

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

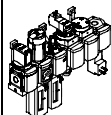
FESTO



Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

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

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Spusty kondensatu				Wskaźnik ciśnienia					Blokada pokrętła		Opcje		→ Strona/Internet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Metalowy pojemnik	Odkręcany ręcznie	Półautomatyczny	Automatyczny	Zew. y, automatyczny, elektryczny	Zasleпка (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Płyta adaptera do manometru okrągłego	Płyta adaptera do manometru okrągłego	Czujnik ciśnienia	Pokrętło, z blokadą	Pokrętło długie	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	M	H	V	E ...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Zespoły przygotowania powietrza																	
MSB-FRC	4	■	–	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kombinacje zespołów																	
MSB	4	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Urządzenia indywidualne																	
Filtry z regulatorem	4	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lfr
MS-LFR	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	–	■	■	–	■	ms12-lfr
Filtry MS-LF	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 10
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 10
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	55
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 18
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 18
	9	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	36
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	62
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 30
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 30
	9	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	48
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	71
Separatory wody MS-LWS	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	■	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lws
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ		Wiel-kość		Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]						Napięcie zasilania			
						0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	24 V DC, układ przyl. wg EN 175301	24 V DC, układ przylaczy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyl. wg EN 175301	230 V AC, układ przyl. wg EN 175301
Kod				AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
Urządzenia indywidualne															
Regulatory ciśnienia MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	■	■	■	–	–	–	–	
Regulatory ciśnienia MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRP		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRPB		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Elektryczne regu-latory ciśnienia MS-LRE		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Smarownice MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Zawory elektr. włącz./wytł. MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Zawory elektr. włącz./wytł. MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	
Zawory wolnego startu MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Elektr. zawory wolnego startu MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. MS-SV		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

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

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]				Napięcie zasilania			
				0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	24 V DC, układ przyl. wg EN 175301	24 V DC, układ przyłączy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyl. wg EN 175301	230 V AC, układ przyl. wg EN 175301
Kod			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Urządzenia indywidualne											
Membranowe osuszacze powietrza MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moduły rozgęszczające MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–
Bloki rozgęszczające MS-FRM-FRZ		4	G1/4	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu MS-SFE		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu SFAM		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

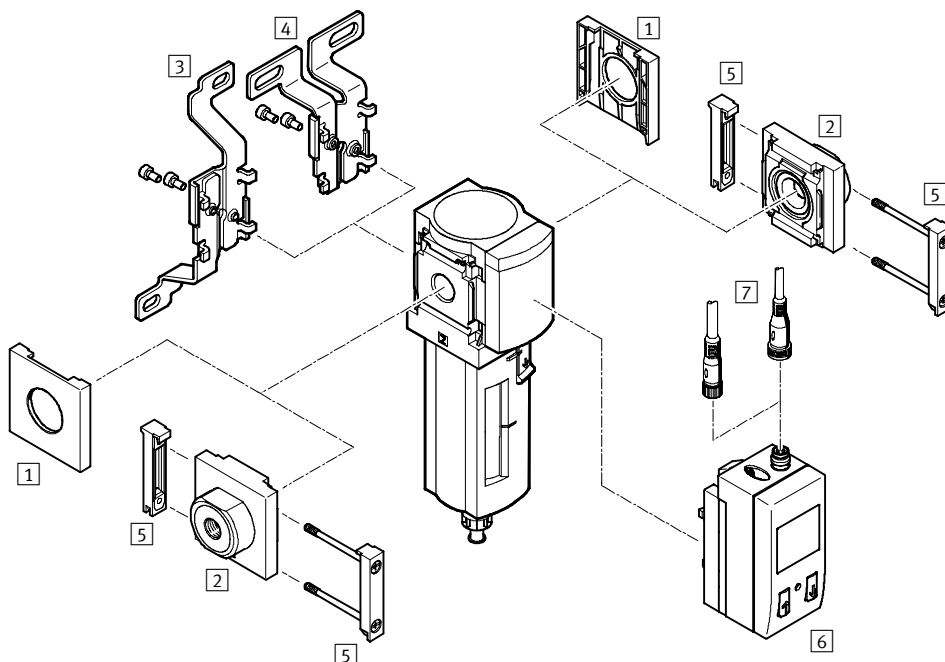
Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Wskaźnik ciśnienia					Wyjście dwusta-nowe		Opcje		→ Strona/Int-ernet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Metalowy pojemnik	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik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

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

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

Przegląd 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 Płyta zaślepka MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
2 Płyta przyłączeniowa MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
3 Kątownik mocujący MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
4 Kątownik mocujący MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
5 Moduł łączący MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
6 Wskaźnik zanieczyszczenia filtra DP/DN/DPI/DNI	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	28
7 Kabel przyłączeniowy NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	■ dla LFM	nebu
- Kątownik mocujący MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

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

Kody typów

FESTO

		MS	6	-	LFM	-	1/4	-	A	R	M	-		-	DA
Seria															
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza														
Wielkość															
4	Rozmiar 40 mm														
6	Rozmiar 62 mm														
Funkcja zespołu															
LF	Filtr														
LFM	Filtr dokładny i mikrofiltr														
LFX	Filtr z aktywnym węglem														
Przylączy pneumatyczne															
MS4															
1/8	Gwint G1/8														
1/4	Gwint G1/4														
MS6															
1/4	Gwint G1/4														
3/8	Gwint G3/8														
1/2	Gwint G1/2														
Stopień filtracji (tylko dla LF i LFM)															
A	0.01 µm														
B	1 µm														
C	5 µm														
E	40 µm														
Ostona pojemnika															
R	Pojemnik z tworzywa sztucznego														
U	Pojemnik metalowy														
Spust kondensatu (tylko dla LF i LFM)															
M	Odkręcany ręcznie														
V	Automatyczny														
Przepływ (tylko dla LFM i LFX)															
	Standard														
HF	Wysoki przepływ														
Czujnik zanieczyszczenia filtra (tylko dla LFM)															
	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

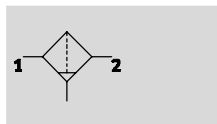
- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Wskaźnik zanieczyszczenia filtra (tylko dla LFM)
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

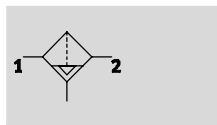
FESTO

Dane techniczne

Funkcja
Spust kondensatu
Odkręcany ręcznie



Półautomatyczny lub automatyczny



- - Przepływ
1000 ... 4100 l/min

- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C

- - Ciśnienie wejściowe
0 ... 20 bar

- - www.festo.com

Zestawy naprawcze
➔ 15

Wkładka z spieku 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
- Filtry dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
- Wybór wkładek filtracyjnych: 5 µm lub 40 µm
- Nowe wkładki filtrujące ➔ 77

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącze pneumatyczne 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Konstrukcja	Filtr z wkładką ze spieku z separatorem odśrodkowym				
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu				
	Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Stopień filtracji [µm]	5 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 3,7.- wg DIN ISO 8573-1)				
	40 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 5,7.- wg DIN ISO 8573-1)				
Osłona pojemnika	Pojemnik z tworzywa sztucznego				
	Pojemnik metalowy				
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie				
	Półautomatyczny				
	Automatyczny				
	-		Automatyczny, elektryczny		
Maks. objętość kondensatu [cm ³]	19 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego)		38		
	25 (z metalowym pojemnikiem)				

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

Normalny przepływ nominalny qnN ¹⁾ [l/min]					
Wielkość	MS4		MS6		
Przyłącza pneumatyczne	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Stopień filtracji	5 µm	1000	1300	2000	3000
	40 µm	1100	1700	2500	3800
					4100

1) Mierzony przy p1 = 6 bar i Δp = 1 bar

Filtry MS4/MS6-LF, seria MS



Dane techniczne

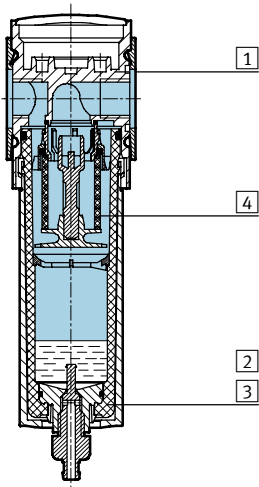
Warunki pracy i otoczenia							
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie M		Półautomatyczny H		Automatyczny V		Automatyczny, elektryczny E1 ... E4
Wielkość	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Ciśnienie wejściowe [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1.5 ... 12	1.5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze						
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
Odporność na korozję CRC ¹⁾	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	190	600
Filtr z metalowym pojemnikiem U	350	820
Filtr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E1 ... E4	–	1800

Materiały

Przekrój



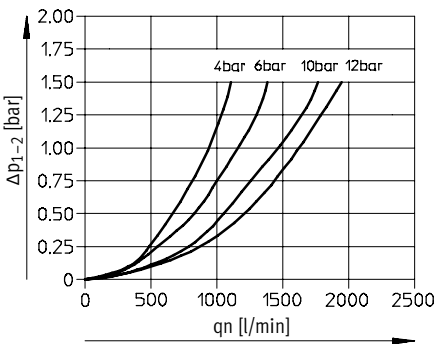
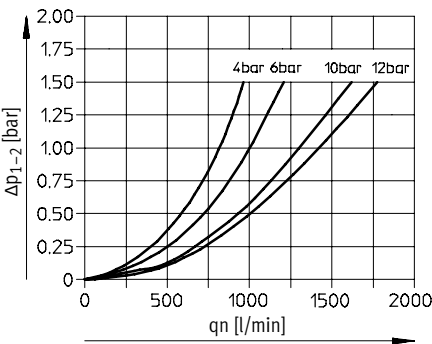
Filtry		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik z tworzywa sztucznego	Poliwęglan/poliamid
3	Pojemnik metalowy	Aluminium
	Okienko podglądu	Poliamid
4	Element filtra	Polietylen
–	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

Stopień filtracji 5 µm

Stopień filtracji 40 µm

MS4-LF-1/8



Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

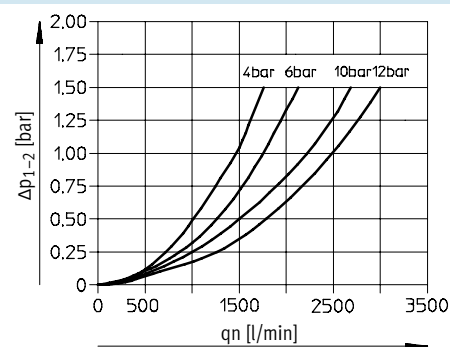
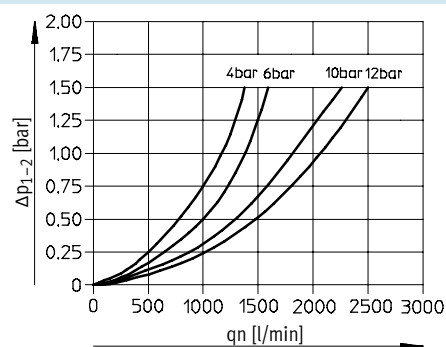
FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia Δp_{1-2}

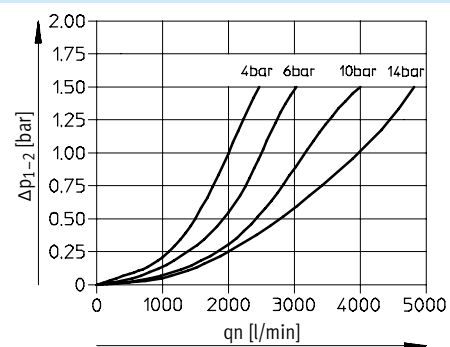
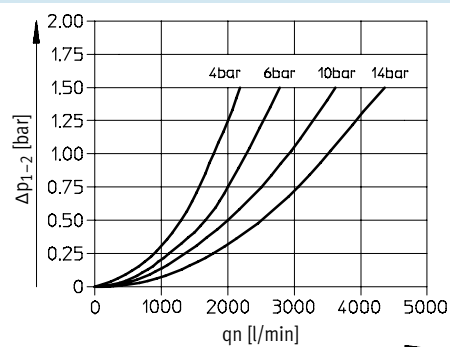
Stopień filtracji 5 μm

Stopień filtracji 40 μm

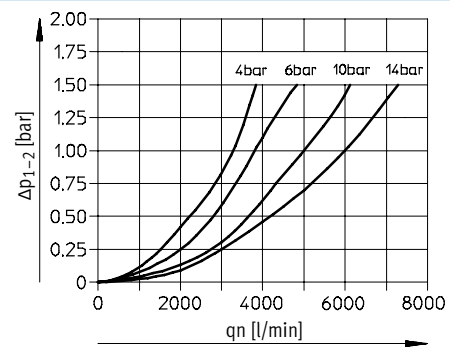
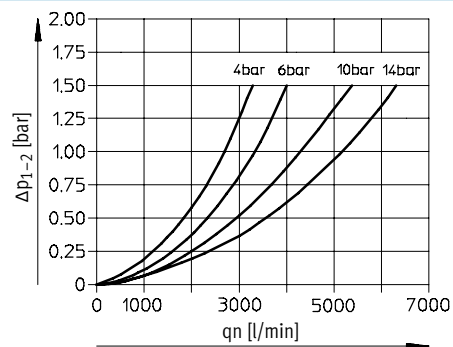
MS4-LF-1/4



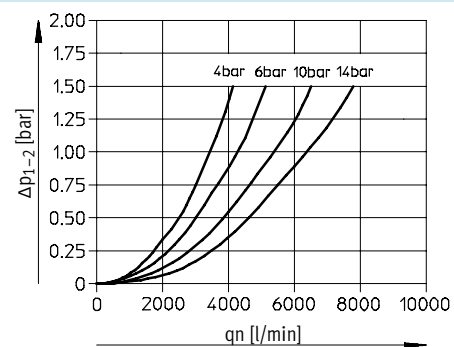
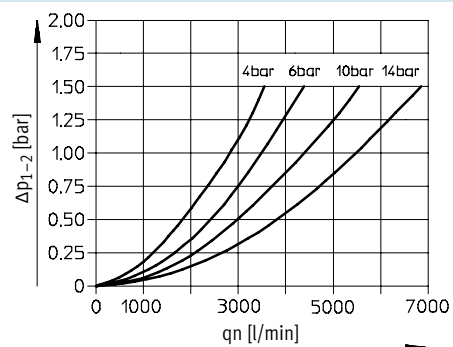
MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



MS6-LF-1/2



Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne



Wymiary – Standard

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Ręczny spust kondensatu

1

Wymiary instalacyjne

→ Kierunek przepływu:

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5	L6	
					Osłona pojemnika					Osłona pojemnika	
					Tworzywo sztuczne	Metal				Tworzywo sztuczne	Metal
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	192	198	42	87	68	15.8	19
MS6-LF-3/8				G3/8							
MS6-LF-1/2				G1/2							

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

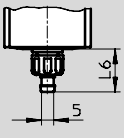
Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane techniczne

FESTO

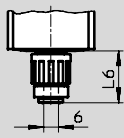
Wymiary – Spust kondensatu Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Ręczny M



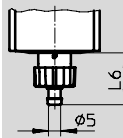
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Półautomatyczny H



Złącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

Automatyczny V



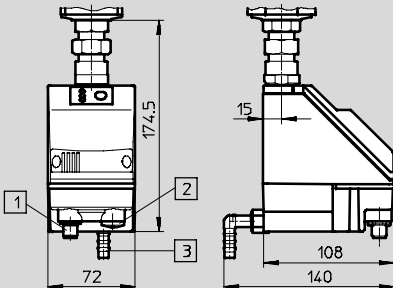
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LF-...-M	17.7
MS6-LF-...-M	15.8
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	20.2
Pojemnik metalowy	
MS4-LF-...-H	22.1
MS6-LF-...-H	22.8

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

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4 Dane techniczne → Internet: [pwea](http://pwea.com)



1

Wariant E1
PWEA-AP-... z wtyczką M12x1, 5-pin dla NEBU-M12...-LE5

2

Wariant E2/E3/E4
PWEA-AC-... z przepustem pod kabel Pg9

3

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

Filtry 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	odkręcany ręcznie	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	odkręcany ręcznie	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	
Pojemnik metalowy							
MS4	odkręcany ręcznie	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	odkręcany ręcznie	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	

Dane do zamówienia – Zestawy naprawcze		
Wielkość	Nr części	Typ
MS4	673639	MS4-LF
MS6	673640	MS6-LF

Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

FESTO

M Poła 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
Przykład zamówienia						
527695	MS	4	- LF	- AGB	- E	- R

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Nr zamów.	527695	527668			
	Seria	Standard			MS	MS
	Wielkość	4	6		...	
	Funkcja	Filtr			-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	
		-	Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
	Stopień filtracji	40 µm			-E	
		5 µm			-C	
	Pojemnik	Pojemnik z tworzywa sztucznego z osłoną z tworzywa			-R	
		Pojemnik metalowy			-U	

Kod zamówieniowy

MS

-

LF

-

-

Filtry MS4/MS6-LF, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe



→ **M** Pola obowiązkowe

Spust kondensatu

M
H
V
E1
E2
E3
E4

0 Opcje

Sposób montażu

WP
WPM
WB
WBM

Alternatywny kierunek przepływu

Z

- **M**

- **WP**

- **Z**

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
↓ M	Spust kondensatu	Ręczny			-M	
		Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)			-H	
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)			-V	
		-	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, M12	1	-E1	
		-	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	
0	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

E1, E2, E3, E4

Tylko z metalową osłoną U.

2

WP, WPM

Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD or AGE.

Kod zamówieniowy

-

-

2008/10 – Zastrzega się możliwość zmian

→ Internet: www.festo.com/catalogue/...

17

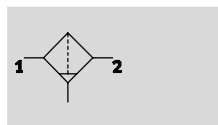
Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

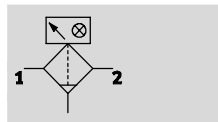
Dane techniczne

Funkcja

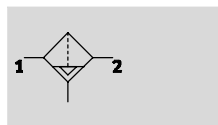
Spust kondensatu
odkręcany ręcznie
bez wskaźnika różnicy ciśnień



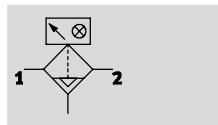
z wskaźnikiem różnicy ciśnień lub
wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra



Spust kondensatu
półautomatyczny lub automatyczny
bez wskaźnika różnicy ciśnień



z wskaźnikiem różnicy ciśnień lub
wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra



- - Flow rate
54 ... 3000 l/min
- - Temperature range
-10 ... +60 °C
- - **Ciśnienie zasilania**
0 ... 20 bar
- - www.festo.com

Zestawy naprawcze
→ 27



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczania sprężonego powietrza
 - Jakość powietrza wg DIN ISO 8573-1
 - Dostępne z ręcznym, półautomatycznym, automatycznym lub elektrycznym spustem kondensatu
 - Dostępne z wskaźnikiem różnicy ciśnień dla wskazania zanieczyszczenia filtra
 - Dostępne z elektronicznym wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra
 - Wybór wkładek filtracyjnych: 0.01 µm lub 1 µm
 - Nowe wkładki filtrujące → 77
- LFM-A:
Klasa 1 wg ISO dla cząstek stałych:
Maks. gęstość cząstek 0.1 mg/m³
Klasa 2 wg ISO dla aerozoli oleju:
Maks. koncentracja oleju 0.1 mg/m³
Skuteczność filtracji 99.9999%
- LFM-B:
Klasa 2 wg ISO dla cząstek stałych:
Maks. gęstość cząstek 1 mg/m³
Klasa 3 wg ISO dla aerozoli oleju:
Maks. koncentracja oleju 1 mg/m³
Sprawność filtrowania 99,99%

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przylącze pneumatyczne 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Konstrukcja	Filtr włóknowy				
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Stopień filtracji [µm]	0,01 (mikrofiltr LFM-A, klasa czystości powietrza na wyjściu 1.7.2 wg DIN ISO 8573-1) 1 (filtr dokładny LFM-B, klasa czystości powietrza na wyjściu 2.7.3 wg DIN ISO 8573-1)				
Ośłona pojemnika	Pojemnik z tworzywa sztucznego Pojemnik metalowy				
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie Półautomatyczny Automatyczny – Automatyczny, uruchamiany elektrycznie				
Wskaźnik różnicy ciśnienia	Wyświetlanie wizualne Z wskaźnikiem zanieczyszczenia w oparciu na różnicy ciśnień				
Reszkowa zawartość oleju [mg/m ³]	≤0.01 (mikrofiltr LFM-A) ≤0.5 (filtr dokładny LFM-B)				
Maks. objętość kondensatu [cm ³]	19 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego) 25 (z metalowym pojemnikiem)		38		

- - Note: This product conforms with the ISO 1179-1 standard and the ISO 228-1 standard.

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

FESTO

Dane techniczne

Przepływ nominalny qn [l/min]								
Wielkość	MS4		MS6					
Przyłącza pneumatyczne	G1/8	G1/4	G1/4		G3/8		G1/2	
Wariant	Standard	Standard	Standard	Wysoki przepływ HF	Standard	Wysoki przepływ HF	Standard	Wysoki przepływ HF
Mikrofiltr LFM-A								
qn min	54	54	135	150	135	150	135	150
qn max	360	360	900	2500	900	2500	900	2500
Filtr dokładny LFM-B								
qn min	54	54	140	188	140	188	140	188
qn max	360	360	950	3000	950	3000	950	3000

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	
	Odkręcany ręcznie		Półautomatyczny		Automatyczny		Automatyczny, uruchamiany elektrycznie		
	M		H		V		E1 ... E4	DP/DN/DPI/DNI	
Wielkość	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6	MS4	MS6
Ciśnienie zasilania [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1.5 ... 12	1.5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16	Maks. 10	
Medium robocze dla filtra dokładnego LFM-A	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 1 µm								
Medium robocze dla filtra dokładnego LFM-B	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 5 µm								
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	
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	2								

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

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

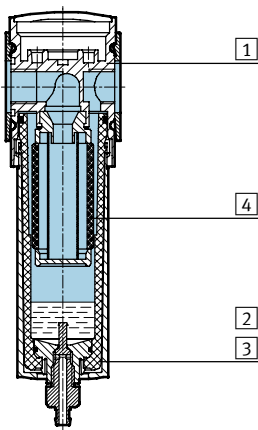
Dane techniczne

FESTO

Ciężar [g]			
Wielkość	MS4	MS6	
Wariant	Standard	Standard	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 E1 ... E4	–	1800	2180
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	80	100	100

Materiały

Przekrój



Filtry dokładne i mikrofiltry	
1 Korpus	Odlew aluminiowy
2 Pojemnik z tworzywa sztucznego	Poliwęglan/poliamid
3 Pojemnik metalowy Okienko inspekcyjne	Aluminium Poliamid
4 Filtr	Włókna borokrzemianowe
– Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:	Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

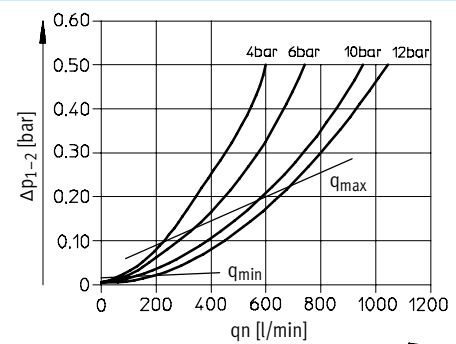
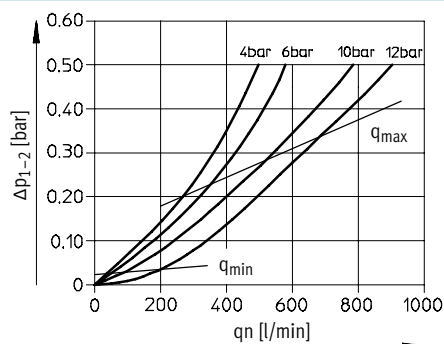
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	
Korpus	Wzmocniony poliamid/poliwęglan
Adapter	Wzmocniony poliamid
Sygnalizacja	Poliwęglan
Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:	Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia Δp_{1-2}

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

Stopień filtracji 0,01 μm

Stopień filtracji 1 μm



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

Dane techniczne

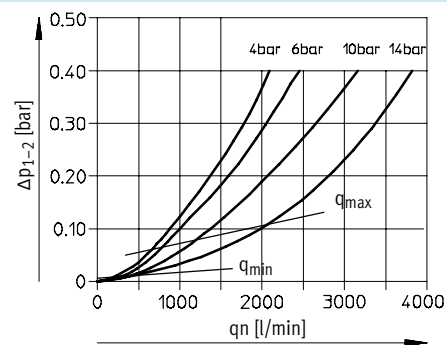
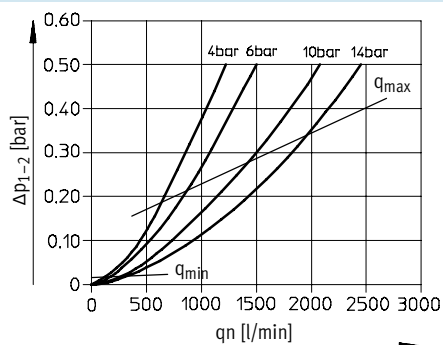
FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia Δp_{1-2}

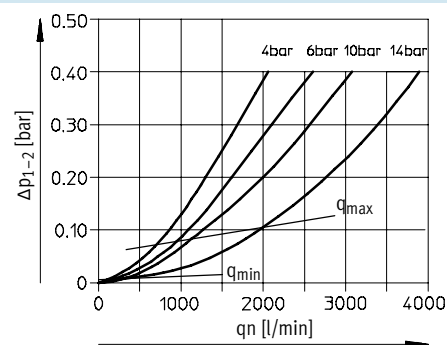
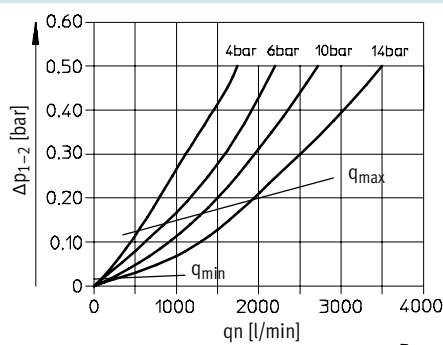
Stopień filtracji 0,01 μm

Stopień filtracji 1 μm

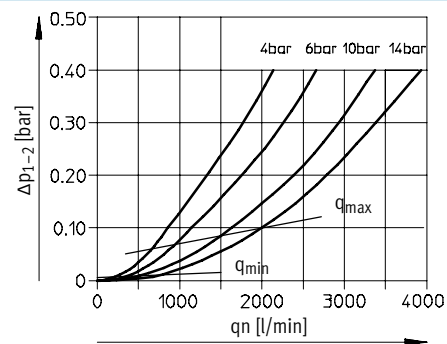
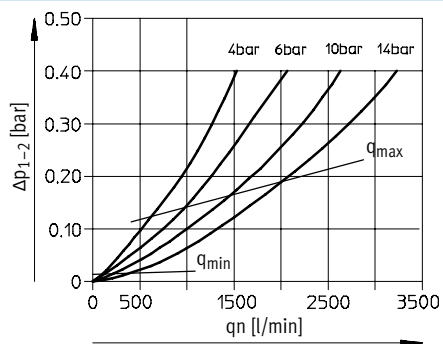
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



MS6-LFM-1/2



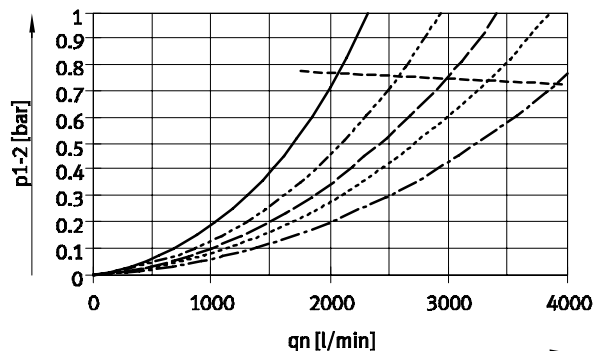
Filtry dokładne i mikrofiltry MS4/MS6-LFM, seria MS

FESTO

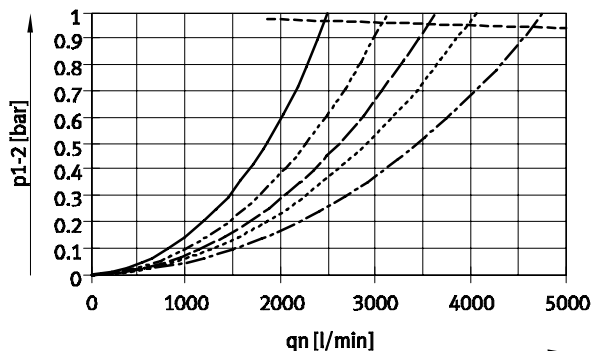
Dane techniczne

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

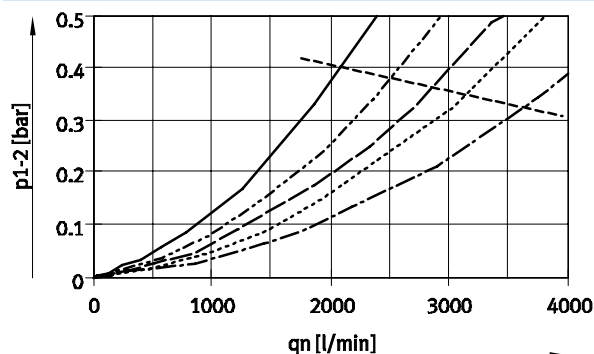
MS6-LFM-1/4-...-HF, Stopień filtracji 0.01 μm



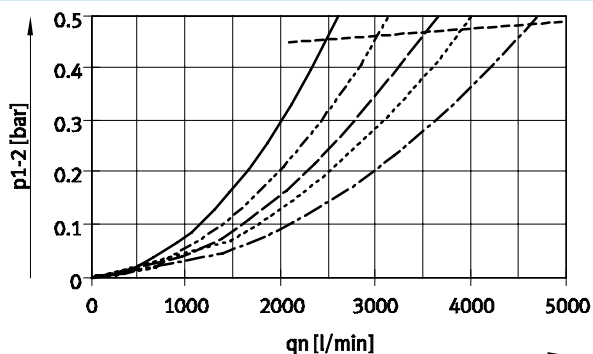
MS6-LFM-1/4-...-HF, Stopień filtracji 1 μm



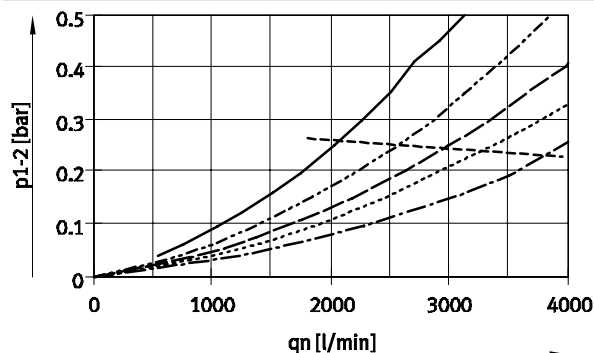
MS6-LFM-3/8-...-HF, Stopień filtracji 0.01 μm



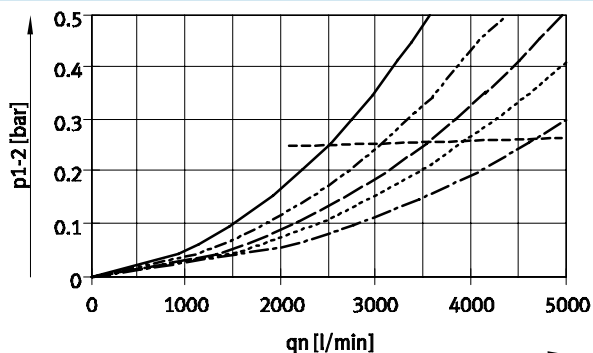
MS6-LFM-3/8-...-HF, Stopień filtracji 1 μm



MS6-LFM-1/2-...-HF, Stopień filtracji 0.01 μm



MS6-LFM-1/2-...-HF, Stopień filtracji 1 μm



— $p_1: 4 \text{ bar } (q_{\min}: 103 \text{ l/min})$
 - - - $p_1: 6 \text{ bar } (q_{\min}: 125 \text{ l/min})$
 - · - $p_1: 8 \text{ bar}$
 · · · $p_1: 10 \text{ bar } (q_{\min}: 162 \text{ l/min})$
 - - - $p_1: 14 \text{ bar } (q_{\min}: 192 \text{ l/min})$
 - - - $q_{\max}$

— $p_1: 4 \text{ bar } (q_{\min}: 124 \text{ l/min})$
 - - - $p_1: 6 \text{ bar } (q_{\min}: 150 \text{ l/min})$
 - · - $p_1: 8 \text{ bar}$
 · · · $p_1: 10 \text{ bar } (q_{\min}: 194 \text{ l/min})$
 - - - $p_1: 14 \text{ bar } (q_{\min}: 230 \text{ l/min})$
 - - - $q_{\max}$

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

Dane techniczne

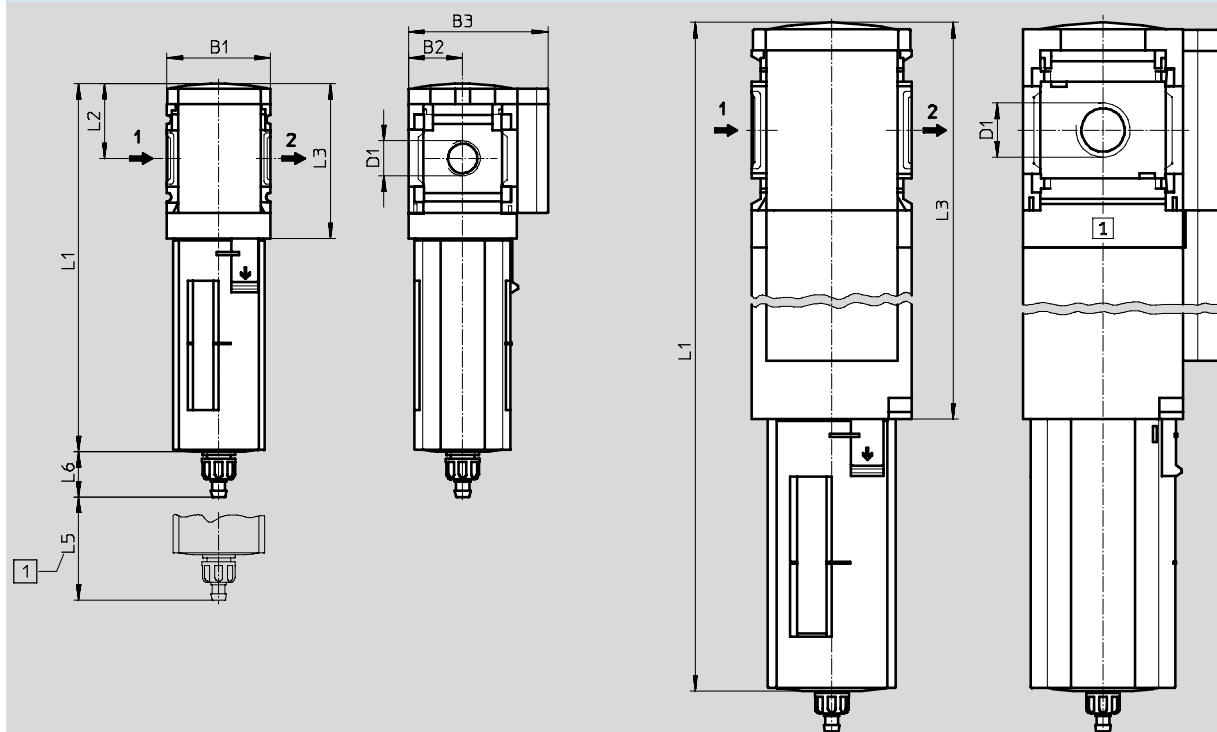
FESTO

Wymiary – Standard/Wysoki przepływ HF

Download CAD data → www.festo.com

Standard, ręczny spust kondensatu

Wysoki przepływ HF, ręczny spust kondensatu



1 Wymiary instalacyjne

→ Kierunek przepływu:

Typ	B1	B2	B3	D1	L1 Osłona pojemnika		L2	L3	L5	L6 Osłona pojemnika	
					Tworzywo sztuczne	Metal				Tworzywo sztuczne	Metal
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	192	198	42	87	75	15.8	19
MS6-LFM-3/8				G3/8							
MS6-LFM-1/2				G1/2							
MS6-LFM-1/4-...-HF	62	31	76	G1/4	312	318	42	207	75	15.8	19
MS6-LFM-3/8-...-HF				G3/8							
MS6-LFM-1/2-...-HF				G1/2							

• Note: This product conforms with the ISO 1179-1 standard and the ISO 228-1 standard.

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

Dane techniczne

Wymiary – Wskaźnik różnicy ciśnień DA

Download CAD data → www.festo.com

→ Kierunek przepływu

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3
					Osłona pojemnika			
					Tworzywo sztuczne	Metal		
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	218	224	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	338	344	68	113
MS6-LFM-3/8-...-HF-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-HF-DA				G1/2				

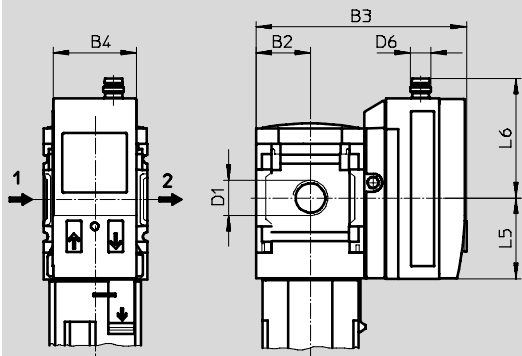
Note: This product conforms with the ISO 1179-1 standard and the ISO 228-1 standard.

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

FESTO

Dane techniczne

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



→ Kierunek przepływu

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

Download CAD data → www.festo.com

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			

• Note: This product conforms with the ISO 1179-1 standard and the ISO 228-1 standard.

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

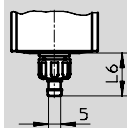
Dane techniczne

FESTO

Wymiary – Spust kondensatu

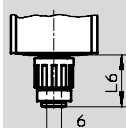
Download CAD data → www.festo.com

Ręczny M



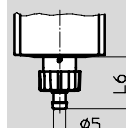
Złącze z końcówką nasadkową
dla przewodu PCN-4

Półautomatyczny H



Złącze QS dla przewodu
PUN-6/PAN-6

Automatyczny V



Złącze z końcówką nasadkową
dla przewodu PCN-4

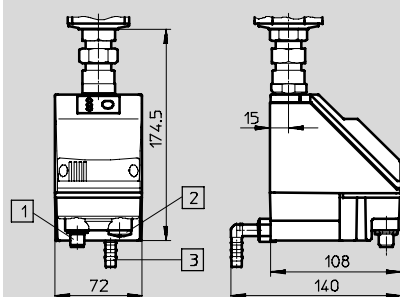
Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LFM-...-M	17.7
MS6-LFM-...-M	15.8
Pojemnik metalowy	
MS4-LFM-...-M	17.7
MS6-LFM-...-M	19

Typ	L6
Pojemnik z tworzywa sztucznego	
MS4-LFM-...-H	22.1
MS6-LFM-...-H	20.2
Pojemnik metalowy	
MS4-LFM-...-H	22.1
MS6-LFM-...-H	22.8

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

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4

Technical data → Internet: pwea



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

Filtry 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	Odkręcany ręcznie	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	Odkręcany ręcznie	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	MS6-LFM-1/4-BRV
		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
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	Odkręcany ręcznie	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	Odkręcany ręcznie	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	MS6-LFM-1/4-BRV-DA
		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
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 Poła 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
Przykład zamówienia						
527697	MS	4	- LFM	- AGB	- B	- R

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.		527697	527670			
Seria		Standard			MS	MS
Wielkość		4	6		...	
Funkcja		Filtry dokładne i mikrofiltry			-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	
	–		Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
Stopień filtracji	1 µm				-B	
	0.01 µm				-A	
Pojemnik	Pojemnik z tworzywa sztucznego 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 Pola obowiązkowe		O Opcje		
Spust kondensatu	Przepływ	Wskazanie stopnia zabrudzenia wkładki	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M H V E1 E2 E3 E4	HF	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
↓ M Spust kondensatu	M	Ręczny			-M
		Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)			-H
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)		1	-V
		-	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, M12	2	-E1
		-	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 Przepływ	O	-	Wysoki przepływ		-HF
		Wskazanie stopnia zabrudzenia wkładki	Wskaźnik różnicy ciśnienia, optyczny		-DA
			Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M8, PNP, 3-pin	3	-DP
			Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M8, NPN, 3-pin	3	-DN
			Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M12, PNP, 4-pin, wyjście analogowe 4 ... 20 mA	3	-DPI
			Wskaźnik zanieczyszczenia filtra, wtyczka M12, PNP, 4-pin, wyjście analogowe 4 ... 20 mA	3	-DNI
		Sposób montażu	Kątownik mocujący	4	-WP
			Kątownik mocujący	4	-WPM
			Kątownik mocujący		-WB
			Kątownik mocujący		-WBM
		Alternatywny kierunek przepływu			-Z

1 V Wielkość 4: Tylko z metalowym pojemnikiem U

2 E1, E2, E3, E4 Tylko z metalowym pojemnikiem U

3 DP, DN, DPI, DNI Zakres pomiarowy maks. 10bar

4 WP, WPM Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD or AGE.

Kod zamówieniowy

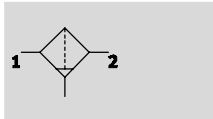
- - - - -

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

Dane techniczne

FESTO

Funkcja



- - Przepływ
maks. 2500 l/min
- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie wejściowe
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 MS-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 77

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 pomocy osprzętu				
	Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Klasa czystości powietrza na wyjściu ¹⁾	1.7.1 wg DIN ISO 8573-1				
Osłona pojemnika	Pojemnik z tworzywa sztucznego				
	Pojemnik metalowy				
Reszkowa zawartość oleju [mg/m³]	≤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: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Przepływ nominalny qn [l/min]								
Wielkość	MS4		MS6					
Przyłącza pneumatyczne	G1/8	G1/4	G1/4		G3/8		G1/2	
Wariant	Standard	Standard	Standard	Wysoki przepływ HF	Standard	Wysoki przepływ HF	Standard	Wysoki przepływ HF
qn max	360	360	900	2500	900	2500	900	2500

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

FESTO

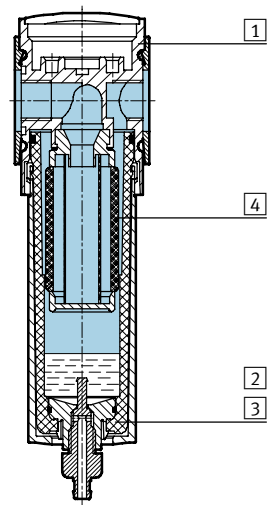
Dane techniczne

Warunki pracy i otoczenia			
Wielkość		MS4	MS6
Ciśnienie wejściowe	[bar]	0 ... 14	0 ... 20
Medium robocze		Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 0,01 µm	
Temperatura otoczenia	[°C]	-10 ... +60	
Temperatura medium	[°C]	+5 ... +30	
Temp. przechowywania	[°C]	-10 ... +60	
Odporność na korozję	CRC ¹⁾	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 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	Poliwęglan/poliamid
3	Metalowy pojemnik Okienko podglądu	Aluminium Poliamid
4	Filtry	Węgiel aktywny
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

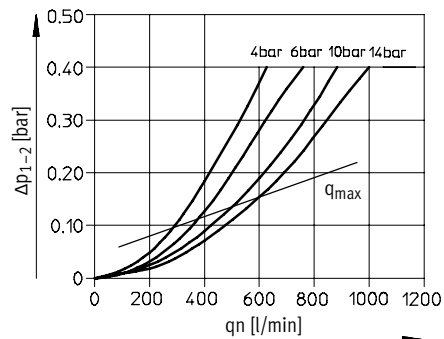
Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

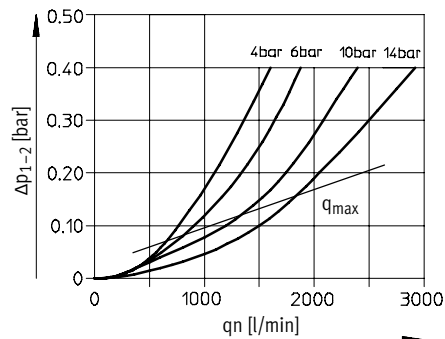
FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia Δp_{1-2}

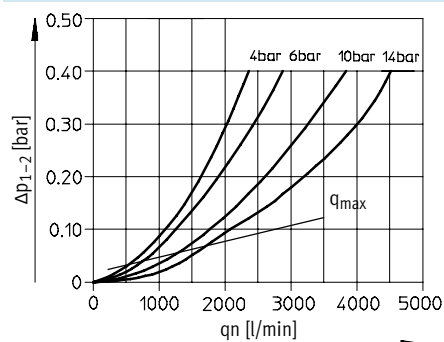
MS4-LFX- $\frac{1}{8}$ i MS4-LFX- $\frac{1}{4}$



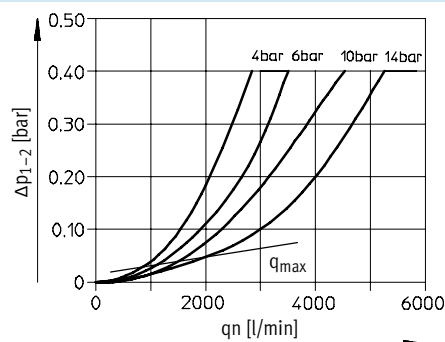
MS6-LFX- $\frac{1}{4}$



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



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



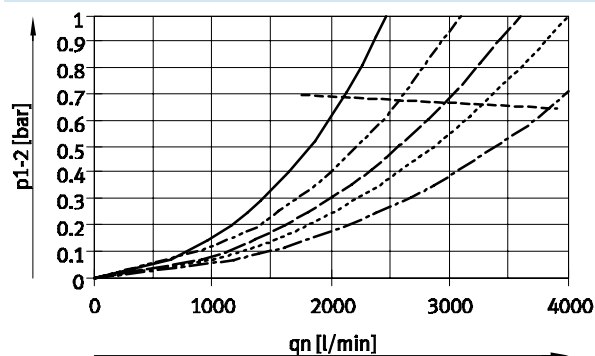
Filtry z aktywnym węglem MS4/MS6-LFX, seria MS

Dane techniczne

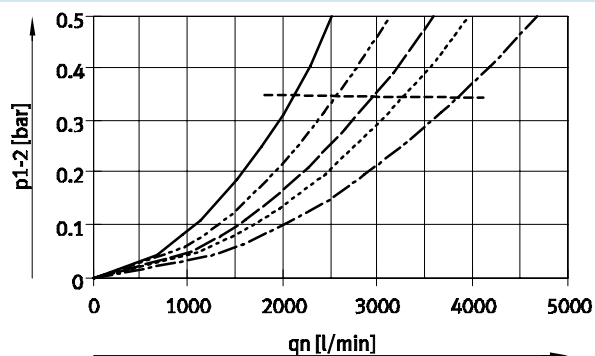
FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

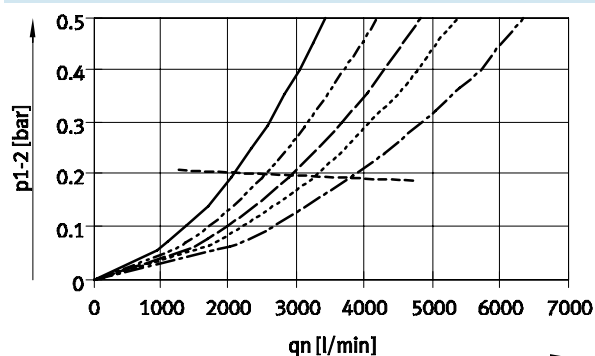
MS6-LFX-1/4-...-HF



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



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



- p_1 : 4 bar
- - - p_1 : 6 bar
- · - p_1 : 8 bar
- p_1 : 10 bar
- · — p_1 : 14 bar
- — — q_{max}

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

Dane techniczne

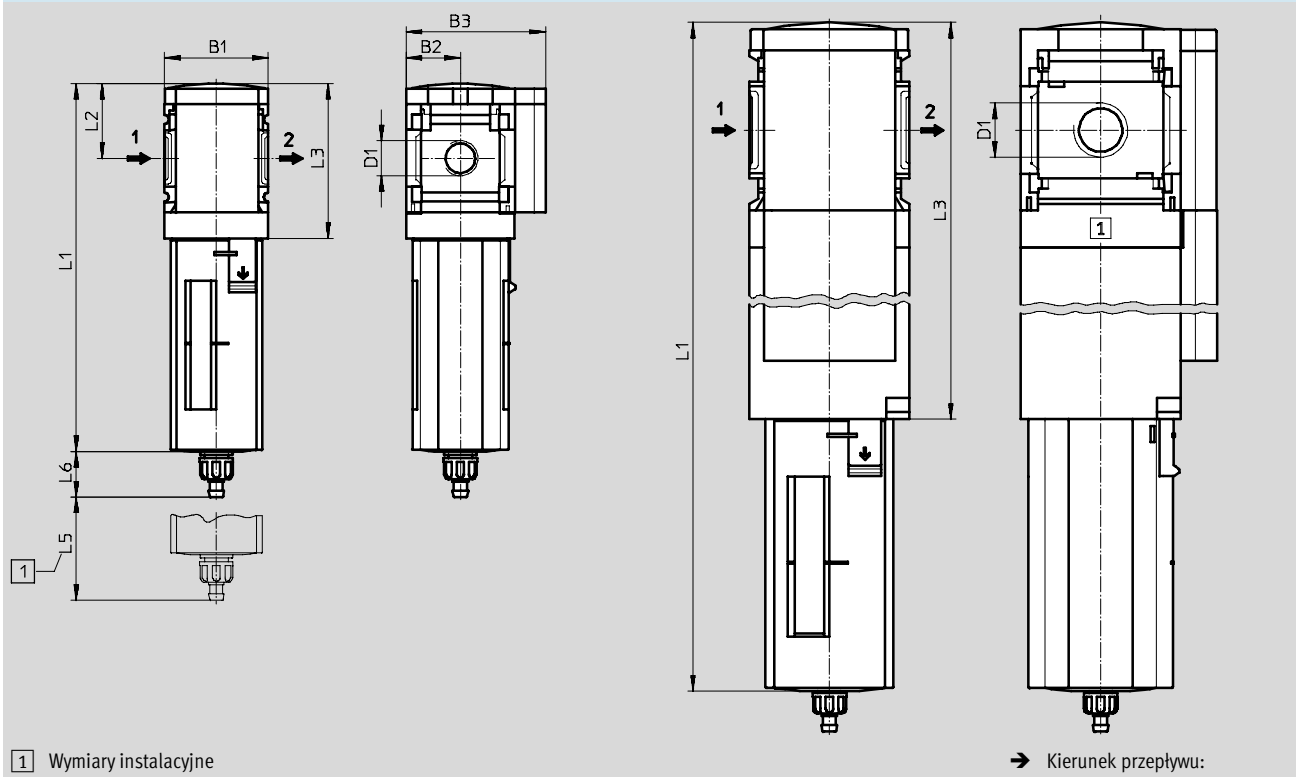
FESTO

Wymiary – Standard/Wysoki przepływ HF

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Standard

Wysoki przepływ HF



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5	L6	
					Osłona pojemnika					Osłona pojemnika	
					Tworzywo sztuczne	Metal				Tworzywo sztuczne	Metal
MS4-LFX-1/8	40.2	21	54	G1/8	142.8	160.4	29	60	75	17.7	18
MS4-LFX-1/4				G1/4							
MS6-LFX-1/4	62	31	76	G1/4	192	198	42	87	100	15.8	19
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	15.8	19
MS6-LFX-3/8-...-HF				G3/8							
MS6-LFX-1/2-...-HF				G1/2							

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

Dane do zamówienia						
Wielkość	Przyłącze	Pojemnik z tworzywa sztucznego		Metalowy pojemnik		
		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

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Poła obowiązkowe						O Opcje		
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Przepływ	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	WP WPM WB WBM	Z
Przykład zamówienia								
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 sztucznego z osłoną z tworzywa			-R		
		Metalowy pojemnik			-U		
O	Przepływ	-	Wysoki przepływ		-HF		
	Sposób montażu	Kątownik mocujący		1	-WP		
		Kątownik mocujący		1	-WPM		
		Kątownik mocujący			-WB		
		Kątownik mocujący	-		-WBM		
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej			-Z		

1 WP, WPM Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD or AGE.

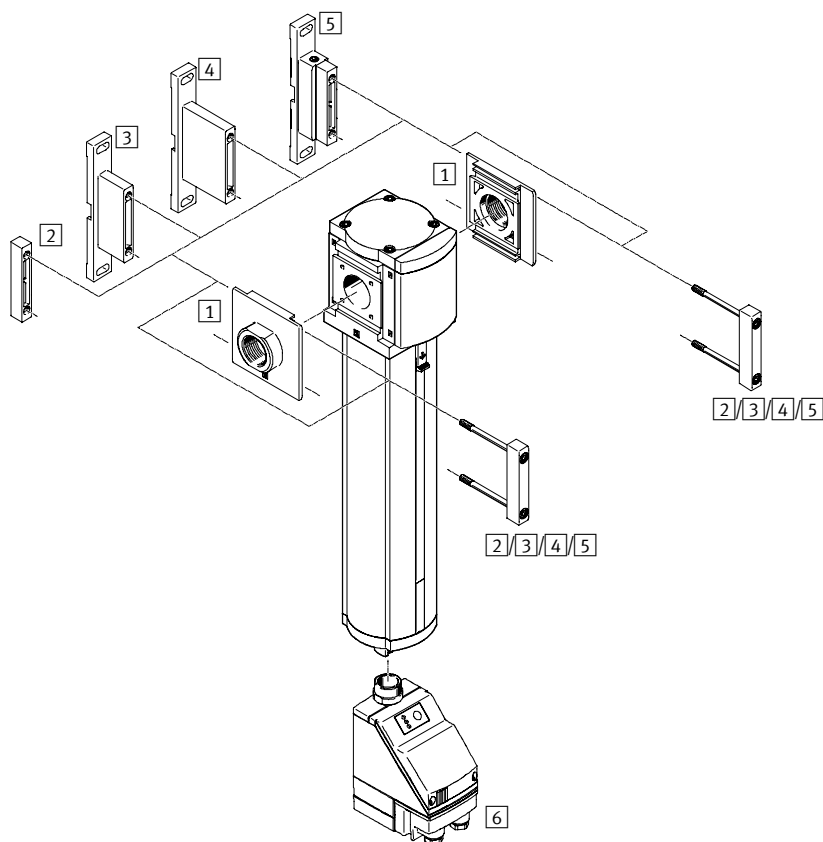
Kod zamówieniowy

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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Przegląd osprzętu

FESTO



-  - Uwaga

Inny osprzęt:

- Moduł łączący dla kombinacji wielkości MS6 lub wielkości MS12

➔ Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt					
		Indywidualne urządzenie		Zespół	➔ Strona/Internet
		bez gwintu przyłączeniowego	z gwintem przyłączeniowym ¾ lub 1		
1	Płyta przyłączeniowa MS9-AG...	■	–	■	ms9-ag
2	Moduł łączący 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 E1/E2/E3/E4	■	■	■	46

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

FESTO

Kody typów

		MS	9	-	LFM	-	1	-	A	U	M	-	HF	-	DA
Seria															
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza														
Wielkość															
9	Rozmiar 90 mm														
Funkcja zespołu															
LFM	Filtr dokładny i mikrofiltr														
Przłącza pneumatyczne															
3/4	Gwint G3/4														
1	Gwint G1														
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej														
Stopień filtracji															
A	0.01 µm														
B	1 µm														
Pojemnik															
U	Pojemnik metalowy														
Spust kondensatu															
M	Odkręcany ręcznie														
V	Automatyczny														
Przepływ															
	Standard														
HF	Wysoki przepływ														
Czujnik zanieczyszczenia filtra															
	Bez wskaźnika różnicy ciśnień														
DA	Wskaźnik różnicy ciśnienia														

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 46

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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

FESTO

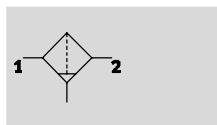
Dane techniczne

Funkcja

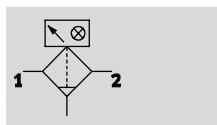
Spust kondensatu

Odkręcany ręcznie

Bez wskaźnika różnicy ciśnień



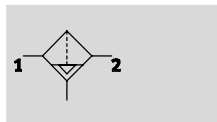
Z wskaźnikiem różnicy ciśnień



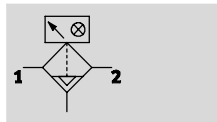
Spust kondensatu

Półautomatyczny lub automatyczny

Bez wskaźnika różnicy ciśnień



Z wskaźnikiem różnicy ciśnień



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



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczania sprężonego powietrza
- Jakość powietrza wg DIN ISO 8573-1
- 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 → 78

LFM-A:

Klasa 1 wg ISO dla cząstek stałych:
maks. gęstość cząstek 0.1 mg/m³
Klasa 2 wg ISO dla aerozoli oleju:
maks. koncentracja oleju 0.1 mg/m³
Skuteczność filtracji 99.9999%

LFM-B:

Klasa 2 wg ISO dla cząstek stałych:
maks. gęstość cząstek 1 mg/m³
Klasa 3 wg ISO dla aerozoli oleju:
maks. koncentracja oleju 1 mg/m³
Sprawność filtrowania 99,99%

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 pomocy osprzętu Zabudowa w linii			
Pozycja instalacji	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	0,01 (mikrofiltr LFM-A, klasa czystości powietrza na wyjściu 1.7.2 wg DIN ISO 8573-1) 1 (filtr dokładny LFM-B, klasa czystości powietrza na wyjściu 2.7.3 wg DIN ISO 8573-1)			
Ośłona pojemnika	Metalowa osłona pojemnika			
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie			
	Półautomatyczny			
	Automatyczny			
	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Wskaźnik różnicy ciśnienia	Wskaźnik optyczny			
Resztkowa zawartość oleju [mg/m ³]	≤0.01 (mikrofiltr LFM-A) ≤0.5 (filtr dokładny LFM-B)			
Maks. objętość kondensatu [cm ³]	225			

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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny qn ¹⁾ [l/min]		
Wersja	Standard	Wysoki przepływ HF
Mikrofiltr LFM-A		
qn min	325	390
qn max	6500	7800
Filtr dokładny LFM-B		
qn min	350	500
qn max	7000	10000

1) Mierzony przy p1 = 6 bar

Warunki pracy i otoczenia				
Wersja	Spust kondensatu			
	Odkręcany ręcznie	Półautomatyczny	Automatyczny	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie
	M	H	V	E1 ... E4
Ciśnienie zasilania [bar]	0 ... 20	1.5 ... 12	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze dla filtra dokładnego LFM-A	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 1 µm			
Medium robocze dla filtra dokładnego LFM-B	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 5 µm			
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Odporność na korozję CRC ¹⁾	2			

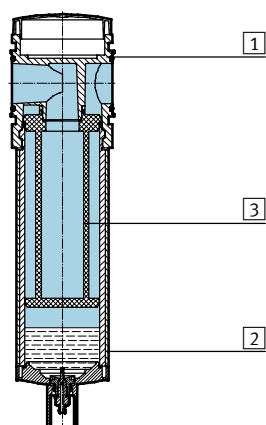
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

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

Ciężar [g]		
Wersja	Standard	Wysoki przepływ HF
Filtr dokładny i mikrofiltr	2000	2500
Filtr dokładny i mikrofiltr z automatycznym spustem kondensatu, uruchamianym elektrycznie E1 ... E4	2900	2900

Materiały

Przekrój



Filtry dokładne i mikrofiltry		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik	Stop aluminium
	Okienko inspekcyjne	Poliamid
3	Filtr	Włókna borokrzemianowe
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

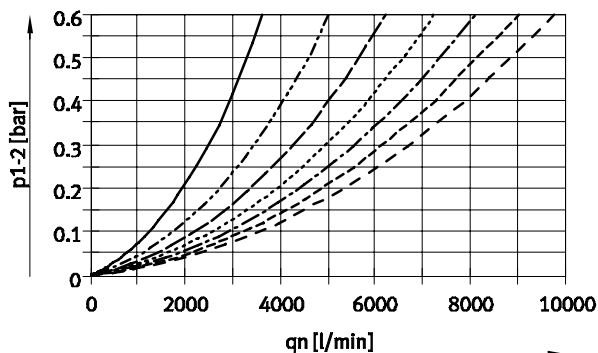
Dane techniczne

FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

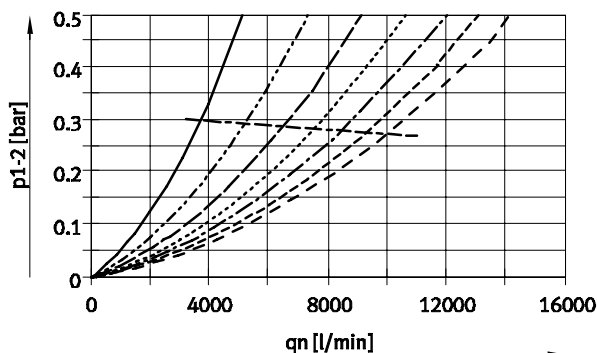
Stopień filtracji 0,01 μm

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



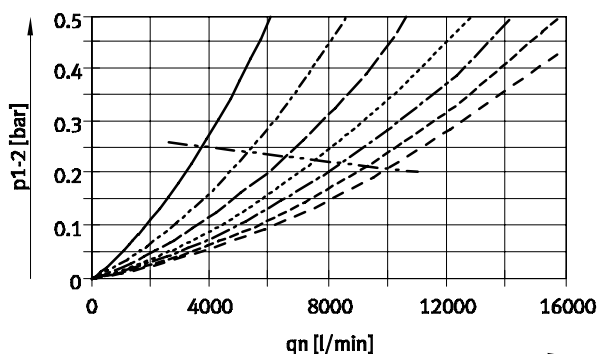
Stopień filtracji 0,01 μm

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



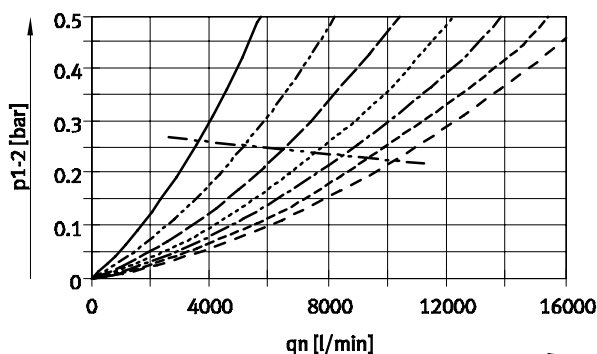
Stopień filtracji 0,01 μm

MS9-LFM-1/AGE, Przyłącze pneumatyczne G1



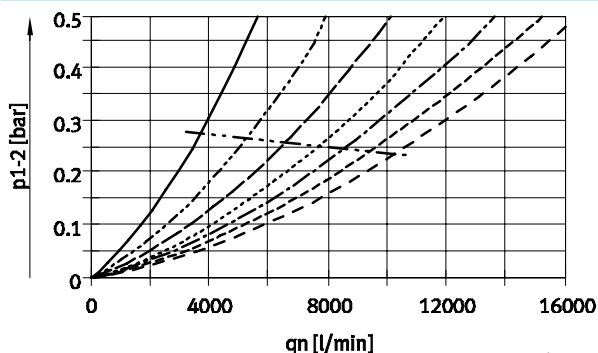
Stopień filtracji 0,01 μm

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



Stopień filtracji 0,01 μm

MS9-LFM-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1 $\frac{1}{2}$



- 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
 $q_{n \text{ max}}$ -wartości)

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

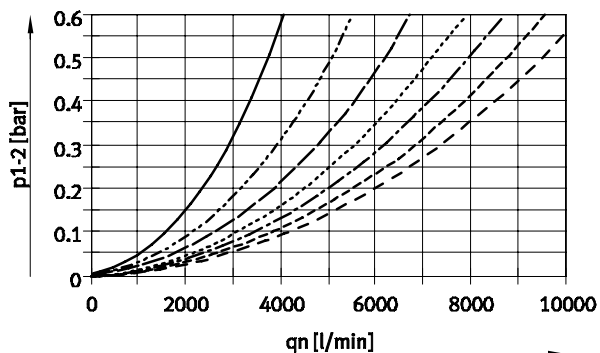
Dane techniczne

FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

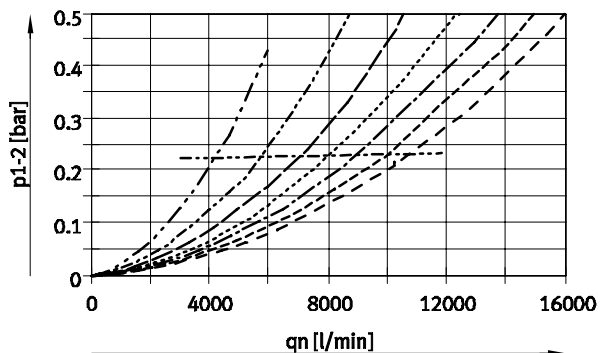
Stopień filtracji 1 μm

MS9-LFM-AGD, Przyłącze pneumatyczne G1/2



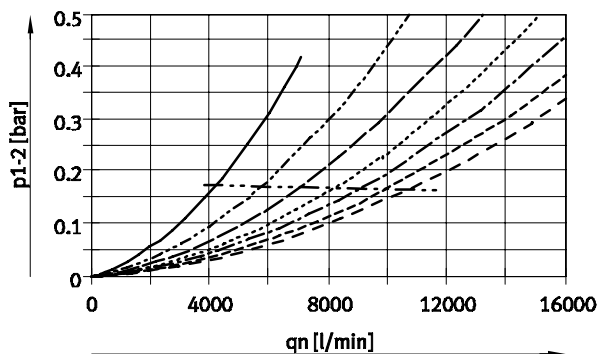
Stopień filtracji 1 μm

MS9-LFM-3/4/AGE, Przyłącze pneumatyczne G3/4



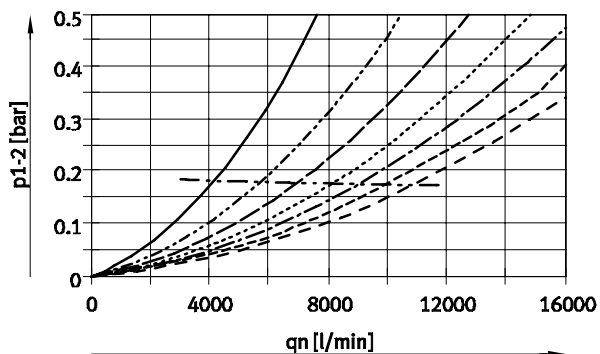
Stopień filtracji 1 μm

MS9-LFM-1/AGE, Przyłącze pneumatyczne G1



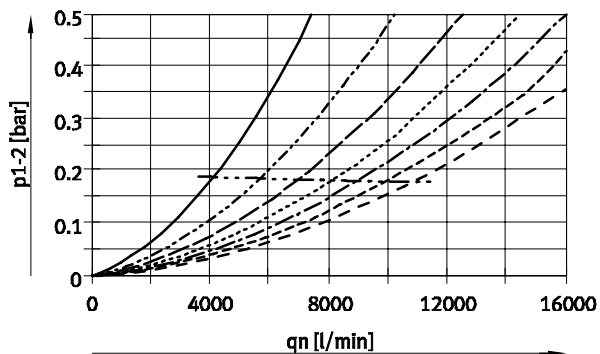
Stopień filtracji 1 μm

MS9-LFM-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1 1/4



Stopień filtracji 1 μm

MS9-LFM-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1 1/2



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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

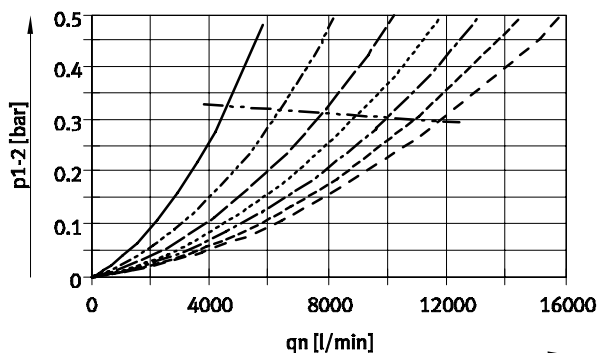
FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

Stopień filtracji 0,01 μm

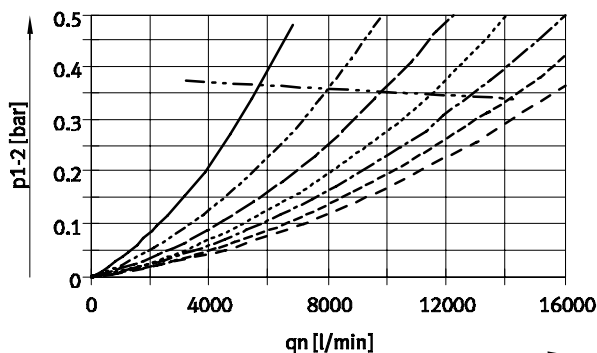
MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -...-HF, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



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

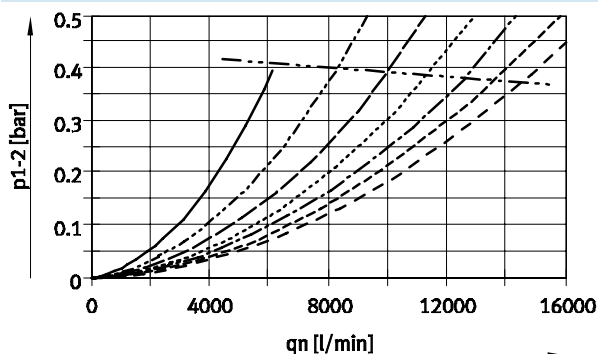
Stopień filtracji 0,01 μm

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



Stopień filtracji 1 μm

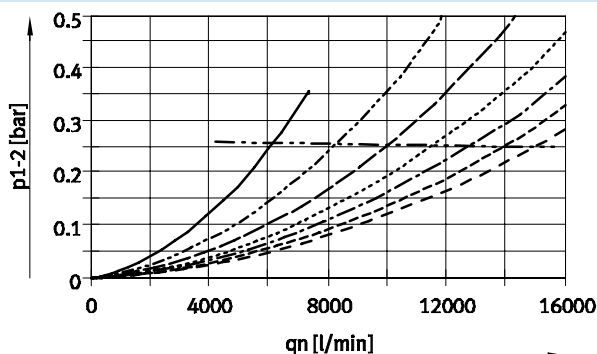
MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -...-HF, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



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

Stopień filtracji 1 μm

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



Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

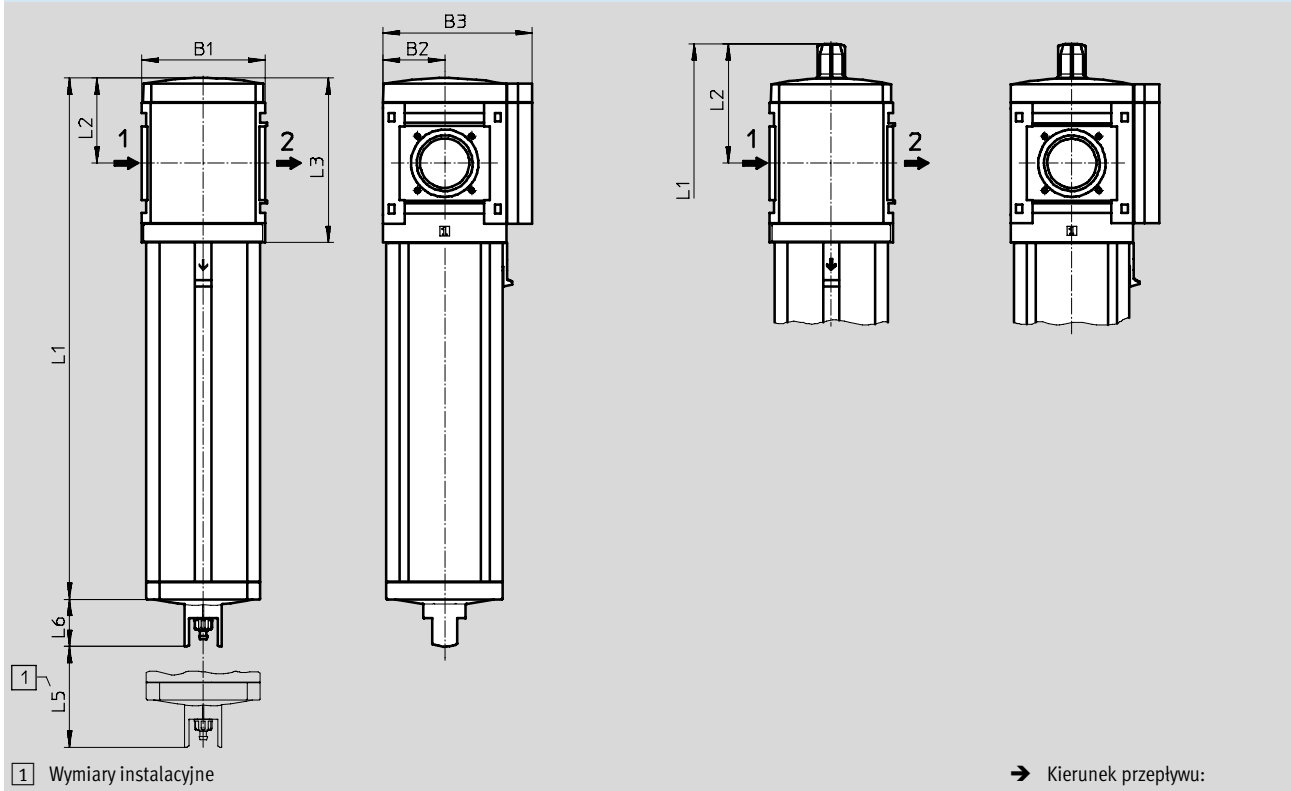
FESTO

Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → 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	87			

Filtry dokładne i mikrofiltry MS9-LFM, seria MS

Dane techniczne

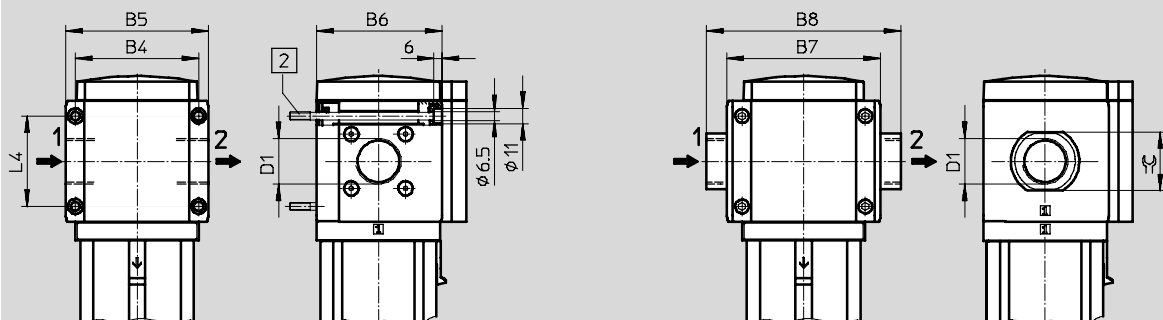
FESTO

Wymiary – Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa

z gwintem przyłączeniowym 3/4 or 1

z płytą przyłączeniową AG...)

Pobieranie danych CAD → 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:

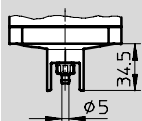
Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	L4	≡
MS9-LFM-3/4	90	104	91.5	-	-	G3/4	66	-
MS9-LFM-1						G1		
MS9-LFM-AGD	-	-	-	112	132	G1/2	-	30
MS9-LFM-AGE					132	G3/4		36
MS9-LFM-AGF					142	G1		41
MS9-LFM-AGG					162	G1 1/4		50
MS9-LFM-AGH					176	G1 1/2		55

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

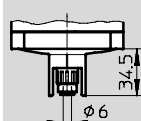
Wymiary – Spust kondensatu

Ręczny M/automatyczny V

Pobieranie danych CAD → www.festo.com



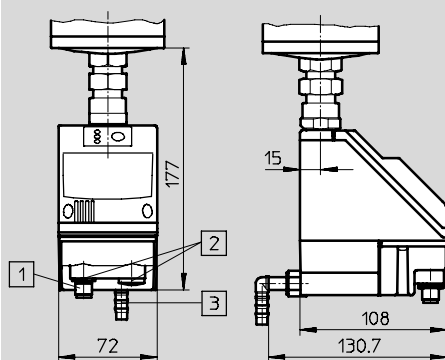
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4



Złącze QS dla przewodu PUN-6/PAN-6

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4

Dane techniczne → Internet: pwea



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

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	Odkręcany ręcznie	G¾	553070	MS9-LFM-¾-AUM		553074	MS9-LFM-¾-BUM
		G1	553000	MS9-LFM-1-AUM		553004	MS9-LFM-1-BUM
		–	564047	MS9-LFM-G-AUM		564039	MS9-LFM-G-BUM
	Automatyczny	G¾	553072	MS9-LFM-¾-AUV		553076	MS9-LFM-¾-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	Odkręcany ręcznie	G¾	552964	MS9-LFM-¾-AUM-HF		552968	MS9-LFM-¾-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	G¾	552966	MS9-LFM-¾-AUV-HF		552970	MS9-LFM-¾-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	Odkręcany ręcznie	G¾	553078	MS9-LFM-¾-AUM-DA		553082	MS9-LFM-¾-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	G¾	553080	MS9-LFM-¾-AUV-DA		553084	MS9-LFM-¾-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	Odkręcany ręcznie	G¾	552972	MS9-LFM-¾-AUM-HF-DA		552976	MS9-LFM-¾-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		G¾	552974	MS9-LFM-¾-AUV-HF-DA		552978	MS9-LFM-¾-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

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Poła 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
Przykład zamówienia						
552940	MS	9	- LFM	- AGD	- B	- U

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu	[mm]	90	Warunki	Kod		Wpisz kod
M 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 Pola obowiązkowe		☐ O Opcje		
Spust kondensatu	Przepływ	Czujnik zanieczyszczenia filtra	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
M H V E1 E2 E3 E4	HF	DA	WP WPM WPB	Z
- M	- HF	- DA	- WP	- Z

Tabela z danymi do zamówienia				
Rozmiar modułu	[mm]	90	Warunki	Kod
↓ ☒ M	Spust kondensatu	Ręczny		-M
		Półautomatyczny (P1 maks. 12 bar)		-H
		Automatyczny (P1 maks. 12 bar)		-V
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny 24 V DC, M12		-E1
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny 110 V AC, zaciski		-E2
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny 230 V AC, zaciski		-E3
		Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny 24 V DC, przyłącza zaciski		-E4
☐ O	Przepływ	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

☒ **WP, WPM, WPB** Nie z modulem G

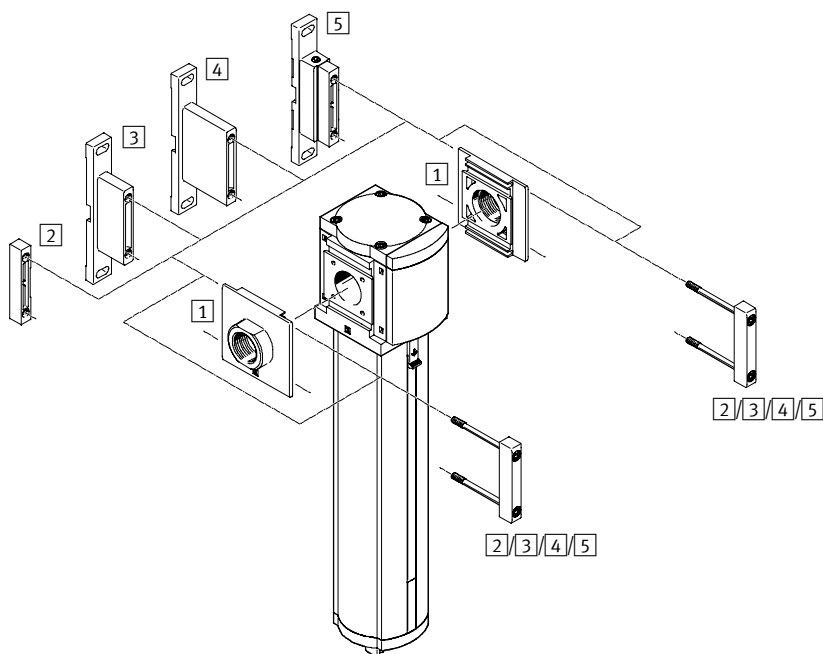
Kod zamówieniowy

-		-		-		-		-	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Przegląd osprzętu

FESTO



-  - Uwaga

Inny osprzęt:

- Moduł łączący dla kombinacji wielkości MS6 lub wielkości MS12

➔ Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt					
		Indywidualne urządzenie		Zespół	➔ Strona/Internet
		bez gwintu przyłączeniowego	z gwintem przyłączeniowym $\frac{3}{4}$ lub 1		
1	Płyta przyłączeniowa MS9-AG...	■	–	■	ms9-ag
2	Moduł łączący 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

Kody typów

FESTO

		MS	9	-	LFX	-	3/4	-	U
Seria									
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza								
Wielkość									
9	Rozmiar 90 mm								
Funkcja zespołu									
LFX	Filtry z aktywnym węglem								
Przylącza pneumatyczne									
3/4	Gwint G3/4								
1	Gwint G1								
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej								
Osłona pojemnika									
U	Pojemnik metalowy								

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 54

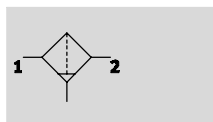
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Funkcja



-  - Przepływ
maks. 6500 l/min

-  - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C

-  - Ciśnienie zasilania
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 MS-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 78

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 pomocy osprzętu Zabudowa w linii			
Pozycja instalacji	Pionowa ±5°			
Klasa czystości powietrza na wyjściu ¹⁾	1.7.1 wg DIN ISO 8573-1			
Ośłona pojemnika	Metalowa osłona pojemnika			
Resztkowa zawartość oleju [mg/m³]	≤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: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Przepływ normalny qn ¹⁾ [l/min]	
qn max.	6500

1) Mierzony przy p1 = 6 bar

Warunki pracy i otoczenia		
Ciśnienie zasilania [bar]	0 ... 20	
Medium robocze	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 0.01 µm	
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	
Temperatura medium [°C]	+5 ... +30	
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	
Odporność na korozję CRC ¹⁾	2	

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

Ciężar [g]	
Filtry z aktywnym węglem	2000

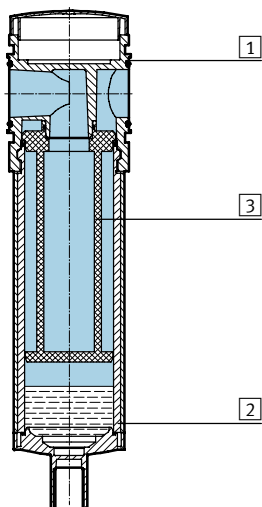
Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Materiały

Przekrój

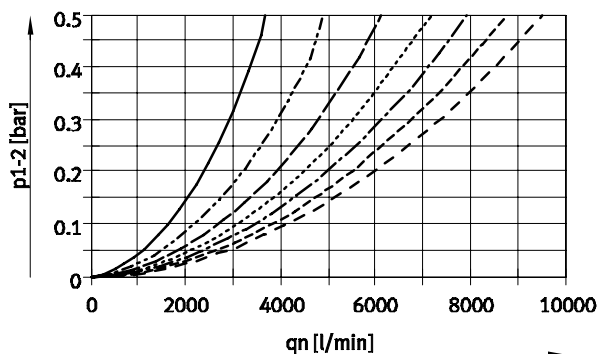


Filtry z aktywnym węglem

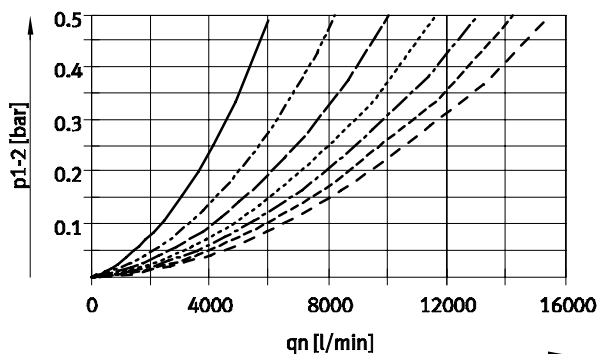
1	Korpus	Odlew aluminium
2	Pojemnik Okienko inspekcyjne	Stop aluminium Poliamid
3	Filtr	Węgiel aktywny
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
	Uwaga o materiałach:	Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

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

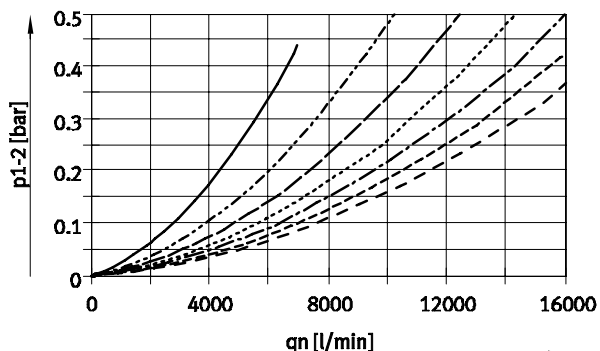
MS9-LFX-AGD, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{1}{2}$



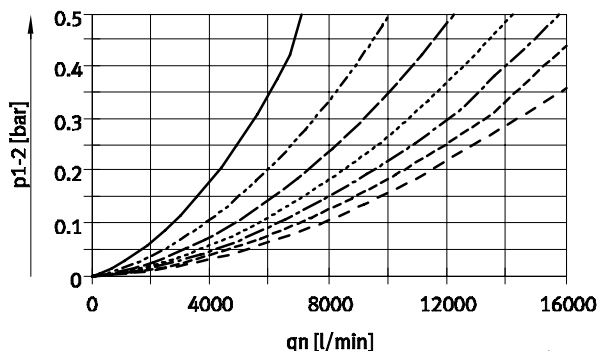
MS9-LFX- $\frac{3}{4}$ /AGE, Przyłącze pneumatyczne G $\frac{3}{4}$



MS9-LFX-1/AGE, Przyłącze pneumatyczne G1



MS9-LFX-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1 $\frac{1}{2}$



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

Filtry z aktywnym węglem MS9-LFX, seria MS

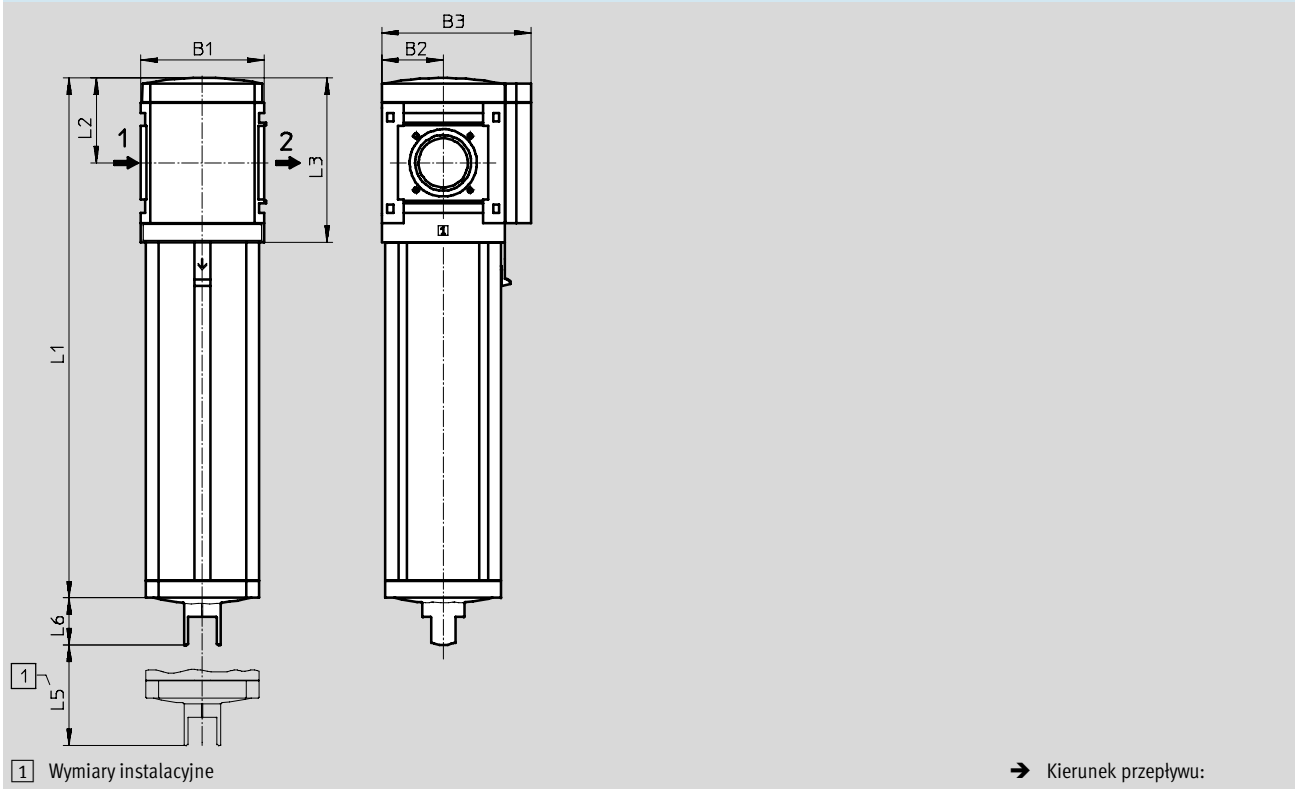
Dane techniczne

FESTO

Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → 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

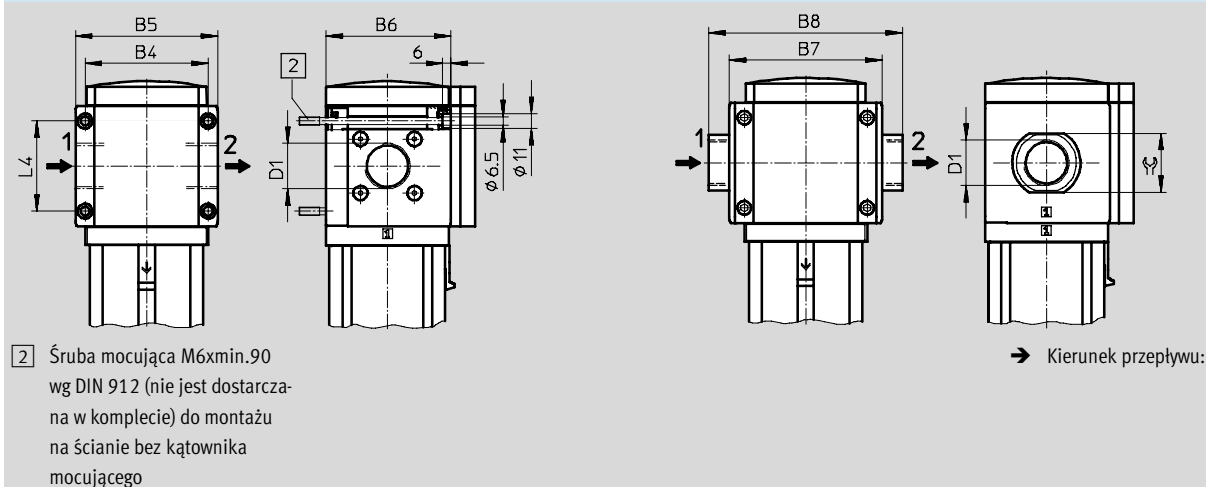
FESTO

Wymiary – Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

z gwintem przyłączeniowym 3/4 or 1

z płytą przyłączeniową AG...)



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	G1/2	-	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: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą 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

FESTO

M Poła 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
Przykład zamówienia							
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

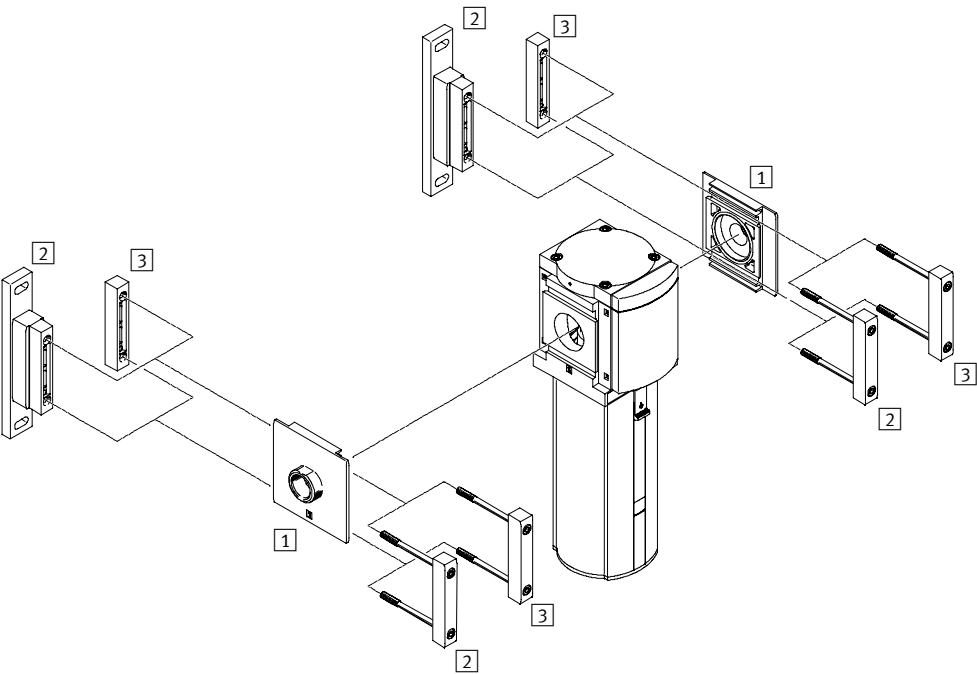
Nie z modułem G

Kod zamówieniowy

552942	MS	9	- LFX	-		- U	-		-	
--------	----	---	-------	---	--	-----	---	--	---	--

Filtry MS12-LF, seria MS

Przegląd osprzętu



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

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

Filtry MS12-LF, seria MS

Kody typów

FESTO

		MS	12	-	LF	-	G	-	C	U	V										
Seria																					
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza																				
Wielkość																					
12	Rozmiar 124 mm																				
Funkcja zespołu																					
LF	Filtr																				
Wielkość przyłącza																					
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej Płyty przyłączeniowe ➔ Osprzęt																				
Stopień filtracji																					
C	5 µm																				
E	40 µm																				
Pojemnik																					
U	Pojemnik metalowy																				
Spust kondensatu																					
V	Automatyczny																				

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 61

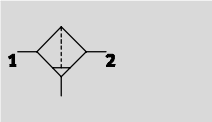
- Płyty przyłączeniowe
- Spust kondensatu
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Filtry MS12-LF, seria MS

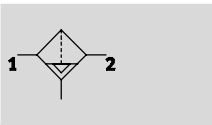


Dane techniczne

Funkcja
Spust kondensatu
odkręcany ręcznie



automatyczny



- - Przepływ
11500 ... 16000 l/min
- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie wejściowe
0.8 ... 20 bar



Wkładka z spieku 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 → 79

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 ¹⁾	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr z wkładką ze spieku z separatorem odśrodkowym			
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	5 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 3,7.- wg DIN ISO 8573-1)			
	40 (klasa czystości powietrza na wyjściu: 5.7.- wg DIN ISO 8573-1)			
Pojemnik na kondensat	Pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie			
	Automatyczny			
	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Maks. objętość kondensatu [cm ³]	400			

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

Normalny przepływ nominalny qnN ¹⁾ [l/min]				
Przyłącza pneumatyczne	G1	G1¼	G1½	G2
Stopień filtracji	5 µm	11500	12500	13500
	40 µm	12500	13000	14000

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

Filtry MS12-LF, seria MS

Dane techniczne

FESTO

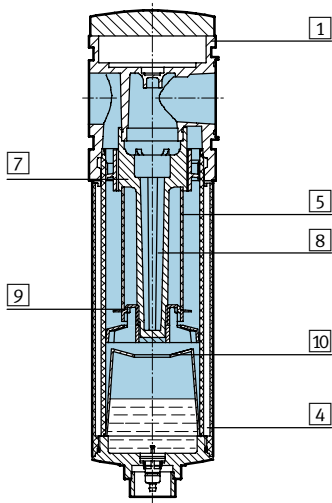
Warunki pracy i otoczenia			
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie M	Automatyczny V	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4
Ciśnienie wejściowe [bar]	0.8 ... 20	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze, klasa jakości powietrza 5,7 – wg DIN ISO 8573-1		
Temperatura otoczenia [°C]	–10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	–10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temp. przechowywania [°C]	–10 ... +60	–10 ... +60	+1 ... +60
Odporność na korozję CRC ¹⁾	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]	
Filtr z metalowym pojemnikiem U	6500
Filtr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E1 ... E4	7200

Materiały

Przekrój



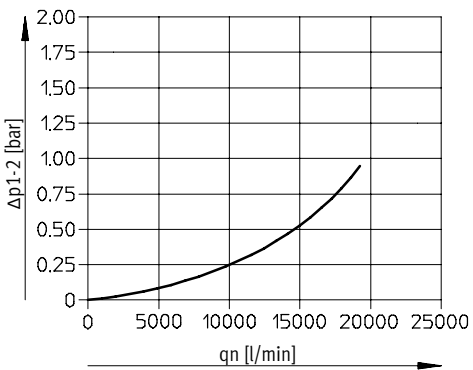
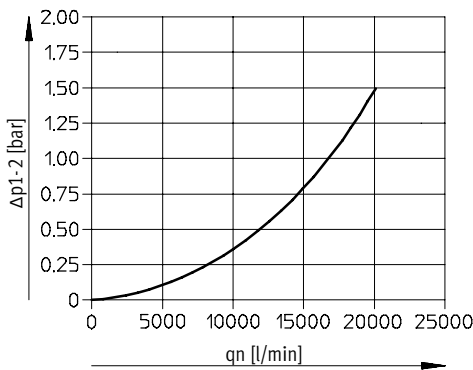
Filtr		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Metalowy pojemnik	Stop aluminium
5	Element filtra	Brąz spiekany
7	Krążek	Poliacetal
8	Uchwyt filtra	Poliacetal
9	Płyta separująca	Poliacetal
10	Krążek stabilizujący	Poliacetal
–	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy

Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

Stopień filtracji 5 µm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF
Przyłącze pneumatyczne G1

Z płytą przyłączeniową MS12-AGI
Przyłącze pneumatyczne G2



Filtry MS12-LF, seria MS



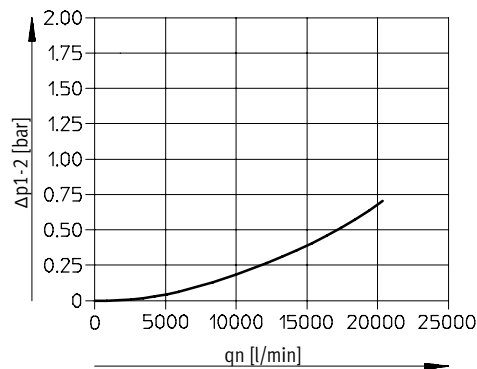
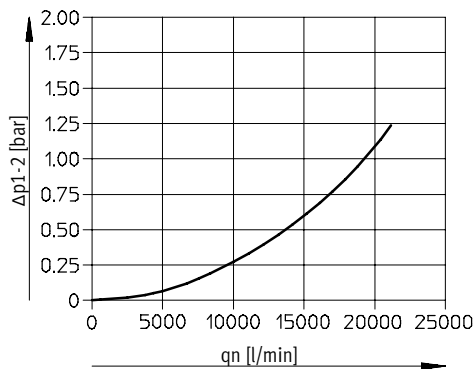
Dane techniczne

Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

Stopień filtracji 40 μm

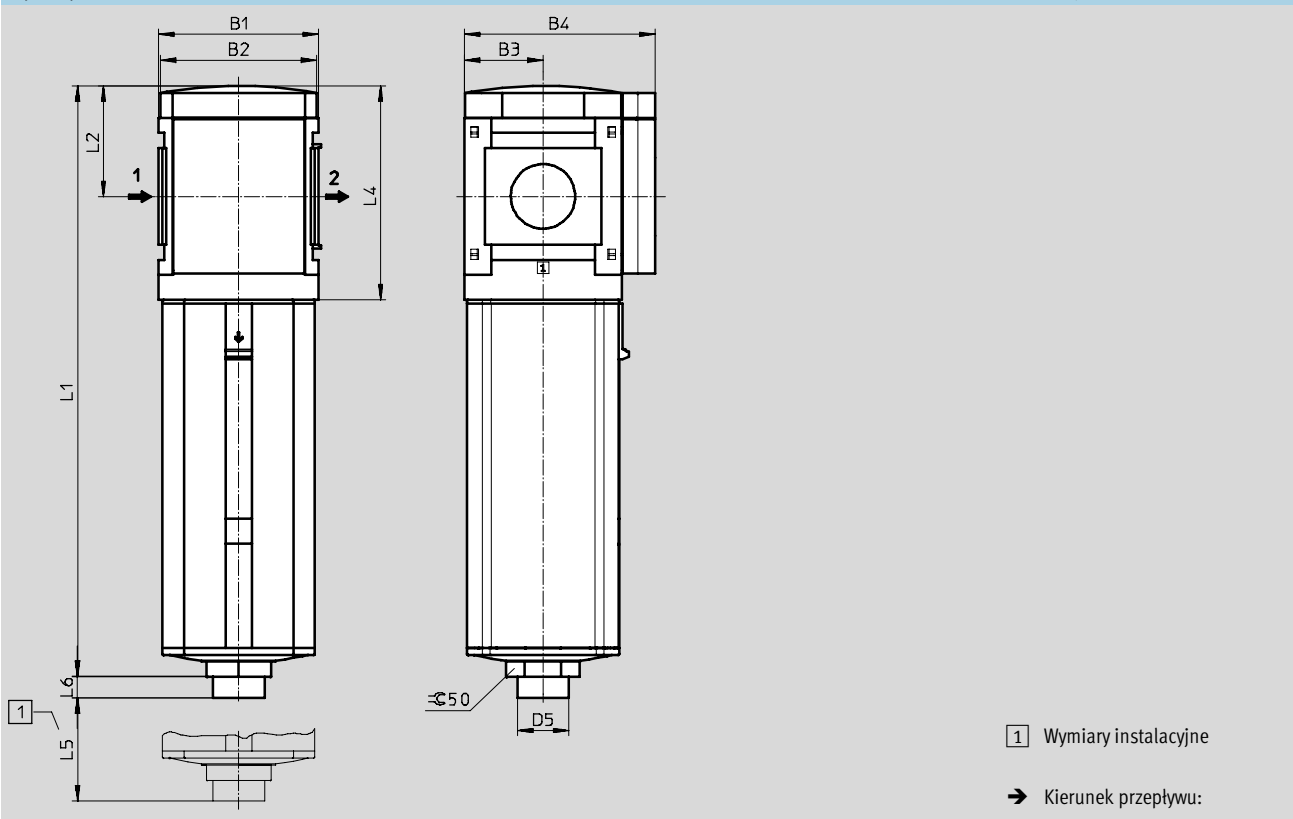
Z płytą przyłączeniową MS12-AGF
Przyłącze pneumatyczne G1

Z płytą przyłączeniową MS12-AGI
Przyłącze pneumatyczne G2



Wymiary – Standard

Pobieranie danych CAD → www.festo.com



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

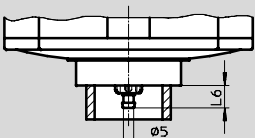
Filtry MS12-LF, seria MS

Dane techniczne

FESTO

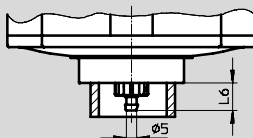
Wymiary – Spust kondensatu

Ręczny M



Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Automatyczny V



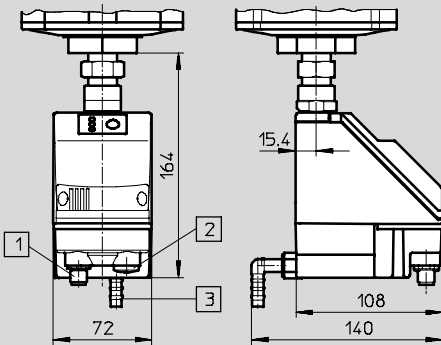
Złącze z końcówką nasadkową dla przewodu PCN-4

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Typ	L6
MS12-LF-...-M	11

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

Automatyczny, uruchamiany elektrycznie E1 ... E4



164
15,4
108
140
72

Dane techniczne → Internet: pwea

1

Wariant E1
PWEA-AP-... z wtyczką M12x1,
5-pin dla NEBU-M12...-LE5

2

Wariant E2/E3/E4
PWEA-AC-... z przepustem pod
kabel Pg9

3

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

Dane do zamówienia					
Metalowy pojemnik					
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Stopień filtracji 5 µm		Stopień filtracji 40 µm
			Nr części	Typ	Nr części Typ
MS12	automatyczny	G1 ... G2 ¹⁾	537152	MS12-LF-G-CUV	537151 MS12-LF-G-EUV

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

Filtry MS12-LF, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe



M Poła 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 E1 E2 E3 E4	WP	Z
Przykład zamówienia									
535023	MS	12	- LF	- G	- E	- U	- V	-	-

Tabela z danymi do zamówienia					Warunki	Kod	Wpisz kod
Rozmiar modułu	[mm]	124					
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	Ręczny					-M	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)					-V	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, M12					-E1	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 110 V AC, zaciski					-E2	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 230 V AC, zaciski					-E3	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, zaciski					-E4	
O Sposób montażu	Kątownik mocujący				1	-WP	
Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej					-Z	

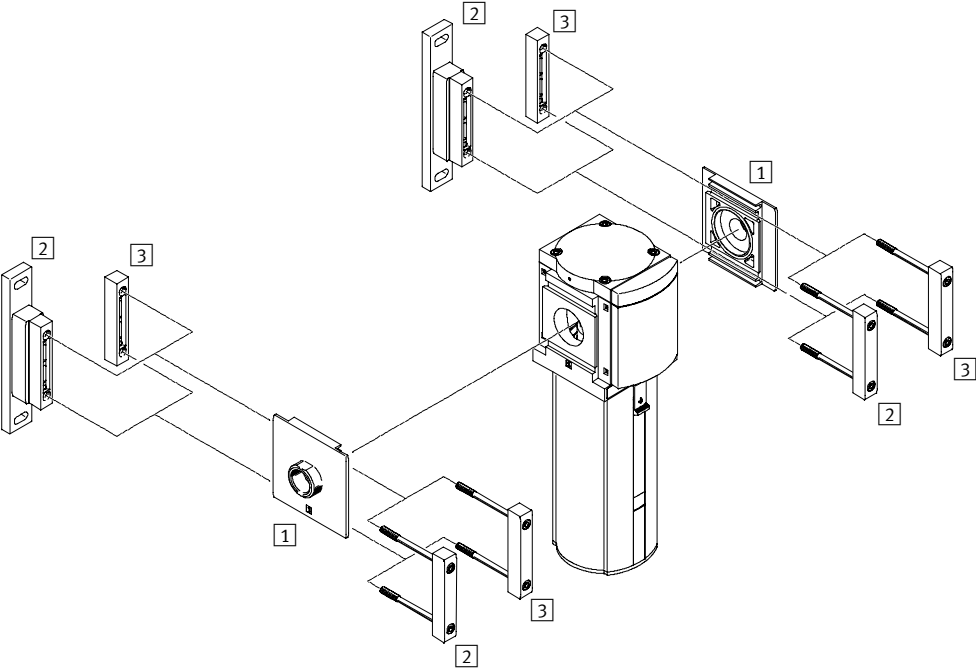
1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

Kod zamówieniowy

535023MS12-LF--U--

Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

Przegląd osprzętu



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

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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

FESTO

Kody typów

		MS	12	-	LFM	-	G	-	B	U	V
Seria											
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza										
Wielkość											
12	Rozmiar 124 mm										
Funkcja zespołu											
LFM	Filtr dokładny i mikrofiltr										
Wielkość przyłącza											
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej Płyty przyłączeniowe → Osprzęt										
Stopień filtracji											
A	0.01 µm										
B	1 µm										
Pojemnik											
U	Pojemnik metalowy										
Spust kondensatu											
V	Automatyczny										

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 70

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

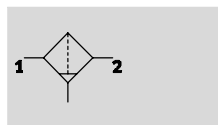
Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

FESTO

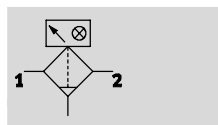
Dane techniczne

Funkcja

Spust kondensatu
odkręcany ręcznie
bez wskaźnika różnicy ciśnień

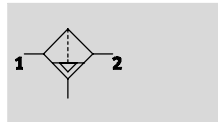


z wskaźnikiem różnicy ciśnień

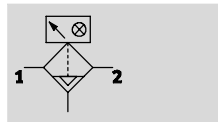


Spust kondensatu

automatyczny
bez wskaźnika różnicy ciśnień



z wskaźnikiem różnicy ciśnień



-  - Przepływ
700 ... 23000 l/min
-  - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie wejściowe
0.8 ... 20 bar



- Filtr o dużej wydajności dla pewnego oczyszczania sprężonego powietrza
 - Jakość powietrza wg DIN ISO 8573-1
 - 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 → 79
- LFM-A:
Klasa 1 wg ISO dla cząstek stałych:
maks. gęstość cząstek 0.1 mg/m³
Klasa 2 wg ISO dla aerozoli oleju:
maks. koncentracja oleju 0.1 mg/m³
Sprawność filtrowania 99.9999%
- LFM-B:
Klasa 2 wg ISO dla cząstek stałych:
maks. gęstość cząstek 1 mg/m³
Klasa 3 wg ISO dla aerozoli oleju:
maks. koncentracja oleju 1 mg/m³
Sprawność filtrowania 99.99%

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 ¹⁾	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr włóknowy			
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Stopień filtracji [µm]	0,01 (mikrofiltr LFM-A, klasa czystości powietrza na wyjściu 1.7.2 wg DIN ISO 8573-1)			
	1 (filtr dokładny LFM-B, klasa czystości powietrza na wyjściu 2.7.3 wg DIN ISO 8573-1)			
Pojemnik na kondensat	Pojemnik metalowy			
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie			
	Automatyczny			
	Automatyczny, uruchamiany elektrycznie			
Maks. objętość kondensatu [cm ³]	400			

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

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

Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS



Dane techniczne

Przepływ normalny qn ¹⁾ [l/min]				
Przyłącza pneumatyczne	G1	G1¼	G1½	G2
Mikrofiltr LFM-A				
qn min	700	700	700	700
qn max	23000	23000	23000	23000
Filtr dokładny LFM-B				
qn min	950	950	950	950
qn max	23000	23000	23000	23000

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

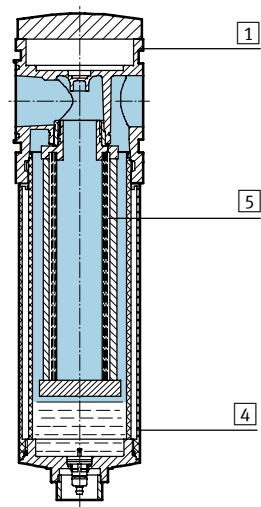
Warunki pracy i otoczenia			
Spust kondensatu	Odkręcany ręcznie M	Automatyczny V	Automatyczny, uruchamiany elek- trycznie E1 ... E4
Ciśnienie wejściowe [bar]	0.8 ... 20	2 ... 12	0.8 ... 16
Medium robocze dla mikrofiltra LFM-A	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 1 µm		
Medium robocze dla filtra dokładnego LFM-B	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 5 µm		
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Odporność na korozję CRC ¹⁾	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]	
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U	7000
Filtr dokładny i mikrofiltr z metalowym pojemnikiem U i z automatycznym, uruchamianym elektrycznie spustem kondensatu E1 ... E4	7700

Materiały

Przekrój



Filtr dokładny i mikrofiltr		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Metalowy pojemnik	Stop aluminium
5	Element filtra	Borokrzemian
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitrilowy

Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

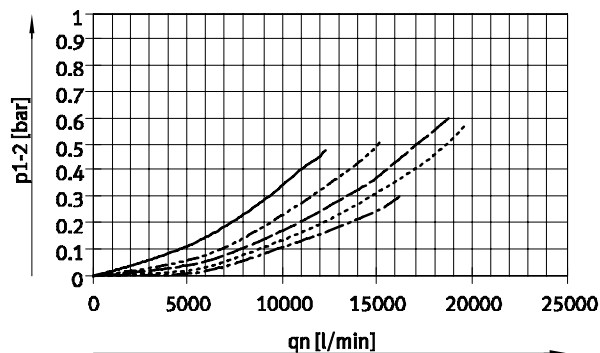
FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

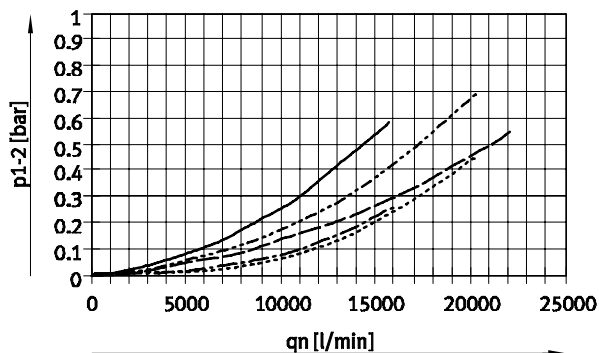
Stopień filtracji 0,01 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



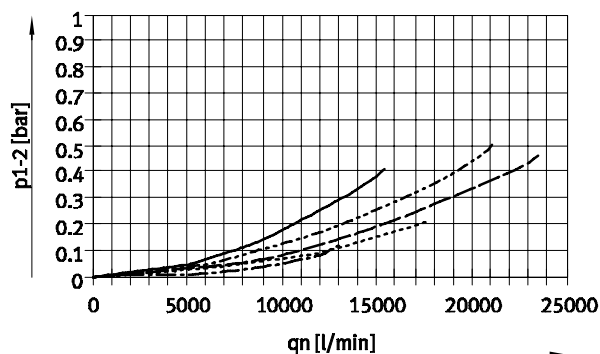
Stopień filtracji 0,01 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



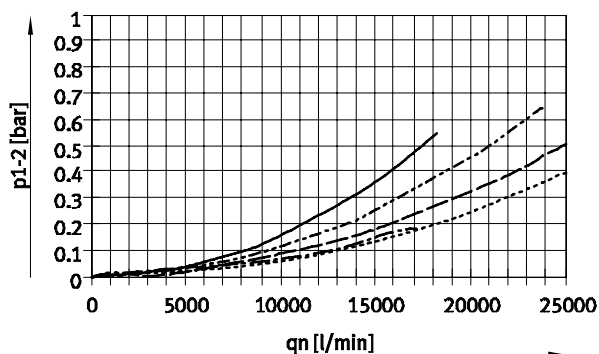
Stopień filtracji 0,01 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



Stopień filtracji 0,01 μm

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

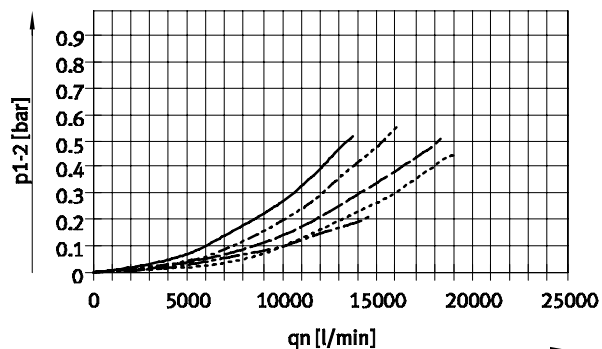
FESTO

Dane techniczne

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia $p_1 - p_2$

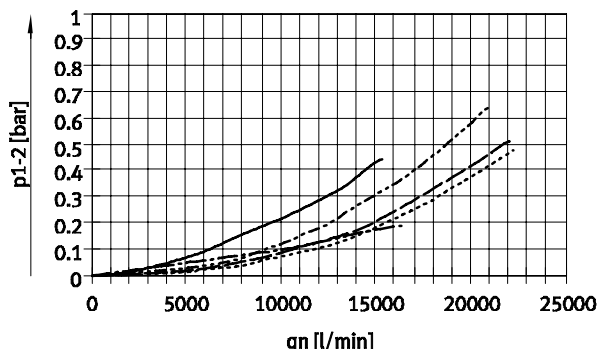
Stopień filtracji 1 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



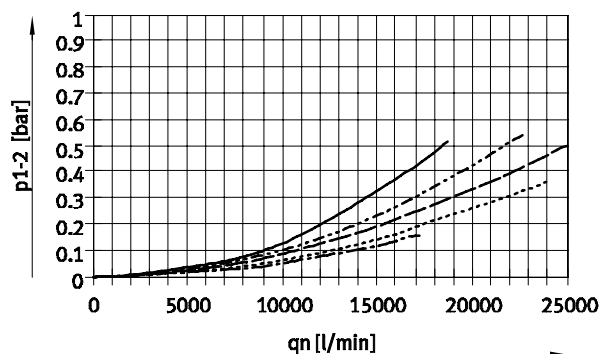
Stopień filtracji 1 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



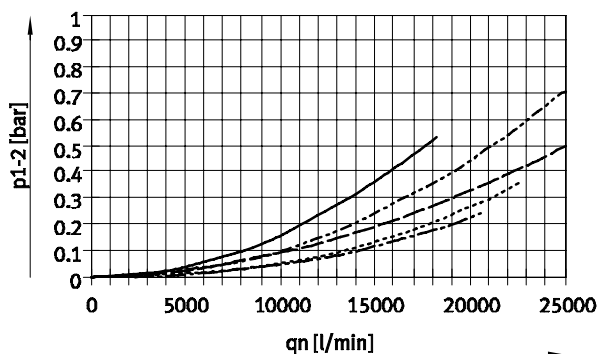
Stopień filtracji 1 μm

Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



Stopień filtracji 1 μm

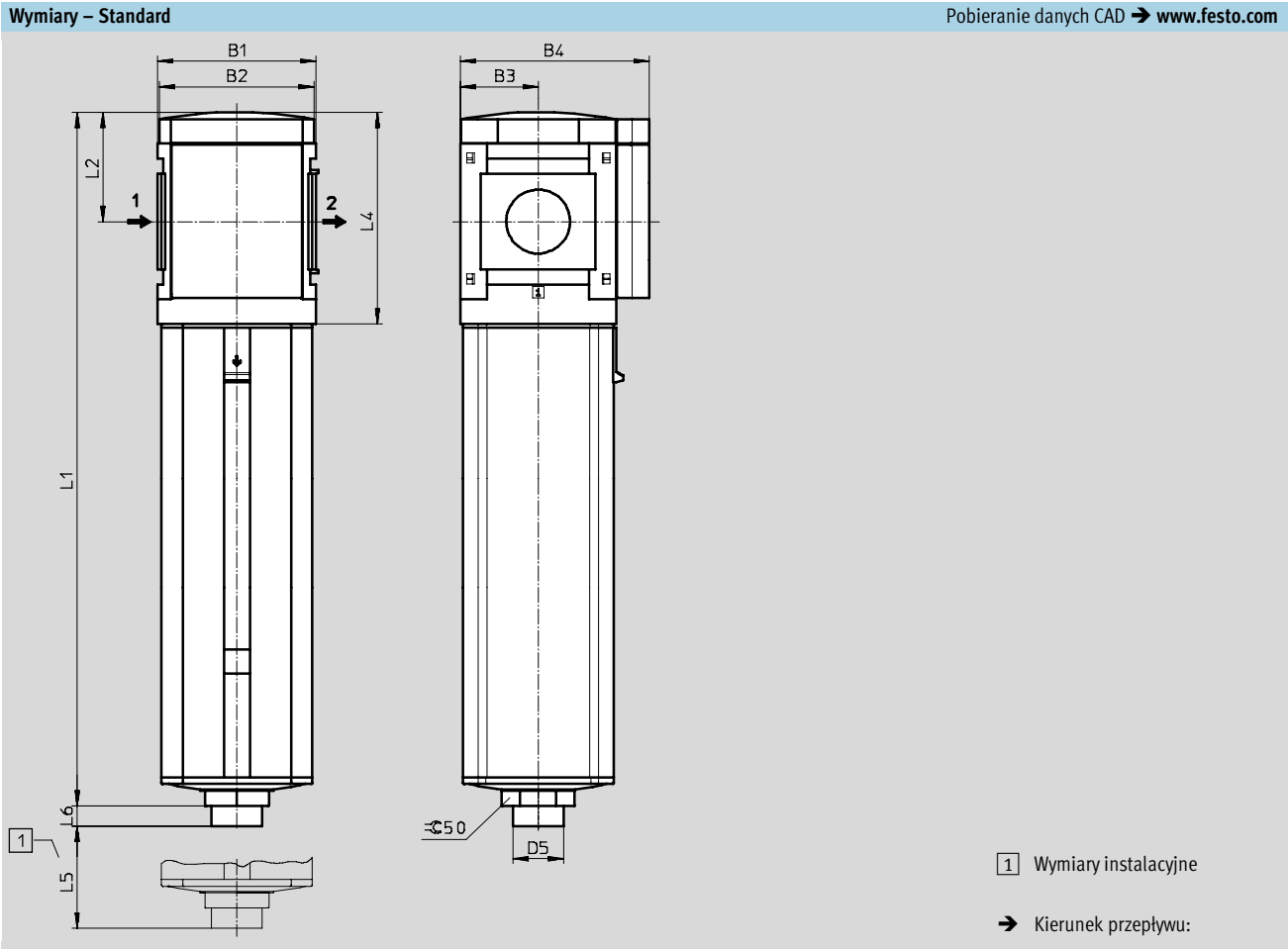
Z płytą przyłączeniową MS12-AGI, Przyłącze pneumatyczne G2



- 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



Typ	B1	B2	B3	B4	D5 Ø	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

FESTO

Dane techniczne

Wymiary – Wskaźnik różnicy ciśnień

Pobieranie danych CAD → 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

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 E1 ... E4

Dane techniczne → Internet: pwea

1 Wariant E1
PWEA-AP-... z wtyczką M12x1, 5-pin dla NEBU-M12...-LE5

2 Wariant E2/E3/E4
PWEA-AC-... z przepustem pod kabel Pg9

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

Dane do zamówienia						
Metalowy pojemnik						
Wielkość	Spust kondensatu	Przyłącze	Mikrofiltr		Filtr dokładny	
			Stopień filtracji 0,01 µm		Stopień filtracji 1 µm	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
MS12	automatyczny	G1 ... G2 ¹⁾	537154	MS12-LFM-G-AUV	537153	MS12-LFM-G-BUV

1) Płytę przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzet → Internet: ms12-ag
 - Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Filtry dokładne i mikrofiltry MS12-LFM, seria MS

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Poła obowiązkowe								O Opcje		
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Stopień filtracji	Pojemnik	Spust kondensatu	Wskazanie stopnia zabrudzenia wkładki	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
535042	MS	12	LFM	AGF AGG AGH AGI G	B A	U	M V E1 E2 E3 E4	DA	WP	Z
Przykład zam										
535042	MS	12	- LFM	- AGI	- A	- U	- M	-	-	-

Tabela z danymi do zamówienia						Warunki	Kod	Wpisz kod
Rozmiar modułu	[mm]	124						
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	Ręczny						-M	
	Automatyczny (P1 maks. 12 bar)						-V	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, M12						-E1	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 110 V AC, zaciski						-E2	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 230 V AC, zaciski						-E3	
	Zewnętrzny, automatyczny, elektryczny spust kondensatu 24 V DC, zaciski						-E4	
O Wsk.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	

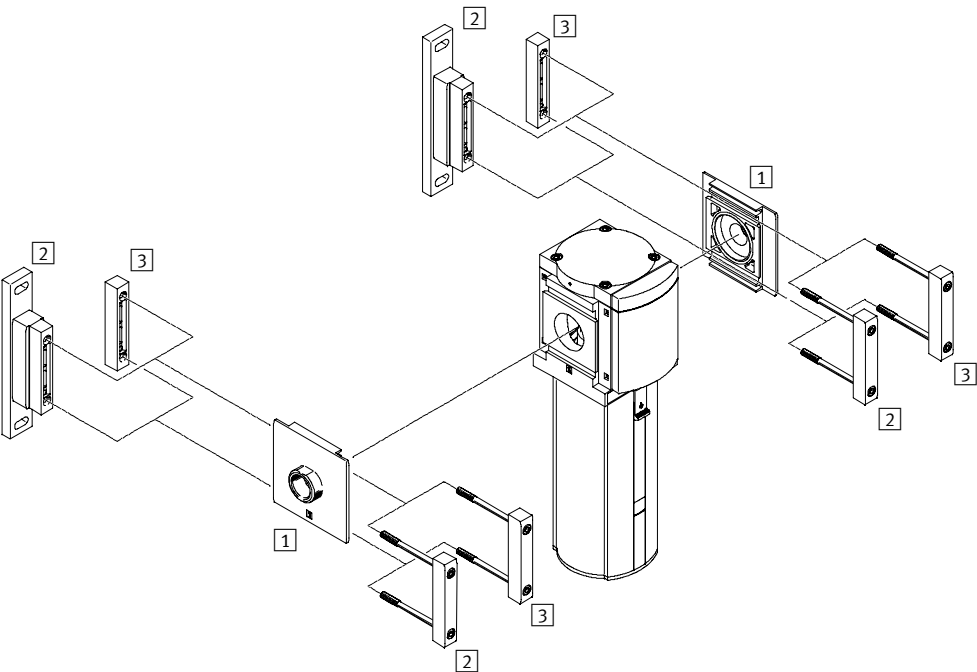
1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

Kod zamówieniowy

535042	MS	12	- LFM	-	-	- U	-	-	-
--------	----	----	-------	---	---	-----	---	---	---

Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Przegląd osprzętu

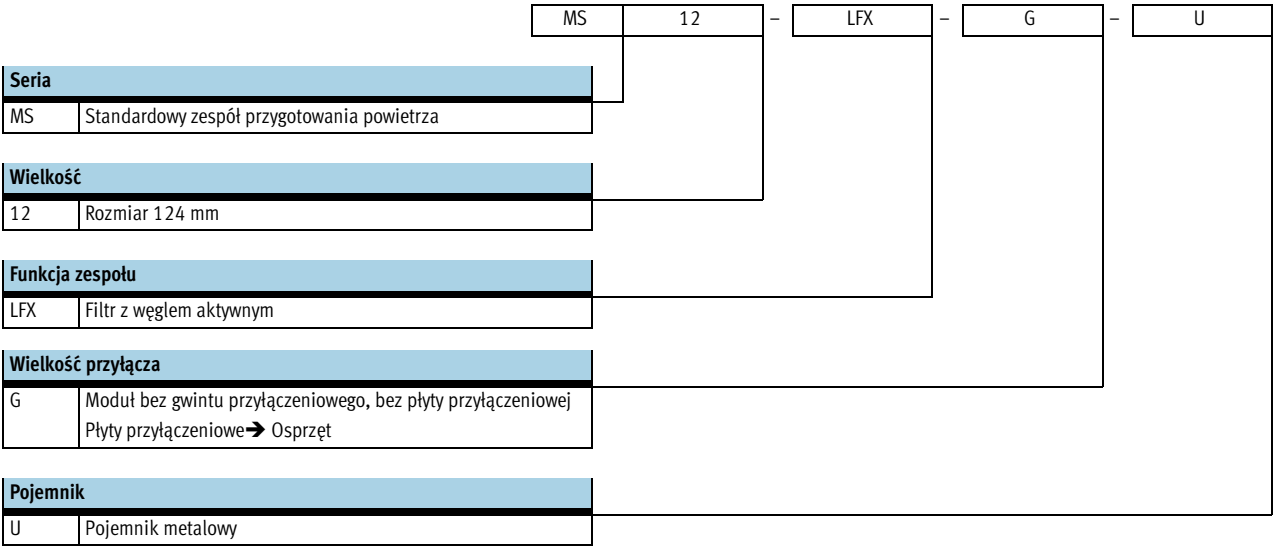


-  - Uwaga
Osprzęt dodatkowy:
- Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

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

Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Kody typów



Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 76

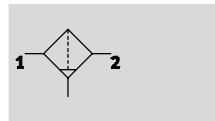
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS



Dane techniczne

Funkcja



- - Przepływ
4800 ... 6000 l/min
- - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie wejściowe
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 MS-LFM-A, stopień filtracji 0.01 µm
- Nowe wkładki filtrujące → 79

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 ¹⁾	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Filtr z węglem aktywnym			
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Klasa czystości powietrza na wyjściu ²⁾	1.7.1 wg DIN ISO 8573-1			
Pojemnik na kondensat	Pojemnik metalowy			
Reszkowa zawartość oleju [mg/m³]	≤ 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: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Przepływ normalny qn ¹⁾ [l/min]	
qn max.	7090

- 1) Mierzony przy p1 = 6 bar

Warunki pracy i otoczenia		
Ciśnienie wejściowe [bar]	0 ... 20	
Medium robocze	Sprężone powietrze, filtrowane, nieolejone, stopień filtracji 0,01 µm	
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	
Temperatura medium [°C]	+5 ... +30	
Temperatura przechowywania [°C]	-10 ... +60	
Odporność na korozję CRC ¹⁾	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]	
Filtr z węglem aktywnym z metalowym pojemnikiem U	7000

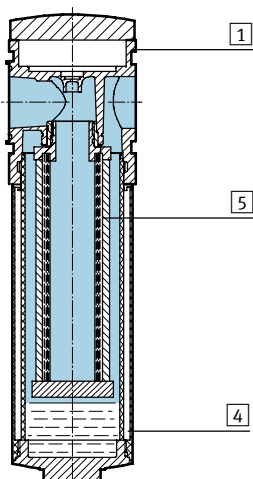
Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Materiały

Przekrój

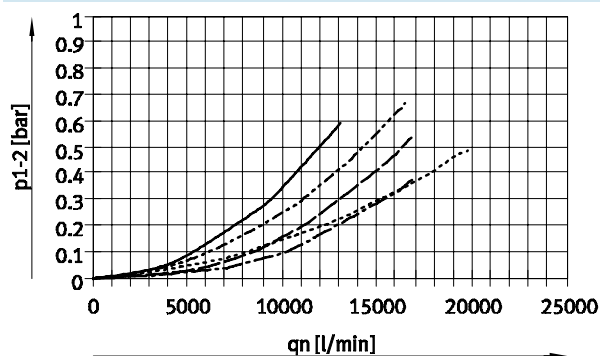


Filtr z węglem aktywnym

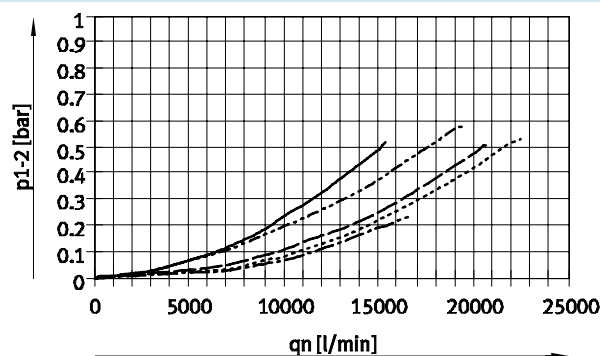
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Metalowy pojemnik	Stop aluminium
5	Filtr	Węgiel aktywny
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach:		Elementy nie zawierają miedzi i PTFE

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia p_1-2

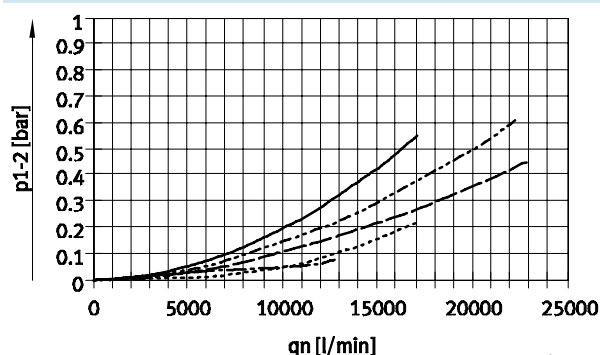
Z płytą przyłączeniową MS12-AGF, Przyłącze pneumatyczne G1



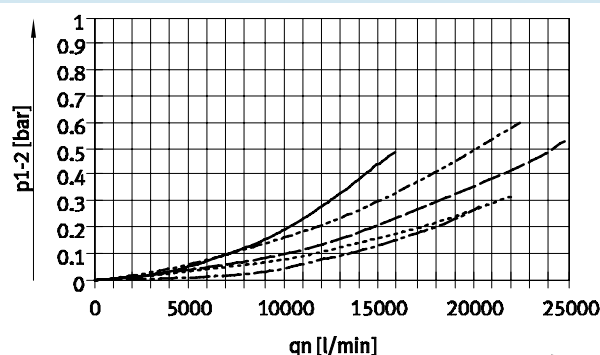
Z płytą przyłączeniową MS12-AGG, Przyłącze pneumatyczne G1¼



Z płytą przyłączeniową MS12-AGH, Przyłącze pneumatyczne G1½



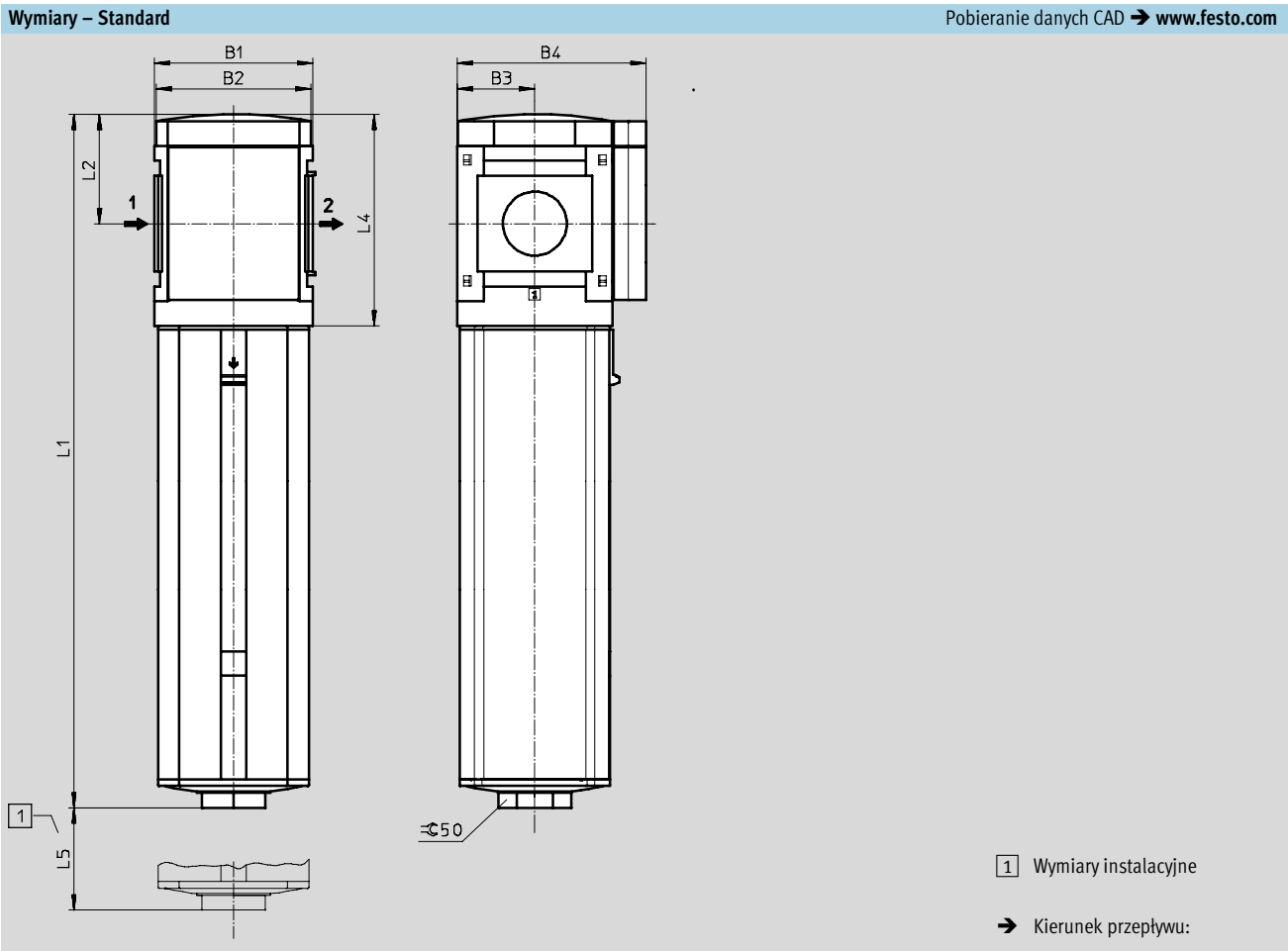
Z płytą przyłączeniową MS12-AGI, Przyłącze pneumatyczne G2



- 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



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

Dane do zamówienia			
Metalowy pojemnik			
Wielkość	Przyłącze	Nr części	Typ
MS12	G1 ... G2 ¹⁾	537155	MS12-LFX-G-U

1) Płytę przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
 - Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Filtry z aktywnym węglem MS12-LFX, seria MS



Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M

 Poła 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
Przykład zamówienia							
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		Metalowy pojemnik		-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

Osprzęt

FESTO

Wkładki filtrujące, serie MS4/MS6



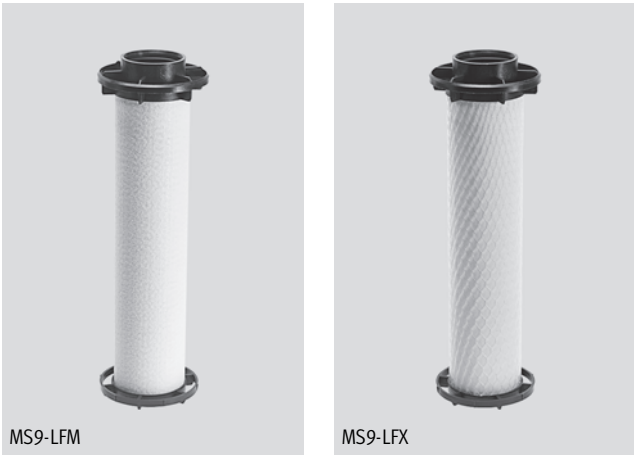
Dane do zamówienia					
Wielkość	Wkładka filtra	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ	
MS4	Wkładka do mikrofiltra	0.01	162674	MS4/D-MINI-LFM-A	
	Wkładka do filtra dokładnego	1	162677	MS4/D-MINI-LFM-B	
	Wkładka do filtra	5	534501	MS4-LFP-C	
	Wkładka do filtra	40	534502	MS4-LFP-E	
	Wkładka filtrująca z 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 do filtra	5	534499	MS6-LFP-C	
	Wkładka do filtra	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	

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

Osprzęt

FESTO

Wkładki filtrujące, seria MS9



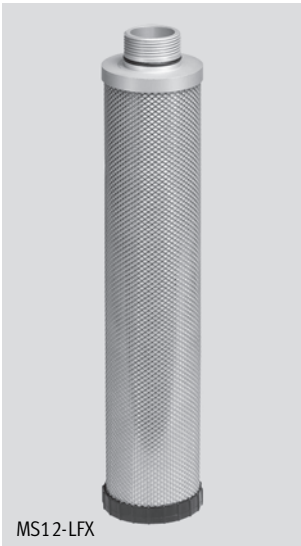
Dane do zamówienia				
Wielkość	Wkładka filtra	Stopień filtracji [µm]	Nr części	Typ
MS9	Wkładka do mikrofiltra	0.01	553036	MS9-LFM-A
	Wkładka do filtra dokładnego	1	553037	MS9-LFM-B
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	–	552946	MS9-LFX
Wysoki przepływ HF				
MS9	Wkładka do mikrofiltra	0.01	552944	MS9-LFM-A-HF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

Filtry MS-LF/LFM/LFX, seria MS

Osprzęt



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 do filtra	5	537143	MS12-LFP-C
	Wkładka do filtra	40	537144	MS12-LFP-E
	Wkładka filtrująca z węgla aktywnego	-	537147	MS12-LFX