—	■	ms6-dl
	9	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	—
	12	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	ms12-dl
Zawory wolnego startu, urucham. elektrycznie <b>MS-DE</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	—	—	—	■	ms4-de
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	—	■	ms6-de
	9	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	—
	12	—	—	■	■	—	■	—	—	—	—	■	ms12-de

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS



Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa		Napięcie zasilania			
				Kategoria 1, 1-kanal	Kategoria 4, 2-kanaty z własnym monitoringiem	24 V DC, układ przył. wg EN 175301	24 V DC, przyłącze M12 wg IEC 61076-2-101 / wg EN 60947-5-2	110 V AC, układ przył. wg EN 175301	230 V AC, układ przył. wg EN 175301
Kod			AG...	C	F	V24	V24P	V110	V230
<b>Urządzenia indywidualne</b>									
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. <b>MS-SV-C</b>		4	—						
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	—	■	■	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	■	—	■	■	■
		12	—						
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. <b>MS-SV-E</b>		4	—						
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	—	■	■	—	—
		9	—						
		12	—						
Membranowe osuszacze powietrza <b>MS-LDM1</b>		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 rozgązdzające <b>MS-FRM</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	—	—	—	—	—
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	—	—	—	—	—
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	—	—	—	—	—
		12	—	G1, G11/4, G11/2, G2	—	—	—	—	—
Blok rozgązdzający <b>MS-FRM-FRZ</b>		4	G1/4	—	—	—	—	—	—
		6	G1/2	—	—	—	—	—	—
		9	—						
		12	—						
Czujniki przepływu <b>SFAM</b>		4	—						
		6	G1/2	G1/2	—	—	—	—	—
		9	—	G1, G11/2	—	—	—	—	—
		12	—						

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

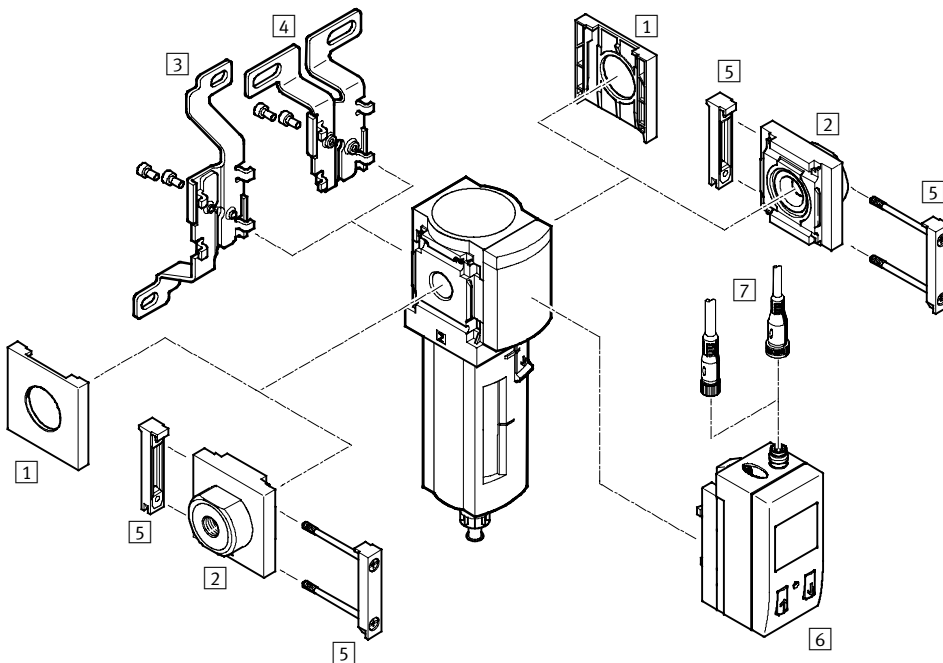
Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

Typ	Wielkość	Pojemnik filtra		Wyświetlanie ciśnienia					Wyjście dwustanowe		Opcje		→ Strona /internet
		Pojemnik z tworzywa z ostrością z tworzywa	Pojemnik metalowy	Pokrywa zaśleпка (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	2x PNP lub NPN, 1 wyjście analogowe 4 ... 20 mA	2x PNP lub NPN, 1 wyjście analogowe 0 ... 10 V	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R	
<b>Urządzenia indywidualne</b>													
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. <b>MS-SV-C</b>	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	■	■	ms6-sv
	9	—	—	■	■	—	■	■	—	—	■	■	ms9-sv
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. <b>MS-SV-E</b>	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	■	■	ms6-sv
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Membranowe osuszacze powietrza <b>MS-LDM1</b>	4	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-ldm1
	6	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-ldm1
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moduły rozgałęziające <b>MS-FRM</b>	4	—	—	■	■	■	■	■	—	—	—	■	ms4-frm
	6	—	—	■	■	—	■	■	—	—	—	■	ms6-frm
	9	—	—	■	■	—	■	■	—	—	—	■	ms9-frm
	12	—	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	ms12-frm
Bloki rozgałęziające <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-frm
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-frm
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Czujniki przepływu <b>SFAM</b>	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	■	■	—	■	sfam-62
	9	—	—	—	—	—	—	—	■	■	—	■	sfam-90
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

# Filtry MS4/MS6-LF/LFM/LFX, seria MS

Przeгляд osprzętu

**FESTO**



-  - Uwaga

Inny osprzęt:

- 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

Elementy mocujące i osprzęt					
	Indywidualne urządzenie		Zespół		→ Strona/internet
	bez płyty przyłączeniowej	z płytą przyłączeniową	bez płyty przyłączeniowej	z płytą przyłączeniową	
1	■	—	■	—	ms4-end, ms6-end
2	—	■	—	■	ms4-ag, ms6-ag
3	■	■	—	—	ms4-wb, ms6-wb
4	■	■	—	—	ms4-wbm
5	—	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
6	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	28
7	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	nebu
—	—	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp



# Filtry MS4/MS6-LF/LFM/LFX, seria MS

Kody typów

FESTO

MS		6		LFM		1/4		A		R		M		DA	
<b>Seria</b>															
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza														
<b>Wielkość</b>															
4	Szerokość modułu 40 mm														
6	Szerokość modułu 62 mm														
<b>Funkcja zespołu</b>															
LF	Filtr														
LFM	Filtr dokładny i mikrofiltr														
LFX	Filtry z aktywnym węglem														
<b>Przylącze pneumatyczne</b>															
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														
<b>Stopień filtracji (tylko dla LF i LFM)</b>															
A	0.01 µm														
B	1 µm														
C	5 µm														
E	40 µm														
<b>Pojemnik filtra</b>															
R	Pojemnik z tworzywa sztucznego														
U	Zintegrowany pojemnik metalowy														
<b>Spust kondensatu (tylko dla LF i LFM)</b>															
M	Ręczny														
V	Automatyczny														
<b>Przepływ (tylko dla LFM i LFX)</b>															
	Standard														
HF	Wysoki przepływ														
<b>Czujnik zanieczyszczenia filtra (tylko dla LFM)</b>															
	Bez wskaźnika różnicy ciśnień														
DA	Wskaźnik różnicy ciśnienia														

## Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy

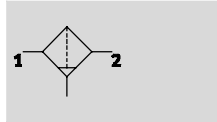
Filtry LF	→ 16
Filtry dokładne i mikrofiltry LFM	→ 28
Filtry z aktywnym węglem LFX	→ 35

- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Zakres zastosowania (tylko dla LFM i LFX)
- Wskaźnik zanieczyszczenia filtra (tylko dla LFM)
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

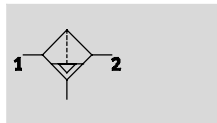
# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS





Dane techniczne

Funkcja  
Spust kondensatu  
ręczny



półautomatyczny lub automatyczny



-  - Przepływ  
1000 ... 4100 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar
-  - [www.festo.com](http://www.festo.com)



Wkładka z siewki i separacją na zasadzie siły odśrodkowej usuwa zanieczyszczenia, rdzę i kondensat z sprężonego powietrza. Wkładki filtrujące są wymienne.

- Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu
- Wysoki przepływ przy minimalnym spadku ciśnienia
- Dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 85

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącze pneumatyczne 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>
Konstrukcja	Filtr z wkładką ze siewki z separatorem odśrodkowym				
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu				
	Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Stopień filtracji [µm]	5				
	40				
Klasa czystości powietrza na wyjściu	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (stopień filtracji 5 µm)				
	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (stopień filtracji 40 µm)				
Pojemnik filtra	Pojemnik z tworzywa sztucznego				
	Zintegrowany pojemnik metalowy				
Spust kondensatu	Ręczny				
	Półautomatyczny				
	Automatyczny				
	—		Automatyczny, elektryczny		
Maks. ilość kondensatu [cm <sup>3</sup> ]	19 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego)		38		
	25 (z metalowym pojemnikiem)				

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

Normalny przepływ nominalny qnN <sup>1)</sup> [l/min]					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącze pneumatyczne	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>
Stopień filtracji	5 µm	1000	1300	2000	3200
	40 µm	1100	1700	2500	4100

1) Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i Δp = 1 bar

# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

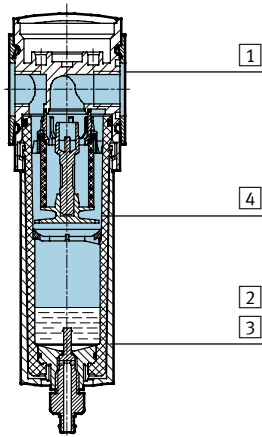
Warunki pracy i otoczenia							
Spust kondensatu	Ręczny M		Półautomatyczny H		Automatyczny V		Automatyczny, elektryczny E2/E3/E4
Wielkość	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Ciśnienie robocze [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1.5 ... 12	1.5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-]		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-]		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:9:-]		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-]
	Gazy obojętne						
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
Odporność na korozję CRC <sup>1)</sup>	2						

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]		
Wielkość	MS4	MS6
Filtr z osłoną z tworzywa sztucznego R	189	600
Filtr z metalowym pojemnikiem U	349	820
Filtr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E2/E3/E4	—	1800

## Materiały

Przekrój



Filtry		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik z tworzywa sztucznego	PC
3	Pojemnik metalowy	Stop aluminium, odlew aluminiowy
	Okienko podglądu	PA
4	Element filtra	PE
—	Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach		Zgodność z RoHS (nie przy wariantach E2, E3 lub E4) Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

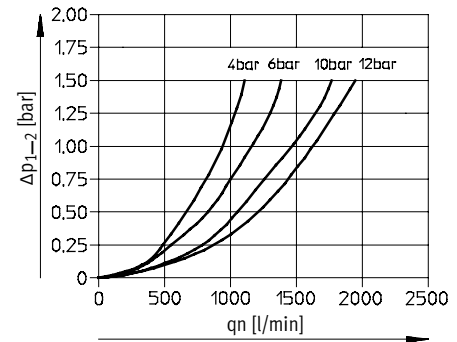
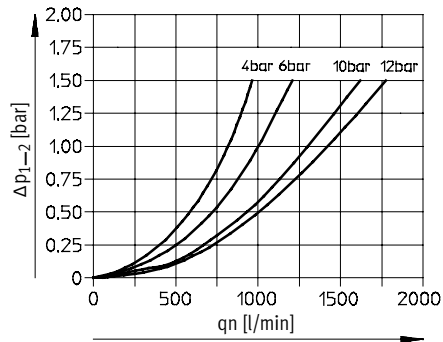


## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

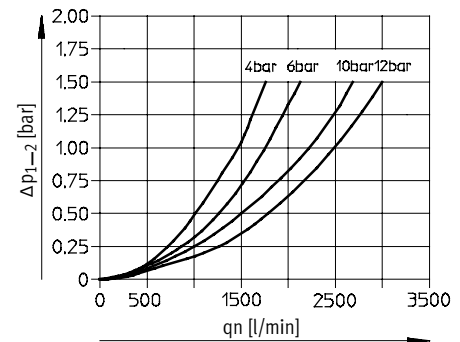
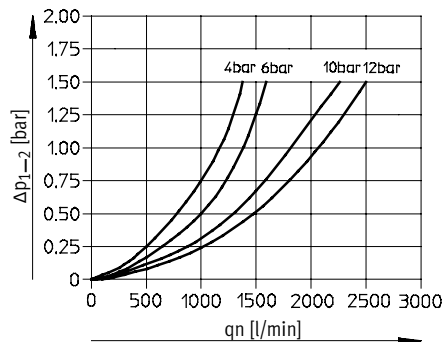
Stopień filtracji 5  $\mu\text{m}$

Stopień filtracji 40  $\mu\text{m}$

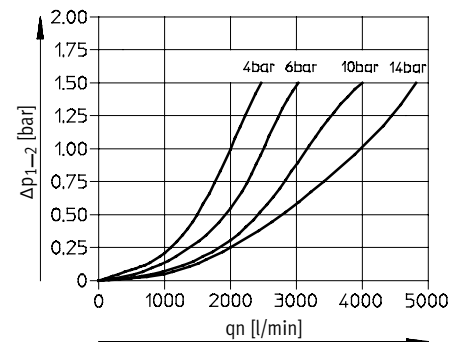
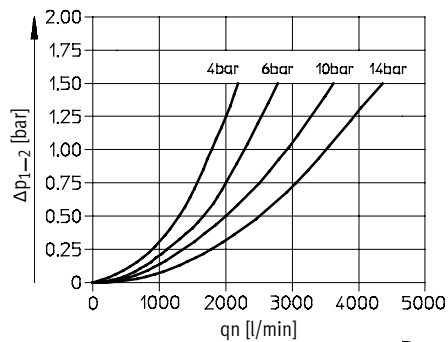
MS4-LF-1/8



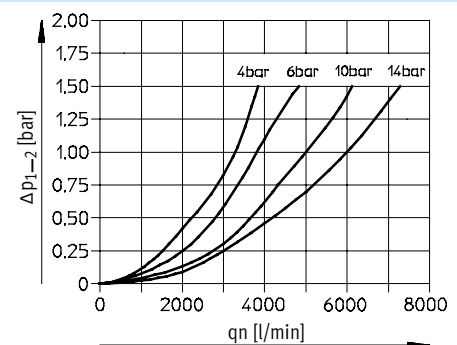
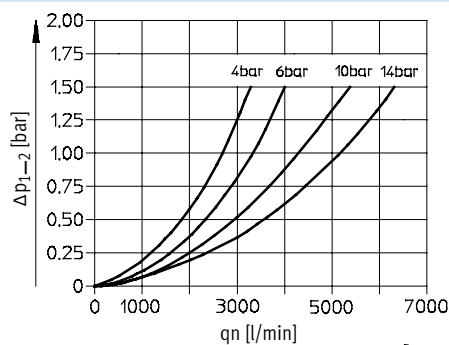
MS4-LF-1/4



MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

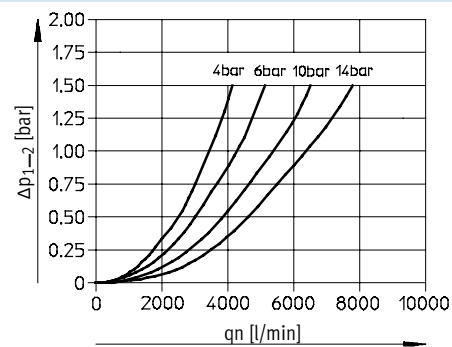
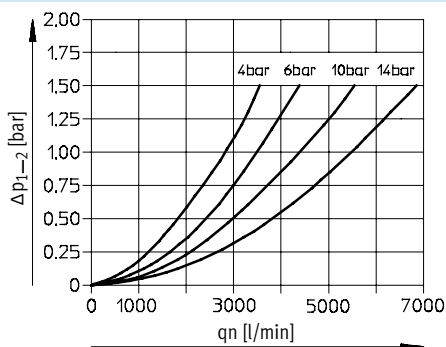


## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

MS6-LF-1/2

Stopień filtracji 5  $\mu\text{m}$

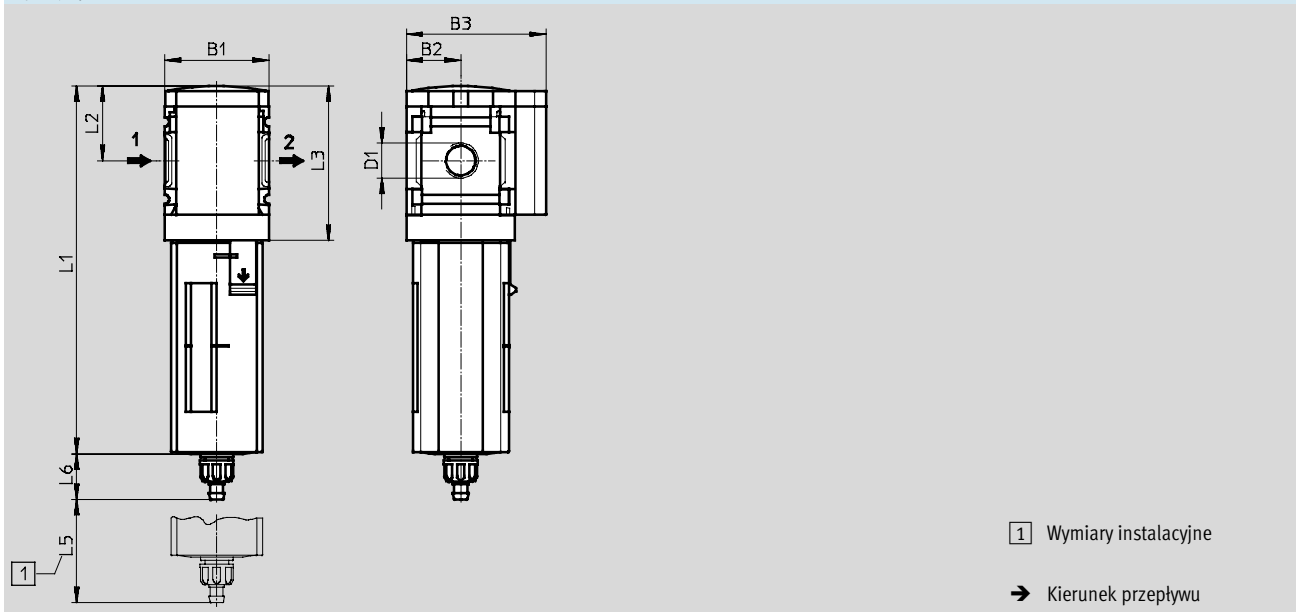
Stopień filtracji 40  $\mu\text{m}$



## Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ręczny spust kondensatu



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5	L6	
					Pojemnik filtra					Tworzywo sztuczne	Metalu
					Tworzywo sztuczne	Metalu					
MS4-LF-1/8	40	21	54	G1/8	142.8	159.4	29	60.5	25	17.7	17.7
MS4-LF-1/4				G1/4							
MS6-LF-1/4	62	31	76	G1/4	193	199	42	87.5	68	16	19
MS6-LF-3/8				G3/8							
MS6-LF-1/2				G1/2							

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

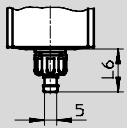
# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

**FESTO**

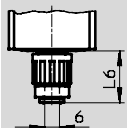
## Wymiary — Spust kondensatu Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

**Ręczny M**



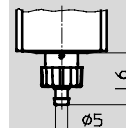
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

**Półautomatyczny H**



Przyłącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

**Automatyczny V**



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

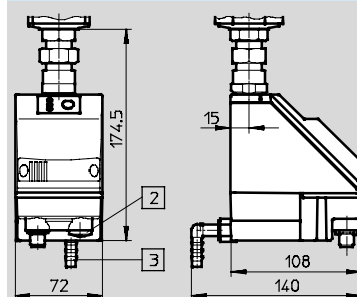
Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LF-...-M	17.7
MS6-LF-...-M	16
Pojemnik metalowy	
MS4-LF-...-M	17.7
MS6-LF-...-M	19

Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LF-...-H	22.1
MS6-LF-...-H	20
Pojemnik metalowy	
MS4-LF-...-H	22.1
MS6-LF-...-H	23

Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LF-...-V	20.4
MS6-LF-...-V	19
Pojemnik metalowy	
MS4-LF-...-V	20.4
MS6-LF-...-V	22

## Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4

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



Spust kondensatu PWEA:

- 2 Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
- 3 Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Dane do zamówienia						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm		Stopień filtracji 40 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Pojemnik z tworzywa sztucznego						
MS4	ręczny	G1/8	529403	MS4-LF-1/8-CRM	529407	MS4-LF-1/8-ERM
		G1/4	529395	MS4-LF-1/4-CRM	529399	MS4-LF-1/4-ERM
	automatyczny	G1/8	529405	MS4-LF-1/8-CRV	529409	MS4-LF-1/8-ERV
		G1/4	529397	MS4-LF-1/4-CRV	529401	MS4-LF-1/4-ERV
MS6	ręczny	G1/4	529623	MS6-LF-1/4-CRM	529631	MS6-LF-1/4-ERM
		G3/8	529639	MS6-LF-3/8-CRM	529647	MS6-LF-3/8-ERM
		G1/2	529607	MS6-LF-1/2-CRM	529615	MS6-LF-1/2-ERM
	automatyczny	G1/4	529625	MS6-LF-1/4-CRV	529633	MS6-LF-1/4-ERV
		G3/8	529641	MS6-LF-3/8-CRV	529649	MS6-LF-3/8-ERV
		G1/2	529609	MS6-LF-1/2-CRV	529617	MS6-LF-1/2-ERV
Zintegrowany pojemnik metalowy						
MS4	ręczny	G1/8	535638	MS4-LF-1/8-CUM	535644	MS4-LF-1/8-EUM
		G1/4	535654	MS4-LF-1/4-CUM	535660	MS4-LF-1/4-EUM
	automatyczny	G1/8	535640	MS4-LF-1/8-CUV	535642	MS4-LF-1/8-EUV
		G1/4	535656	MS4-LF-1/4-CUV	535658	MS4-LF-1/4-EUV
MS6	ręczny	G1/4	529627	MS6-LF-1/4-CUM	529635	MS6-LF-1/4-EUM
		G3/8	529643	MS6-LF-3/8-CUM	529651	MS6-LF-3/8-EUM
		G1/2	529611	MS6-LF-1/2-CUM	529619	MS6-LF-1/2-EUM
	automatyczny	G1/4	529629	MS6-LF-1/4-CUV	529637	MS6-LF-1/4-EUV
		G3/8	529645	MS6-LF-3/8-CUV	529653	MS6-LF-3/8-EUV
		G1/2	529613	MS6-LF-1/2-CUV	529621	MS6-LF-1/2-EUV

# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe



**M Dane obowiązkowe** →

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik
527695 527668	MS	4, 6	LF	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	E, C	R, U
<b>Przykład zamówienia</b>						
527695	MS	4	LF	AGB	E	R

**Tabela z danymi do zamówienia**

Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.		527695	527668			
Seria		Standard			MS	MS
Wielkość		4	6		...	
Funkcja		Filtry			-LF	-LF
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	
Stopień filtracji	40 µm				-E	
	5 µm				-C	
Pojemnik	Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa				-R	
	Pojemnik metalowy				-U	

Kod zamówieniowy

	MS		LF			
--	----	--	----	--	--	--



# Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

→ <b>M</b> Dane obowiązkowe		<b>O</b> Opcje	
Spust kondensatu		Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M, H, V, E2, E3, E4		WP, WPM, WB, WBM	Z
- <b>M</b>		- <b>WP</b>	- <b>Z</b>

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
↓ <b>M</b> Spust kondensatu	Podręcznik				-M	
	Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)				-H	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)				-V	
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 110 V AC, zaciski	[1]		-E2	
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 230 V AC, zaciski	[1]		-E3	
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, zaciski	[1]		-E4	
<b>O</b> Sposób montażu	Kątownik mocujący			[2]	-WP	
	Kątownik mocujący			[2]	-WPM	
	Kątownik mocujący				-WB	
	Kątownik mocujący	—			-WBM	
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej				

[1] **E2, E3, E4** Tylko z metalowym pojemnikiem U.

[2] **WP, WPM** Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD or AGE.

Kod zamówieniowy

--	--	--

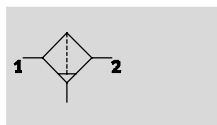
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

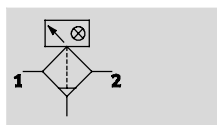
Dane techniczne

Funkcja

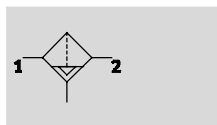
Spust kondensatu  
ręczny  
bez wskaźnika różnicy ciśnień



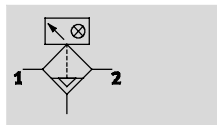
z wskaźnikiem różnicy ciśnień lub  
wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra



Spust kondensatu  
półautomatyczny lub automatyczny  
bez wskaźnika różnicy ciśnień



z wskaźnikiem różnicy ciśnień lub  
wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra



- - Przepływ  
54 ... 3 000 l/min
- - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)  
Zestawy naprawcze  
→ 27



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczenia sprężonego powietrza
- Jakość powietrza wg ISO 8573-1:2010
- Dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
- Dostępne z wskaźnikiem różnicy ciśnień dla wskazania zanieczyszczenia filtra
- Dostępne z elektronicznym wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra
- Opcjonalnie z wkładkami filtrującymi dla małych przepływów, odpowiednie dla płaszczy powietrznych lub jako powietrze czyszczące
- Wybór wkładek filtracyjnych: 0.01 µm lub 1 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 85

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Konstrukcja	Filtr włóknowy				
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Stopień filtracji [µm]	0.01 (mikrofiltr MS-LFM-A) 1 (filtr dokładny MS-LFM-B)				
Klasa czystości powietrza na wyjściu	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:7:2](stopień filtracji 0,01 µm, mikrofiltr MS-LFM-A) Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [2:7:3](stopień filtracji 1 µm, filtr dokładny MS-LFM-B)				
Efektywność filtrowania [%]	99.9999 (Stopień filtracji 0.01µm, mikrofiltr MS-LFM-A) 99.99 (Stopień filtracji 1µm, filtr dokładny MS-LFM-B)				
Pojemnik filtra	Pojemnik z tworzywa sztucznego Zintegrowany pojemnik metalowy				
Spust kondensatu	Ręczny Półautomatyczny Automatyczny — Automatyczny, uruchamiany elektrycznie				
Wskaźnik różnicy ciśnień <sup>1)</sup>	Wyświetlanie wizualne Z wskaźnikami zanieczyszczenia w oparciu o różnicę ciśnień				
Resztkowa zawartość oleju [mg/m³]	≤0.01 (mikrofiltr MS-LFM-A) ≤0.5 (filtr dokładny MS-LFM-B)				
Maks. ilość kondensatu [cm³]	19 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego) 25 (z metalową osłoną)		38		

1) Zalecana maks. różnica ciśnień dla wymiany wkładki filtra wynosi  $\Delta p_{1-2} = 0.35$  bar; dla mikrofiltra MS6-LFM-A zakresem zastosowań HP  $\Delta p_{1-2} = 0.5$  bar  
- Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny $q_n^{1)}$ [l/min]				
Wielkość	MS4	MS6		
Wariant	Standard	Standard	Wysoki przepływ HF	Zakres zastosowań HP, odpowiedni dla płaszczy pow. i pow. do oczyszczania
Mikrofiltr MS-LFM-A				
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	360	900	2500	400
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	54	135	150	60
Filtr dokładny MS-LFM-B				
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	360	950	3000	500
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	54	140	188	60

1) Mierzony przy  $p_1 = 6 \text{ bar}$ .

– Wymagany jest przepływ 125 l/min aby automatyczny spust kondensatu zamknął się prawidłowo.

Dane techniczne — Wskaźnik zanieczyszczenia filtra				
Wariant	DP	DN	DPI	DNI
Zakres pomiaru ciśnienia [bar]	0 ... +1			
Mierzony parametr	Różnica ciśnienia; wartość procentowa dla wskazania zanieczyszczenia filtra			
Wyjście dwustanowe	PNP	NPN	PNP	NPN
Wyjście analogowe [mA]	—		4 ... 20	
Zakres napięcia roboczego [V DC]	15 ... 30			
Maks. prąd wyjściowy [mA]	150			
Stopień ochrony	IP65			
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)	Zgodnie z dyrektywą EU EMC			
	Zgodnie z dyrektywą EU Low Voltage Directive			

Warunki pracy i otoczenia									
Wariant	Spust kondensatu							Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	
	Ręczny		Półautomatyczny		Automatyczny		Automatyczny, uruchamiany elektrycznie		
	M		H		V		E2/E3/E4	DP/DN/DPI/DNI	
Wielkość	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6	MS4	MS6
Ciśnienie robocze [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1.5 ... 12	1.5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16	Maks. 10	
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup>								
	Gazy obojętne								
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	2								

1) Zaleca się wstępne filtrowanie sprężonego powietrza przed mikrofiltrem MS-LFM-A przy użyciu filtra dokładnego MS-LFM-B (stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$ ).

2) 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.

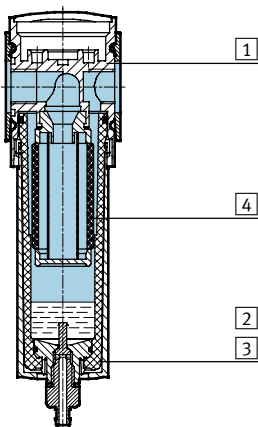
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

Dane techniczne

Ciężar [g]			
Wielkość	MS4	MS6	
Wariant	Standard	Standard/Obszar zastosowań HP	Wysoki przepływ HF
Filtr dokładny i mikrofiltr z pojemnikiem z tworzywa sztucznego R	190	600	1280
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U	350	820	1500
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E2/E3/E4	—	1800	2180
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	80	100	100

## Materiały

Przekrój



Filtry dokładne i mikrofiltry	
1 Obudowa	Odlew aluminiowy
2 Pojemnik z tworzywa sztucznego	PC
3 Pojemnik metalowy	Stop aluminium, odlew aluminiowy
Okienko podglądu	PA
4 Filtr	Włókna borokrzemianowe
— Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach	Zgodność z RoHS (nie przy wariantach E2, E3 lub E4) Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

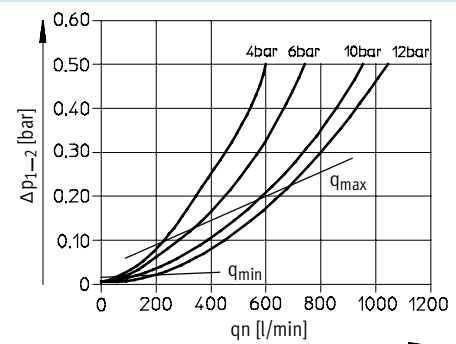
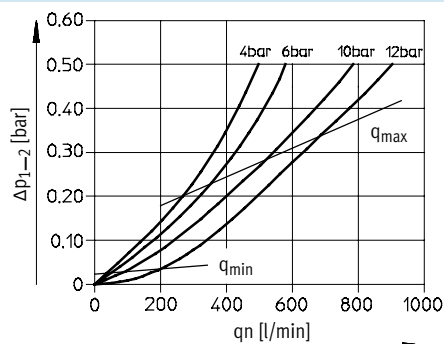
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	
Obudowa	PA POM
Adapter	PA
Sygnalizacja	PC
Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach	Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

MS4-LFM-1/8 i MS4-LFM-1/4

Stoień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Stoień filtracji 1  $\mu\text{m}$



# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

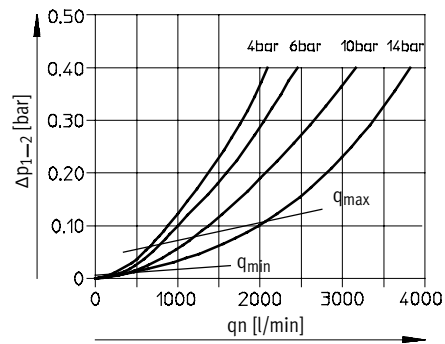
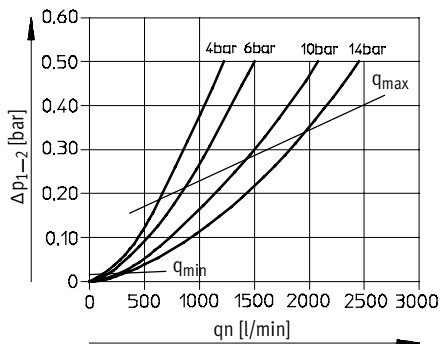
Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

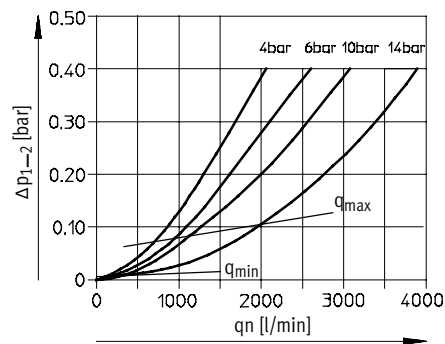
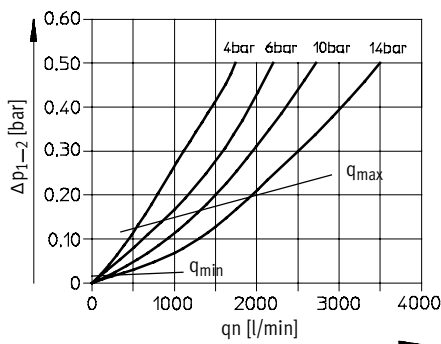
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

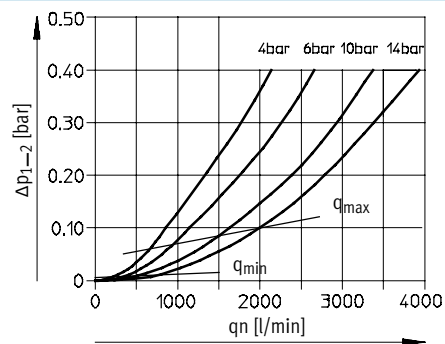
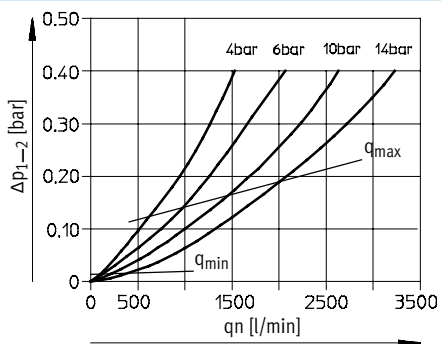
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



MS6-LFM-1/2

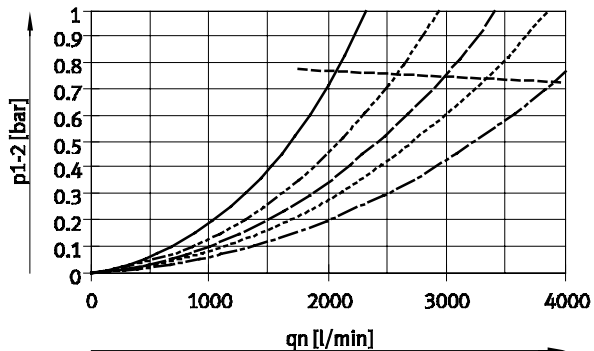


# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

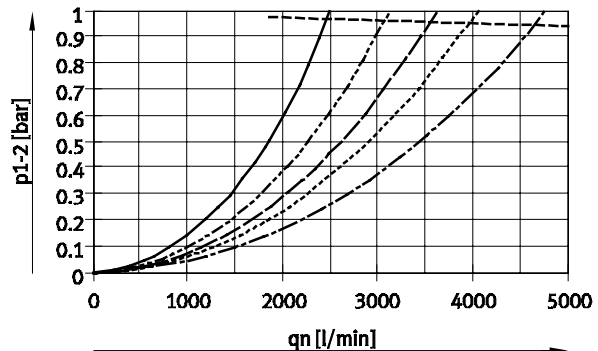
Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_{1-2}$

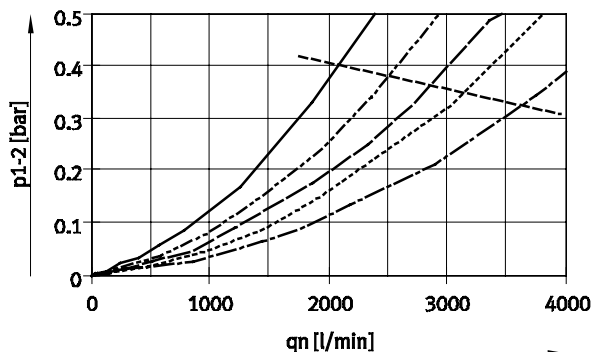
MS6-LFM-1/4-...-HF, Stopień filtracji 0.01  $\mu\text{m}$



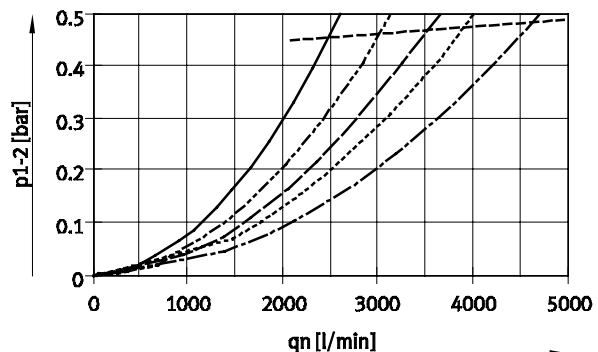
MS6-LFM-1/4-...-HF, Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$



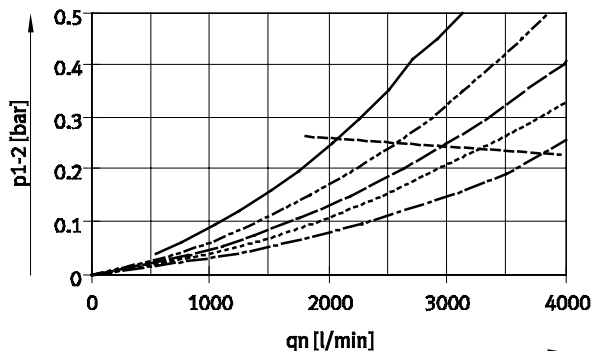
MS6-LFM-3/8-...-HF, Stopień filtracji 0.01  $\mu\text{m}$



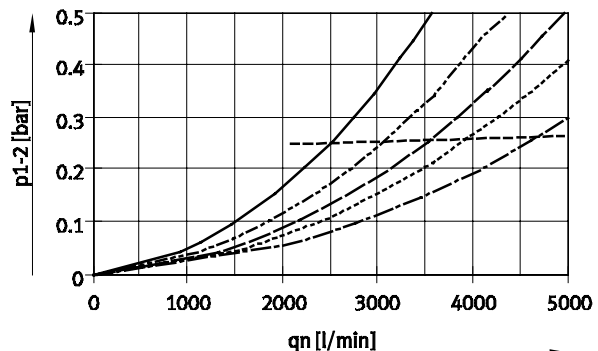
MS6-LFM-3/8-...-HF, Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$



MS6-LFM-1/2-...-HF, Stopień filtracji 0.01  $\mu\text{m}$



MS6-LFM-1/2-...-HF, Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$



- p1: 4 bar ( $q_{\min}$ : 103 l/min)
- p1: 6 bar ( $q_{\min}$ : 125 l/min)
- p1: 8 bar
- p1: 10 bar ( $q_{\min}$ : 162 l/min)
- p1: 14 bar ( $q_{\min}$ : 192 l/min)
- $q_{\max}$

- p1: 4 bar ( $q_{\min}$ : 124 l/min)
- p1: 6 bar ( $q_{\min}$ : 150 l/min)
- p1: 8 bar
- p1: 10 bar ( $q_{\min}$ : 194 l/min)
- p1: 14 bar ( $q_{\min}$ : 230 l/min)
- $q_{\max}$

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

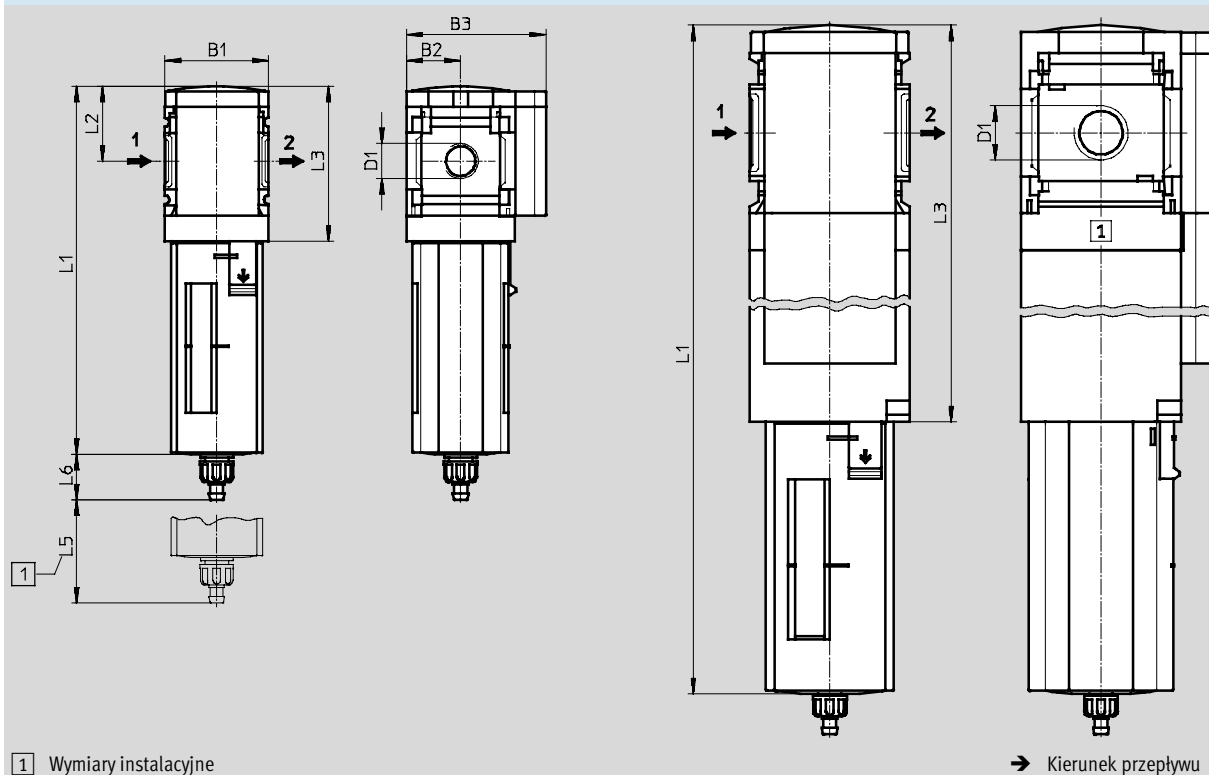
Dane techniczne

## Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Standard/Obszar zastosowań HP,  
ręczny spust kondensatu

Wysoki przepływ HF,  
ręczny spust kondensatu



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5	L6				
					Pojemnik filtra					Pojemnik filtra				
					Tworzywo sztuczne	Metalu				Tworzywo sztuczne	Metalu			
MS4-LFM-1/8	40	21	54	G1/8	142	160	29	60	25	17.7	17.7			
MS4-LFM-1/4				G1/4										
MS6-LFM-1/4	62	31	76	G1/4	193	199	42	87.5	75	16	19			
MS6-LFM-3/8				G3/8										
MS6-LFM-1/2				G1/2										
MS6-LFM-1/4-...-HF	62	31	76	G1/4	313	319	42	207	75	16	19			
MS6-LFM-3/8-...-HF				G3/8										
MS6-LFM-1/2-...-HF				G1/2										

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

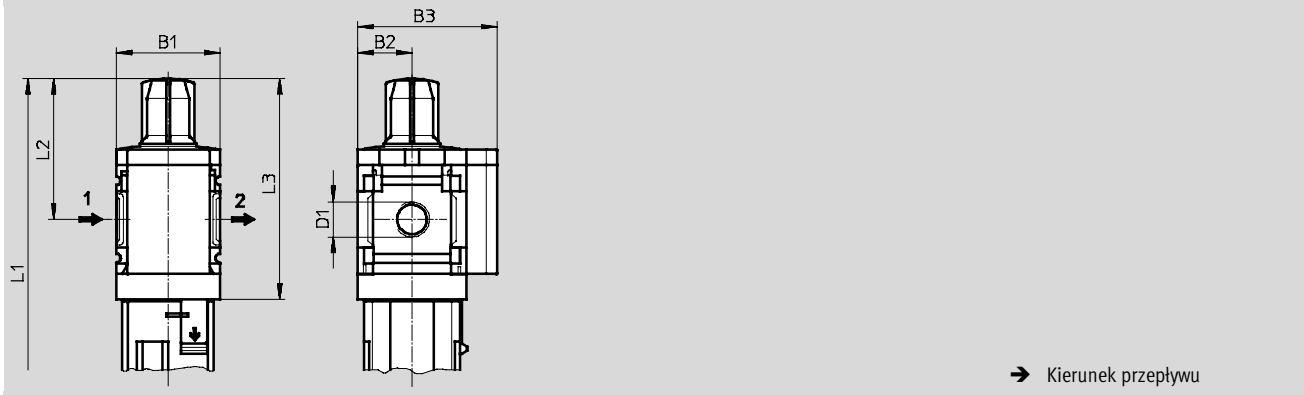
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary — Wskaźnik różnicy ciśnień DA

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	B2	B3	D1	L1 Pojemnik filtra		L2	L3
					Tworzywo sztuczne	Metalu		
MS4-LFM-1/8-...-DA	40	21	54	G1/8	168	186	55	86
MS4-LFM-1/4-...-DA				G1/4				
MS6-LFM-1/4-...-DA	62	31	76	G1/4	219	225	68	113
MS6-LFM-3/8-...-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-DA				G1/2				
MS6-LFM-1/4-...-HF-DA	62	31	76	G1/4	339	345	68	113
MS6-LFM-3/8-...-HF-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-HF-DA				G1/2				

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1



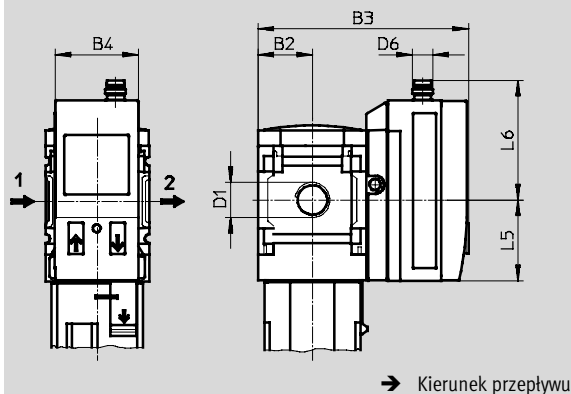
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary - Wskaźnik zanieczyszczenia filtra DP/DN/DPI/DNI

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



**Wariant DP:**  
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra z wtyczką 3-pin M8x1, 1 wyjście dwustanowe PNP

**Wariant DN:**  
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra z wtyczką 3-pin M8x1, 1 wyjście dwustanowe NPN

**Wariant DPI:**  
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra z wtyczką 4-pin M12x1, 1 wyjście dwustanowe PNP i analogowe 4 ... 20 mA

**Wariant DNI:**  
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra z wtyczką 4-pin M12x1, 1 wyjście dwustanowe NPN i analogowe 4 ... 20 mA

Typ	B2	B3	B4	D1	D6	L5	L6
MS4-LFM-1/8-...-DP/DN	21	81.8	32.3	G1/8	M8x1	32	47
MS4-LFM-1/4-...-DP/DN				G1/4			
MS4-LFM-1/8-...-DPI/DNI	21	81.8	32.3	G1/8	M12x1	32	56
MS4-LFM-1/4-...-DPI/DNI				G1/4			
MS6-LFM-1/4-...-DP/DN	31	102	32.3	G1/4	M8x1	32	47
MS6-LFM-3/8-...-DP/DN				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DP/DN				G1/2			
MS6-LFM-1/4-...-DPI/DNI	31	102	32.3	G1/4	M12x1	32	56
MS6-LFM-3/8-...-DPI/DNI				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DPI/DNI				G1/2			

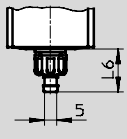
Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

Dane techniczne

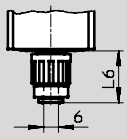
**Wymiary — Spust kondensatu** Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

**Ręczny M**



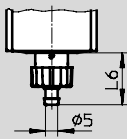
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

**Półautomatyczny H**



Przyłącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

**Automatyczny V**



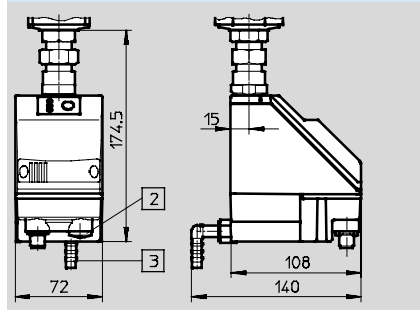
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Typ	L6
<b>Pojemnik z tworzywa sztucznego</b>	
MS4-LFM-...-M	17.7
MS6-LFM-...-M	16
<b>Pojemnik metalowy</b>	
MS4-LFM-...-M	17.7
MS6-LFM-...-M	19

Typ	L6
<b>Pojemnik z tworzywa sztucznego</b>	
MS4-LFM-...-H	22.1
MS6-LFM-...-H	20
<b>Pojemnik metalowy</b>	
MS4-LFM-...-H	22.1
MS6-LFM-...-H	23

Typ	L6
<b>Pojemnik z tworzywa sztucznego</b>	
MS4-LFM-...-V	20.4
MS6-LFM-...-V	19
<b>Pojemnik metalowy</b>	
MS4-LFM-...-V	20.4
MS6-LFM-...-V	22

**Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4** Dane techniczne → Internet: [pwea](http://pwea)



- Spust kondensatu PWEA:
- 2 Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
  - 3 Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia						
Bez wskaźnika różnicy ciśnień						
Wielkość	Spust kondensatu	Przylącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stopień filtracji 0,01 µm		Stopień filtracji 1 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Pojemnik z tworzywa sztucznego						
MS4	Ręczny	G1/8	529463	MS4-LFM-1/8-ARM	529465	MS4-LFM-1/8-BRM
		G1/4	529459	MS4-LFM-1/4-ARM	529461	MS4-LFM-1/4-BRM
MS6	Ręczny	G1/4	529663	MS6-LFM-1/4-ARM	529667	MS6-LFM-1/4-BRM
		G3/8	529671	MS6-LFM-3/8-ARM	529675	MS6-LFM-3/8-BRM
		G1/2	529655	MS6-LFM-1/2-ARM	529659	MS6-LFM-1/2-BRM
		Automatyczny	G1/4	530510	MS6-LFM-1/4-ARV	530514
	G3/8	530518	MS6-LFM-3/8-ARV	530522	MS6-LFM-3/8-BRV	
	G1/2	530502	MS6-LFM-1/2-ARV	530506	MS6-LFM-1/2-BRV	
Zintegrowany pojemnik metalowy						
MS4	Automatyczny	G1/8	539208	MS4-LFM-1/8-AUV	539204	MS4-LFM-1/8-BUV
		G1/4	535768	MS4-LFM-1/4-AUV	535766	MS4-LFM-1/4-BUV
MS6	Automatyczny	G1/4	529665	MS6-LFM-1/4-AUV	529669	MS6-LFM-1/4-BUV
		G3/8	529673	MS6-LFM-3/8-AUV	529677	MS6-LFM-3/8-BUV
		G1/2	529657	MS6-LFM-1/2-AUV	529661	MS6-LFM-1/2-BUV

Dane do zamówienia						
Z wskaźnikiem różnicy ciśnień						
Wielkość	Spust kondensatu	Przylącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stopień filtracji 0,01 µm		Stopień filtracji 1 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Pojemnik z tworzywa sztucznego						
MS4	Ręczny	G1/8	536821	MS4-LFM-1/8-ARM-DA	536817	MS4-LFM-1/8-BRM-DA
		G1/4	536822	MS4-LFM-1/4-ARM-DA	536818	MS4-LFM-1/4-BRM-DA
MS6	Ręczny	G1/4	536869	MS6-LFM-1/4-ARM-DA	536833	MS6-LFM-1/4-BRM-DA
		G3/8	536870	MS6-LFM-3/8-ARM-DA	536834	MS6-LFM-3/8-BRM-DA
		G1/2	536871	MS6-LFM-1/2-ARM-DA	536835	MS6-LFM-1/2-BRM-DA
		Automatyczny	G1/4	536875	MS6-LFM-1/4-ARV-DA	536839
	G3/8	536876	MS6-LFM-3/8-ARV-DA	536840	MS6-LFM-3/8-BRV-DA	
	G1/2	536877	MS6-LFM-1/2-ARV-DA	536841	MS6-LFM-1/2-BRV-DA	
Zintegrowany pojemnik metalowy						
MS4	Automatyczny	G1/8	537213	MS4-LFM-1/8-AUV-DA	537209	MS4-LFM-1/8-BUV-DA
		G1/4	537214	MS4-LFM-1/4-AUV-DA	537210	MS4-LFM-1/4-BUV-DA
MS6	Automatyczny	G1/4	536881	MS6-LFM-1/4-AUV-DA	536845	MS6-LFM-1/4-BUV-DA
		G3/8	536882	MS6-LFM-3/8-AUV-DA	536846	MS6-LFM-3/8-BUV-DA
		G1/2	536883	MS6-LFM-1/2-AUV-DA	536847	MS6-LFM-1/2-BUV-DA
Metalowy pojemnik i wysoki przepływ						
MS6	Automatyczny	G1/2	552926	MS6-LFM-1/2-AUV-HF-DA	552925	MS6-LFM-1/2-BUV-HF-DA

Dane do zamówienia — Zestawy naprawcze		
Wielkość	Nr części	Typ
MS4	673641	MS4-LFM
MS6	673642	MS6-LFM

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**M Dane obowiązkowe** →

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik
527697 527670	MS	4, 6	LFM	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	B, A	R, U
<b>Przykład zamówienia</b>						
527697	MS	4	LFM	AGB	B	R

**Tabela z danymi do zamówienia**

Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.		527697	527670			
Seria		Standard			MS	MS
Wielkość		4	6		...	
Funkcja		Filtr dokładny i mikrofiltr			-LFM	-LFM
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	
Stopień filtracji	1 µm				-B	
	0.01 µm				-A	
Pojemnik	Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa				-R	
	Pojemnik metalowy				-U	

Kod zamówieniowy

	MS		LFM			
--	----	--	-----	--	--	--

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe		O Opcje			
Spust kondensatu	Natężenie przepływu	Obszar zastosowań	Sygnalizacja zanieczyszcz. filtra	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M, H, V, E2, E3, E4	HF	HP	DA, DP, DN, DPI, DNI	WP, WPM, WB, WBM	Z
M				WP	Z

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Spust kondensatu	Podręcznik				-M	
	Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)				-H	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)			1	-V	
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 110 V AC, zaciski	2	-E2		
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 230 V AC, zaciski	2	-E3		
	—	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, zaciski	2	-E4		
O Natężenie przepływu	—	Wysoki przepływ			-HF	
	Obszar zastosowań	—	Odpowiedni do płaszczy pow. i oczyszczania pow.	3	-HP	
Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra	Wskaźnik różnicy ciśnienia, optyczny				-DA	
	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M8, PNP, 3-pin			4	-DP	
	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M8, NPN, 3-pin			4	-DN	
	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M12, PNP, 4-pin, wyj. analogowe 4 ... 20 mA			4	-DPI	
	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M12, PNP, 4-pin, wyj. analogowe 4 ... 20 mA			4	-DNI	
Sposób montażu	Kątownik mocujący			5	-WP	
	Kątownik mocujący			5	-WPM	
	Kątownik mocujący				-WB	
	Kątownik mocujący	—			-WBM	
Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej			-Z		

1 V Wielkość 4: Tylko z metalowym pojemnikiem U

2 E2, E3, E4 Tylko z metalowym pojemnikiem U

3 HP Nie z wysokim przepływem HF lub wskaźnikiem zanieczyszczenia DA

4 DP, DN, DPI, DNI

Zakres pomiarowy maks. 10 ba

5 WP, WPM Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD lub AGE

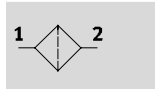
Kod zamówieniowy

— [ ] — [ ] — [ ] — [ ] — [ ] — [ ]

# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

Funkcja



- - Przepływ maks. 2500 l/min
- - Zakres temperatury -10 ... +60 °C
- - Ciśnienie robocze 0 ... 20 bar



- - Uwaga  
Zaleca się stosowanie wstępnego mikrofiltra MS-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm.

- Usuwanie cieczy i gazowych cząstek oleju z sprężonego powietrza przy użyciu węgla aktywnego
- Wylimowanie zapachu i par
- Opcjonalnie z wkładkami filtrującymi dla małych przepływów, odpowiednie dla płaszczy powietrznych lub jako powietrze czyszczące
- Nowe wkładki filtrujące → 85

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Konstrukcja	Filtr z węglem aktywnym				
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu				
	Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Klasa czystości powietrza na wyjściu <sup>1)</sup>	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:1]				
Pojemnik filtra	Pojemnik z tworzywa sztucznego				
	Zintegrowany pojemnik metalowy				
Reszkowa zawartość oleju [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0.003				

1) Zaleca się wymianę wkładki filtracyjnej na nową po 1000 godzin roboczych. (Przy zastosowaniach w temperaturze otoczenia 21 °C. Przy wyższych temperaturach żywotność wkładki filtracyjnej będzie mniejsza.)  
- - Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

Przepływ normalny q <sub>n</sub> <sup>1)</sup> [l/min]				
Wielkość	MS4	MS6		
Wariant	Standard	Standard	Wysoki przepływ HF	Zakres zastosowań HP, odpowiedni dla płaszczy pow. i pow. do oczyszczania
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza q <sub>n</sub> max	360	900	2500	900

1) Mierzony przy p1 = 6 bar.

# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

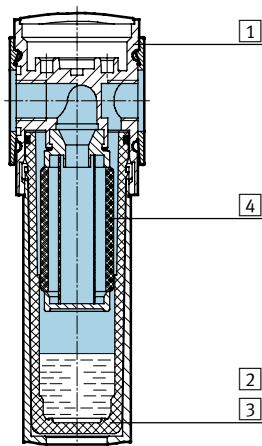
Warunki pracy i otoczenia			
Wielkość		MS4	MS6
Ciśnienie robocze	[bar]	0 ... 14	0 ... 20
Medium robocze		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:2] Gazy obojętne	
Temperatura otoczenia	[°C]	-10 ... +60	
Temperatura medium	[°C]	+5 ... +30	
Temperatura przechowywania	[°C]	-10 ... +60	
Odporność na korozję	CRC <sup>1)</sup>	2	

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]				
Wielkość		MS4	MS6	
Wariant		Standard	Standard/Obszar zastosowań HP	Wysoki przepływ HF
Filtr z węglem aktywnym z osłoną z tworzywa sztucznego R		190	600	1280
Filtr z węglem aktywnym z metalowym pojemnikiem U		350	820	1500

## Materiały

Przekrój



Filtr z węglem aktywnym		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik z tworzywa sztucznego	PC
3	Pojemnik metalowy	Stop aluminium, odlew aluminiowy
	Okienko podglądu	PA
4	Filtry	Węgiel aktywny
—	Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach		Zgodne z RoHS Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

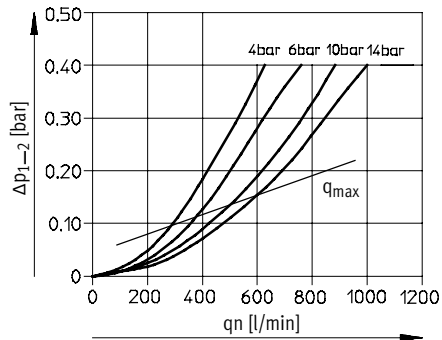
# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

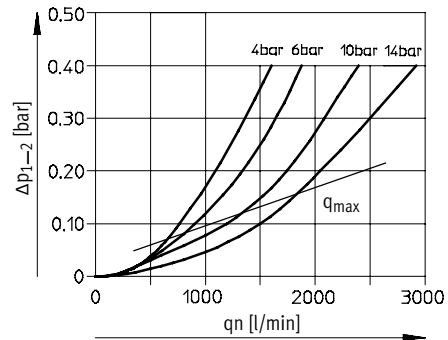
FESTO

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

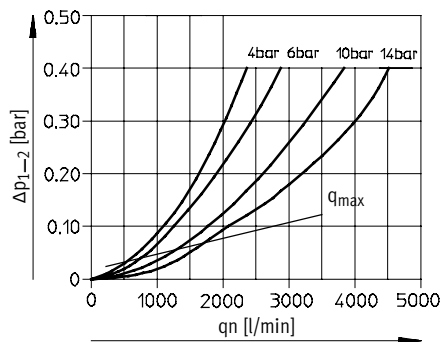
MS4-LFX-1/8 and MS4-LFX-1/4



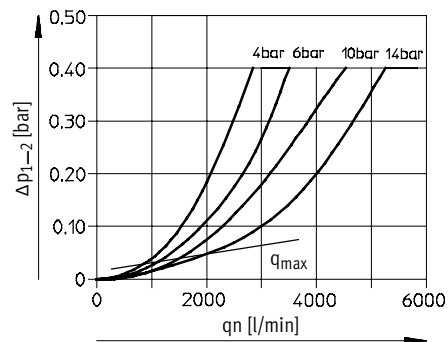
MS6-LFX-1/4



MS6-LFX-3/8



MS6-LFX-1/2



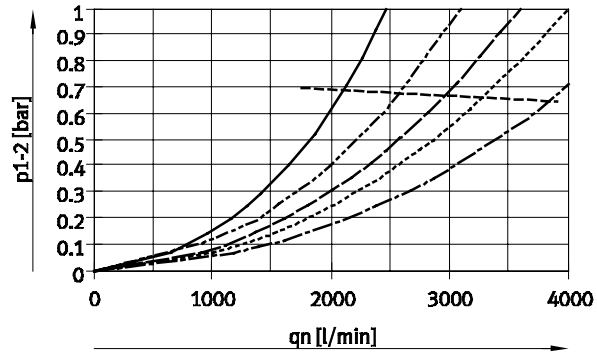


# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

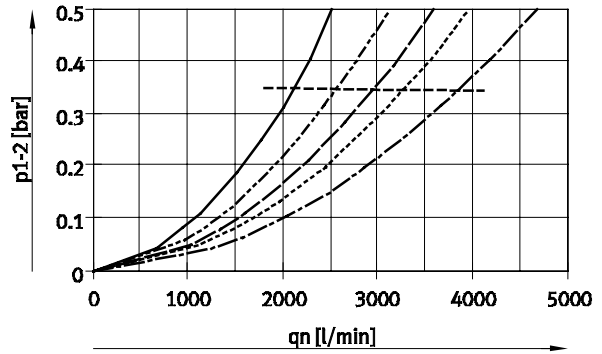
Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_1-2$

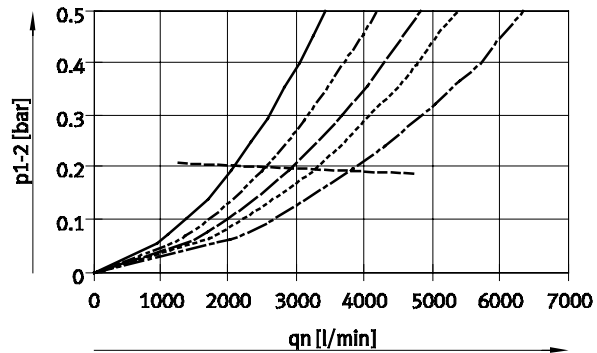
MS6-LFX-1/4-...-HF



MS6-LFX-3/8-...-HF



MS6-LFX-1/2-...-HF



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- p1: 8 bar
- - - p1: 10 bar
- p1: 14 bar
- - -  $q_{max}$

# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

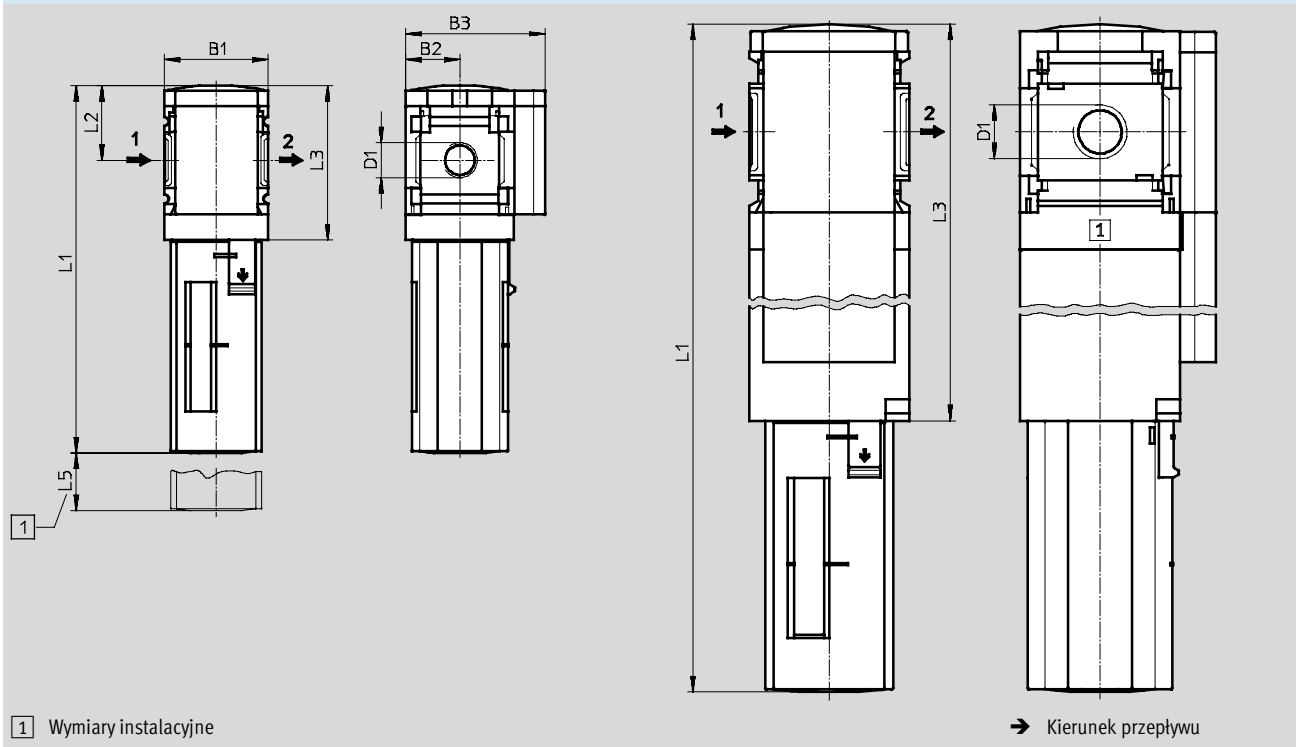
FESTO

## Wymiary — Wersja podstawowa

Standard/Obszar zastosowań HP

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Wysoki przepływ HF



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5
					Pojemnik filtra				
					Tworzywo sztuczne	Metal			
MS4-LFX-1/8	40	21	54	G1/8	142.8	160.4	29	60	73
MS4-LFX-1/4				G1/4					
MS6-LFX-1/4	62	31	76	G1/4	192	198	42	87	100
MS6-LFX-3/8				G3/8					
MS6-LFX-1/2				G1/2					
MS6-LFX-1/4-...-HF	62	31	76	G1/4	312	318	42	207	100
MS6-LFX-3/8-...-HF				G3/8					
MS6-LFX-1/2-...-HF				G1/2					

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

## Dane do zamówienia

Wielkość	Przyłącze	Pojemnik z tworzywa sztucznego		Zintegrowany pojemnik metalowy	
		Nr części	Typ	Nr części	Typ
MS4	G1/8	536707	MS4-LFX-1/8-R	536709	MS4-LFX-1/8-U
	G1/4	529467	MS4-LFX-1/4-R	535782	MS4-LFX-1/4-U
MS6	G1/4	529683	MS6-LFX-1/4-R	529685	MS6-LFX-1/4-U
	G3/8	529687	MS6-LFX-3/8-R	529689	MS6-LFX-3/8-U
	G1/2	529679	MS6-LFX-1/2-R	529681	MS6-LFX-1/2-U
Wysoki przepływ					
MS6	G1/2	—	—	552927	MS6-LFX-1/2-U-HF

# Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS



Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe					O Opcje				
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Natężenie przepływu	Obszar zastosow.	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
527699 527672	MS	4 6	LFX	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	R U	HF	HP	WP WPM WB WBM	Z
<b>Przykład zam</b>									
527699	MS	4	LFX	AGB	R			WP	Z

Tabela z danymi do zamówienia									
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod			
M	Nr zamów.	527699	527672						
	Seria	Standard			MS				MS
	Wielkość	4	6		...				
	Funkcja	Filtry z aktywnym węglem			-LFX				-LFX
	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					
	Pojemnik	Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa			-R				
		Pojemnik metalowy			-U				
O	Natężenie przepływu	—	Wysoki przepływ		-HF				
	Obszar zastosowań	—	Odpowiedni do płaszczy pow. i oczyszczania pow.	1	-HP				
	Sposób montażu	Kątownik mocujący		2	-WP				
		Kątownik mocujący		2	-WPM				
		Kątownik mocujący				-WB			
		Kątownik mocujący	—			-WBM			
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej			-Z				

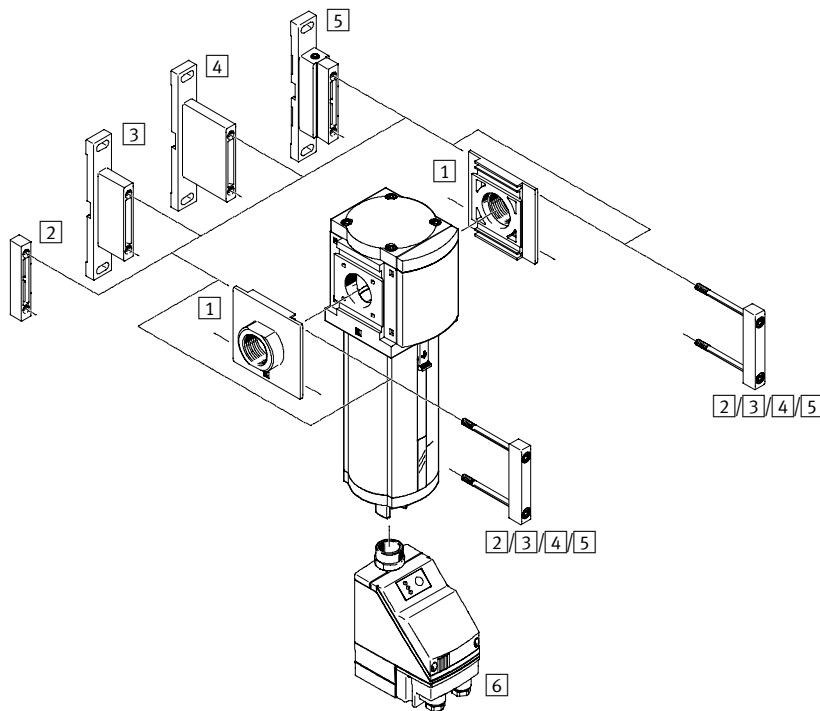
- 1 **HP** Nie z wysokim przepływem HF  
 2 **WP, WPM** Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD lub AGE


## Kod zamówieniowy

	MS		LFX						
--	----	--	-----	--	--	--	--	--	--

## Filtry MS9-LF, seria MS

Przegląd osprzętu



-  - Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Adapter dla kombinacji wielkości MS6, MS9 lub MS12 → Internet: rmv, armv

Elementy mocujące i osprzęt	Indywidualne urządzenie		Zespół	→ Strona/internet
	bez gwintu przyłączeniowego	z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1		
[1] Płyta przyłączeniowa MS9-AG.....	■	—	■	ms9-ag
[2] Moduł łącznika MS9-MV	■	—	■	ms9-mv
[3] Kątownik mocujący MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
[4] Kątownik mocujący MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
[5] Kątownik mocujący MS9-WPM	■	—	■	ms9-wp
[6] Spust kondensatu, automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	■	■	■	42

## Filtry MS9-LF, seria MS

Kody typów

		MS	9	—	LF	—	G	—	E	U	M	
<b>Seria</b>												
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza											
<b>Wielkość</b>												
9	Szerokość modułu 90 mm											
<b>Funkcja zespołu</b>												
LF	Filtr											
<b>Wielkość przyłącza</b>												
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej											
<b>Stopień filtracji</b>												
C	5 µm											
E	40 µm											
<b>Pojemnik filtra</b>												
U	Zintegrowany pojemnik metalowy											
<b>Spust kondensatu</b>												
M	Ręczny											
V	Automatyczny											

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 42

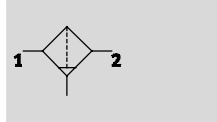
- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

## Filtry MS9-LF, seria MS

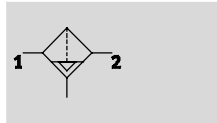
Dane techniczne




**FESTO**

Spust kondensatu,  
ręczny



Spust kondensatu,  
półautomatyczny lub automatyczny



-  - Przepływ  
6000 ...16000 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu
- Wysoki przepływ przy minimalnym spadku ciśnienia
- Dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 86

Ogólne dane techniczne				
Wielkość	MS9			
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (z płytą przyłączeniową AG...)	— (bez gwintu przyłączeniowego G)
Konstrukcja	Filtr z wkładką ze spieku z separatorem odśrodkowym			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	5 (klasa czystości powietrza na wyjściu: Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4])			
	40 (klasa czystości powietrza na wyjściu: Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:8:4])			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Ręczny			
	Półautomatyczny			
	Automatyczny			
	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Maks. ilość kondensatu [ml]	220			

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

Normalny przepływ nominalny qnN <sup>1)</sup> [l/min]				
Przyłącze pneumatyczne		Płyta przyłączeniowa AGD	Gwint G3/4 lub płyta przyłączeniowa AGE	Gwint G1 lub płyta przyłączeniowa AGF/AGG/AGH
Stopień filtracji	5 µm	6000	8500	9500
	40 µm	8000	12500	16000

1) Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i Δp = 1 bar

# Filtry MS9-LF, seria MS

**FESTO**

Dane techniczne

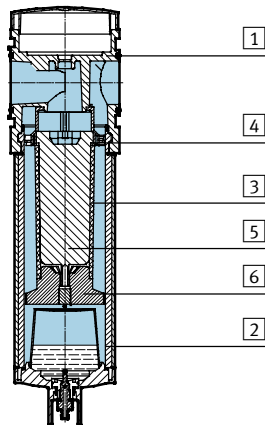
Warunki pracy i otoczenia				
Spust kondensatu	Ręczny	Półautomatyczny	Automatyczny	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie
	M	H	V	E2/E3/E4
Ciśnienie robocze [bar]	0 ... 20	1.5 ... 12	2 ... 12	1 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-]		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Klasa odporności na korozję CRC <sup>1)</sup>	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.

Ciężar [g]	
Filtr	2000
Spust kondensatu, automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	2400

## Materiały

Przekrój

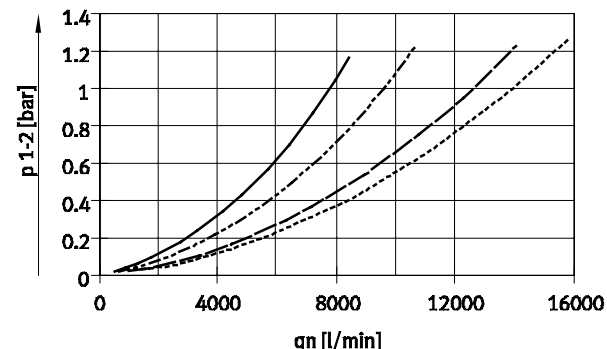


Filtr		
1	Obudowa	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik	Stop aluminium
	Okienko inspekcyjne	PA
3	Filtr	PE
4	Krażek	POM
5	Uchwyt filtra	POM
6	Płyta separująca	POM
—	Pokrywa	Wzmocniony PA
—	Płyta łącząca, moduł łączący, kątownik montażowy:	Odlew aluminiowy
—	Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach		Zgodność z RoHS (nie przy wariantach E2, E3 lub E4)

## Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

Stopień filtracji 5 μm

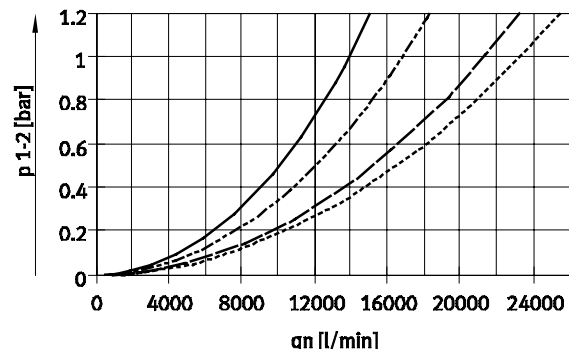
MS9-LF-1/AGF, przyłącze pneumatyczne G1



— 4 bar                      - - - - 10 bar  
- - - - 6 bar                      - - - - - 12 bar

Stopień filtracji 40 μm

MS9-LF-1/AGF, przyłącze pneumatyczne G1



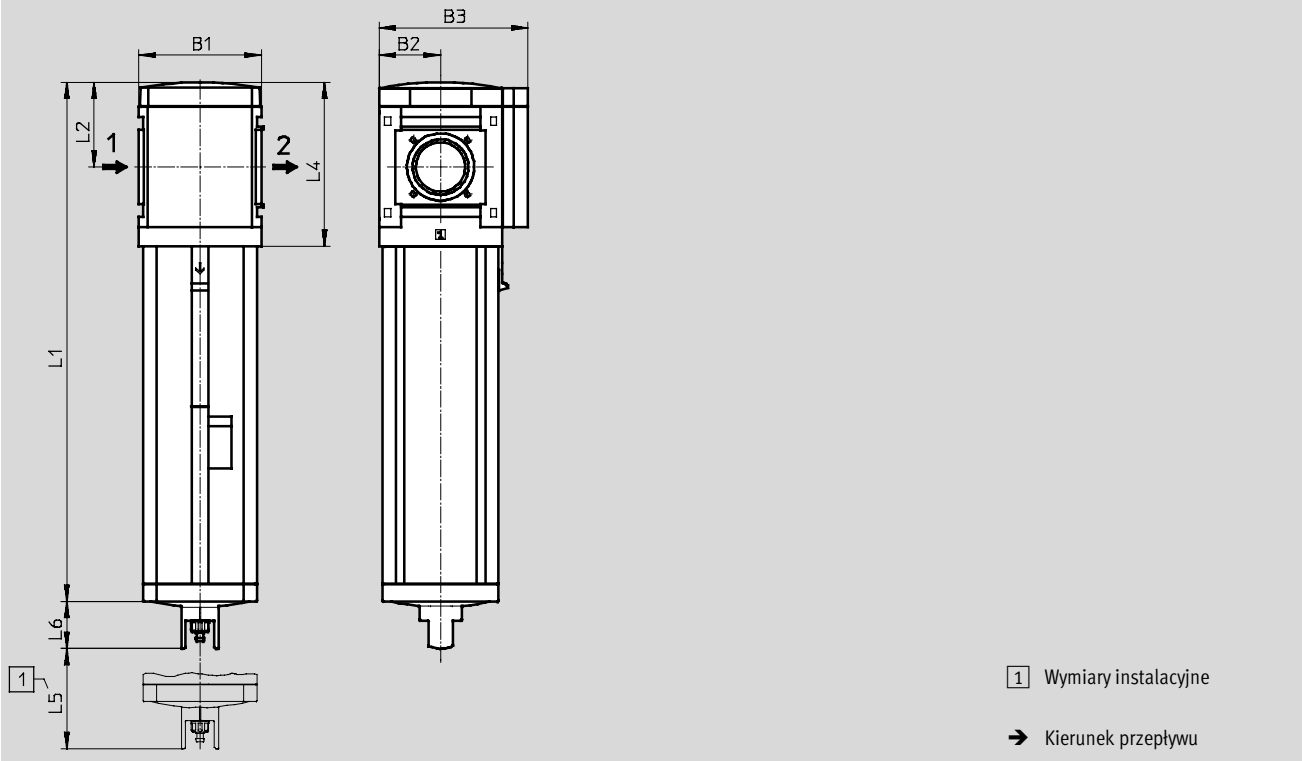
# Filtry MS9-LF, seria MS

Dane techniczne

## Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Bez gwintu przyłączeniowego G



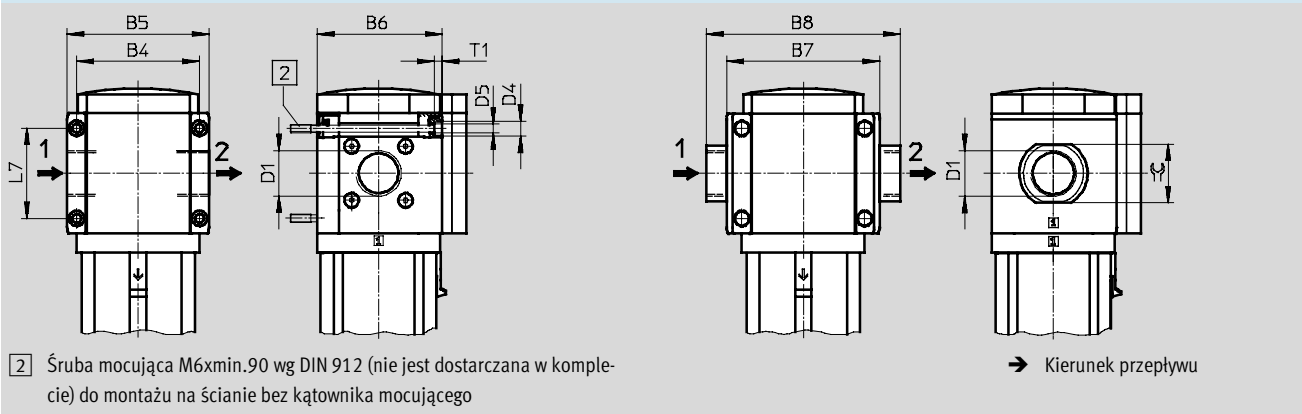
Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	L6
MS9-LF-G	90	45	109	310.5	62	120	150	34.5

## Wymiary — Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1

Z płytą przyłączeniową AG...



Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4	D5	L7	T1	≅
MS9-LF-3/4	90	104	91.5	—	—	G3/4	11	6.5	66	6	—
MS9-LF-1						G1					
MS9-LF-AGD	—	—	—	112	132	G1/2	—	—	—	—	30
MS9-LF-AGE					132	G3/4					36
MS9-LF-AGF					142	G1					41
MS9-LF-AGG					162	G1 1/4					50
MS9-LF-AGH					176	G1 1/2					55

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1



# Filtry MS9-LF, seria MS

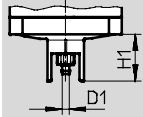
Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary — Spust kondensatu

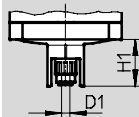
Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ręczny M/automatyczny V



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

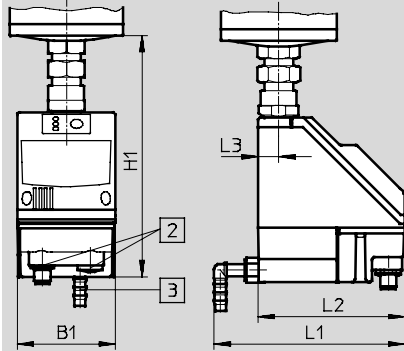
Półautomatyczny H



Przyłącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4

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



Spust kondensatu PWEA:

- 2 Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
- 3 Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LF-...-M/V	—	5	34.5	—	—	—
MS9-LF-...-H	—	6				
MS9-LF-...-E2/E3/E4	72	—	178	140	108	15

## Dane do zamówienia

Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm		Stopień filtracji 40 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
MS9	Ręczny	—	564108	MS9-LF-G-CUM	564106	MS9-LF-G-EUM
	Automatyczny	—	564109	MS9-LF-G-CUV	564107	MS9-LF-G-EUV

## Filtry MS9-LF, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**M Dane obowiązkowe** →

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik
562532	MS	9	LF	3/4, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	E, C	U
<b>Przykład zamówienia</b>						
562532	MS	9	LF	AGD	E	U

Tabela z danymi do zamówienia		Warunki	Kod	Wpisz kod
Rozmiar modułu	[mm] 90			
<b>M</b> Nr zamów.	562532			
Seria	Standard		MS	MS
Wielkość	9		9	9
Funkcja	Filtr		-LF	-LF
Wielkość przyłącza	Gwint G3/4		-3/4	
	Gwint G1		-1	
	Płyta przyłączeniowa G1/2		-AGD	
	Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
	Płyta przyłączeniowa G1		-AGF	
	Płyta przyłączeniowa G1 1/4		-AGG	
	Płyta przyłączeniowa G1 1/2		-AGH	
	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej		-G	
Stopień filtracji	40 µm		-E	
	5 µm		-C	
Pojemnik	Pojemnik metalowy		-U	-U

Kod zamówieniowy

562532 MS 9 LF — — — — U

# Filtry MS9-LF, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**FESTO**

→ M Dane obowiązkowe	O Opcje	
Spust kondensatu	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M, H, V, E2, E3, E4	WP, WPM, WPB	Z
- M	- WP	- Z

Tabela z danymi do zamówienia					
Szerokość modułu	[mm]	90	Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Spust kondensatu	Podręcznik		-M	
		Półautomatyczny (P1 maks. 12bar)		-H	
		Automatyczny (P1 maks. 12bar)		-V	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny	110 V AC, zaciski (P1 maks. 16 bar)		-E2	
		230 V AC, zaciski (P1 maks. 16 bar)		-E3	
		24 V DC, zaciski (P1 maks. 16 bar)		-E4	
O	Sposób montażu	Kątownik mocujący	1	-WP	
		Kątownik mocujący	1	-WPM	
		Kątownik mocujący dla większej odległości od ściany	1	-WPB	
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z	

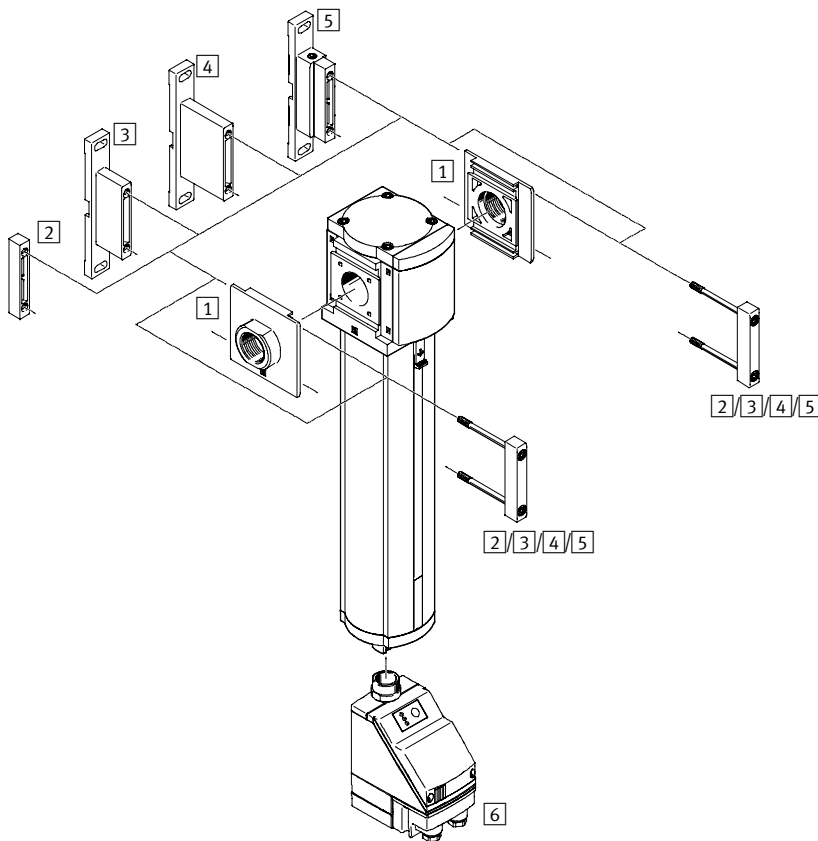
1 WP, WPM, WPB Nie z modułem G


**Kod zamówieniowy**

--	--	--

## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Przeгляд osprzętu



-  - Uwaga

Inny osprzęt:

- Adapter dla kombinacji wielkości MS6, MS9 lub MS12

➔ Internet: rmv, armv

Elementy mocujące i osprzęt	Indywidualne urządzenie		Zespół	➔ Strona/internet
	bez gwintu przyłączeniowego	z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1		
<b>1</b> Płyta przyłączeniowa MS9-AG.....	■	—	■	ms9-ag
<b>2</b> Moduł łącznika MS9-MV	■	—	■	ms9-mv
<b>3</b> Kątownik mocujący MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
<b>4</b> Kątownik mocujący MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
<b>5</b> Kątownik mocujący MS9-WPM	■	—	■	ms9-wp
<b>6</b> Spust kondensatu, automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	■	■	■	54

## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Kody typów

MS		9	—	LFM	—	1	—	A	U	M	—	HF	—	DA
<b>Seria</b>														
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza													
<b>Wielkość</b>														
9	Szerokość modułu 90 mm													
<b>Funkcja zespołu</b>														
LFM	Filtr dokładny i mikrofiltr													
<b>Przyłącze pneumatyczne</b>														
3/4 3/4	Gwint G3/4													
1	Gwint G1													
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej													
<b>Stopień filtracji</b>														
A	0.01 µm													
B	1 µm													
<b>Pojemnik filtra</b>														
U	Zintegrowany pojemnik metalowy													
<b>Spust kondensatu</b>														
M	Ręczny													
V	Automatyczny													
<b>Natężenie przepływu</b>														
	Standard													
HF	Wysoki przepływ													
<b>Czujnik zanieczyszczenia filtra</b>														
	Bez wskaźnika różnicy ciśnień													
DA	Wskaźnik różnicy ciśnienia													

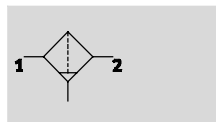
Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 54

- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

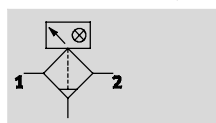
## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

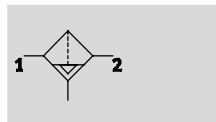
Spust kondensatu  
Ręczny  
Bez wskaźnika różnicy ciśnień



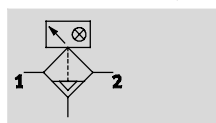
Z wskaźnikiem różnicy ciśnień






Spust kondensatu  
Półautomatyczny lub automatyczny  
Bez wskaźnika różnicy ciśnień



Z wskaźnikiem różnicy ciśnień



-  - Przepływ  
325 ... 10000 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczania sprężonego powietrza
- Jakość powietrza wg ISO 8573-1:2010
- Dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
- Dostępne z wskaźnikiem różnicy ciśnienia dla wskazania zanieczyszczenia
- Wybór wkładek filtracyjnych: 0.01 µm lub 1 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 86

Ogólne dane techniczne				
Wielkość	MS9			
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (z płytą przyłączeniową AG...)	— (bez gwintu przyłączeniowego G)
Konstrukcja	Filtr włóknowy			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu Zabudowa w linii			
Pozycja instalacji	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	0.01 (mikrofiltr MS9-LFM-A, klasa jakości powietrza na wyjściu: Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:7:2]) 1 (filtr dokładny MS9-LFM-A, klasa jakości powietrza na wyjściu: Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [2:7:3])			
Efektywność filtrowania [%]	99.9999 (Stopień filtracji 0.01µm, mikrofiltr MS9-LFM-A) 99.99 (Stopień filtracji 1µm, filtr dokładny MS9-LFM-B)			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Ręczny Półautomatyczny Automatyczny Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Wskaźnik różnicy ciśnienia	Wskaźnik optyczny			
Resztkowa zawartość oleju [mg/m³]	≤0.01 (mikrofiltr MS9-LFM-A) ≤0.5 (filtr dokładny MS9-LFM-B)			
Maks. ilość kondensatu [cm³]	225			

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

**FESTO**

Dane techniczne

Przepływ normalny $q_n^{1)}$ [l/min]		
Wersja	Standard	Wysoki przepływ HF
<b>Mikrofiltr MS9-LFM-A</b>		
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	6500	7800
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	325	390
<b>Filtr dokładny MS9-LFM-B</b>		
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	7000	10000
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	350	500

 1) Mierzony przy  $p_1 = 6 \text{ bar}$ 

Warunki pracy i otoczenia				
Wersja	Spust kondensatu			
	Ręczny M	Półautomatyczny H	Automatyczny V	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4
Ciśnienie robocze [bar]	0 ... 20	1.5 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup>			
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Odporność na korozję CRC <sup>2)</sup>	2			

 1) Zaleca się wstępne filtrowanie sprężonego powietrza przed mikrofiltrem MS-LFM-A przy użyciu filtra dokładnego MS-LFM-B (stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$ ).

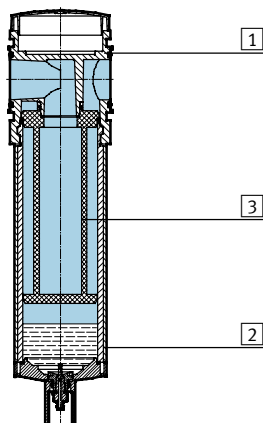
2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

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.

Ciężar [g]		
Wersja	Standard	Wysoki przepływ HF
Filtr dokładny i mikrofiltr	2000	2500
Filtr dokładny i mikrofiltr z automatycznym spustem kondensatu, uruchamianym elektrycznie E2/E3/E4	2900	2900

### Materiały

Przekrój



Filtry dokładne i mikrofiltry	
1	Obudowa Odlew aluminiowy
2	Pojemnik Okienko inspekcyjne Stop aluminium PA
3	Filtr Włókna borokrzemianowe
—	Pokrywa PA
—	Uszczelnienia NBR
Uwaga o materiałach Elementy nie zawierają miedzi i PTFE	

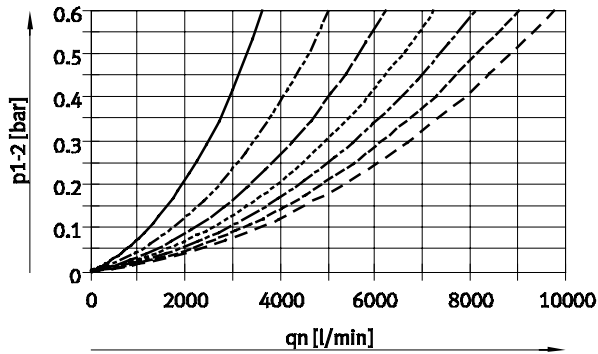
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_{1-2}$

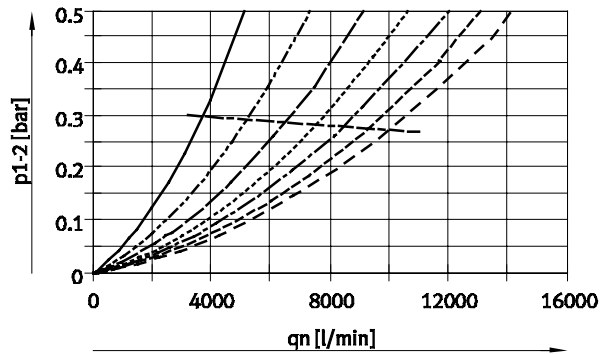
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-AGD, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{1}{2}$



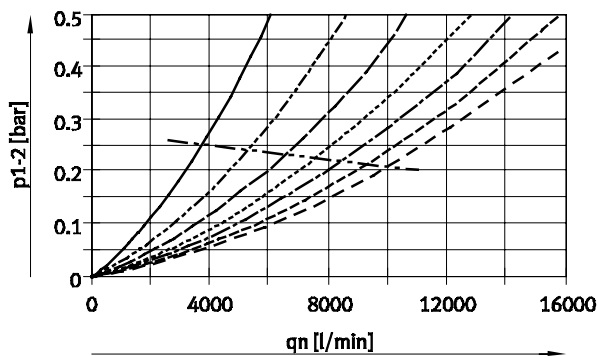
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ /AGE, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



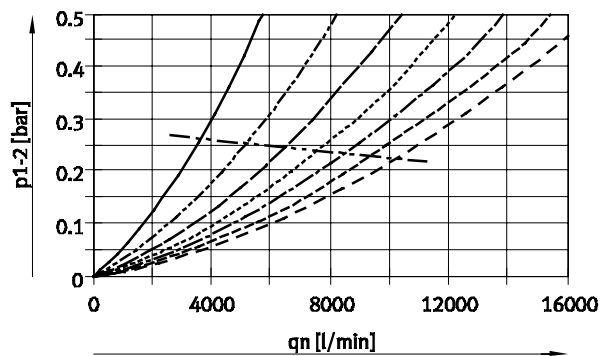
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-1/AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



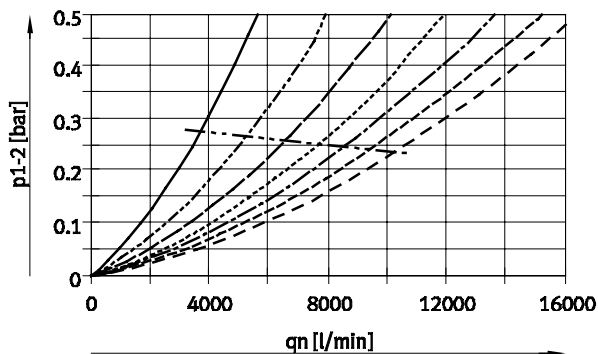
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1 $\frac{1}{4}$



Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-AGH, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{1}{2}$



- 2 bar
  - - - 4 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 268 l/min)
  - · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 325 l/min)
  - · - · - · 8 bar
  - · - · - · - · 10 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 420 l/min)
  - · - · - · - · - · 12 bar
  - · - · - · - · - · - · 14 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 498 l/min)
  - · - · - · - · - · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$
- (z MS9-LFM-AGD:  $q_{n \text{ max}}$ -wartości znajdują się ponad zmierzonymi  $q_{n \text{ min}}$ -wartościami)



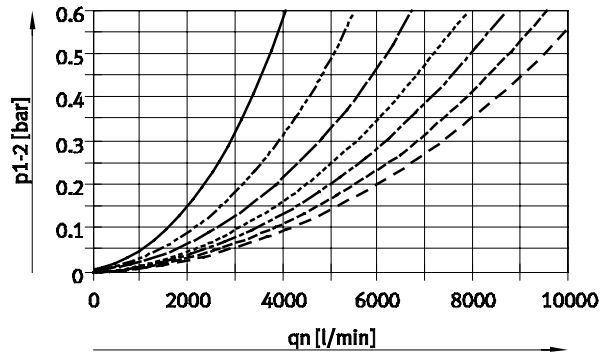
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_1-2$

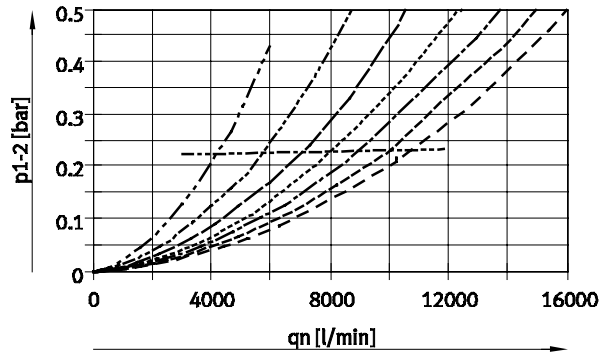
Stopień filtracji  $1\ \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGD, Przyłącze pneumatyczne  $G\frac{1}{2}$



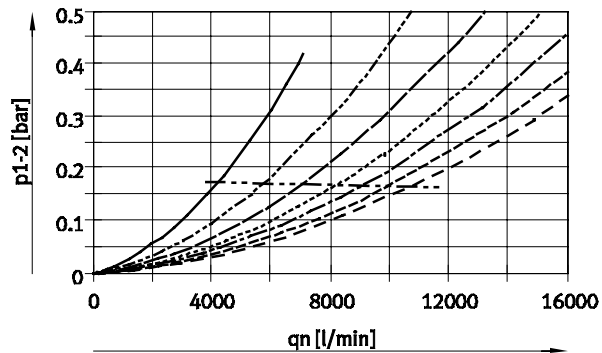
Stopień filtracji  $1\ \mu\text{m}$

MS9-LFM-3/4/AGE, Przyłącze pneumatyczne  $G\frac{3}{4}$



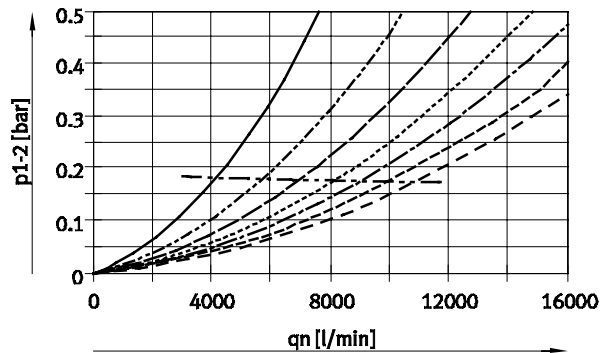
Stopień filtracji  $1\ \mu\text{m}$

MS9-LFM-1/AGF, Przyłącze pneumatyczne  $G1$



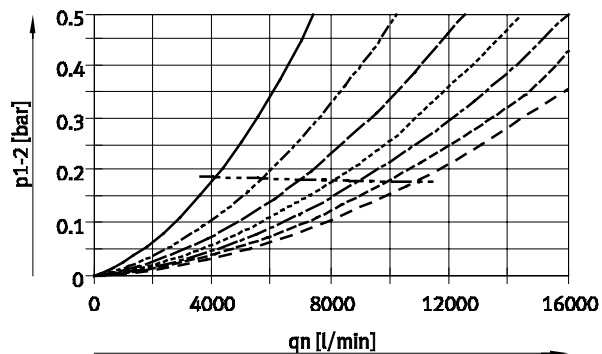
Stopień filtracji  $1\ \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGG, Przyłącze pneumatyczne  $G1\frac{1}{4}$



Stopień filtracji  $1\ \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGH, Przyłącze pneumatyczne  $G\frac{1}{2}$



- 2 bar
  - - - 4 bar ( $q_{n\ min}$ : 289 l/min)
  - · - 6 bar ( $q_{n\ min}$ : 350 l/min)
  - · · 8 bar
  - - - - 10 bar ( $q_{n\ min}$ : 450 l/min)
  - - - - 12 bar
  - - - - 14 bar ( $q_{n\ min}$ : 540 l/min)
  - - - -  $q_{n\ max}$
- (z MS9-LFM-AGD:  $q_{n\ max}$ -wartości znajdują się ponad zmierzonymi  $q_{n}$ -wartościami)

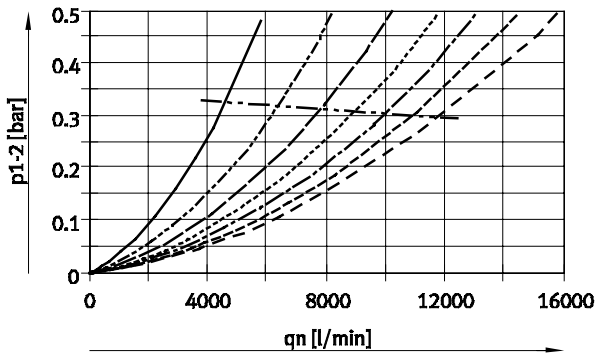
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_{1-2}$

Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

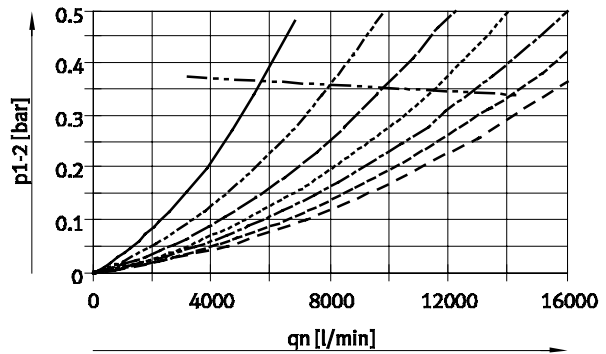
MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -...-HF, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



- 2 bar
- - - 4 bar
- · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 390 l/min)
- · · · · 8 bar
- - - - 10 bar
- - - - 12 bar
- - - - 14 bar
- · · · ·  $q_n \text{ max}$

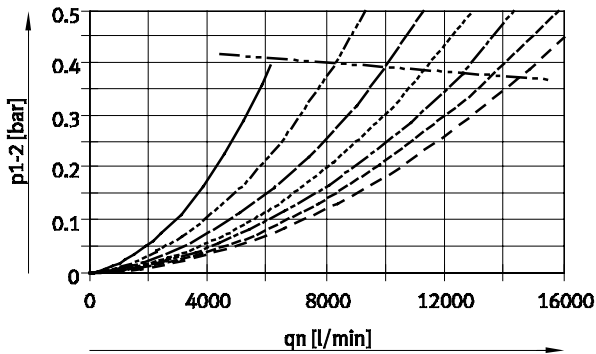
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-1-...-HF, Przyłącze pneumatyczne G1



Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

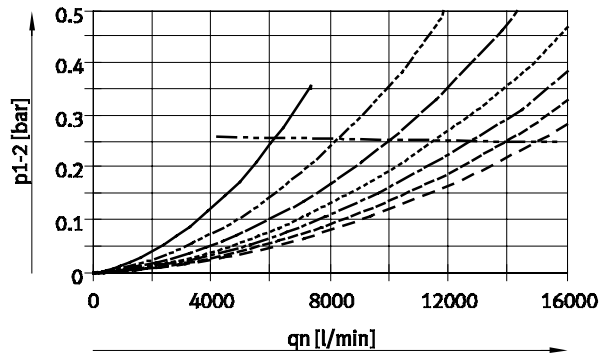
MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -...-HF, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



- 2 bar
- - - 4 bar
- · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 500 l/min)
- · · · · 8 bar
- - - - 10 bar
- - - - 12 bar
- - - - 14 bar
- · · · ·  $q_n \text{ max}$

Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-1-...-HF, Przyłącze pneumatyczne G1



# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

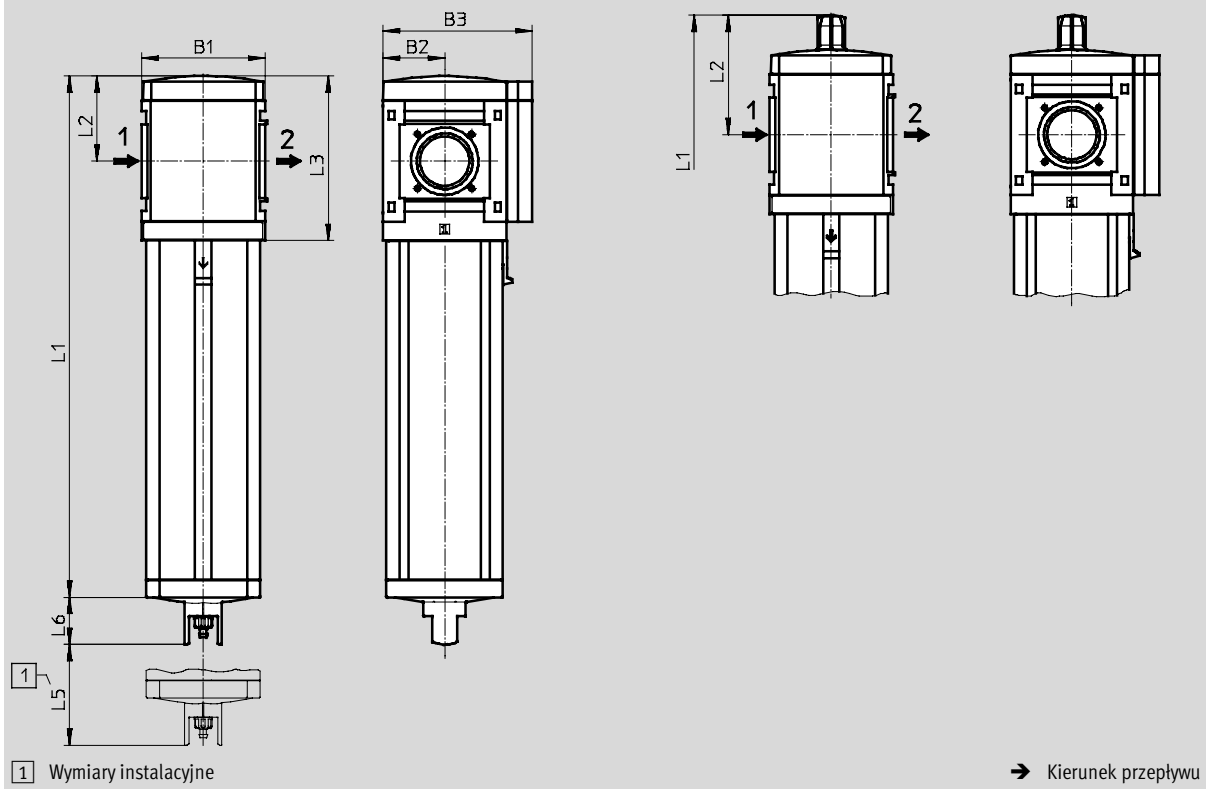
Dane techniczne

Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

bez gwintu przyłączeniowego G

bez gwintu przyłączeniowego G, z wskaźnikiem różnicy ciśnienia DA

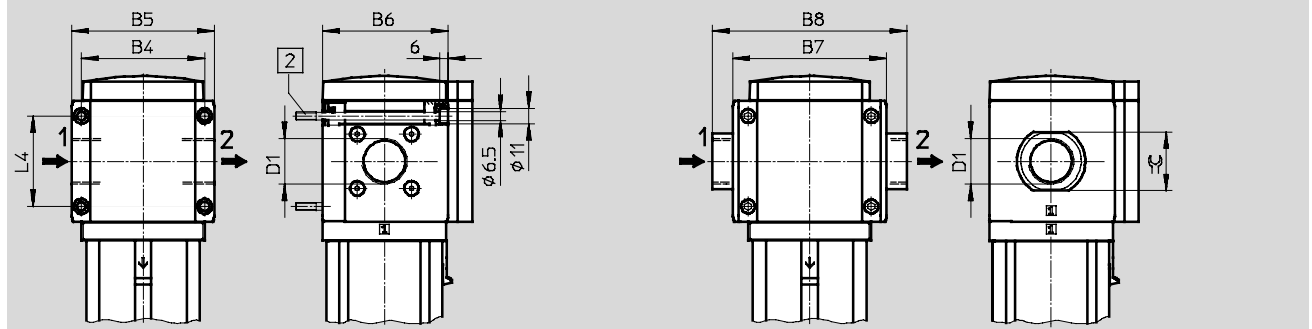


Typ	B1	B2	B3	L1		L2	L3	L5	L6
				Standard	Wysoki przepływ HF				
MS9-LFM-G	90	45	109	380.5	480.5	62	120	50	34.5
MS9-LFM-G-...-DA				405.5	505.5				

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

**Wymiary — Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa** Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)  
z gwintem przyłączeniowym 3/4 or 1 z płytą przyłączeniową AG...



2 Śruba mocująca M6xmin.90 wg DIN 912 (nie jest dostarczana w komplecie) do montażu na ścianie bez kątownika mocującego

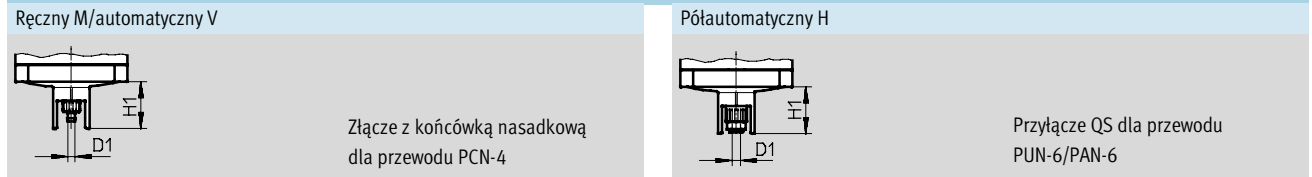
→ Kierunek przepływu

Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	L4	☉
MS9-LFM-3/4	90	104	91.5	—	—	G3/4	66	—
MS9-LFM-1						G1		
MS9-LFM-AGD	—	—	—	112	132	G1/2	—	30
MS9-LFM-AGE					132	G3/4		36
MS9-LFM-AGF					142	G1		41
MS9-LFM-AGG					162	G1 1/4		50
MS9-LFM-AGH					176	G1 1/2		55

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

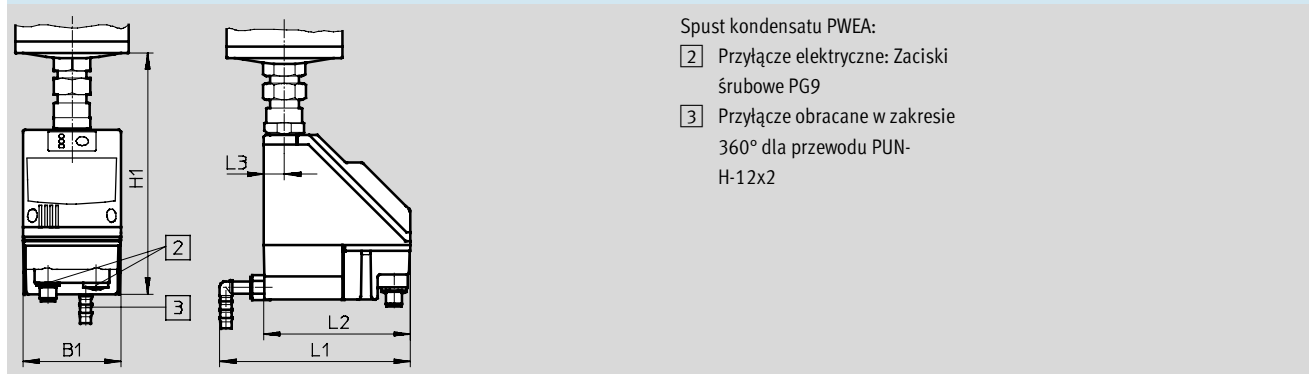
**Wymiary — Spust kondensatu** Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ręczny M/automatyczny V Półautomatyczny H



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4 Przyłącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

**Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4** Dane techniczne → Internet: [pwea](http://pwea)



Spust kondensatu PWEA:

- 2 Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
- 3 Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LFM-...-M/V	—	5	34.5	—	—	—
MS9-LFM-...-H		6				
MS9-LFM-...-E2/E3/E4	72	—	178	140	108	15

## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

**FESTO**

Dane techniczne

Dane do zamówienia						
Bez wskaźnika różnicy ciśnień						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stopień filtracji 0,01 µm		Stopień filtracji 1 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Standard						
MS9	Ręczny	G $\frac{3}{4}$	553070	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM	553074	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM
		G1	553000	MS9-LFM-1-AUM	553004	MS9-LFM-1-BUM
		—	564047	MS9-LFM-G-AUM	564039	MS9-LFM-G-BUM
	Automatyczny	G $\frac{3}{4}$	553072	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV	553076	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV
		G1	553002	MS9-LFM-1-AUV	553006	MS9-LFM-1-BUV
		—	564049	MS9-LFM-G-AUV	564041	MS9-LFM-G-BUV
Wysoki przepływ						
MS9	Ręczny	G $\frac{3}{4}$	552964	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF	552968	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF
		G1	553038	MS9-LFM-1-AUM-HF	553042	MS9-LFM-1-BUM-HF
		—	564051	MS9-LFM-G-AUM-HF	564043	MS9-LFM-G-BUM-HF
	Automatyczny	G $\frac{3}{4}$	552966	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF	552970	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF
		G1	553040	MS9-LFM-1-AUV-HF	553044	MS9-LFM-1-BUV-HF
		—	564053	MS9-LFM-G-AUV-HF	564045	MS9-LFM-G-BUV-HF

Dane do zamówienia						
Z wskaźnikiem różnicy ciśnień						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stopień filtracji 0,01 µm		Stopień filtracji 1 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Standard						
MS9	Ręczny	G $\frac{3}{4}$	553078	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-DA	553082	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-DA
		G1	553008	MS9-LFM-1-AUM-DA	553012	MS9-LFM-1-BUM-DA
		—	564048	MS9-LFM-G-AUM-DA	564040	MS9-LFM-G-BUM-DA
	Automatyczny	G $\frac{3}{4}$	553080	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-DA	553084	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-DA
		G1	553010	MS9-LFM-1-AUV-DA	553014	MS9-LFM-1-BUV-DA
		—	564050	MS9-LFM-G-AUV-DA	564042	MS9-LFM-G-BUV-DA
Wysoki przepływ						
MS9	Ręczny	G $\frac{3}{4}$	552972	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF-DA	552976	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF-DA
		G1	553046	MS9-LFM-1-AUM-HF-DA	553050	MS9-LFM-1-BUM-HF-DA
		—	564052	MS9-LFM-G-AUM-HF-DA	564044	MS9-LFM-G-BUM-HF-DA
	Automatyczny	G $\frac{3}{4}$	552974	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF-DA	552978	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF-DA
		G1	553048	MS9-LFM-1-AUV-HF-DA	553052	MS9-LFM-1-BUV-HF-DA
		—	564054	MS9-LFM-G-AUV-HF-DA	564046	MS9-LFM-G-BUV-HF-DA

## Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**M** Dane obowiązkowe →

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik
552940	MS	9	LFM	3/4, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	B, A	U
<b>Przykład zamówienia</b>						
552940	MS	9	LFM	AGD	B	U

**Tabela z danymi do zamówienia**

Rozmiar modułu	[mm]	90	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.		552940			
Seria		Standardowy zespół przygotowania powietrza		MS	MS
Wielkość		9		9	9
Funkcja		Filtr dokładny i mikrofiltr		-LFM	-LFM
Wielkość przyłącza		Gwint G3/4		-3/4	
		Gwint G1		-1	
		Płyta przyłączeniowa G1/2		-AGD	
		Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
		Płyta przyłączeniowa G1		-AGF	
		Płyta przyłączeniowa G1 1/4		-AGG	
		Płyta przyłączeniowa G1 1/2		-AGH	
		Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej		-G	
Stopień filtracji	μm	1		-B	
		0.01		-A	
Pojemnik		Pojemnik metalowy		-U	-U

Kod zamówieniowy

552940	MS	9	LFM			U
--------	----	---	-----	--	--	---

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

**FESTO**

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe		O Opcje		
Spust kondensatu	Natężenie przepływu	Czujnik zanieczyszczenia filtra	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M, H, V, E2, E3, E4	HF	DA	WP, WPM, WPB	Z
<b>M</b>	<b>HF</b>	<b>DA</b>	<b>WP</b>	<b>Z</b>

Tabela z danymi do zamówienia					
Rozmiar modułu	[mm]		Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Spust kondensatu	Podręcznik		-M	
		Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)		-H	
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)		-V	
		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	
O	Natężenie przepływu	Wysoki przepływ		-HF	
		Czujnik zanieczyszczenia filtra	Wskaźnik różnicy ciśnienia, optyczny	-DA	
	Sposób montażu	Kątownik mocujący	1	-WP	
		Kątownik mocujący	1	-WPM	
		Kątownik mocujący dla większej odległości od ściany	1	-WPB	
Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z		

1 WP, WPM, WPB Nie z modułem G

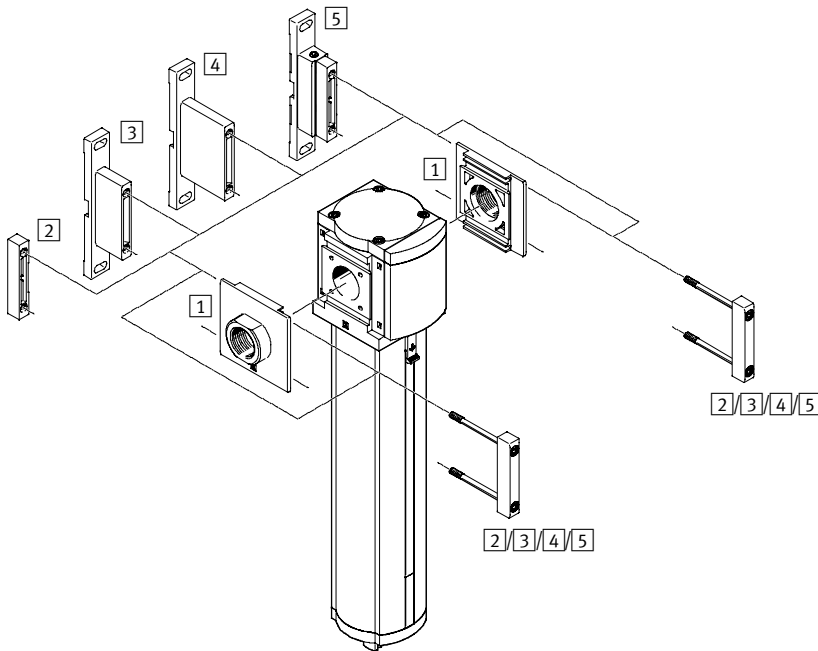
**Kod zamówieniowy**


--	--	--	--	--

## Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Przeгляд osprzętu

**FESTO**



-  - Uwaga

Inny osprzęt:

- Adapter dla kombinacji wielkości MS6, MS9 lub MS12

➔ Internet: rmv, armv

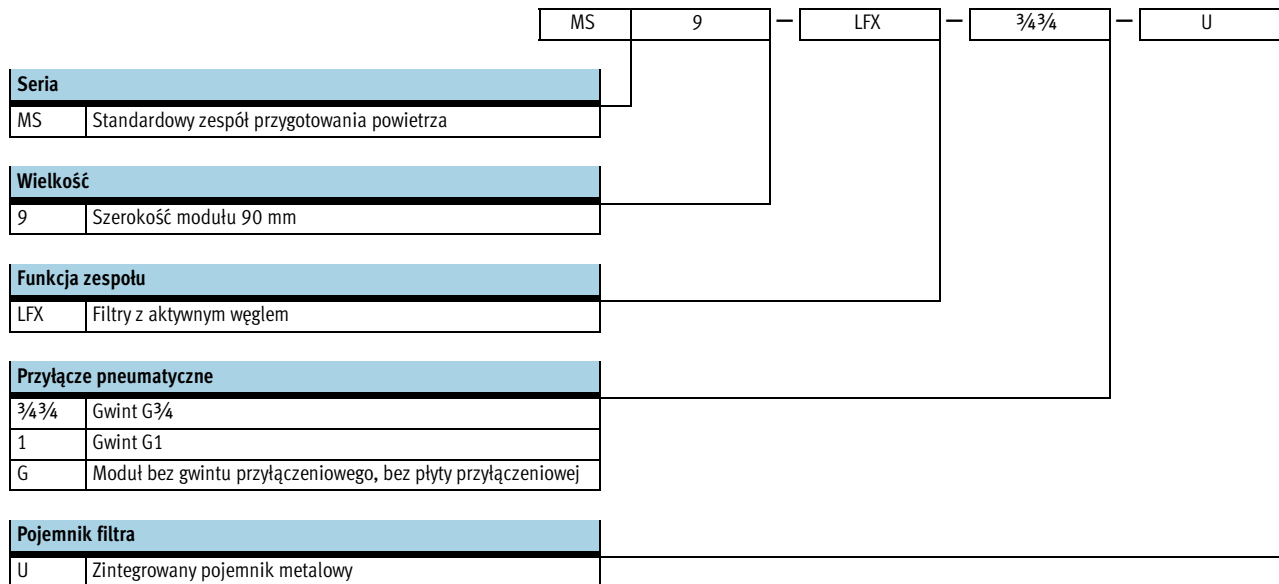
Elementy mocujące i osprzęt					
		Indywidualne urządzenie		Zespół	➔ Strona/internet
		bez gwintu przyłączeniowego	z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1		
1	Płyta przyłączeniowa MS9-AG...	■	—	■	ms9-ag
2	Moduł łącznika MS9-MV	■	—	■	ms9-mv
3	Kątownik mocujący MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Kątownik mocujący MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Kątownik mocujący MS9-WPM	■	—	■	ms9-wp



## Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

**FESTO**

Kody typów



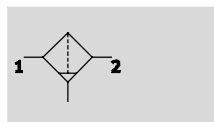
Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 62




- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

## Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

**FESTO**



-  - Przepływ  
maks. 6500 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Usuwanie cieczy i gazowych cząstek oleju z sprężonego powietrza przy użyciu węgla aktywnego
- Wylimitowanie zapachu i par
- Zaleca się stosowanie wstępnego mikrofiltra MS9-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 86

Ogólne dane techniczne				
Wielkość	MS9			
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (z płytą przyłączeniową AG...)	— (bez gwintu przyłączeniowego G)
Konstrukcja	Filtry z aktywnym węglem			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja instalacji	Pionowa ±5°			
Klasa czystości powietrza na wyjściu <sup>1)</sup>	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:1]			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Reszkowa zawartość oleju [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0.003			

1) Zaleca się wymianę wkładki filtrującej po 1000 godzin roboczych (dotyczy temperatury otoczenia 21 °C). Żywotność wkładki filtracyjnej zmniejsza się przy wyższych temperaturach.

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

Przepływ normalny $q_n^{1)}$ [l/min]	
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	6500

1) Mierzony przy  $p_1 = 6 \text{ bar}$

Warunki pracy i otoczenia		
Ciśnienie robocze [bar]		0 ... 20
Medium robocze		Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
Temperatura otoczenia [°C]		-10 ... +60
Temperatura medium [°C]		+5 ... +30
Temperatura przechowywania [°C]		-10 ... +60
Odporność na korozję CRC <sup>1)</sup>		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.

Ciężar [g]	
Filtry z aktywnym węglem	2000

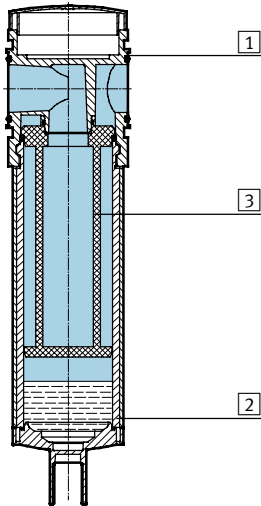
# Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

## Materiały

Przekrój

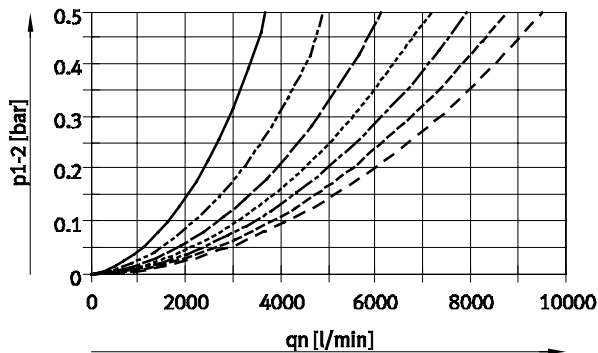


### Filtry z aktywnym węglem

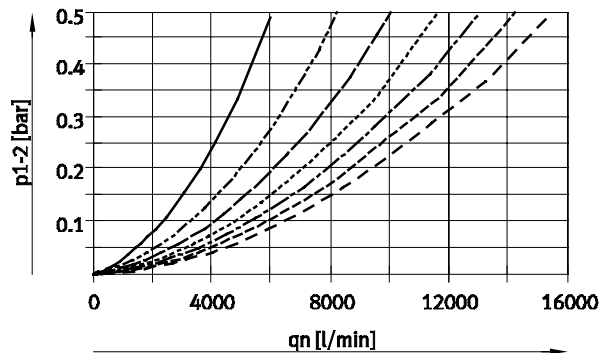
1	Obudowa	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik Okienko inspekcyjne	Stop aluminium PA
3	Filtr	Węgiel aktywny
—	Pokrywa	PA
—	Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

### Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_{1-2}$

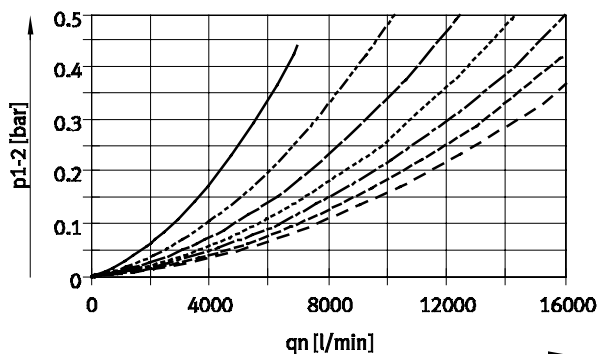
MS9-LFX-AGD, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{1}{2}$



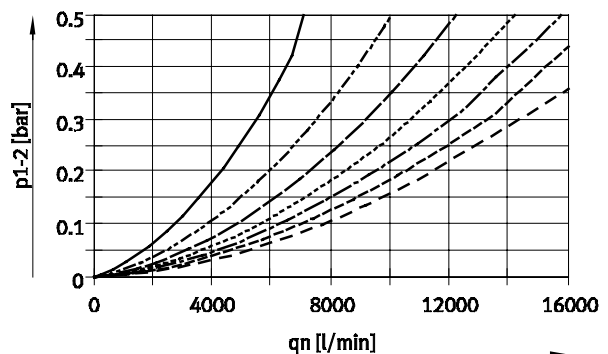
MS9-LFX- $\frac{3}{4}$ /AGE, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



MS9-LFX-1/AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



MS9-LFX-AGH, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{1}{2}$



- 2 bar
- - - 4 bar
- 6 bar
- - - 8 bar
- - - 10 bar
- - - 12 bar
- - - 14 bar

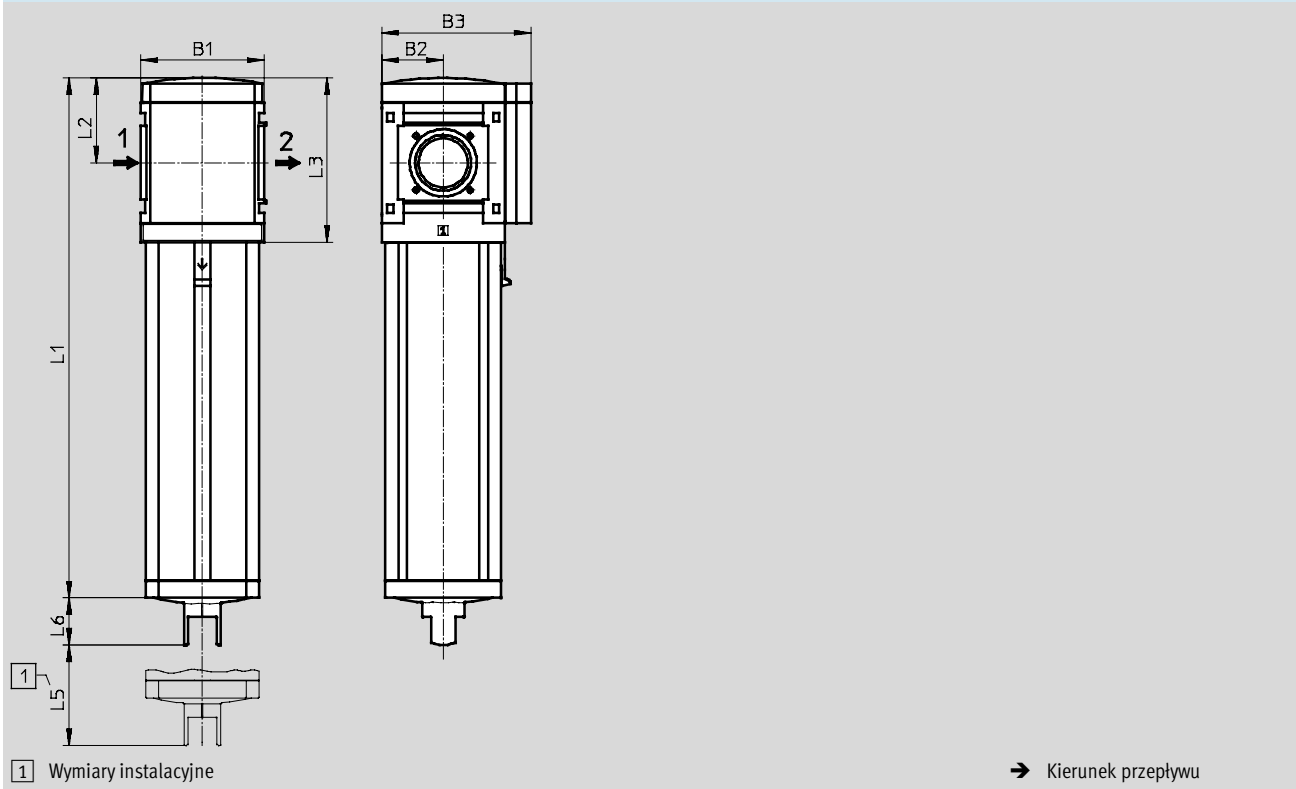
# Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

bez gwintu przyłączeniowego G



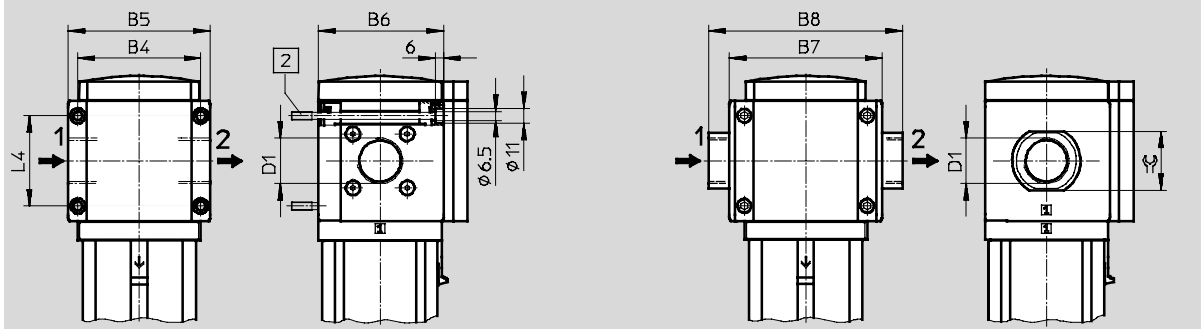
Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5	L6
MS9-LFX-G	90	45	109	380.5	62	120	50	34.5

# Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

**Wymiary — Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa**  
z gwintem przyłączeniowym 3/4 or 1

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



2 Śruba mocująca M6xmin.90 wg DIN 912 (nie jest dostarczana w komplecie) do montażu na ścianie bez kątownika mocującego

→ Kierunek przepływu

Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	L4	≅	
MS9-LFX-3/4	90	104	91.5	—	—	G3/4	66	—	
MS9-LFX-1						G1			
MS9-LFX-AGD	—	—	—	112	—	132	—	30	
MS9-LFX-AGE						132		G3/4	36
MS9-LFX-AGF						142		G1	41
MS9-LFX-AGG						162		G1 1/4	50
MS9-LFX-AGH						176		G1 1/2	55

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

## Dane do zamówienia

Wielkość	Przyłącze	Nr części	Typ
MS9	G3/4	552996	MS9-LFX-3/4-U
	G1	553032	MS9-LFX-1-U
	—	564038	MS9-LFX-G-U

## Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe						O Opcje	
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
552942	MS	9	LFX	3/4, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	U	WP, WPM, WPB	Z
<b>Przykład zamówienia</b>							
552942	MS	9	LFX	AGD	U	WP	Z

Tabela z danymi do zamówienia							
Rozmiar modułu	[mm]	90	Warunki	Kod		Wpisz kod	
M	Nr zamów.	552942					
	Seria	Standardowy zespół przygotowania powietrza		MS		MS	
	Wielkość	9		9		9	
	Funkcja	Filtry z aktywnym węglem		-LFX		-LFX	
	Wielkość przyłącza	Gwint G3/4		-3/4			
		Gwint G1		-1			
		Płyta przyłączeniowa G1/2		-AGD			
		Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE			
		Płyta przyłączeniowa G1		-AGF			
		Płyta przyłączeniowa G1 1/4		-AGG			
		Płyta przyłączeniowa G1 1/2		-AGH			
		Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej		-G			
	Pojemnik	Pojemnik metalowy		-U		-U	
O	Sposób montażu	Kątownik mocujący	1	-WP			
		Kątownik mocujący	1	-WPM			
		Kątownik mocujący dla większej odległości od ściany	1	-WPB			
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z		-Z	

1 WP, WPM, WPB

Nie z modułem G

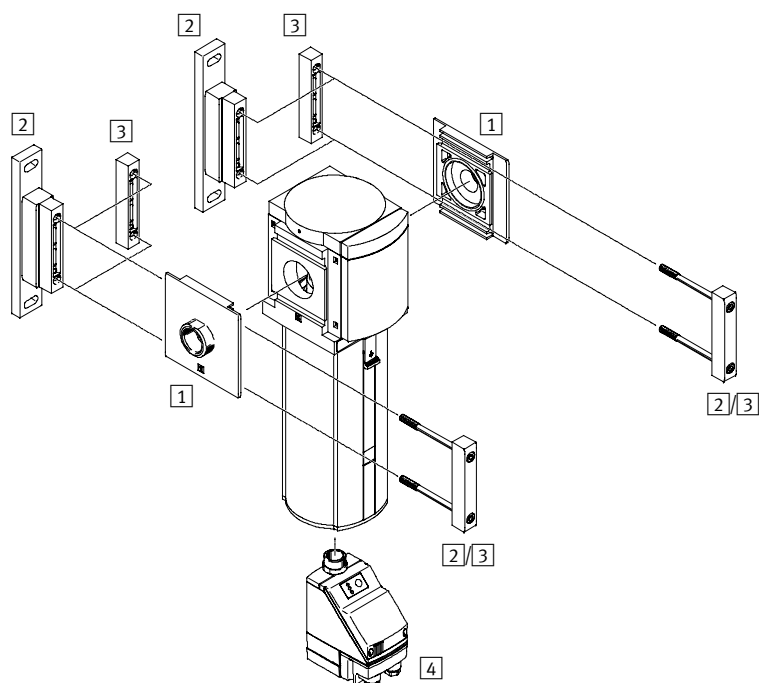
Kod zamówieniowy


552942 MS 9 LFX U

# Filtry MS12-LF, seria MS

Przeгляд osprzętu

**FESTO**



-  - 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 łącznika MS12-MV	ms12-mv
4	Spust kondensatu, automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	69

# Filtry MS12-LF, seria MS

Kody typów

FESTO

		MS	12	—	LF	—	G	—	C	U	V
<b>Seria</b>											
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza										
<b>Wielkość</b>											
12	Szerokość modułu 124 mm										
<b>Funkcja zespołu</b>											
LF	Filtr										
<b>Wielkość przyłącza</b>											
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej Płyty przyłączeniowe → Osprzęt										
<b>Stopień filtracji</b>											
C	5 µm										
E	40 µm										
<b>Pojemnik filtra</b>											
U	Zintegrowany pojemnik metalowy										
<b>Spust kondensatu</b>											
V	Automatyczny										

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 69

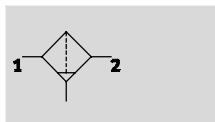
- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu



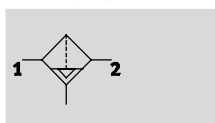
# Filtry MS12-LF, seria MS




Dane techniczne

Funkcja  
Spust kondensatu  
ręczny



automatyczny




-  - Przepływ  
11500 ... 16000 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0,8 ... 20 bar



Wkładka z siewku i separacją na zasadzie siły odśrodkowej usuwa zanieczyszczenia, rdzę i kondensat z sprężonego powietrza. Wkładki filtrujące są wymienne.

- Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu
- Wysoki przepływ przy minimalnym spadku ciśnienia
- Dostępne z ręcznym, automatycznym lub automatycznym elektrycznym spustem kondensatu
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 87

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr z wkładką ze siewku z separatorem odśrodkowym			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	5			
	40			
Klasa czystości powietrza na wyjściu	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (stopień filtracji 5 µm)			
	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (stopień filtracji 40 µm)			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Ręczny			
	Automatyczny			
	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Maks. ilość kondensatu [cm <sup>3</sup> ]	400			

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

Normalny przepływ nominalny qn <sup>1)</sup> [l/min]				
Przyłącze pneumatyczne	G1	G1¼	G1½	G2
Stopień filtracji	5 µm	11500	12500	13500
	40 µm	12500	13000	14000
			14000	16000

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag  
 Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i Δp = 0,5 bar

# Filtry MS12-LF, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Warunki pracy i otoczenia			
Spust kondensatu	Ręczny M	Automatyczny V	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4
Ciśnienie robocze [bar]	0.8 ... 20	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-] Gazy obojętne	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [-:9:-]
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Odporność na korozję CRC <sup>1)</sup>	2		

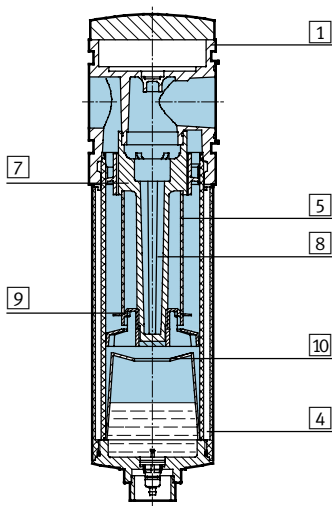
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Ciężar [g]	
Filtr z metalowym pojemnikiem U	6500
Filtr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E2/E3/E4	7200

## Materiały

Przekrój



Filtr		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Pojemnik metalowy	Stop aluminium
5	Element filtra	Brąz spiekany
7	Krążek	POM
8	Uchwyt filtra	POM
9	Płyta separująca	POM
10	Krążek stabilizujący	POM
—	Uszczelnienia	NBR

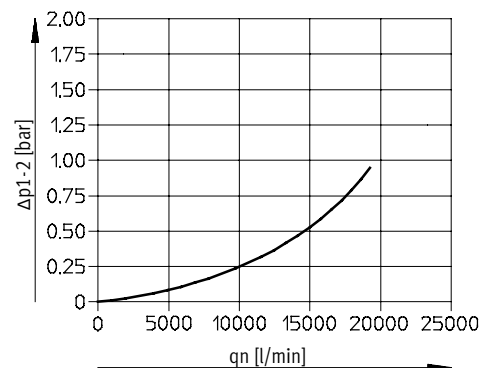
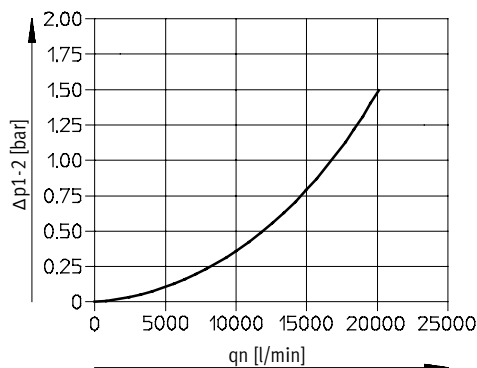
## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

Stopień filtracji 5  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF  
Przyłącze pneumatyczne G1

Z płytą przyłączeniową MS12-AGI  
Przyłącze pneumatyczne G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



# Filtry MS12-LF, seria MS

Dane techniczne



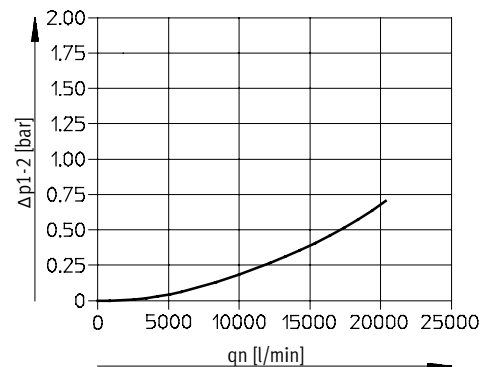
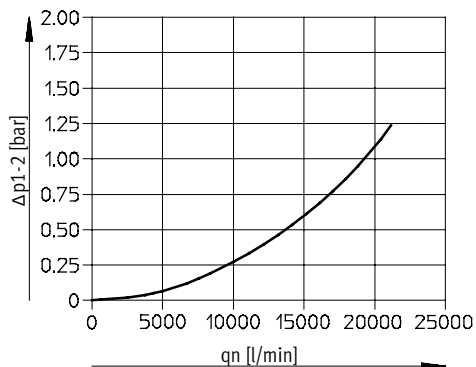
## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $\Delta p_{1-2}$

Stopień filtracji 40  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF  
Przyłącze pneumatyczne G1

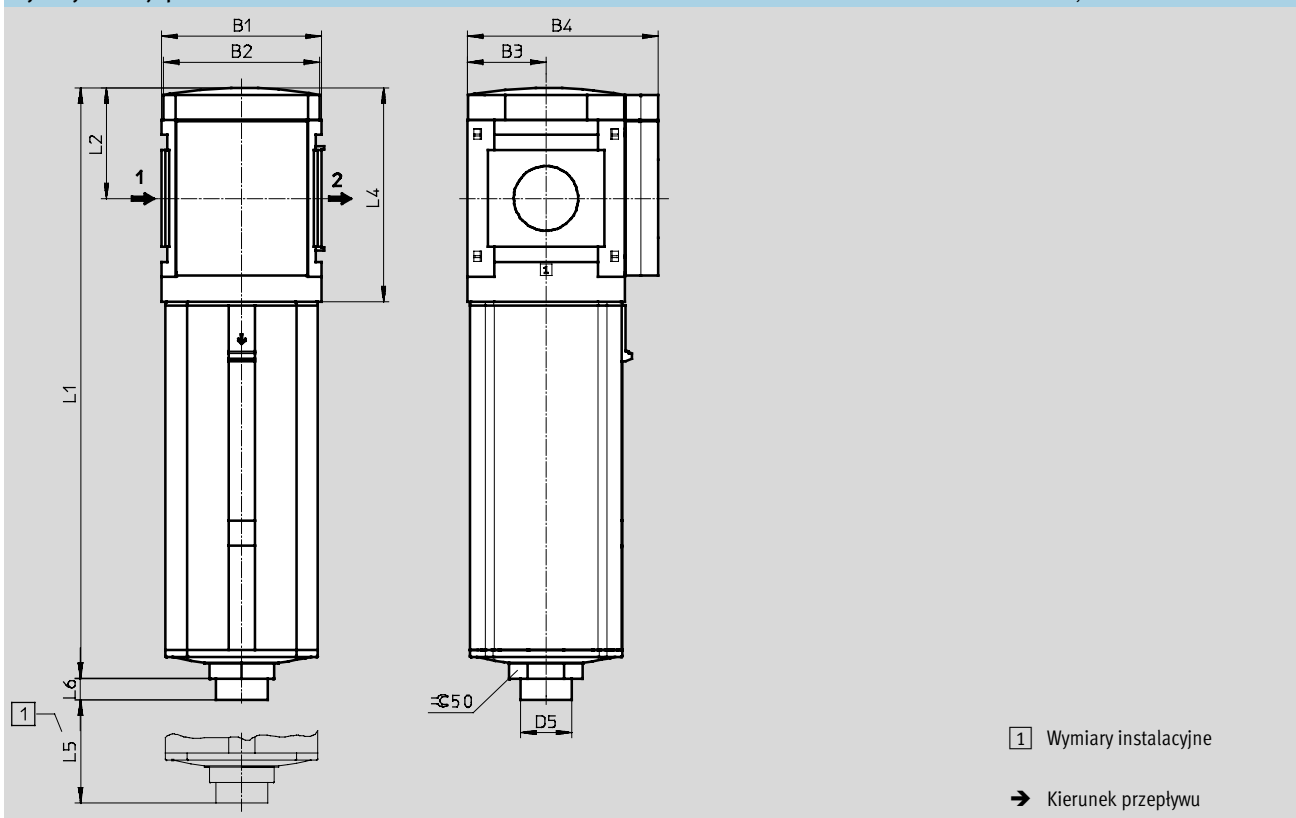
Z płytą przyłączeniową MS12-AGI  
Przyłącze pneumatyczne G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



## Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	B2	B3	B4	D5	L1	L2	L4	L5	L6
MS12-LF	124	122	61	148	40	458	86	166	250	16

# Filtry MS12-LF, seria MS

Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary — Spust kondensatu Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://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
MS12-LF-...-M	11

Typ	L6
MS12-LF-...-V	13

## Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4 Dane techniczne → Internet: [pwea](http://pwea)

Spust kondensatu PWEA:

- 2) Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
- 3) Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

## Dane do zamówienia

Pojemnik metalowy						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm		Stopień filtracji 40 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
MS12	automatyczny	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537152	MS12-LF-G-CUV	537151	MS12-LF-G-EUV

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

# Filtry MS12-LF, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

FESTO

M Dane obowiązkowe								O Opcje	
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik	Spust kondensatu	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
535023	MS	12	LF	AGF, AGG, AGH, AGI, G	E, C	U	M, V, E2, E3, E4	WP	Z
<b>Przykład zamówienia</b>									
535023	MS	12	LF	G	E	U	V		

Tabela z danymi do zamówienia					
Rozmiar modułu	[mm]	124	Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Nr zamów.	535023			
	Seria	Standard		MS	MS
	Wielkość	12		12	12
	Funkcja	Filtr		-LF	-LF
	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	
	Stopień filtracji	40 µm		-E	
		5 µm		-C	
	Pojemnik	Pojemnik metalowy		-U	-U
	Spust kondensatu	Podręcznik		-M	
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)		-V	
		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	
O	Sposób montażu	Kątownik mocujący	1	-WP	
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z	

1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

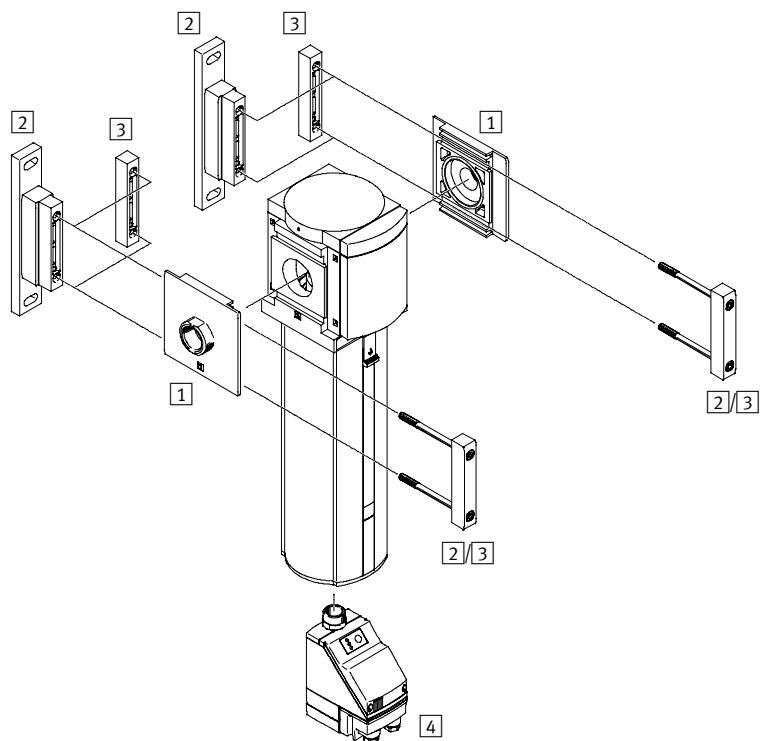
## Kod zamówieniowy


535023 MS 12 LF — — — U — — — —

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Przeгляд osprzętu

**FESTO**

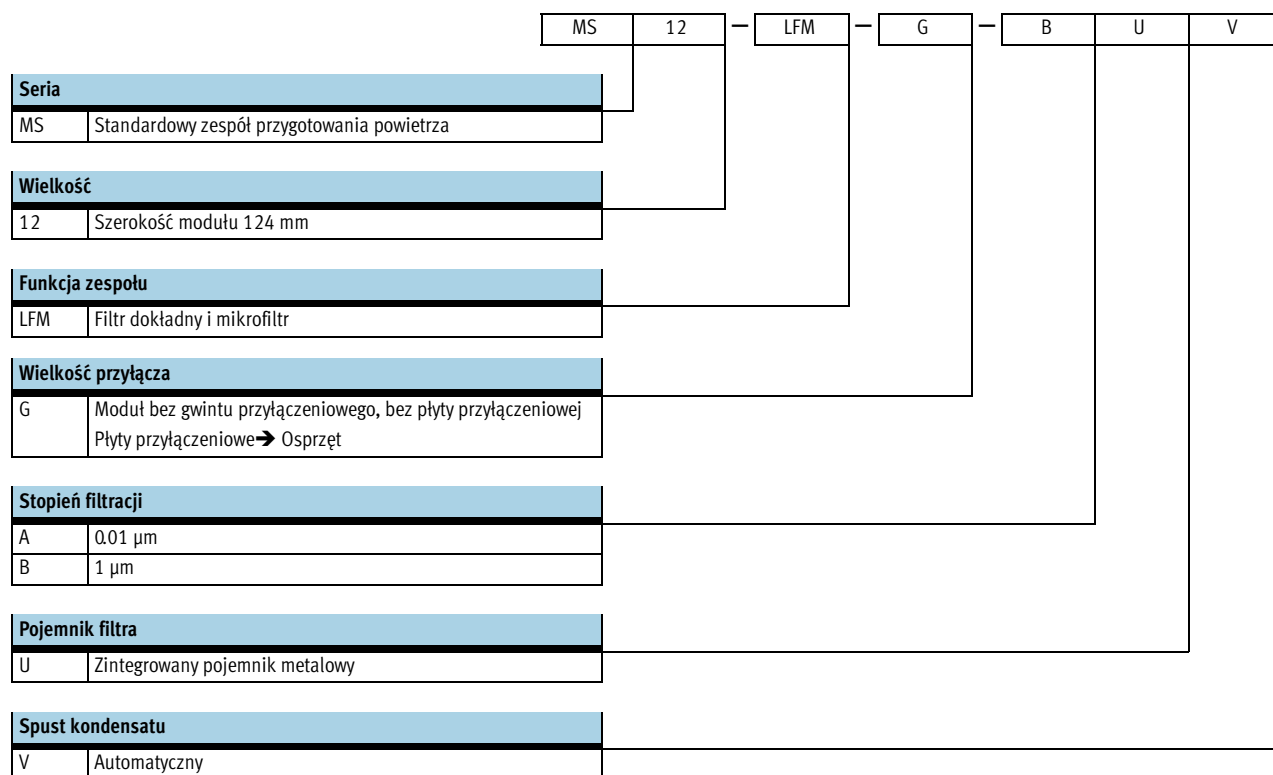


-  - Uwaga  
 Osprzęt dodatkowy:  
 - Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt		→ Strona/internet
[1]	Płyta przyłączeniowa MS12-AG.....	ms12-ag
[2]	Kątownik mocujący MS12-WP	ms12-wp
[3]	Moduł łącznika MS12-MV	ms12-mv
[4]	Spust kondensatu, automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	78

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Kody typów



Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 78

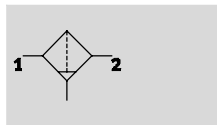
- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Wskazanie stopnia zabrudzenia wkładki
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

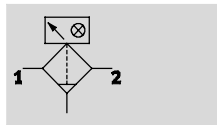
FESTO

Dane techniczne

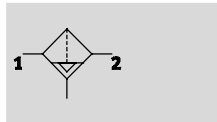
Funkcja  
Spust kondensatu  
ręczny  
bez wskaźnika różnicy ciśnień



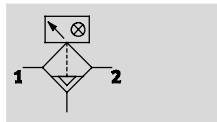
z wskaźnikiem różnicy ciśnień



Spust kondensatu  
automatyczny  
bez wskaźnika różnicy ciśnień



z wskaźnikiem różnicy ciśnień



- - Przepływ  
500 ... 50000 l/min
- - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie robocze  
0,8 ... 20 bar



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczania sprężonego powietrza
- Jakość powietrza wg ISO 8573-1:2010
- Dostępne z ręcznym, automatycznym lub automatycznym elektrycznym spustem kondensatu
- Dostępne z wskaźnikiem różnicy ciśnienia dla optycznego wskazania zanieczyszczenia filtra
- Wybór wkładek filtracyjnych: 0,01 µm lub 1 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 87

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr włóknowy			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	0,01 (mikrofiltr MS12-LFM-A) 1 (filtr dokładny MS12-LFM-B)			
Klasa czystości powietrza na wyjściu	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:7:2](stopień filtracji 0,01 µm, mikrofiltr MS12-LFM-A) Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [2:7:3](stopień filtracji 1 µm, filtr dokładny MS12-LFM-B)			
Efektywność filtrowania [%]	99,9999 (Stopień filtracji 0,01µm, mikrofiltr MS12-LFM-A) 99,99 (Stopień filtracji 1µm, filtr dokładny MS12-LFM-B)			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Ręczny Automatyczny Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Maks. ilość kondensatu [cm <sup>3</sup> ]	400			

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1



# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny $q_n$ [l/min]				
Ciśnienie robocze	4 bar	6 bar	10 bar	14 bar
<b>Mikrofiltr MS12-LFM-A</b>				
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	16670	23300	36670	50000
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	500	700	1100	1500
<b>Filtr dokładny MS12-LFM-B</b>				
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \max}$	16670	23300	36670	50000
Min. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza $q_{n \min}$	625	950	1390	1675

Warunki pracy i otoczenia				
Spust kondensatu	Ręczny M	Automatyczny V	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4	
Ciśnienie robocze [bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16	
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup> Gazy obojętne			
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60	
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60	
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60	
Odporność na korozję CRC <sup>2)</sup>	2			

1) Zaleca się wstępne filtrowanie sprężonego powietrza przed mikrofiltrem MS-LFM-A przy użyciu filtra dokładnego MS-LFM-B (stopień filtracji 1  $\mu$ m).

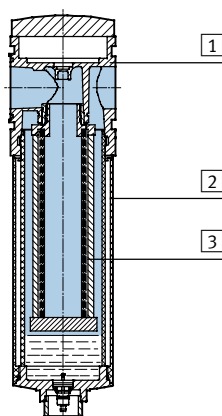
2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

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]	
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U	7000
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E2/E3/E4	7700

## Materiały

Przekrój



Filtr dokładny i mikrofiltr	
1	Korpus Odlew aluminiowy
2	Pojemnik metalowy Stop aluminium
	Okienko podglądu PC
3	Element filtra Borokrzemian
—	Uszczelnienia NBR
Uwaga o materiałach	
Zgodność z RoHS (nie przy wariantach E2, E3 lub E4)	
Elementy nie zawierają miedzi i PTFE	

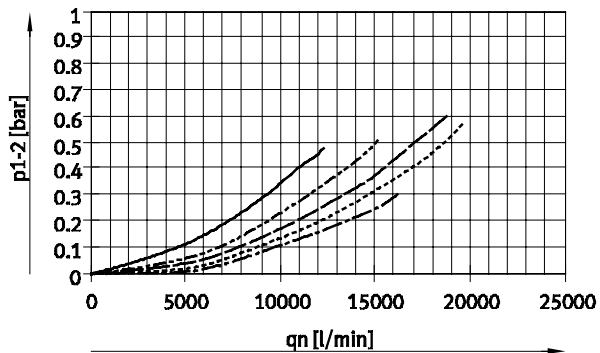
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_1-2$

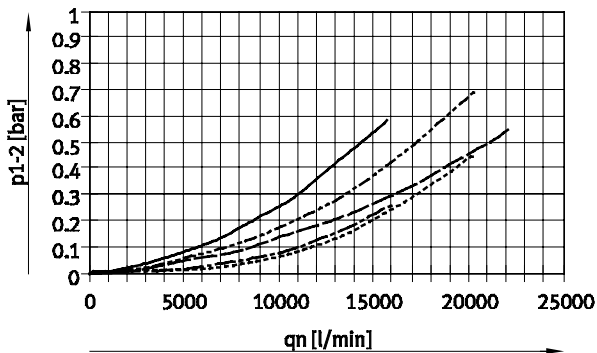
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



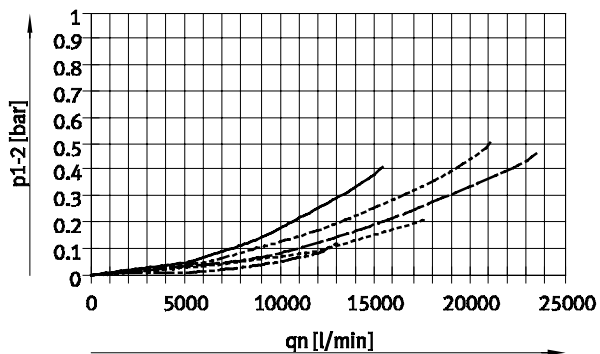
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



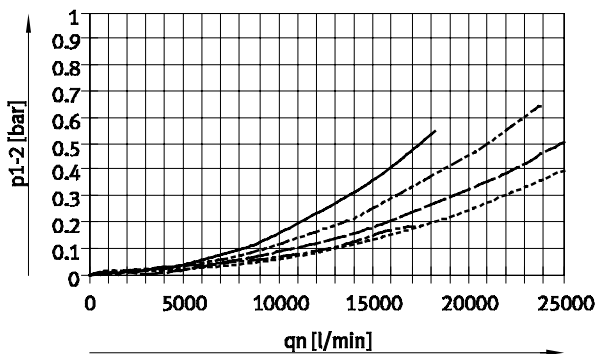
Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



Stopień filtracji 0,01  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGI, Przyłącze pneumatyczne G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- p1: 8 bar
- - - p1: 10 bar
- - - p1: 12 bar

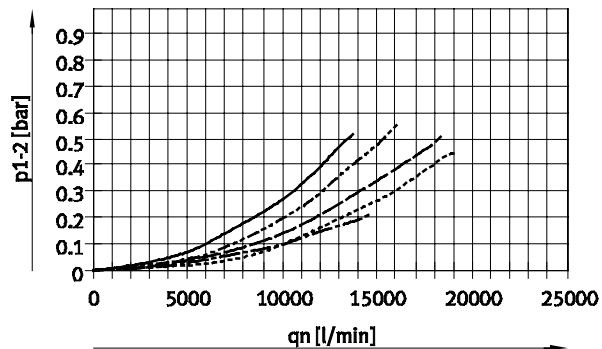
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_1-2$

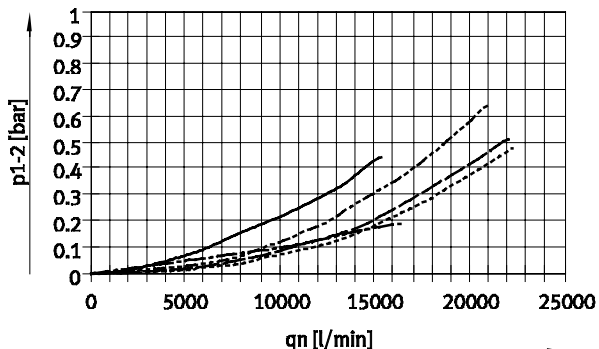
Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



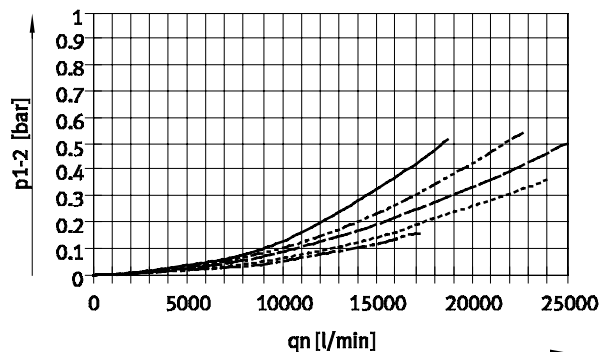
Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



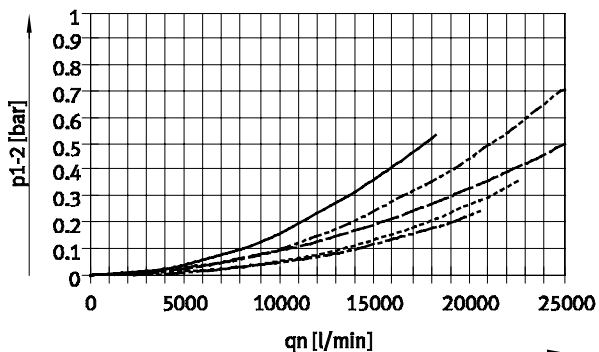
Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



Stopień filtracji 1  $\mu\text{m}$

Z płytą przyłączeniową MS12-AGI, Przyłącze pneumatyczne G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- p1: 8 bar
- - - p1: 10 bar
- - - p1: 12 bar

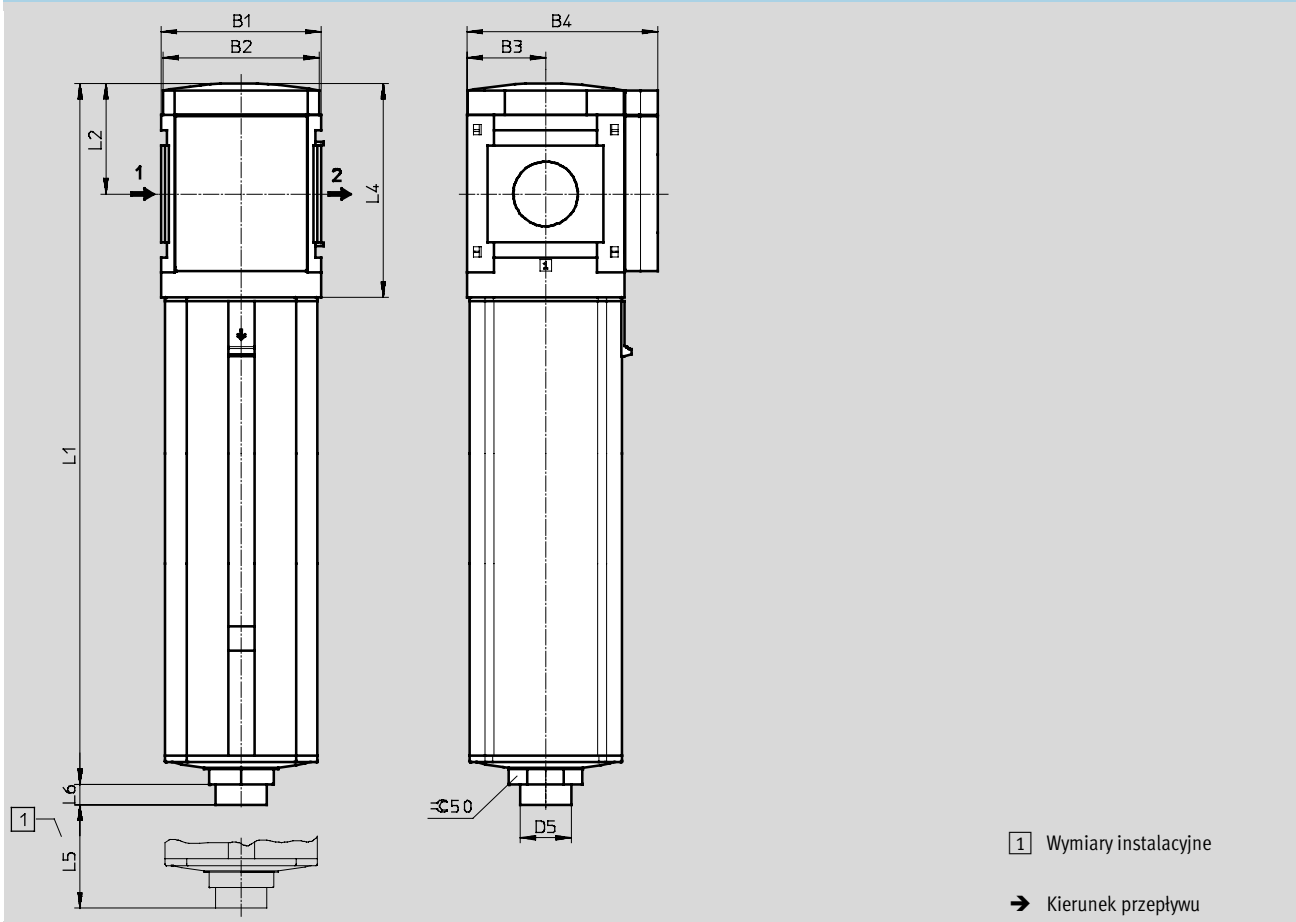
# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



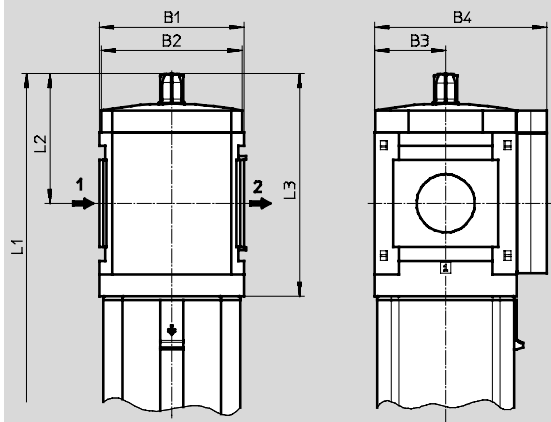
Typ	B1	B2	B3	B4	D5	L1	L2	L4	L5	L6
MS12-LFM	124	122	61	148	40	543	86	166	350	16

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Dane techniczne

## Wymiary — Wskaźnik różnicy ciśnień

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



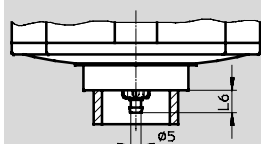
→ Kierunek przepływu

Typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
MS12-LFM-...-DA	124	122	61	148	569	112	192

## Wymiary — Spust kondensatu

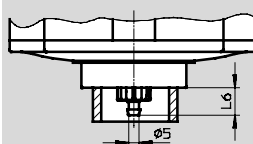
Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ręczny M



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Automatyczny V



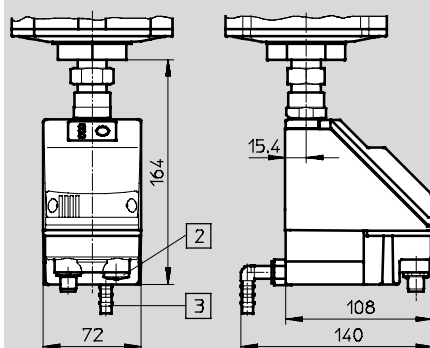
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Typ	L6
MS12-LFM-...-M	11

Typ	L6
MS12-LFM-...-V	13

## Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E2/E3/E4

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



Spust kondensatu PWEA:

- 2) Przyłącze elektryczne: Zaciski śrubowe PG9
- 3) Przyłącze obracane w zakresie 360° dla przewodu PUN-H-12x2

## Dane do zamówienia

Pojemnik metalowy

Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stożek filtracji 0,01 µm	Nr części	Typ	Stożek filtracji 1 µm
MS12	automatyczny	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537154	MS12-LFM-G-AUV	537153	MS12-LFM-G-BUV

1) Płytkę przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: [ms12-ag](http://ms12-ag)

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS



Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe								O Opcje		
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik	Spust kondensatu	Wskaźnik stopnia zabrudz.	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
535042	MS	12	LFM	AGF, AGG, AGH, AGI, G	B, A	U	M, V, E2, E3, E4	DA	WP	Z
<b>Przykład zamówienia</b>										
535042	MS	12	LFM	AGI	A	U	M			

Tabela z danymi do zamówienia					
Rozmiar modułu	[mm]	124	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.	535042				
Seria	Standard			MS	MS
Wielkość	12			12	12
Funkcja	Filtr dokładny i mikrofiltr			-LFM	-LFM
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	
Stopień filtracji	1 µm			-B	
	0.01 µm			-A	
Pojemnik	Pojemnik metalowy			-U	-U
Spust kondensatu	Podręcznik			-M	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)			-V	
	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	
O Wskazanie stopnia zabrudzenia wkładki	Wskaźnik różnicy ciśnienia, optyczny			-DA	
Sposób montażu	Kątownik mocujący		1	-WP	
Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej			-Z	

1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

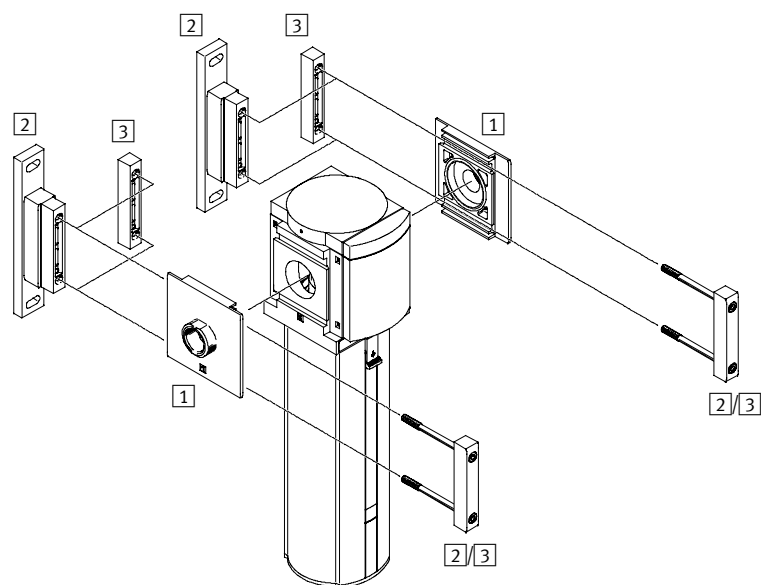
Kod zamówieniowy


535042 MS 12 LFM — — — U — — — —

# Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Przeгляд osprzętu

FESTO



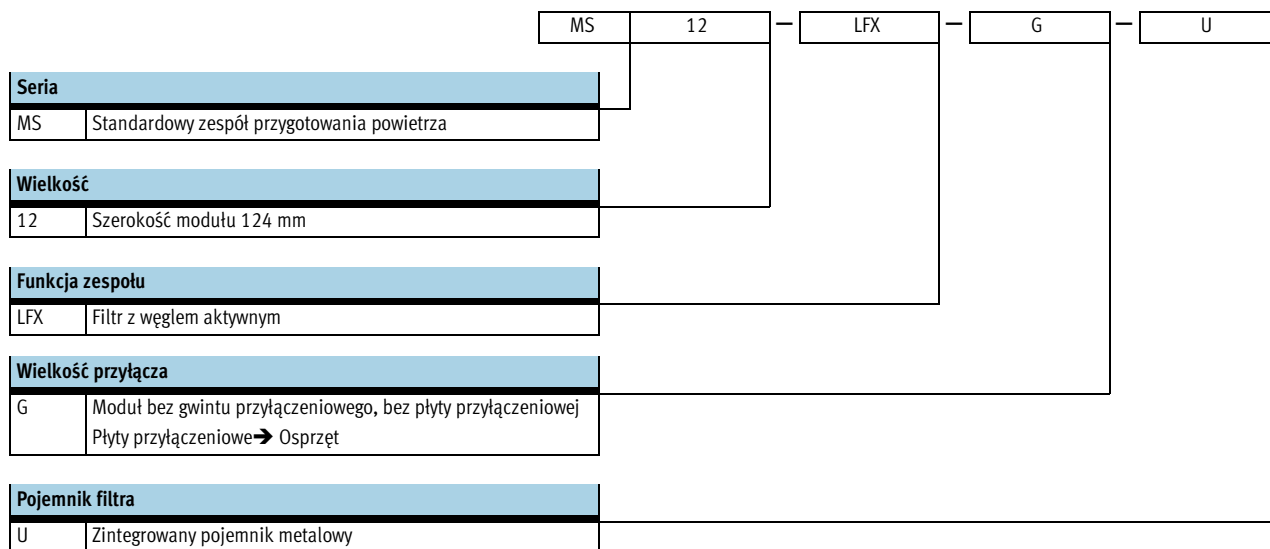
-  - Uwaga  
 Osprzęt dodatkowy:  
 - Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt		→ Strona/internet
1	Płyta przyłączeniowa MS12-AG.....	ms12-ag
2	Kątownik mocujący MS12-WP	ms12-wp
3	Moduł łącznika MS12-MV	ms12-mv

# Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

FESTO

Kody typów



Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 84

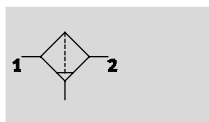
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu






# Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Dane techniczne

Funkcja



-  - Przepływ  
5065 ... 15190 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Usuwanie cieczy i gazowych cząstek oleju z sprężonego powietrza przy użyciu węgla aktywnego
- Wyeliminowanie zapachu i par
- Zaleca się stosowanie wstępnego mikrofiltra MS12-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 87

## Ogólne dane techniczne

Przyłącze pneumatyczne 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr z węglem aktywnym			
Sposób montażu	Przy użyciu osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Klasa czystości powietrza na wyjściu <sup>2)</sup>	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:1]			
Pojemnik filtra	Zintegrowany pojemnik metalowy			
Resztkowa zawartość oleju [mg/m <sup>3</sup> ]	≤ 0.003			

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag

2) Zaleca się wymianę wkładki filtracyjnej na nową po 1000 godzin roboczych. (Przy zastosowaniach w temperaturze otoczenia 21 °C. Przy wyższych temperaturach żywotność wkładki filtracyjnej będzie mniejsza.)

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

## Przepływ normalny q<sub>n</sub> [l/min]

Ciśnienie robocze	4 bar	6 bar	10 bar	14 bar
Maks. przepływ normalny dla klasy czystości powietrza q <sub>n max</sub>	5065	7090	11150	15190

## Warunki pracy i otoczenia

Ciśnienie robocze [bar]	0 ... 20
Medium robocze	Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
	Gazy obojętne
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60
Temperatura medium [°C]	+5 ... +30
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60
Odporność na korozję CRC <sup>1)</sup>	2

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

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

## Ciężar [g]

Filtr z węglem aktywnym z metalowym pojemnikiem U	7000
---	------

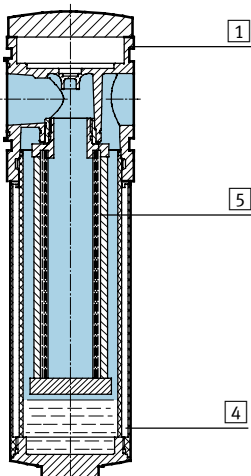
# Filtr z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

## Materiały

Przekrój

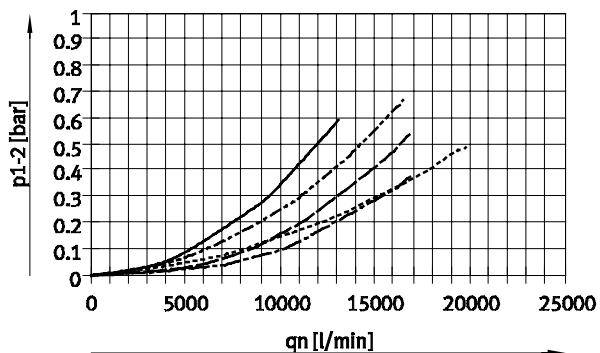


### Filtr z węglem aktywnym

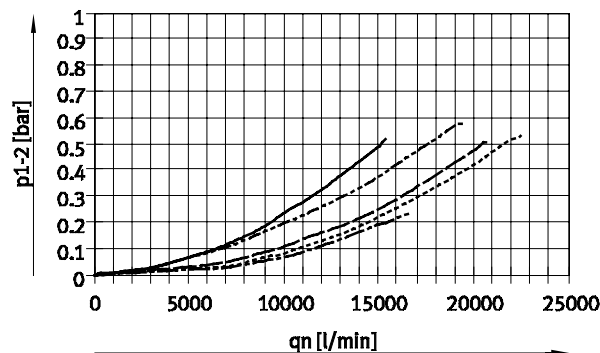
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Pojemnik metalowy	Stop aluminium
	Okienko podglądu	PC
5	Filtr	Węgiel aktywny
—	Uszczelnienia	NBR
Uwaga o materiałach		Zgodne z RoHS
		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

### Przepływ normalny $q_n$ w funkcji różnicy ciśnienia $p_1-2$

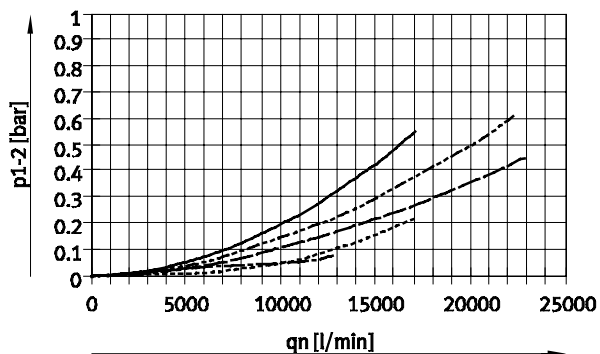
Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



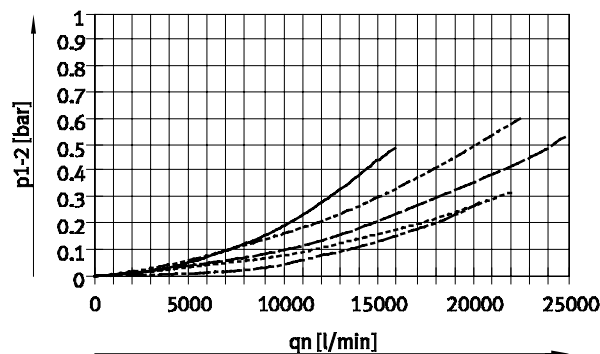
Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



Z płytą przyłączeniową MS12-AGI, Przyłącze pneumatyczne G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- · — p1: 8 bar
- · - · - p1: 10 bar
- - - - - p1: 12 bar

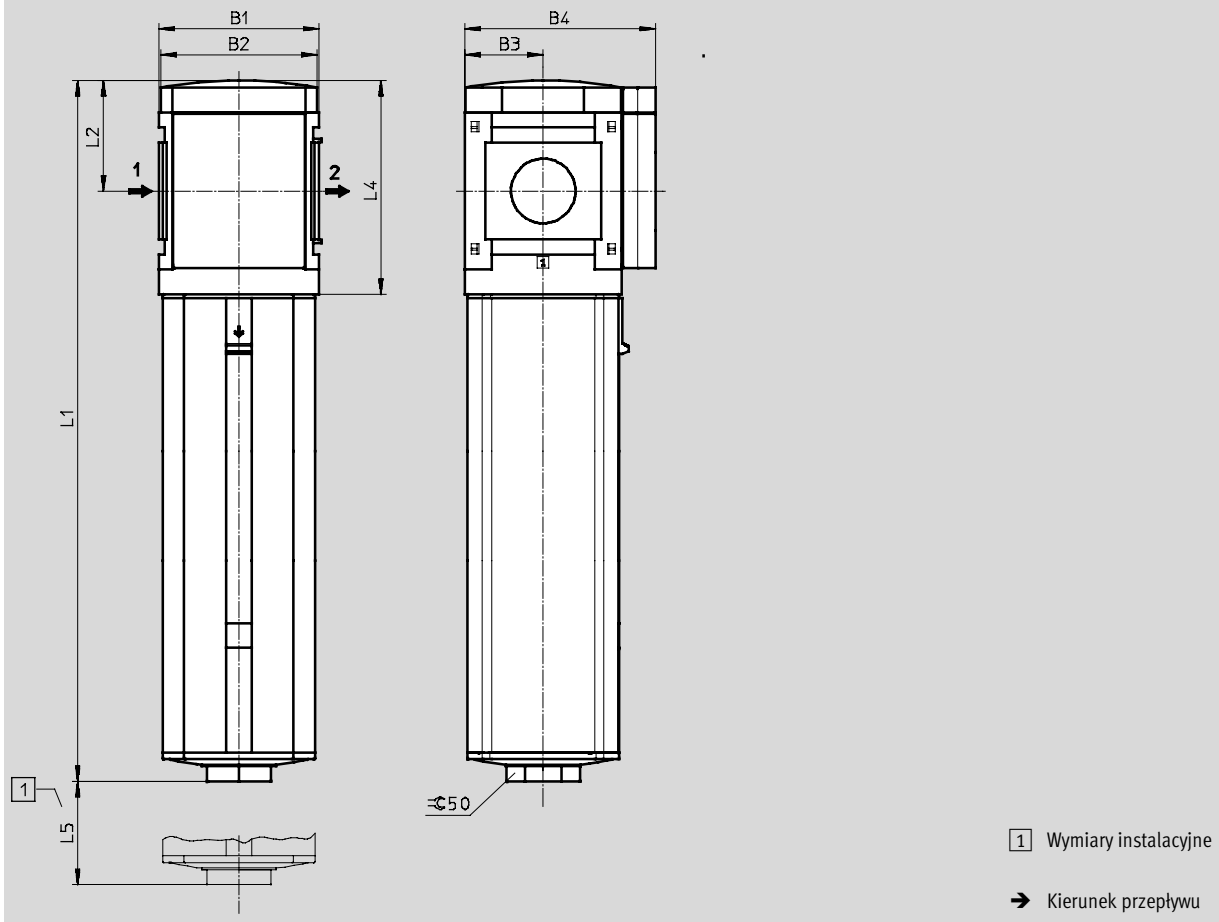
# Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

## Wymiary — Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L4	L5
MS12-LFX	124	122	61	148	543	86	166	350

## Dane do zamówienia

Pojemnik metalowy

Wielkość	Przyłącze	Nr części	Typ
MS12	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537155	MS12-LFX-G-U

1) Płyte przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

FESTO

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

M Dane obowiązkowe					O Opcje		
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
535043	MS	12	LFX	AGF AGG AGH AGI G	U	WP	Z
<b>Przykład zamówienia</b>							
535043	MS	12	LFX	AGF	U	WP	Z

Tabela z danymi do zamówienia							
Rozmiar modułu	[mm]	124	Warunki	Kod		Wpisz kod	
M	Nr zamów.	535043					
	Seria	Standard		MS		MS	
	Wielkość	12		12		12	
	Funkcja	Filtr z węglem aktywnym		-LFX		-LFX	
	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			
	Pojemnik	Pojemnik metalowy		-U		-U	
O	Sposób montażu	Kątownik mocujący	1	-WP			
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z			

1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

Kod zamówieniowy

535043 MS 12 LFX U

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Osprzęt

Wkładki filtrujące, s erii MS4/MS6



Dane do zamówienia				
Wielkość	Wkładka filtra	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ
MS4	Wkładka do mikrofiltra	0.01	162674	MS4/D-MINI-LFM-A
	Wkładka do filtra dokładnego	1	162677	MS4/D-MINI-LFM-B
	Wkładka filtrująca (kolor: niebieski)	5	534501	MS4-LFP-C
	Wkładka filtrująca (kolor: biały)	40	534502	MS4-LFP-E
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	532912	MS4/D-MINI-LFX
MS6	Wkładka do mikrofiltra	0.01	532909	MS6-LFM-A
	Wkładka do filtra dokładnego	1	532910	MS6-LFM-B
	Wkładka filtrująca (kolor: niebieski)	5	534499	MS6-LFP-C
	Wkładka filtrująca (kolor: biały)	40	534500	MS6-LFP-E
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	532911	MS6-LFX
Wysoki przepływ HF				
MS6	Wkładka do mikrofiltra	0.01	552093	MS6-LFM-A-HF
	Wkładka do filtra dokładnego	1	552092	MS6-LFM-B-HF
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	552094	MS6-LFX-HF
Zakres zastosowań HP, odpowiedni dla płaszczy pow. i pow. do oczyszczania				
MS6	Wkładka do mikrofiltra	0,01	547922	MS6-LFM-AI
	Wkładka do filtra dokładnego	1	547923	MS6-LFM-BI
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	547925	MS6-LFX-AKI

## Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

Osprzęt

**FESTO**

### Wkładki filtrujące, seria MS9



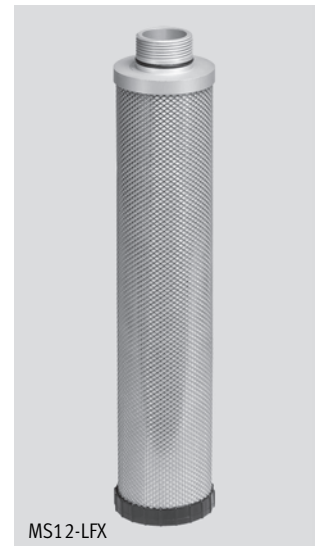
Dane do zamówienia				
Wielkość	Wkładka filtra	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ
MS9	Wkładka do mikrofiltra	0.01	553036	MS9-LFM-A
	Wkładka do filtra dokładnego	1	553037	MS9-LFM-B
	Wkładka filtra	5	570309	MS9-LFP-C
	Wkładka filtra	40	570310	MS9-LFP-E
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	552946	MS9-LFX
Wysoki przepływ HF				
MS9	Wkładka do mikrofiltra	0.01	552944	MS9-LFM-A-HF
	Wkładka do filtra dokładnego	1	552945	MS9-LFM-B-HF

## Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

Osprzęt

**FESTO**

### Wkładki filtrujące, seria MS12



Dane do zamówienia				
Wielkość	Wkładka filtra	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ
MS12	Wkładka do mikrofiltra	0.01	537146	MS12-LFM-A
	Wkładka do filtra dokładnego	1	537145	MS12-LFM-B
	Wkładka filtra	5	537143	MS12-LFP-C
	Wkładka filtra	40	537144	MS12-LFP-E
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	—	537147	MS12-LFX