

## Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS


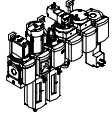
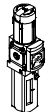




**FESTO**



# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

FESTO

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

typ	velikost	připojení pneumatiky v tělese	připojovací deska	regulační rozsah [bar]						jemnost filtru [µm]			
				0,05 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	0,01	1	5	40
kód			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
<b>jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu</b>													
<b>MSB-FRC</b> 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu (další varianty lze objednat pomocí konfigurátoru → internet: msb4, msb6 nebo msb9)</b>													
<b>MSB</b> 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>jednotlivá zařízení</b>													
redukční ventily s filtrem <b>MS-LFR</b> 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
filtry <b>MS-LF</b> 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
jemné a velmi jemné filtry <b>MS-LFM</b> 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
filtry s aktivním uhlím <b>MS-LFX</b> 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
odlučovače vody <b>MS-LWS</b> 	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

typ	velikost	ochrana nádobek		odpuštění kondenzátu				ukazatel tlaku					uzamykatelné		volitelné		→ strana/ internet
		ochranný koš z plastu	kovová nádobka	ručně	poloautomaticky	automaticky	externě, automaticky, elektricky	záslepka (bez manometru)	integrováný manometr MS	adaptér pro manometr EN G1/8	adaptér pro manometr EN G1/4	tlakové čidlo	otočná hlavice s aretací, s příslušenstvím uzamykatelná	otočná hlavice s integrovaným zámkem	tlumiče hluku	směr průtoku zprava doleva	
kód		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu</b>																	
<b>MSB-FRC</b>	4	■	–	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu</b>																	
<b>MSB</b>	4	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb4
	6	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	msb6
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>jednotlivá zařízení</b>																	
redukční ventily s filtrem <b>MS-LFR</b>	4	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lfr
	9	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms9-lfr
	12	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	–	■	■	–	■	ms12-lfr
filtry <b>MS-LF</b>	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 10
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 10
	9	–	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	36
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	63
jemné a velmi jemné filtry <b>MS-LFM</b>	4	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 18
	6	■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 18
	9	–	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	44
	12	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	70
filtry s aktivním uhlím <b>MS-LFX</b>	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 30
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8, 30
	9	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	56
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	79
odlučovače vody <b>MS-LWS</b>	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	■	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-lws
	9	–	■	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms9-lws
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

typ	velikost	připojení pneumatiky v tělese	připojovací deska	regulační rozsah [bar]						elektrické napájení			
				0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	24 V DC, připojovací obrazec dle EN 175301	24 V DC, připojení M12 dle IEC 61076-2-101	110 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301	230 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301
kód			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
<b>jednotlivá zařízení</b>													
redukční ventily <b>MS-LR</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-
redukční ventily <b>MS-LRB</b>		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
přesné redukční ventily <b>MS-LRP</b>		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
přesné redukční ventily <b>MS-LRPB</b>		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
elektrické redukční ventily <b>MS-LRE</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
maznice <b>MS-LOE</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
spouštěcí ventily <b>MS-EM(1)</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
spouštěcí ventily <b>MS-EE</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
ventily s pomalým náběhem tlaku <b>MS-DL</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ventily s pomalým náběhem tlaku <b>MS-DE</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS



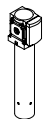



přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

typ	velikost	ochrana nádobek		ukazatel tlaku					uzamykatelné		volitelné		→ strana/ internet
		ochranný koš z plastu	kovová nádobka	záslepka (bez manometru)	integrováný manometr MS	adaptér pro manometr EN G1/8	adaptér pro manometr EN G1/4	tlakové čidlo	otočná hlavice s aretací, s příslušným uzamykací	otočná hlavice s integrovaným zámekem	tlumiče hluku	směr průtoku zprava doleva	
kód		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>jednotlivá zařízení</b>													
redukční ventily <b>MS-LR</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lr
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lr
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lr
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lr
redukční ventily <b>MS-LRB</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lrb
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lrb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
přesné redukční ventily <b>MS-LRP</b>	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
přesné redukční ventily <b>MS-LRPB</b>	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
elektrické redukční ventily <b>MS-LRE</b>	4	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
maznice <b>MS-LOE</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
spouštěcí ventily <b>MS-EM(1)</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
spouštěcí ventily <b>MS-EE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
ventily s pomalým náběhem tlaku <b>MS-DL</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-dl
ventily s pomalým náběhem tlaku <b>MS-DE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-de

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

FESTO

typ	velikost	připojení pneumatiky v tělese	připojovací deska	úroveň vlastností		elektrické napájení				
				kategorie 1, 1 kanál	kategorie 4, 2 kanály s vlastním sledováním	24 V DC, připojovací obrazec dle EN 175301	24 V DC, připojení M12 dle IEC 61076-2-101 / dle EN 60947-5-2	110 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301	230 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301	
kód			AG...	C	E	V24	V24P	V110	V230	
<b>jednotlivá zařízení</b>										
ventily s pomalým náběhem tlaku a rychlým odvětráním <b>MS-SV-C</b>		4	–							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	–	■	■	■	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	■	–	■	■	■	■
		12	–							
ventily s pomalým náběhem tlaku a rychlým odvětráním <b>MS-SV-E</b>		4	–							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	■	■	–	–	–
		9	–							
		12	–							
membránové sušičky vzduchu <b>MS-LDM1</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
rozbočovací moduly <b>MS-FRM</b>		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	
rozdělovací bloky <b>MS-FRM-FRZ</b>		4	G1/4	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/2	–	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
průtokoměry <b>SFAM</b>		4	–							
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	
		9	–	G1, G1 1/2	–	–	–	–	–	
		12	–							

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

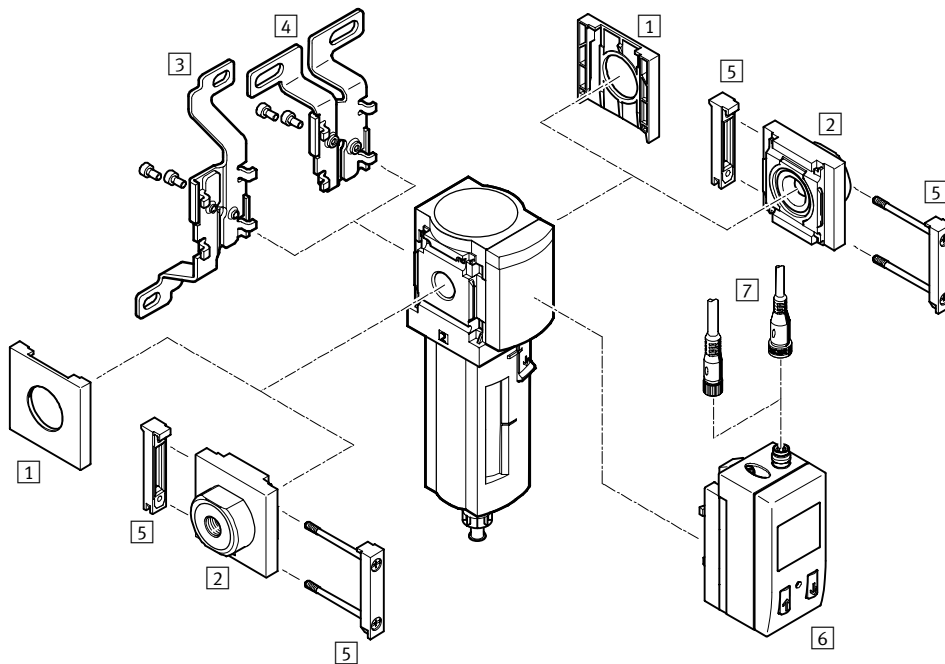
přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

typ	velikost	ochrana nádobek		ukazatel tlaku					spínací výstup		volitelné		→ strana/ internet
		ochranný koš z plasty	kovová nádobka	záslepka (bez manometru)	integrováný manometr MS	adaptér pro manometr EN G1/8	adaptér pro manometr EN G1/4	tlakové čidlo	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4 ... 20 mA	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0 ... 10 V	tlumiče hluku	směr průtoku zprava doleva	
kód		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R	
<b>jednotlivá zařízení</b>													
ventily s pomalým náběhem tlaku a rychlým odvětráním <b>MS-SV-C</b>	4	-											-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms9-sv
	12	-											-
ventily s pomalým náběhem tlaku a rychlým odvětráním <b>MS-SV-E</b>	4	-											-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	9	-											-
	12	-											-
membránové sušičky vzduchu <b>MS-LDM1</b>	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-ldm1
	9	-											-
	12	-											-
rozbočovací moduly <b>MS-FRM</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	ms12-frm
rozdělovací bloky <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-											-
	12	-											-
průtokoměry <b>SFAM</b>	4	-											-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-62
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-90
	12	-											-

# Filtry MS4/MS6-LF/LFM/LFX, řada MS

přehled periferií

FESTO



-  - upozornění

Další příslušenství:

- spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS4/MS6 nebo velikostí MS9

→ internet: amv, rmv, armv

- adaptér pro montáž na profily

→ internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

## Upevňovací prvky a příslušenství

	samostatné zařízení		kombinace		→ strana/internet
	bez přípojovací desky	s přípojovací deskou	bez přípojovací desky	s přípojovací deskou	
1 záslepky MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
2 přípojovací desky MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
3 upevňovací úhelníky MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
4 upevňovací úhelníky MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
5 spojky modulů MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
6 indikace znečištění filtru DP/DN/DPI/DNI	■ u LFM	■ u LFM	■ u LFM	■ u LFM	28
7 spojovací kabely NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■ u LFM	■ u LFM	■ u LFM	■ u LFM	nebu
- upevňovací úhelníky MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp



# Filtry MS4/MS6-LF/LFM/LFX, řada MS

FESTO

typové značení

MS 6 - LFM - 1/4 - A R M - DO

řada	
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní

velikost	
4	šířka 40 mm
6	šířka 62 mm

funkce	
LF	filtr
LFM	jemný a velmi jemný filtr
LFX	filtr s aktivním uhlím

připojení pneumatiky	
MS4	
1/8	závit G1/8
1/4	závit G1/4
MS6	
1/4	závit G1/4
3/8	závit G3/8
1/2	závit G1/2

jemnost filtrace (pouze pro LF a LFM)	
A	0,01 µm
B	1 µm
C	5 µm
E	40 µm

ochrana nádobek	
R	ochranný koš z plastu
U	integrována jako kovová nádobka

odpouštění kondenzátu (pouze pro LF a LFM)	
M	ručně
V	automaticky

průtok (pouze pro LFM a LFX)	
	standardní
HF	velký průtok

zjištění potřeby výměny filtru (pouze pro LFM)	
	bez indikace tlakové difference
DO	indikace tlakové difference

## Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků

filtr LF	→ 16
jemný a velmi jemný filtr LFM	→ 28
filtr s aktivním uhlím LFX	→ 35

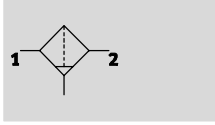
- připojovací desky
- odpouštění kondenzátu
- rozsah použití (pouze pro LFM a LFX)
- indikace znečištění filtru (pouze pro LFM)
- upevnění
- alternativní směr průtoku

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

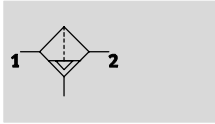
technické údaje

FESTO

Funkce  
odpouštění kondenzátu  
ručně



poloautomatické a automatické



-  - průtok  
1 000 ... 4 100 l/min
-  - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  - provozní tlak  
0 ... 20 barů
-  - [www.festo.com/en/spare\\_parts\\_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)



Sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem vody zbavuje stlačený vzduch nečistot, rzi a zkondenzované vody. Filtrační vložky jsou vyměnitelné.

- dobré odlučování částeček a kondenzátu
- velký průtok při nízkém poklesu tlaku
- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně filtrační vložky 5 μm nebo 40 μm
- nové filtrační vložky → 85

Obecné technické údaje					
velikost	MS4		MS6		
připojení pneumatiky 1, 2	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
konstrukce	sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem				
upevnění	příslušenstvím				
	montáž do vedení				
montážní poloha	svisle ±5°				
jemnost filtru [μm]	5				
	40				
třída čistoty výstupního vzduchu	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (jemnost filtrace 5 μm)				
	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (jemnost filtrace 40 μm)				
ochrana nádobek	ochranný koš z plastu				
	integrována jako kovová nádobka				
odpouštění kondenzátu	ručně				
	poloautomaticky				
	automaticky				
	-		automaticky, elektricky ovládané		
max. množství kondenzátu [cm <sup>3</sup> ]	19 (s ochranným košem z plastu)		38		
	25 (s kovovou nádobkou)				

-  - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální jmenovitý průtok qnN <sup>1)</sup> [l/min]						
velikost	MS4		MS6			
připojení pneumatiky	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
jemnost filtru	5 μm	1 000	1 300	2 000	3 000	3 200
	40 μm	1 100	1 700	2 500	3 800	4 100

1) měřeno při p<sub>1</sub> = 6 barů a Δp = 1 bar

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

technické údaje

FESTO

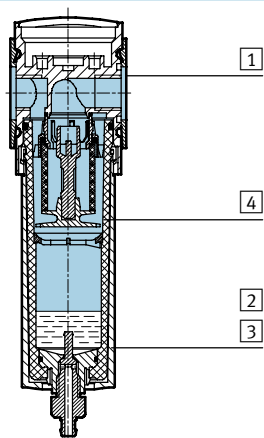
Provozní a okolní podmínky							
odpouštění kondenzátu	ručně		poloautomaticky		automaticky		automaticky, elektricky ovládané E2/E3/E4
	M		H		V		
velikost	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
provozní tlak [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1,5 ... 12	1,5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:9:-]		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]
	inertní plyny						
teplota okolí [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2						

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]		
velikost	MS4	MS6
filtr s ochranným košem z plastu R	189	600
filtr s kovovou nádobkou U	349	820
filtr s kovovou nádobkou U a automatickým odpouštěním kondenzátu, ovládaným elektricky E2/E3/E4	–	1 800

## Materiály

funkční řez



Filtr		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	ochranný koš z plastu	PC
3	kovová nádobka	tvárný legovaný hliník, hliníkový tlakový odlitek
	průhled	PA
4	filtrační prvek	PE
–	těsnění	NBR
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS (ne s variantou E2, E3 nebo E4) prostě mědi a PTFE

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

technické údaje

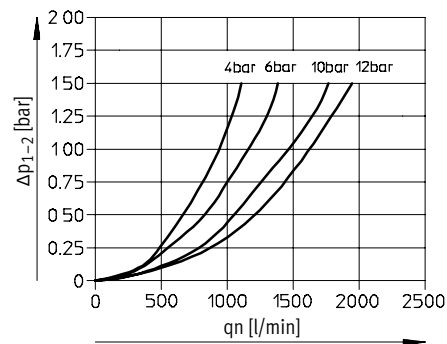
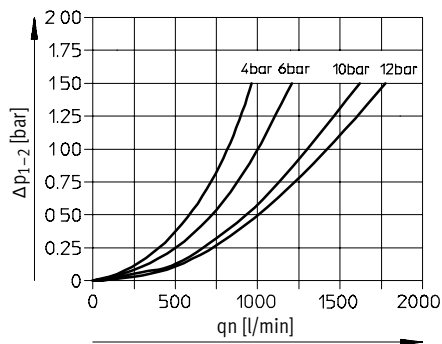
FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

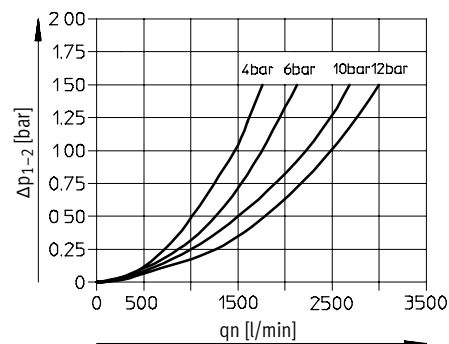
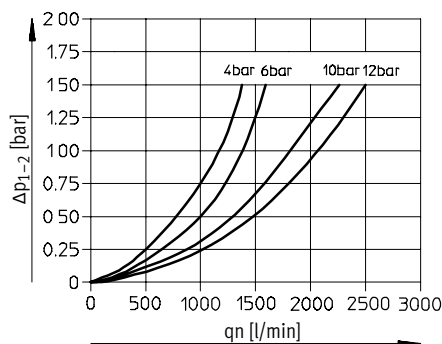
jemnost filtrace 5  $\mu\text{m}$

jemnost filtrace 40  $\mu\text{m}$

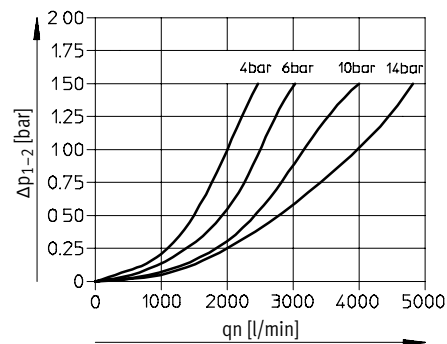
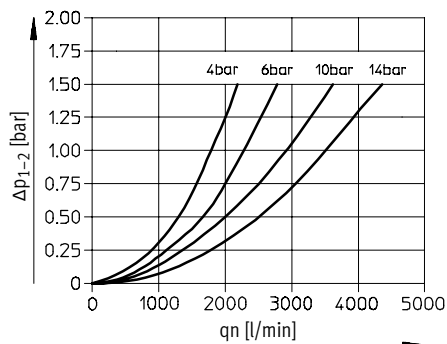
MS4-LF-1/8



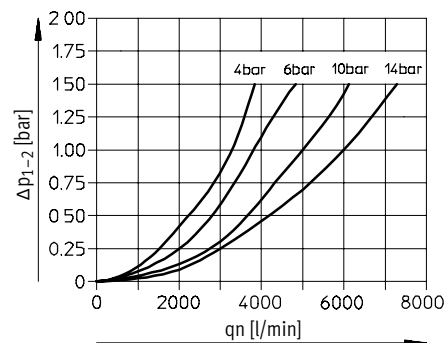
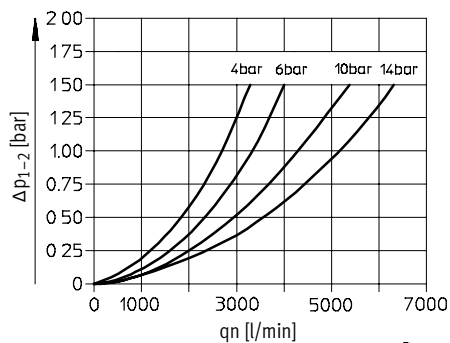
MS4-LF-1/4



MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

technické údaje

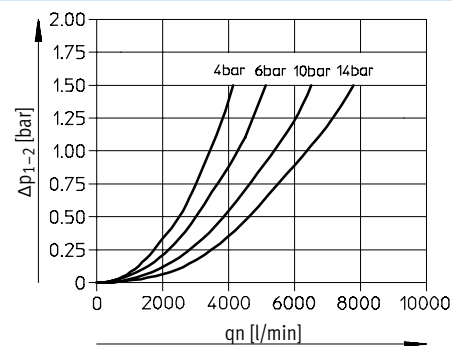
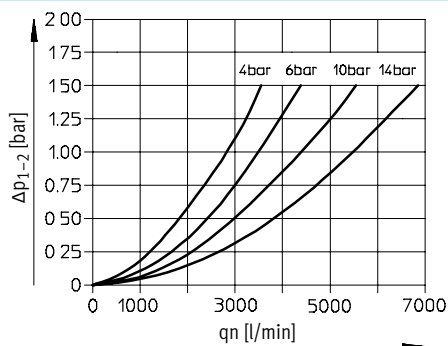
FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

jemnost filtrace 5  $\mu\text{m}$

jemnost filtrace 40  $\mu\text{m}$

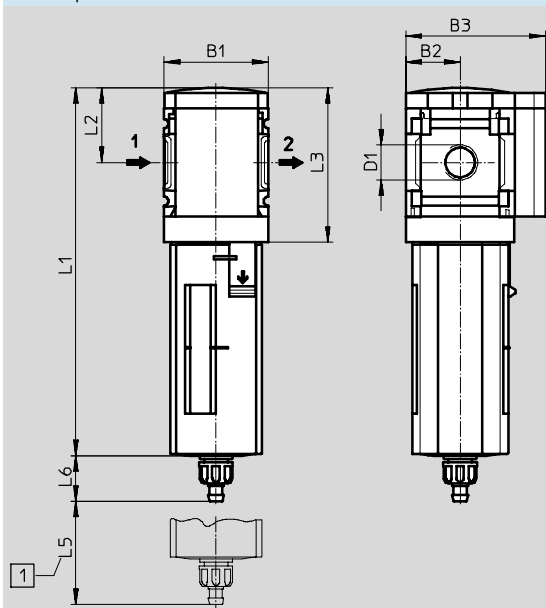
MS6-LF-1/2



## Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ruční odpouštění kondenzátu otočením



1 montážní rozměr

→ směr průtoku

typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5	L6	
					ochranný koš					z plastu	z kovu
					z plastu	z kovu					
MS4-LF-1/8	40	21	54	G1/8	142,8	159,4	29	60,5	25	17,7	17,7
MS4-LF-1/4				G1/4							
MS6-LF-1/4	62	31	76	G1/4	193	199	42	87,5	68	16	19
MS6-LF-3/8				G3/8							
MS6-LF-1/2				G1/2							

- || - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

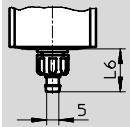
technické údaje

FESTO

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

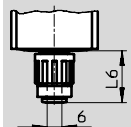
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M



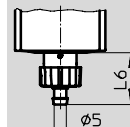
nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

poloautomatické H



připojení QS pro hadici z plastu PUN-6/PAN-6

plně automatické V



nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

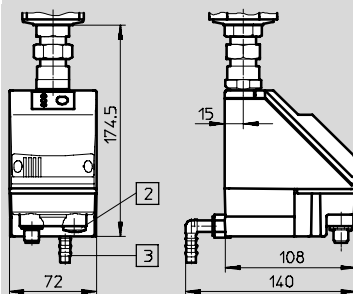
typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LF-...-M	17,7
MS6-LF-...-M	16
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LF-...-M	17,7
MS6-LF-...-M	19

typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LF-...-H	22,1
MS6-LF-...-H	20
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LF-...-H	22,1
MS6-LF-...-H	23

typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LF-...-V	20,4
MS6-LF-...-V	19
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LF-...-V	20,4
MS6-LF-...-V	22

automatické, elektricky ovládané E2/E3/E4

katalogové listy → internet: pwea



Odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2 elektrické připojení: šroubovací svorky PG9
- 3 připojení otočné o 360° pro hadici z plastu PUN-H-12x2

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky							
velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm		
			č. dílu	typ	č. dílu	typ	
ochranný koš z plastu							
MS4	ručně	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	
	automaticky	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	ručně	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	
automaticky		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	
kovová nádoba							
MS4	ručně	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	
	automaticky	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	ručně	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	
	automaticky	G1/4	529629	MS6-LF-1/4-CUV	529637	MS6-LF-1/4-EUV	
		G3/8	529645	MS6-LF-3/8-CUV	529653	MS6-LF-3/8-EUV	
		G1/2	529613	MS6-LF-1/2-CUV	529621	MS6-LF-1/2-EUV	

# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

**M** Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka
527695 527668	MS	4, 6	LF	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	E, C	R, U
<b>Příklad objednávky</b>						
<b>527695</b>	<b>MS</b>	<b>4</b>	<b>- LF</b>	<b>- AGB</b>	<b>- E</b>	<b>- R</b>

**Tabulka pro objednávky**

rozteč	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání
<b>M</b> č. stavebnice		<b>527695</b>	<b>527668</b>			
řada		standardní			<b>MS</b>	MS
velikost		4	6		...	
funkce		filtr			<b>-LF</b>	-LF
přípojovací rozměr		závit G1/8	-		-1/8	
		závit G1/4	závit G1/4		-1/4	
		-	závit G3/8		-3/8	
		-	závit G1/2		-1/2	
		přípojovací deska G1/8	-		<b>-AGA</b>	
		přípojovací deska G1/4	přípojovací deska G1/4		<b>-AGB</b>	
		přípojovací deska G3/8	přípojovací deska G3/8		<b>-AGC</b>	
		-	přípojovací deska G1/2		<b>-AGD</b>	
jemnost filtru		40 µm			<b>-E</b>	
		5 µm			<b>-C</b>	
nádobka		ochranný koš z plastu			<b>-R</b>	
		kovová nádobka			<b>-U</b>	

kód pro objednávky

	<b>MS</b>		<b>- LF</b>				
--	-----------	--	-------------	--	--	--	--



# Filtry MS4/MS6-LF, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

<input checked="" type="checkbox"/> <b>M</b> Minimální údaje	<input type="checkbox"/> <b>O</b> Volitelné	
odpouštění kondenzátu  M, H, V, E2, E3, E4	upevnění  WP, WPM, WB, WBM	alternativní směr průtoku  Z
- <b>M</b>	- <b>WP</b>	- <b>Z</b>

Tabulka pro objednávky						
rozteč	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání
<input checked="" type="checkbox"/> odpouštění kondenzátu	ruční				-M	
	poloautomatické (P1 max. 12 barů)				-H	
	plně automatické (P1 max. 12 barů)				-V	
	-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, přípojovací svorky	1	-E2	
	-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, přípojovací svorky	1	-E3	
-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, přípojovací svorky	1	-E4		
<input type="checkbox"/> upevnění	upevňovací úhelník			2	-WP	
	upevňovací úhelník			2	-WPM	
	upevňovací úhelník				-WB	
	upevňovací úhelník	-			-WBM	
alternativní směr průtoku		směr průtoku zprava doleva		-Z		

1 E2, E3, E4 pouze s kovovou nádobkou U

2 WP, WPM pouze s přípojovací deskou AGA, AGB, AGC, AGD nebo AGE

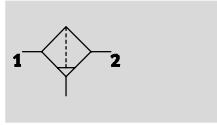
kód pro objednávky

-  -  -

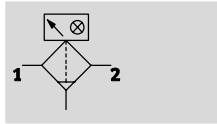
# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

technické údaje

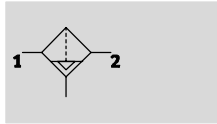
Funkce  
odpouštění kondenzátu  
ručně,  
bez indikace tlakové difference



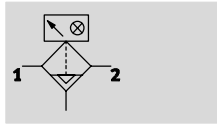
s indikací diferenciálního tlaku  
nebo indikací znečištění filtru



odpouštění kondenzátu  
poloautomatické a automatické  
bez indikace tlakové difference



s indikací diferenciálního tlaku  
nebo indikací znečištění filtru



- - průtok  
54 ... 3 000 l/min
- - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
- - provozní tlak  
0 ... 20 barů
- - [www.festo.com/en/spare\\_parts\\_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)  
sady opotřebitelných dílů  
→ 27



- velmi účinný filtr pro vysokou čistotu stlačeného vzduchu
- kvalita vzduchu dle ISO 8573-1:2010
- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně s ukazatelem tlakové difference pro znečištění filtru
- volitelně s elektronickou indikací znečištění filtru
- volitelně s vložkou filtru pro menší průtoky, vhodné pro úlohy s profukem a proplachovacím vzduchem
- dle volby filtrační vložky 0,01 µm nebo 1 µm
- nové filtrační vložky → 85

Obecné technické údaje					
velikost	MS4		MS6		
připojení pneumatiky 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
konstrukce	filtr s vlákny				
upevnění	příslušenstvím montáž do vedení				
montážní poloha	svisle ±5°				
jemnost filtru [µm]	0,01 (velmi jemné filtry MS-LFM-A) 1 (jemný filtr MS-LFM-B)				
třída čistoty výstupního vzduchu	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:7:2] (jemnost filtrace 0,01 µm, velmi jemný filtr MS-LFM-A) stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [2:7:3] (jemnost filtrace 1 µm, jemný filtr MS-LFM-B)				
stupeň účinnosti filtru [%]	99,9999 (jemnost filtrace 0,01 µm, velmi jemný filtr MS-LFM-A) 99,99 (jemnost filtrace 1 µm, jemný filtr MS-LFM-B)				
ochrana nádobek	ochranný koš z plastu integrována jako kovová nádobka				
odpouštění kondenzátu	ručně poloautomaticky automaticky - automaticky, elektricky ovládané				
indikace diferenciálního tlaku <sup>1)</sup>	optická s indikací znečištění filtru podle diferenciálního tlaku				
zbytkový podíl oleje [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (velmi jemný filtr MS-LFM-A) ≤0,5 (jemný filtr MS-LFM-B)				
max. množství kondenzátu [ml]	19 (s ochranným košem z plastu) 25 (s kovovou nádobkou)		38		

1) doporučený max. diferenciální tlak, kdy je nutné vyměnit vložku filtru, je  $\Delta p_{1-2} = 0,35$  baru, u velmi jemného filtru MS6-LFM-A s rozsahem použití HP  $\Delta p_{1-2} = 0,5$  baru  
 - - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

technické údaje

Normální průtok $q_n^{1)}$ [l/min]				
velikost	MS4	MS6		
varianty	standardní	standardní	vysoký průtok HF	rozsah použití HP, vhodné pro profuk a proplachovací vzduch
velmi jemný filtr MS-LFM-A				
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n\ max}$	360	900	2 500	400
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n\ min}$	54	135	150	60
jemný filtr MS-LFM-B				
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n\ max}$	360	950	3 000	500
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n\ min}$	54	140	188	60

1) měřeno při  $p_1 = 6$  barů

- K bezvadnému uzavření plně automatického odpouštění kondenzátu musí být k dispozici průtok 125 l/min.

Technické údaje – indikace znečištění filtru				
varianty	DP	DN	DPI	DNI
rozsah měřeného tlaku [bar]	0 ... +1			
měřená veličina	diferenciální tlak; procentuální hodnota pro zmečištění filtru			
spínací výstup	PNP	NPN	PNP	NPN
analogový výstup [mA]	-		4 ... 20	
rozsah napájecího napětí [V DC]	15 ... 30			
max. výstupní proud [mA]	150			
stupeň krytí	IP65			
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV			
	dle směrnice EU pro nízká napětí			

Provozní a okolní podmínky									
varianty	odpouštění kondenzátu							indikace znečištění filtru	
	ručně		poloautomaticky		automaticky		automaticky, elektricky ovládané		
	M	MS6	H	MS6	V	MS6	MS6	DP/DN/DPI/DNI	
velikost	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6	MS4	MS6
provozní tlak [bar]	0 ... 14	0 ... 20	1,5 ... 12	1,5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0,8 ... 16	max. 10	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup>								
	inertní plyny								
teplota okolí [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
teplota média [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60	0 ... +50	
odolnost korozi KBK <sup>2)</sup>	2								

1) Stlačený vzduch doporučujeme před velmi jemným filtrem MS-LFM-A předem filtrovat jemným filtrem MS-LFM-B (jemnost filtrace 1  $\mu$ m).

2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

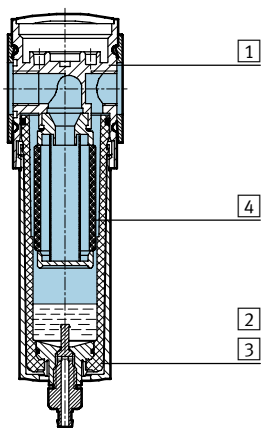
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]			
velikost	MS4	MS6	
varianty	standardní	standardní/rozsah použití HP	velký průtok HF
jemný a velmi jemný filtr s ochranným košem z plastu R	190	600	1 280
jemný a velmi jemný filtr s kovovou nádobkou U	350	820	1 500
jemný a velmi jemný filtr s kovovým ochranným košem U a automatickým odpouštěním kondenzátu, ovládaný elektricky E2/E3/E4	–	1 800	2 180
indikace znečištění filtru	80	100	100

## Materiály

funkční řez



### Jemné a velmi jemné filtry

1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	ochranný koš z plastu	PC
3	kovová nádobka	tvárný legovaný hliník, hliníkový tlakový odlitek
	průhled	PA
4	filtr	borsilikátová tkanina
–	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS (ne s variantou E2, E3 nebo E4) prosté mědi a PTFE

### Indikace znečištění filtru

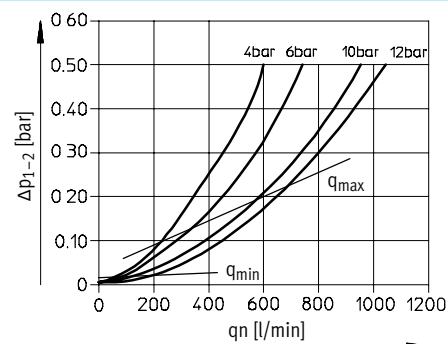
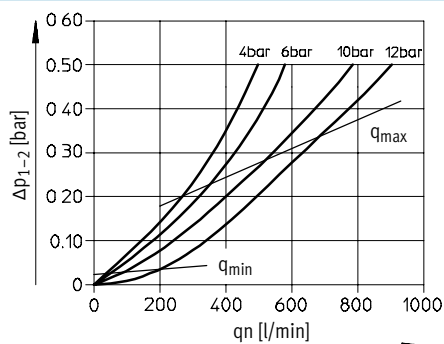
těleso	PA POM
adaptér	PA
indikace	PC
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferenci $\Delta p_{1-2}$

jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$

MS4-LFM-1/8 a MS4-LFM-1/4



# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

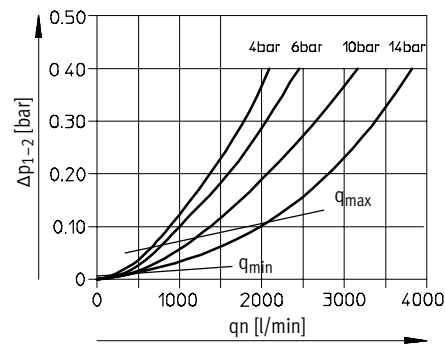
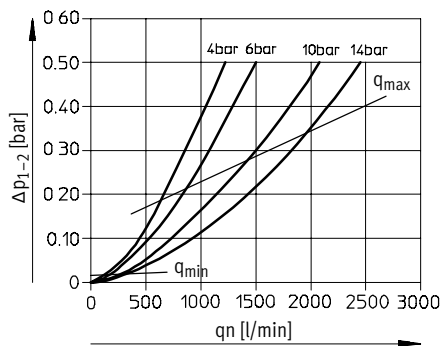
technické údaje

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

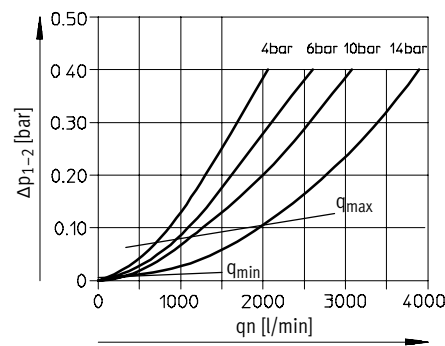
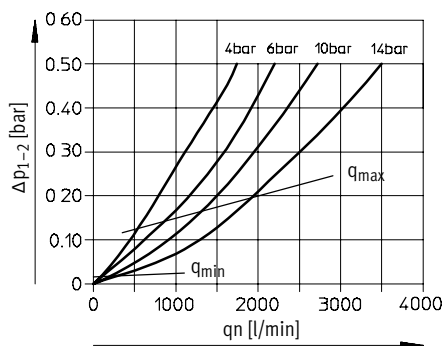
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$

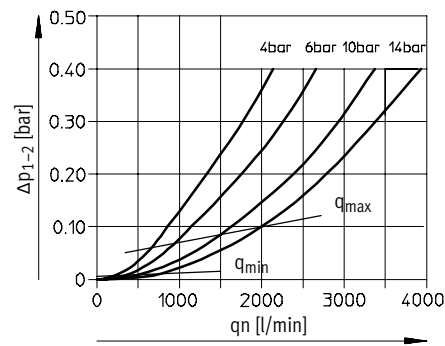
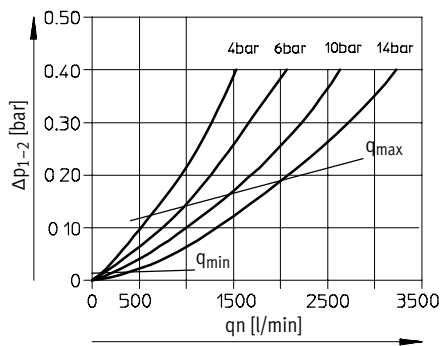
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



MS6-LFM-1/2



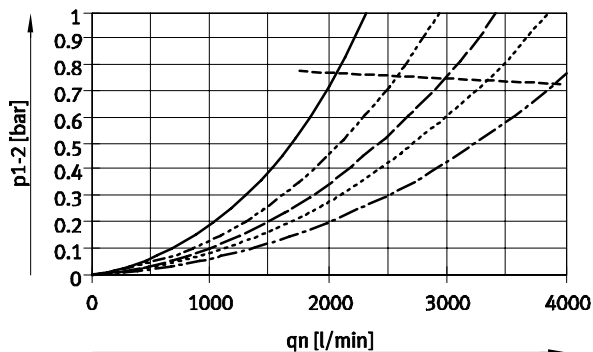
# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

technické údaje

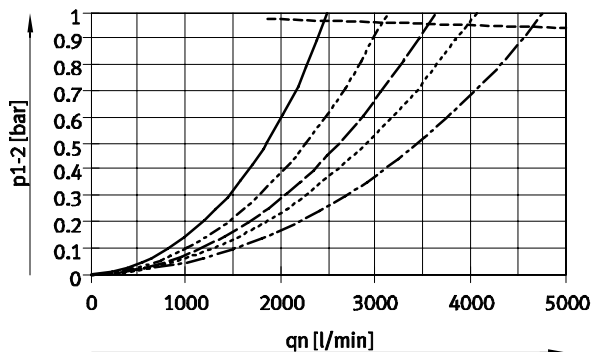
FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferenci $p_{1-2}$

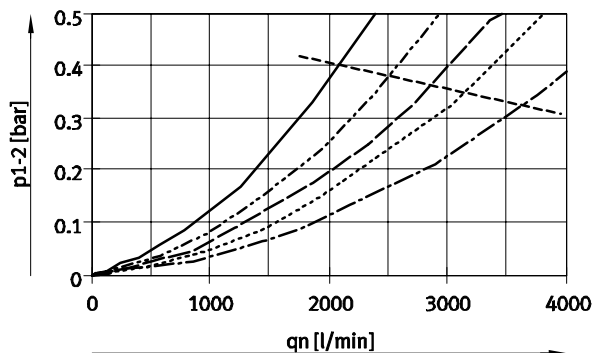
MS6-LFM-1/4-...-HF, jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$



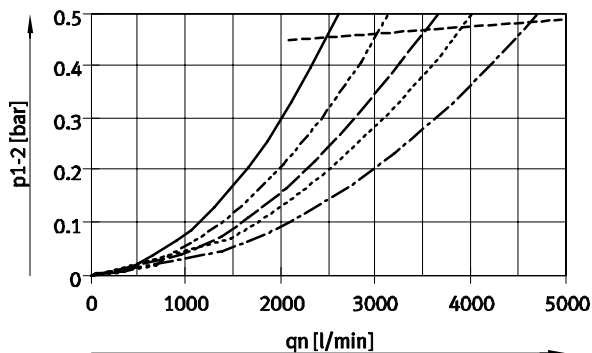
MS6-LFM-1/4-...-HF, jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$



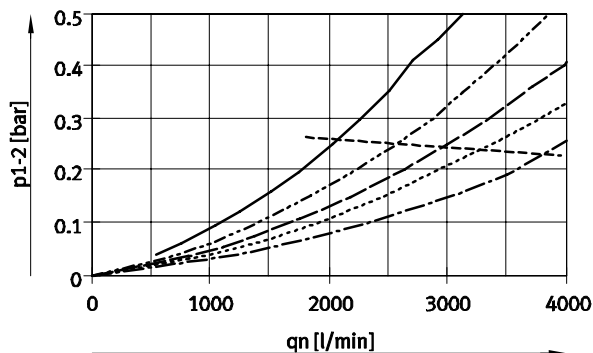
MS6-LFM-3/8-...-HF, jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$



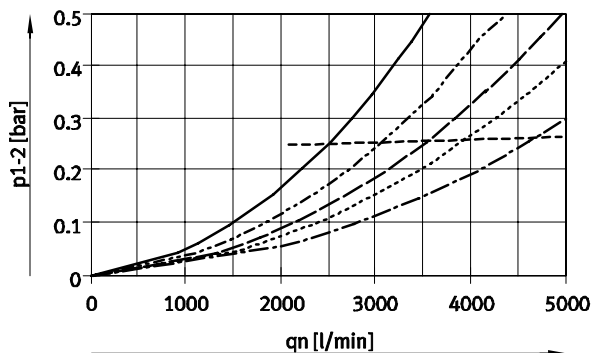
MS6-LFM-3/8-...-HF, jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$



MS6-LFM-1/2-...-HF, jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$



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



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

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

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

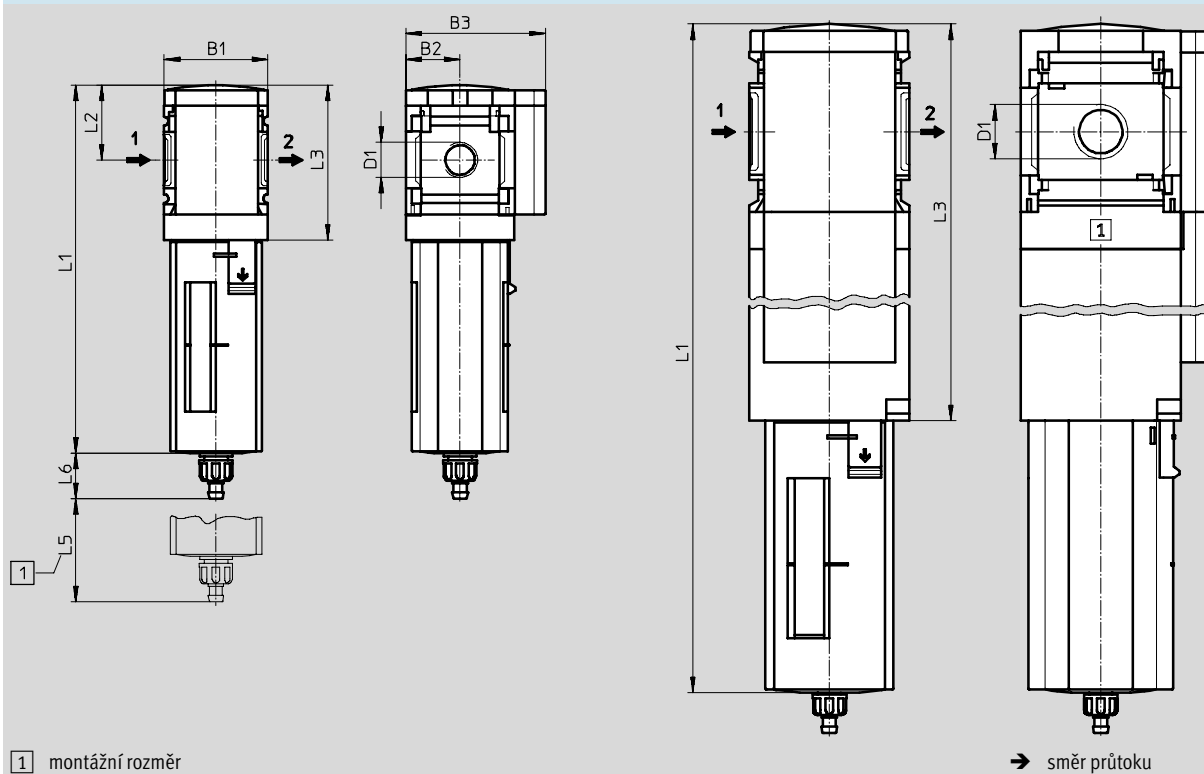
technické údaje

## Rozměry – základní typ

standardní/rozsah použití HP,  
ruční odpouštění kondenzátu otočením

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

velký průtok HF,  
ruční odpouštění kondenzátu otočením



typ	B1	B2	B3	D1	L1 ochranný koš		L2	L3	L5	L6 ochranný koš	
					z plastu	z kovu				z plastu	z kovu
MS4-LFM-1/8	40	21	54	G1/8	142	160	29	60	25	17,7	17,7
MS4-LFM-1/4				G1/4							
MS6-LFM-1/4	62	31	76	G1/4	193	199	42	87,5	75	16	19
MS6-LFM-3/8				G3/8							
MS6-LFM-1/2				G1/2							
MS6-LFM-1/4-...-HF				G1/4							
MS6-LFM-3/8-...-HF	62	31	76	G3/8	313	319	42	207	75	16	19
MS6-LFM-1/2-...-HF				G1/2							

- || - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

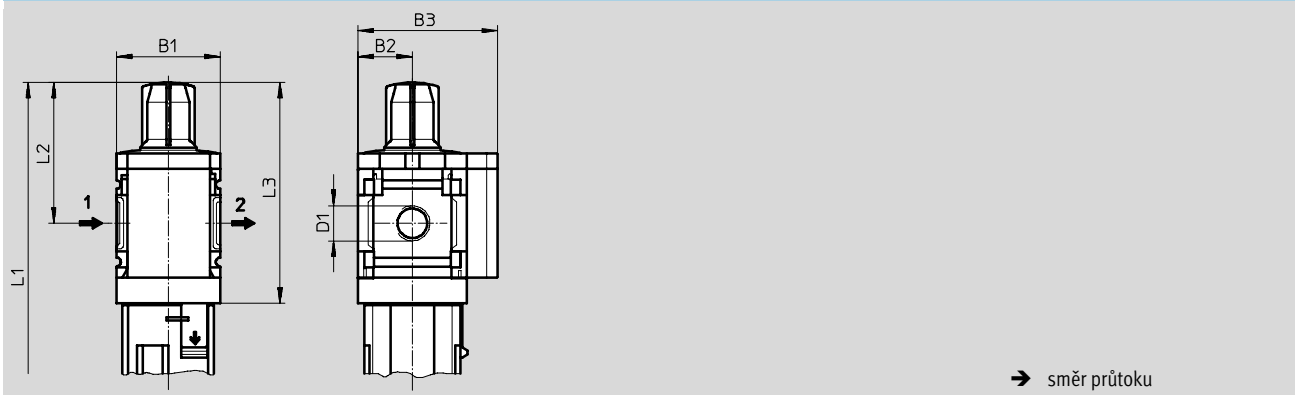
# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

technické údaje

FESTO

Rozměry – indikátor tlakové difference DA

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



→ směr průtoku

typ	B1	B2	B3	D1	L1 ochranný koš		L2	L3
					z plastu	z kovu		
MS4-LFM-1/8-...-DA	40	21	54	G1/8	168	186	55	86
MS4-LFM-1/4-...-DA				G1/4				
MS6-LFM-1/4-...-DA	62	31	76	G1/4	219	225	68	113
MS6-LFM-3/8-...-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-DA				G1/2				
MS6-LFM-1/4-...-HF-DA	62	31	76	G1/4	339	345	68	113
MS6-LFM-3/8-...-HF-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-HF-DA				G1/2				

• | • upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.



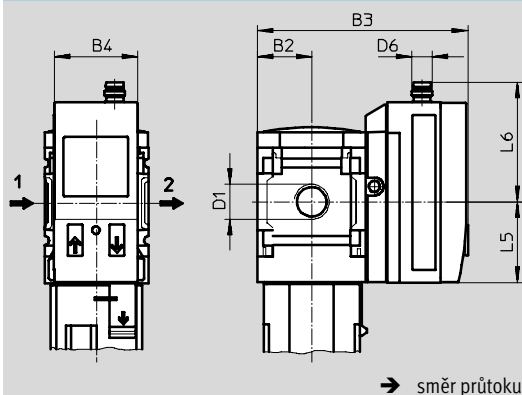
# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

technické údaje

FESTO

## Rozměry – indikace znečištění filtru DP/DN/DPI/DNI

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



Varianta DP:  
Indikace znečištění filtru  
s konektorem M8x1, 3 piny,  
1 spínací výstup PNP

Varianta DN:  
Indikace znečištění filtru  
s konektorem M8x1, 3 piny,  
1 spínací výstup NPN

Varianta DPI:  
Indikace znečištění filtru  
s konektorem M12x1, 4 piny,  
1 spínací výstup PNP  
a 1 analogový 4 ... 20 mA

Varianta DNI:  
Indikace znečištění filtru  
s konektorem M12x1, 4 piny,  
1 spínací výstup NPN  
a 1 analogový 4 ... 20 mA

typ	B2	B3	B4	D1	D6	L5	L6
MS4-LFM-1/8-...-DP/DN	21	81,8	32,3	G1/8	M8x1	32	47
MS4-LFM-1/4-...-DP/DN				G1/4			
MS4-LFM-1/8-...-DPI/DNI	21	81,8	32,3	G1/8	M12x1	32	56
MS4-LFM-1/4-...-DPI/DNI				G1/4			
MS6-LFM-1/4-...-DP/DN	31	102	32,3	G1/4	M8x1	32	47
MS6-LFM-3/8-...-DP/DN				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DP/DN				G1/2			
MS6-LFM-1/4-...-DPI/DNI	31	102	32,3	G1/4	M12x1	32	56
MS6-LFM-3/8-...-DPI/DNI				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DPI/DNI				G1/2			

• | • upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

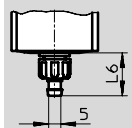
technické údaje

**FESTO**

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

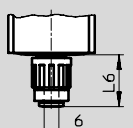
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M



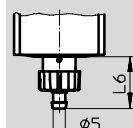
nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

poloautomatické H



připojení QS pro hadici z plastu PUN-6/PAN-6

plně automatické V



nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

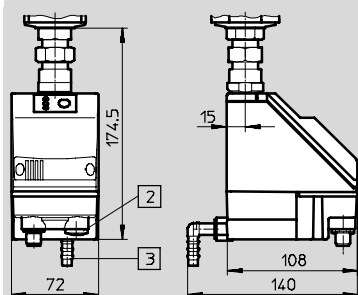
typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LFM-...-M	17,7
MS6-LFM-...-M	16
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LFM-...-M	17,7
MS6-LFM-...-M	19

typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LFM-...-H	22,1
MS6-LFM-...-H	20
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LFM-...-H	22,1
MS6-LFM-...-H	23

typ	L6
<b>ochranný koš z plastu</b>	
MS4-LFM-...-V	20,4
MS6-LFM-...-V	19
<b>kovová nádobka</b>	
MS4-LFM-...-V	20,4
MS6-LFM-...-V	22

automatické, elektricky řízené E2/E3/E4

katalogové listy → internet: pwea



Odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2 elektrické připojení: šroubovací svorky PG9
- 3 připojení otočné o 360°, pro hadici z plastu PUN-H-12x2

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

FESTO

technické údaje

Údaje pro objednávky						
bez indikace tlakové diference						
velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	velmi jemný filtr		jemný filtr	
			jemnost filtrace 0,01 µm		jemnost filtrace 1 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
ochranný koš z plastu						
MS4	ručně	G $\frac{1}{8}$	529463	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -ARM	529465	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -BRM
		G $\frac{1}{4}$	529459	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARM	529461	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRM
MS6	ručně	G $\frac{1}{4}$	529663	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARM	529667	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRM
		G $\frac{3}{8}$	529671	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -ARM	529675	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BRM
		G $\frac{1}{2}$	529655	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -ARM	529659	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BRM
	automaticky	G $\frac{1}{4}$	530510	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARV	530514	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRV
		G $\frac{3}{8}$	530518	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -ARV	530522	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BRV
		G $\frac{1}{2}$	530502	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -ARV	530506	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BRV
kovová nádobka						
MS4	automaticky	G $\frac{1}{8}$	539208	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -AUV	539204	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -BUV
		G $\frac{1}{4}$	535768	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -AUV	535766	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -BUV
MS6	automaticky	G $\frac{1}{4}$	529665	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -AUV	529669	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BUV
		G $\frac{3}{8}$	529673	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -AUV	529677	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BUV
		G $\frac{1}{2}$	529657	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -AUV	529661	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BUV

Údaje pro objednávky						
s indikací tlakové diference						
velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	velmi jemný filtr		jemný filtr	
			jemnost filtrace 0,01 µm		jemnost filtrace 1 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
ochranný koš z plastu						
MS4	ručně	G $\frac{1}{8}$	536821	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -ARM-DA	536817	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -BRM-DA
		G $\frac{1}{4}$	536822	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARM-DA	536818	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRM-DA
MS6	ručně	G $\frac{1}{4}$	536869	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARM-DA	536833	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRM-DA
		G $\frac{3}{8}$	536870	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -ARM-DA	536834	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BRM-DA
		G $\frac{1}{2}$	536871	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -ARM-DA	536835	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BRM-DA
	automaticky	G $\frac{1}{4}$	536875	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -ARV-DA	536839	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BRV-DA
		G $\frac{3}{8}$	536876	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -ARV-DA	536840	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BRV-DA
		G $\frac{1}{2}$	536877	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -ARV-DA	536841	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BRV-DA
kovová nádobka						
MS4	automaticky	G $\frac{1}{8}$	537213	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -AUV-DA	537209	MS4-LFM- $\frac{1}{8}$ -BUV-DA
		G $\frac{1}{4}$	537214	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -AUV-DA	537210	MS4-LFM- $\frac{1}{4}$ -BUV-DA
MS6	automaticky	G $\frac{1}{4}$	536881	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -AUV-DA	536845	MS6-LFM- $\frac{1}{4}$ -BUV-DA
		G $\frac{3}{8}$	536882	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -AUV-DA	536846	MS6-LFM- $\frac{3}{8}$ -BUV-DA
		G $\frac{1}{2}$	536883	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -AUV-DA	536847	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BUV-DA
kovová nádobka a vysoký průtok						
MS6	automaticky	G $\frac{1}{2}$	552926	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -AUV-HF-DA	552925	MS6-LFM- $\frac{1}{2}$ -BUV-HF-DA

Údaje pro objednávky – sady opotřebitelných dílů		
velikost	č. dílu	typ
MS4	673641	MS4-LFM
MS6	673642	MS6-LFM

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

**M** Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	připojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka
527697 527670	MS	4, 6	LFM	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	B, A	R, U
<b>Příklad objednávky</b>						
<b>527697</b>	<b>MS</b>	<b>4</b>	<b>- LFM</b>	<b>- AGB</b>	<b>- B</b>	<b>- R</b>

**Tabulka pro objednávky**

rozeč	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání
<b>M</b> č. stavebnice		<b>527697</b>	<b>527670</b>			
řada		standardní			<b>MS</b>	MS
velikost		4	6		...	
funkce		jemné a velmi jemné filtry			<b>-LFM</b>	-LFM
připojovací rozměr		závit G1/8	–		<b>-1/8</b>	
		závit G1/4	závit G1/4		<b>-1/4</b>	
		–	závit G3/8		<b>-3/8</b>	
		–	závit G1/2		<b>-1/2</b>	
		připojovací deska G1/8	–		<b>-AGA</b>	
		připojovací deska G1/4	připojovací deska G1/4		<b>-AGB</b>	
		připojovací deska G3/8	připojovací deska G3/8		<b>-AGC</b>	
		–	připojovací deska G1/2		<b>-AGD</b>	
jemnost filtru		1 µm			<b>-B</b>	
		0,01 µm			<b>-A</b>	
nádobka		ochranný koš z plastu			<b>-R</b>	
		kovová nádobka			<b>-U</b>	

**kód pro objednávky**

	<b>MS</b>		<b>- LFM</b>				
--	-----------	--	--------------	--	--	--	--

# Jemné a velmi jemné filtry MS4/MS6-LFM, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

<input checked="" type="checkbox"/> Minimální údaje	<input type="checkbox"/> Volitelné				
odpouštění kondenzátu	průtok	oblast použití	zjištění potřeby výměny filtru	upevnění	alternativní směr průtoku
M, H, V, E2, E3, E4	HF	HP	DA, DP, DN, DPI, DNI	WP, WPM, WB, WBM	Z
- M	-	-	-	- WP	- Z

Tabulka pro objednávky						
rozteč	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání
<input checked="" type="checkbox"/> odpouštění kondenzátu	ruční				-M	
	poloautomatické (P1 max. 12 barů)				-H	
	plně automatické (P1 max. 12 barů)			1	-V	
	-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, přípojovací svorky	2	-E2	
	-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, přípojovací svorky	2	-E3	
	-		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, přípojovací svorky	2	-E4	
<input type="checkbox"/> průtok	-		velký průtok		-HF	
	oblast použití	-	vhodné pro profuk a proplachovací vzduch	3	-HP	
zjištění potřeby výměny filtru	indikace tlakové diference, optická				-DA	
	indikace znečištění filtru, konektor M8, PNP, 3 piny			4	-DP	
	indikace znečištění filtru, konektor M8, NPN, 3 piny			4	-DN	
	indikace znečištění filtru, konektor M12, PNP, 4 piny, analogový výstup 4 ... 20 mA			4	-DPI	
	indikace znečištění filtru, konektor M12, NPN, 4 piny, analogový výstup 4 ... 20 mA			4	-DNI	
upevnění	upevňovací úhelník			5	-WP	
	upevňovací úhelník			5	-WPM	
	upevňovací úhelník				-WB	
	upevňovací úhelník	-			-WBM	
alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva				-Z	

- 1 V velikost 4: pouze s kovovou nádobkou U  
 2 E2, E3, E4 pouze s kovovou nádobkou U  
 3 HP ne s průtokem HF nebo zjištěním potřeby výměny filtru DA

- 4 DP, DN, DPI, DNI rozsah měření max. 10 barů  
 5 WP, WPM pouze s přípojovací deskou AGA, AGB, AGC, AGD nebo AGE

kód pro objednávky

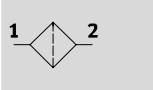
-  -  -  -  -  -

# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

FESTO

technické údaje

Funkce



- - průtok  
max. 2 500 l/min
- - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
- - provozní tlak  
0 ... 20 barů



- - upozornění  
doporučuje se předřadná filtrace  
velmi jemným filtrem MS-LFM-A  
(jemnost filtrace 0,01 µm)

- odstraňování tekutých a plyných olejových složek ze stlačeného vzduchu pomocí aktivního uhlí
- odstraňování látek způsobujících zápach a chuť
- volitelně s vložkou filtru pro nízké průtoky, vhodné pro úlohy s profukem a proplachovacím vzduchem
- nové filtrační vložky → 85

Obecné technické údaje					
velikost	MS4		MS6		
připojení pneumatiky 1, 2	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
konstrukce	filtr s aktivním uhlím				
upevnění	příslušenstvím montáž do vedení				
montážní poloha	svisle ±5°				
třída čistoty výstupního vzduchu <sup>1)</sup>	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:1]				
ochrana nádobek	ochranný koš z plastu integrován jako kovová nádobka				
zbytkový podíl oleje [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,003				

1) Po 1 000 hodinách provozu se doporučuje vyměnit filtrační vložku (platí pro teplotu prostředí 21 °C). Při vyšších teplotách se snižuje životnost filtrační vložky.  
- - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální průtok $q_n^{1)}$ [l/min]				
velikost	MS4	MS6		
varianty	standardní	standardní	vysoký průtok HF	rozsah použití HP, vhodné pro profuk a proplachovací vzduch
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	360	900	2 500	900

1) měřeno při  $p_1 = 6$  barů

# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

technické údaje

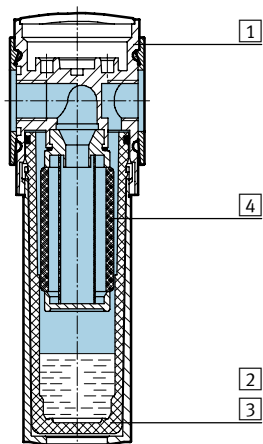
Provozní a okolní podmínky		
velikost	MS4	MS6
provozní tlak [bar]	0 ... 14	0 ... 20
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:2] inertní plyny	
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	
teplota média [°C]	+5 ... +30	
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60	
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]			
velikost	MS4	MS6	
varianty	standardní	standardní/rozsah použití HP	velký průtok HF
filtr s aktivním uhlím s ochranným košem z plastu R	190	600	1 280
filtr s aktivním uhlím s kovovou nádobkou U	350	820	1 500

## Materiály

funkční řez



Filtr s aktivním uhlím	
1	těleso hliníkový tlakový odlitek
2	ochranný koš z plastu PC
3	kovová nádobka tvárný legovaný hliník, hliníkový tlakový odlitek
	průhled PA
4	filtr aktivní uhlí
-	těsnění NBR
upozornění k materiálu odpovídá RoHS prostě mědi a PTFE	

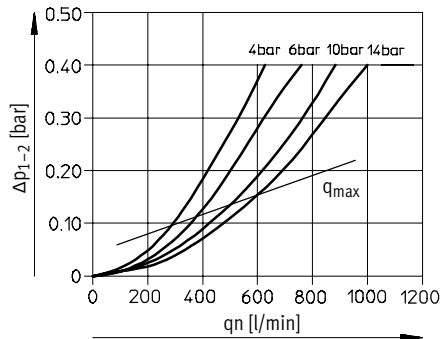
# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

technické údaje

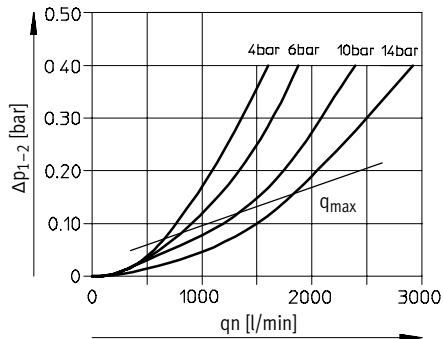
FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

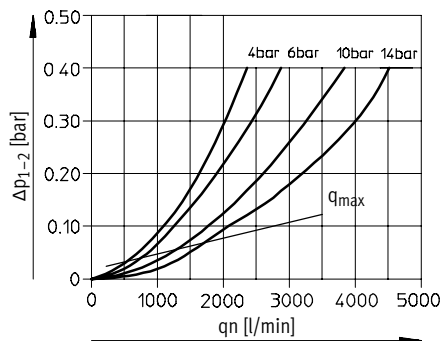
MS4-LFX-1/8 a MS4-LFX-1/4



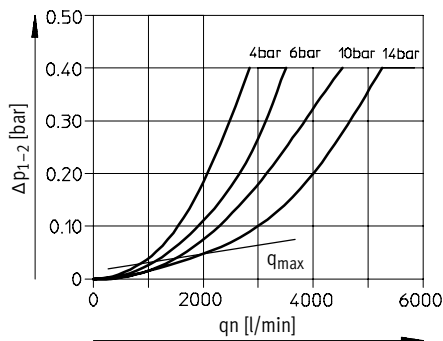
MS6-LFX-1/4



MS6-LFX-3/8



MS6-LFX-1/2



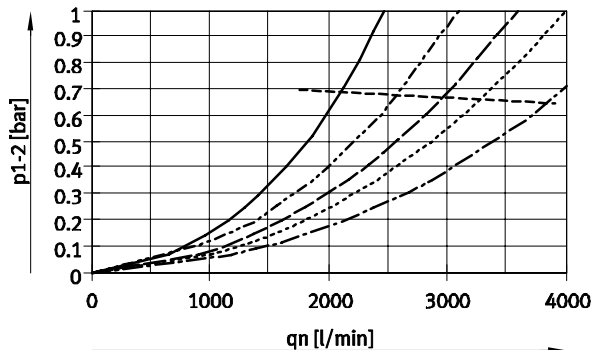


# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

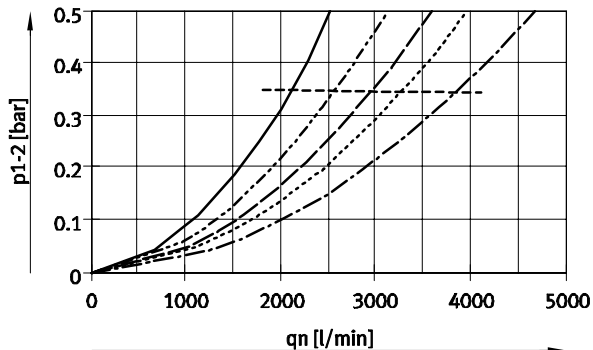
technické údaje

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_{1-2}$

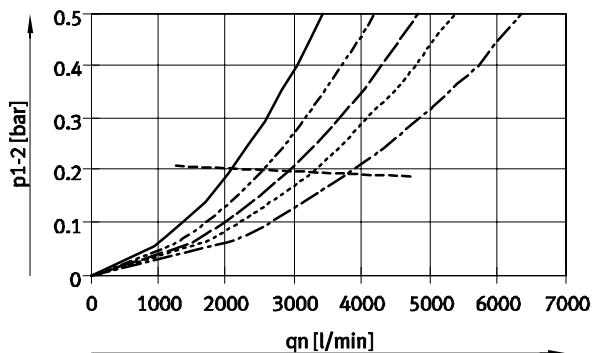
MS6-LFX-1/4-...-HF



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



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



- p1: 4 bary
- - - - - p1: 6 barů
- · - · - p1: 8 barů
- · · · · p1: 10 barů
- · · · · p1: 14 barů
- - - - -  $q_{max}$

# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

technické údaje

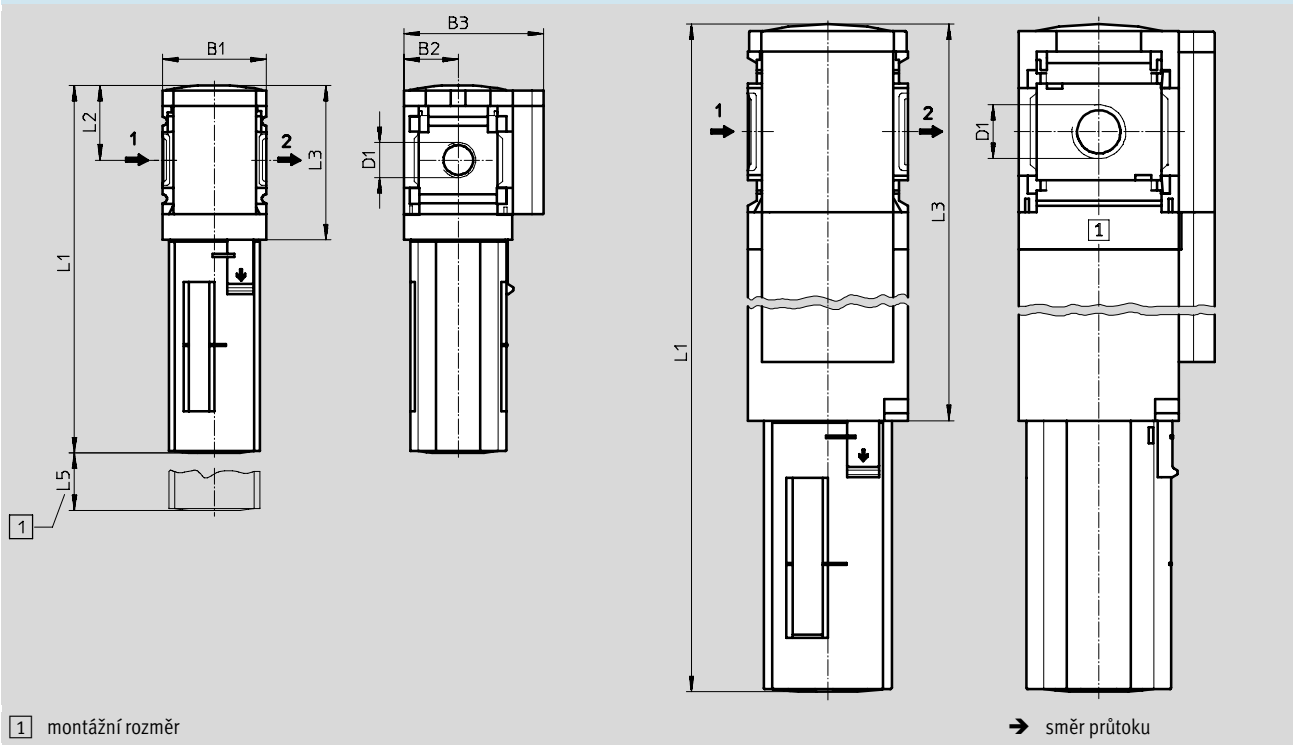
FESTO

## Rozměry – základní typ

standardní/rozsah použití HP

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

velký průtok HF



typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5
					z plastu	z kovu			
MS4-LFX-1/8	40	21	54	G1/8	142,8	160,4	29	60	73
MS4-LFX-1/4				G1/4					
MS6-LFX-1/4	62	31	76	G1/4	192	198	42	87	100
MS6-LFX-3/8				G3/8					
MS6-LFX-1/2				G1/2					
MS6-LFX-1/4-...-HF	62	31	76	G1/4	312	318	42	207	100
MS6-LFX-3/8-...-HF				G3/8					
MS6-LFX-1/2-...-HF				G1/2					

|| upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Údaje pro objednávku

velikost	zapojení	ochranný koš z plastu		kovová nádobka	
		č. dílu	typ	č. dílu	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
<b>velký průtok</b>					
MS6	G1/2	-	-	552927	MS6-LFX-1/2-U-HF

# Filtry s aktivním uhlím MS4/MS6-LFX, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

M Minimální údaje					O Volitelné				
č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	nádobka	průtok	oblast použití	upevnění	alternativní směr průtoku
527699 527672	MS	4 6	LFX	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	R U	HF	HP	WP WPM WB WBM	Z
<b>Příklad objednávky</b>									
<b>527699</b>	<b>MS</b>	<b>4</b>	<b>- LFX</b>	<b>- AGB</b>	<b>- R</b>			<b>- WP</b>	<b>- Z</b>

Tabulka pro objednávky										
rozteč	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání				
M	č. stavebnice	<b>527699</b>		<b>527672</b>						
	řada	standardní			<b>MS</b>				MS	
	velikost	4		6	...					
	funkce	filtr s aktivním uhlím			<b>-LFX</b>				-LFX	
	přípojovací rozměr	závit G1/8		-	-1/8					
		závit G1/4		závit G1/4	-1/4					
		-		závit G3/8	-3/8					
		-		závit G1/2	-1/2					
		přípojovací deska G1/8		-	<b>-AGA</b>					
		přípojovací deska G1/4		přípojovací deska G1/4	<b>-AGB</b>					
		přípojovací deska G3/8		přípojovací deska G3/8	<b>-AGC</b>					
		-		přípojovací deska G1/2	<b>-AGD</b>					
	-		přípojovací deska G3/4	<b>-AGE</b>						
	nádobka	ochranný koš z plastu			<b>-R</b>					
		kovová nádobka			<b>-U</b>					
O	průtok	-		vysoký průtok		<b>-HF</b>				
	oblast použití	-		vhodné pro profuk a proplachovací vzduch	1	<b>-HP</b>				
	upevnění	upevňovací úhelník			2	<b>-WP</b>				
		upevňovací úhelník			2	<b>-WPM</b>				
		upevňovací úhelník				<b>-WB</b>				
		upevňovací úhelník		-		<b>-WBM</b>				
	alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva				<b>-Z</b>				

- 1 **HP** ne s průtokem HF  
 2 **WP, WPM** pouze s přípojovací deskou AGA, AGB, AGC, AGD nebo AGE

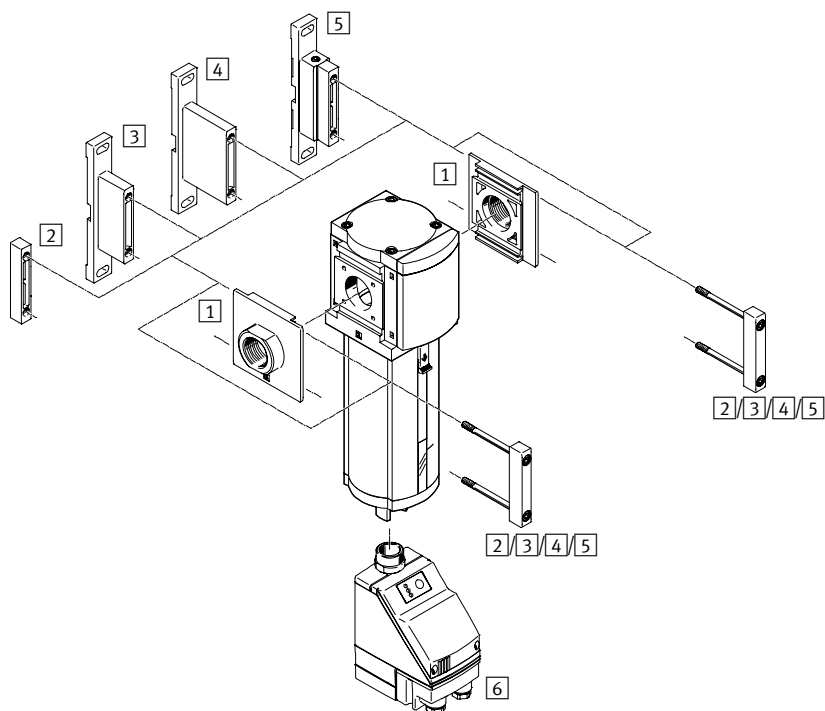
### kód pro objednávky

	<b>MS</b>		<b>- LFX</b>							
--	-----------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

## Filtry MS9-LF, řada MS

přehled periférií

FESTO



- upozornění

Další příslušenství:

- spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS6, MS9 nebo MS12
- internet: rmv, armv

Upevňovací prvky a příslušenství	samostatné zařízení		kombinace	→ strana/internet
	bez přípojovacího závitu	s přípojovacím závitem 3/4 nebo 1		
1 přípojovací desky/ MS9-AG...	■	-	■	ms9-ag
2 spojky modulů MS9-MV	■	-	■	ms9-mv
3 upevňovací úhelníky MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4 upevňovací úhelníky MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5 upevňovací úhelníky MS9-WPM	■	-	■	ms9-wp
6 odpouštění kondenzátu automatická, elektricky řízená E2/E3/E4	■	■	■	42

## Filtry MS9-LF, řada MS

vysvětlení typového značení

MS		9	-	LF	-	G	-	E	U	M
<b>řada</b>										
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní									
<b>velikost</b>										
9	šířka 90 mm									
<b>funkce</b>										
LF	filtr									
<b>přípojovací rozměr</b>										
G	modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek									
<b>jemnost filtru</b>										
C	5 µm									
E	40 µm									
<b>ochrana nádobek</b>										
U	kovová nádobka									
<b>odpouštění kondenzátu</b>										
M	ručně									
V	automaticky									

Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 42

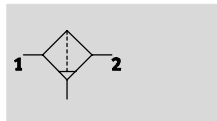
- přípojovací desky
- odpouštění kondenzátu
- upevnění
- alternativní směr průtoku

## Filtry MS9-LF, řada MS

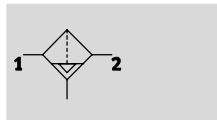
technické údaje

**FESTO**

odpouštění kondenzátu  
ručně



odpouštění kondenzátu  
poloautomatické a automatické



-  průtok  
6 000 ... 16 000 l/min
-  rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  provozní tlak  
0 ... 20 barů



- dobré odlučování částecek a kondenzátu
- velký průtok při nízkém poklesu tlaku
- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně filtrační vložky 5 µm nebo 40 µm
- nové filtrační vložky → 86

Obecné technické údaje				
velikost	MS9			
připojení pneumatiky 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (s přípojovací deskou AG...)	- (bez přípojovacího závitu G)
konstrukce	sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem			
upevnění	příslušenstvím montáž do vedení			
montážní poloha	svisle ±5°			
jemnost filtru [µm]	5 (třída čistoty výstupního vzduchu na výstupu: stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4]) 40 (třída čistoty výstupního vzduchu na výstupu: stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:8:4])			
ochrana nádobek	kovová nádobka			
odpouštění kondenzátu	ručně poloautomaticky automaticky automaticky, elektricky ovládané			
max. množství kondenzátu [ml]	220			

-  upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální jmenovitý průtok qnN <sup>1)</sup> [l/min]				
připojení pneumatiky		přípojovací deskou AGD	závitem G3/4 nebo přípojovací deskou AGE	závitem G1 nebo přípojovací deskou AGF/AGG/AGH
jemnost filtru	5 µm	6 000	8 500	9 500
	40 µm	8 000	12 500	16 000

1) měřeno při p1 = 6 barů a Δp = 1 bar

# Filtry MS9-LF, řada MS

technické údaje

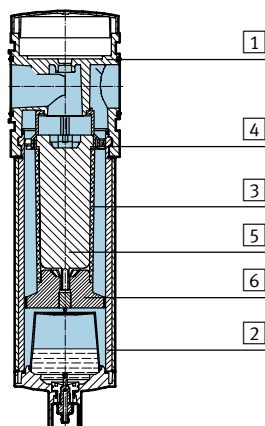
Provozní a okolní podmínky				
odpouštění kondenzátu	ručně	poloautomaticky	automaticky	automaticky, elektricky ovládané E2/E3/E4
	M	H	V	
provozní tlak [bar]	0 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12	1 ... 16
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:9:—]	
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2			

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]	
filtr	2 000
filtr s automatickým, elektricky řízeným odpouštěním kondenzátu, E2/E3/E4	2 400

## Materiály

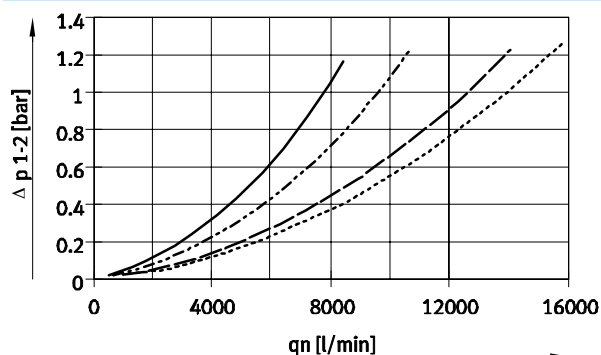
funkční řez



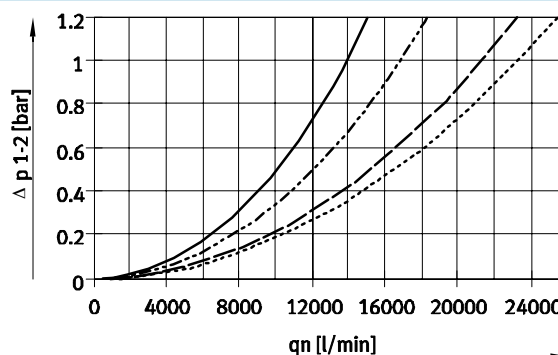
Filtr		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	nádobka	tvárný legovaný hliník
	průhled	PA
3	filtr	PE
4	přepážka pro rotaci vzduchu	POM
5	držák filtru	POM
6	dělicí talíř	POM
-	krytky	vyztužený PA
-	připojovací deska, spojka modulů, upevňovací úhelník	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS (ne s variantou E2, E3 nebo E4)

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferenci $\Delta p_{1-2}$

jemnost filtrace 5  $\mu\text{m}$   
MS9-LF-1/AGF, připojení pneumatiky G1



jemnost filtrace 40  $\mu\text{m}$   
MS9-LF-1/AGF, připojení pneumatiky G1



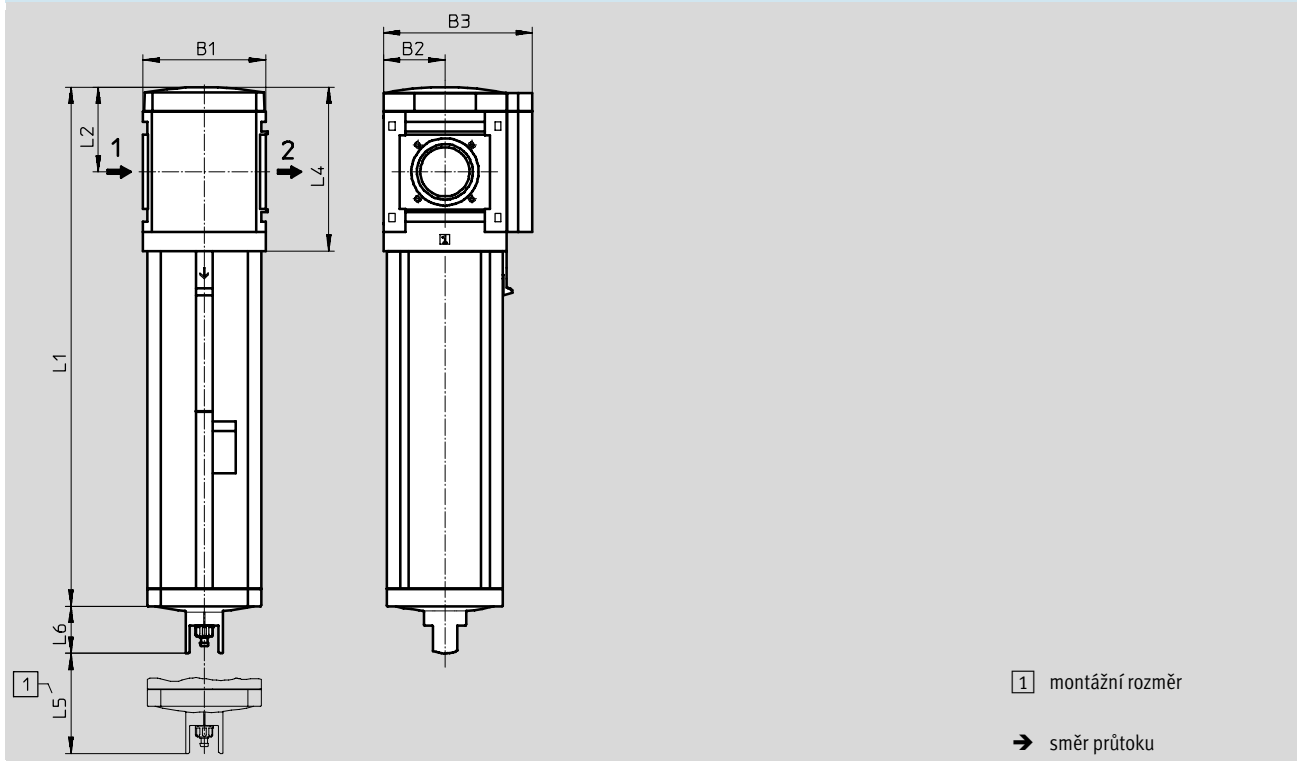
## Filtry MS9-LF, řada MS

technické údaje

### Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

bez přípojovacího závitu G



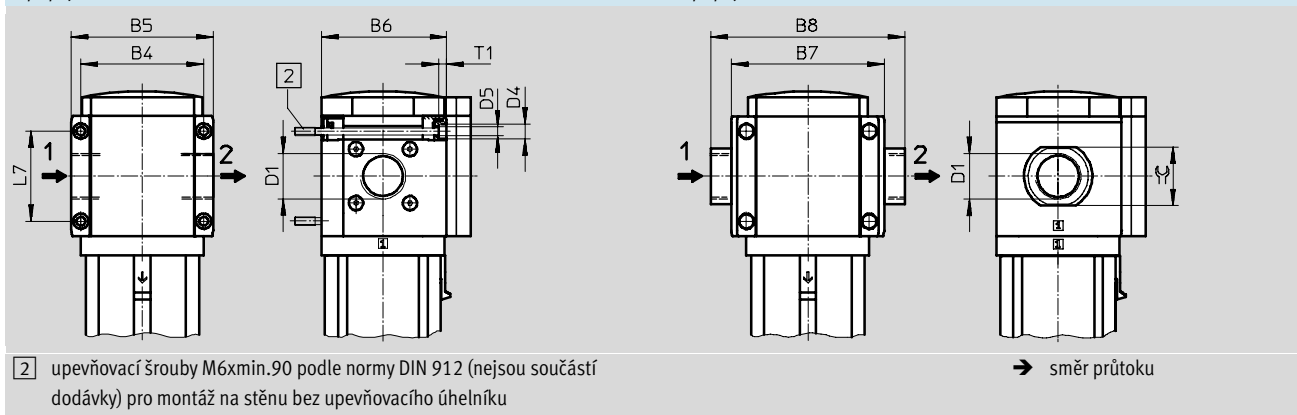
typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	L6
MS9-LF-G	90	45	109	310,5	62	120	150	34,5

### Rozměry – přípojovací závit/přípojovací deska

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

s přípojovacím závitem 3/4 nebo 1

s přípojovací deskou AG...



typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4	D5	L7	T1	∅C
MS9-LF-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	6	-
MS9-LF-1					-	G1					-
MS9-LF-AGD	-	-	-	112	132	G1/2	-	-	-	-	30
MS9-LF-AGE					132	G3/4					36
MS9-LF-AGF					142	G1					41
MS9-LF-AGG					162	G1□					50
MS9-LF-AGH					176	G1□					55

• - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.



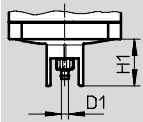
# Filtry MS9-LF, řada MS

technické údaje

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

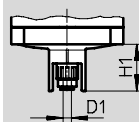
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M/automatické V



nástrčná koncovka pro hadici  
z plastu PCN-4

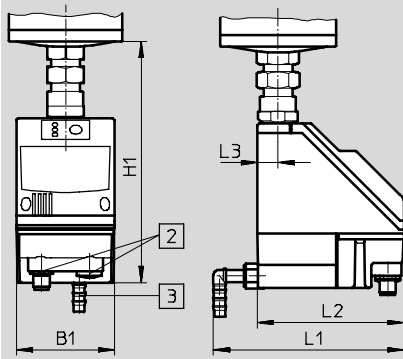
poloautomatické H



připojení QS pro hadici  
z plastu PUN-6/PAN-6

automatické, elektricky řízené E2/E3/E4

katalogové listy → internet: pwea



odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2 elektrické připojení:  
šroubovací svorky PG9
- 3 připojení otočné o 360°,  
pro hadici z plastu  
PUN-H-12x2

typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LF-...-M/V	-	5	34,5	-	-	-
MS9-LF-...-H	-	6				
MS9-LF-...-E2/E3/E4	72	-	178	140	108	15

## Údaje pro objednávky

velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
MS9	ručně	-	564108	MS9-LF-G-CUM	564106	MS9-LF-G-EUM
	automaticky	-	564109	MS9-LF-G-CUV	564107	MS9-LF-G-EUV

## Filtry MS9-LF, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

**FESTO**

**M** Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka
562532	MS	9	LF	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	E, C	U
<b>Příklad objednávky</b>						
<b>562532</b>	<b>MS</b>	<b>9</b>	<b>- LF</b>	<b>- AGD</b>	<b>- E</b>	<b>- U</b>

**Tabulka pro objednávky**

rozeč	[mm]	90	podmínky	kód	zadání
<b>M</b>	č. stavebnice	<b>562532</b>			
	řada	standardní		<b>MS</b>	MS
	velikost	9		<b>9</b>	9
	funkce	filtr		<b>-LF</b>	-LF
	přípojovací rozměr	závit G¾		<b>-¾</b>	
		závit G1		<b>-1</b>	
		přípojovací deska G½		<b>-AGD</b>	
		přípojovací deska G¾		<b>-AGE</b>	
		přípojovací deska G1		<b>-AGF</b>	
		přípojovací deska G1¼		<b>-AGG</b>	
		přípojovací deska G1½		<b>-AGH</b>	
		modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek		<b>-G</b>	
	jemnost filtru	40 µm		<b>-E</b>	
		5 µm		<b>-C</b>	
<b>↓</b>	nádobka	kovová nádobka		<b>-U</b>	-U

**kód pro objednávky**

<b>562532</b>	<b>MS</b>	<b>9</b>	<b>- LF</b>			<b>- U</b>
---------------	-----------	----------	-------------	--	--	------------

## Filtry MS9-LF, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

<input checked="" type="checkbox"/> <b>M</b> Minimální údaje	<input type="checkbox"/> <b>O</b> Volitelné	
odpouštění kondenzátu  M, H, V, E2, E3, E4	upevnění  WP, WPM, WPB	alternativní směr průtoku  Z
<b>M</b>	<b>WP</b>	<b>Z</b>

Tabulka pro objednávky				
rozteč	[mm]	90	podmínky kód zadání	
<input checked="" type="checkbox"/> odpouštění kondenzátu	ruční		-M	
			-H	
			-V	
	externí, automatické, elektrické	110 V AC, připojovací svorky (P1 max. 16 barů)		-E2
		230 V AC, připojovací svorky (P1 max. 16 barů)		-E3
		24 V DC, připojovací svorky (P1 max. 16 barů)		-E4
<input type="checkbox"/> upevnění	upevňovací úhelník	1	-WP	
	upevňovací úhelník	1	-WPM	
	upevňovací úhelník pro větší vzdálenost od stěny	1	-WPB	
alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva		-Z	

1 WP, WPM, WPB ne s modulem G

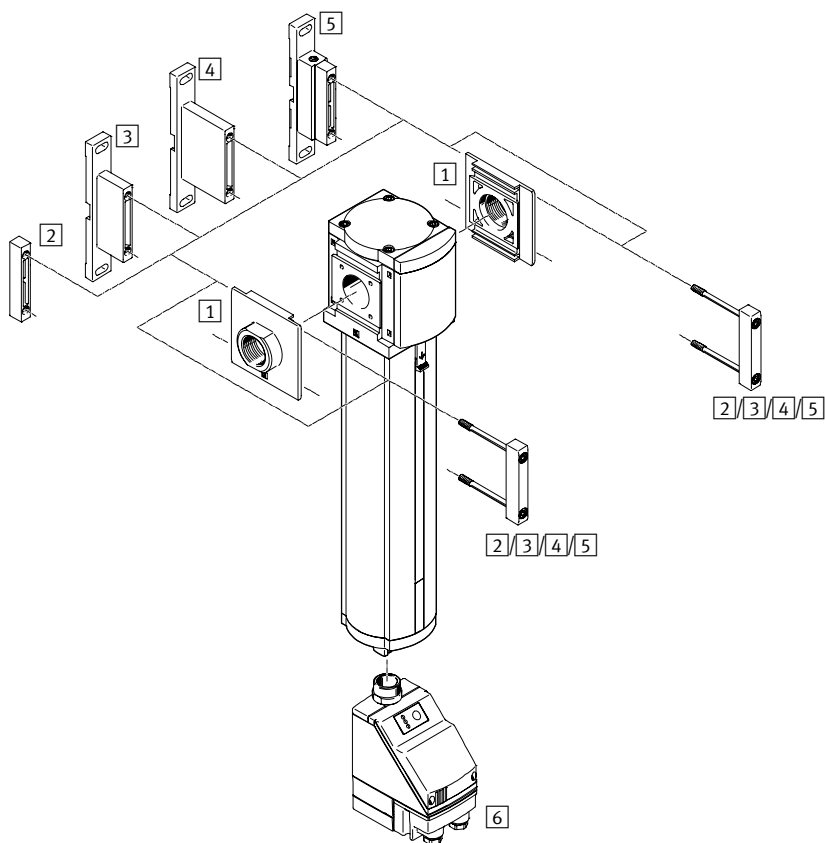
kód pro objednávky


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

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

přehled periférií

**FESTO**



 upozornění  
 Další příslušenství:  
 – spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS6, MS9 nebo MS12  
 → internet: rmv, armv

Upevňovací prvky a příslušenství	samostatné zařízení		kombinace	→ strana/internet
	bez přípojovacího závitu	s přípojovacím závitem 3/4 nebo 1		
1 připojovací desky MS9-AG...	■	–	■	ms9-ag
2 spojky modulů MS9-MV	■	–	■	ms9-mv
3 upevňovací úhelníky MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4 upevňovací úhelníky MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5 upevňovací úhelníky MS9-WPM	■	–	■	ms9-wp
6 odpouštění kondenzátu automatická, elektricky řízená E2/E3/E4	■	■	■	54

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

vysvětlení typového značení

		MS	9	-	LFM	-	1	-	A	U	M	-	HF	-	DO
<b>řada</b>															
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní														
<b>velikost</b>															
9	šířka 90 mm														
<b>funkce</b>															
LFM	jemné a velmi jemné filtry														
<b>připojení pneumatiky</b>															
3/4	závit G3/4														
1	závit G1														
G	modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek														
<b>jemnost filtru</b>															
A	0,01 µm														
B	1 µm														
<b>ochrana nádobek</b>															
U	integrován jako kovová nádobka														
<b>odpuštění kondenzátu</b>															
M	ručně														
V	automaticky														
<b>průtok</b>															
	standardní														
HF	velký průtok														
<b>zjištění potřeby výměny filtru</b>															
	bez indikace tlakové diference														
DO	indikace tlakové diference														

Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 54

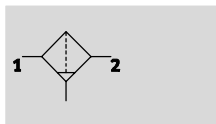
- přípojovací desky
- odpuštění kondenzátu
- upevnění
- alternativní směr průtoku

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

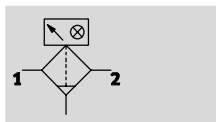
FESTO

technické údaje

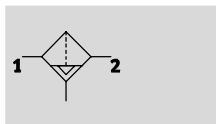
odpouštění kondenzátu  
ruční  
bez indikace tlakové difference



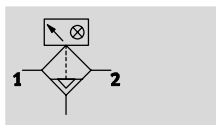
s ukazatelem tlakové difference



odpouštění kondenzátu  
poloautomatické a automatické  
bez indikace tlakové difference



s ukazatelem tlakové difference



-  průtok  
325 ... 10 000 l/min
-  rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  provozní tlak  
0 ... 20 barů



- velmi účinný filtr pro vysokou čistotu stlačeného vzduchu
- kvalita vzduchu dle ISO 8573-1:2010
- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně s ukazatelem tlakové difference pro znečištění filtru
- dle volby filtrační vložky 0,01 μm nebo 1 μm
- nové filtrační vložky → 86

### Obecné technické údaje

velikost		MS9			
připojení pneumatiky 1, 2		G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (s přípojovací deskou AG...)	– (bez přípojovacího závitu G)
konstrukce		filtr s vlákny			
upevnění		příslušenstvím montáž do vedení			
montážní poloha		svisle ±5°			
jemnost filtru	[μm]	0,01 (velmi jemný filtr MS9-LFM-A, třída čistoty vzduchu na výstupu: stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:7:2]) 1 (jemný filtr MS9-LFM-B, třída čistoty vzduchu na výstupu: stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [2:7:3])			
stupeň účinnosti filtru	[%]	99,9999 (jemnost filtrace 0,01 μm, velmi jemný filtr MS9-LFM-A) 99,99 (jemnost filtrace 1 μm, jemný filtr MS9-LFM-B)			
ochrana nádobek		kovová nádobka			
odpouštění kondenzátu		ručně poloautomaticky automaticky automaticky, elektricky ovládané			
indikace tlakové difference		optická			
zbytkový podíl oleje	[mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (velmi jemný filtr MS9-LFM-A) ≤0,5 (jemný filtr MS9-LFM-B)			
max. množství kondenzátu	[cm <sup>3</sup> ]	225			

-  upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

Normální průtok $q_n^{1)}$ [l/min]		
varianty	standardní	velký průtok HF
<b>velmi jemný filtr MS9-LFM-A</b>		
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	6 500	7 800
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \min}$	325	390
<b>jemný filtr MS9-LFM-B</b>		
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	7 000	10 000
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \min}$	350	500

 1) měřeno při  $p_1 = 6 \text{ bar}$ 

Provozní a okolní podmínky				
varianty	odpouštění kondenzátu			
	ručně	poloautomaticky	automaticky	automaticky, elektricky ovládané E2/E3/E4
	M	H	V	
provozní tlak [bar]	0 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup>			
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>2)</sup>	2			

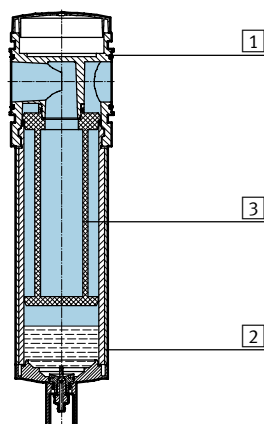
 1) Stlačený vzduch doporučujeme před velmi jemným filtrem MS-LFM-A předem filtrovat jemným filtrem MS-LFM-B (jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$ ).

2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]		
varianty	standardní	velký průtok HF
jemné a velmi jemné filtry	2 000	2 500
jemný a velmi jemný filtr s automatickým, elektricky řízeným odpouštěním kondenzátu, E2/E3/E4	2 900	2 900

### Materiály

funkční řez



Jemné a velmi jemné filtry		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	nádobka průhled	tvárný legovaný hliník PA
3	filtr	borsilikátová tkanina
-	krytky	PA
-	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		prosté mědi a PTFE

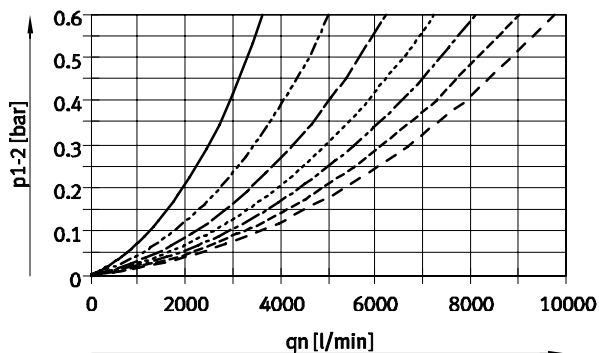
## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

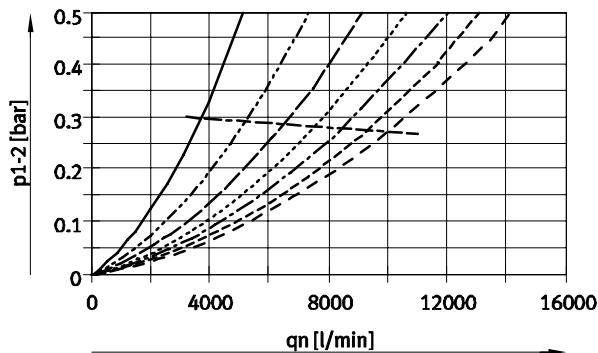
FESTO

### Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_{1-2}$

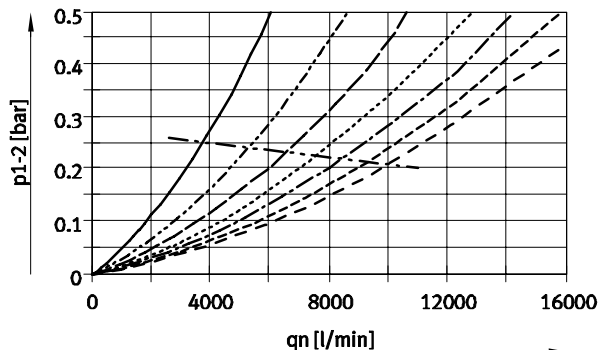
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$   
MS9-LFM-AGD, připojení pneumatiky G1½



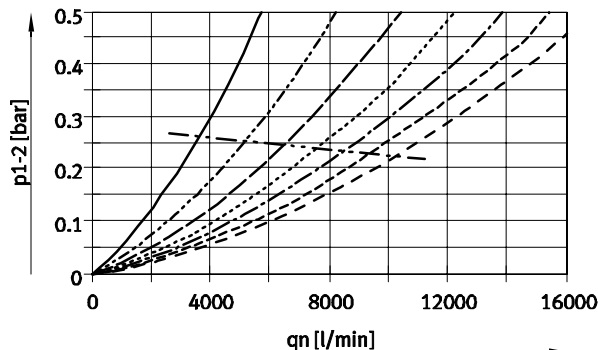
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$   
MS9-LFM-¾/AGE, připojení pneumatiky G¾



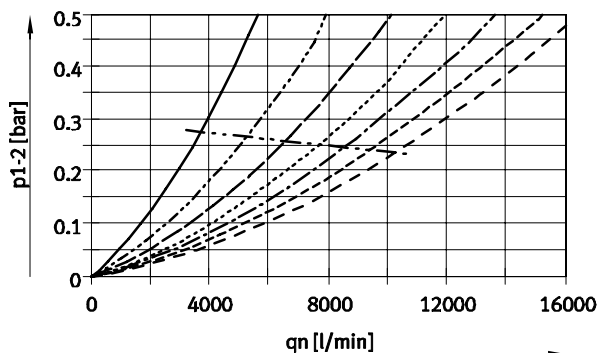
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$   
MS9-LFM-1/AGE, připojení pneumatiky G1



jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$   
MS9-LFM-AGG, připojení pneumatiky G1¼



jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$   
MS9-LFM-AGH, připojení pneumatiky G1½



- 2 bary
  - - - - 4 bary ( $q_{n \text{ min}}$ : 268 l/min)
  - · - · 6 barů ( $q_{n \text{ min}}$ : 325 l/min)
  - · · · · 8 barů
  - · · · · · 10 barů ( $q_{n \text{ min}}$ : 420 l/min)
  - · · · · · · 12 barů
  - · · · · · · · 14 barů ( $q_{n \text{ min}}$ : 498 l/min)
  - · · · · · · · ·  $q_{n \text{ max}}$
- (u MS9-LFM-AGD: hodnoty  $q_{n \text{ max}}$  leží nad měřenými hodnotami  $q_n$ )



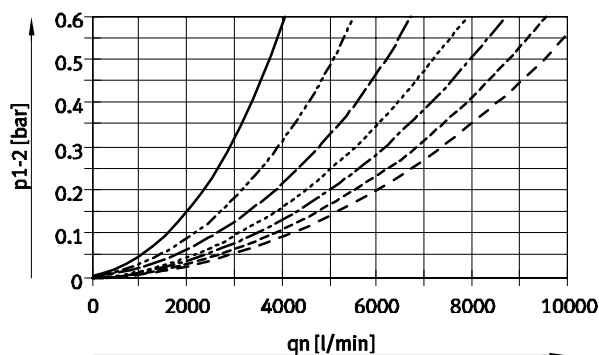
# Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_{1-2}$

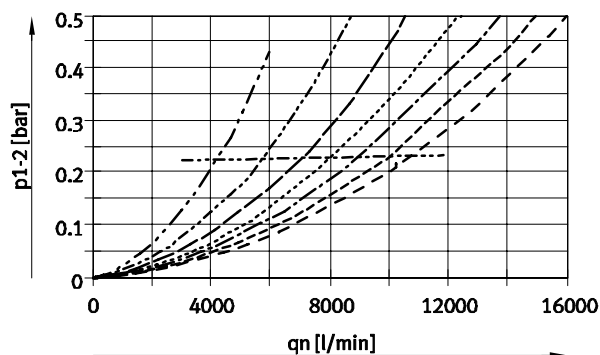
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGD, připojení pneumatiky  $G\frac{1}{2}$



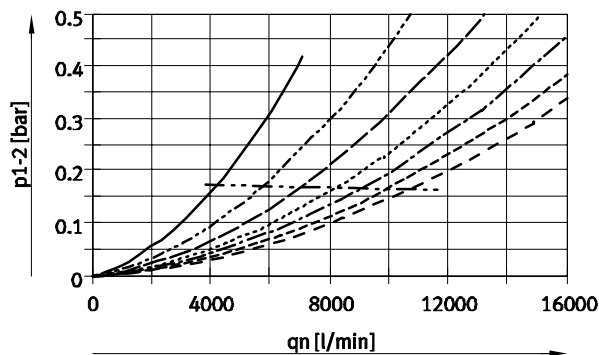
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ /AGE, připojení pneumatiky  $G\frac{3}{4}$



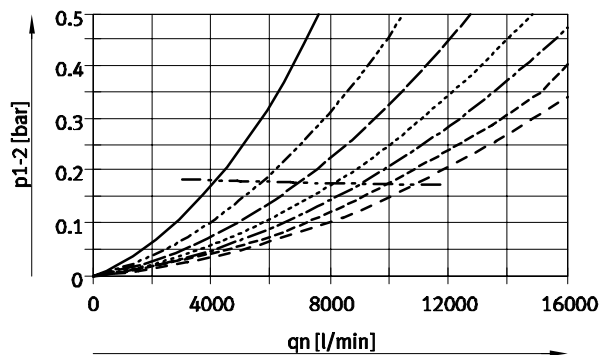
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

MS9-LFM-1/AGE, připojení pneumatiky  $G1$



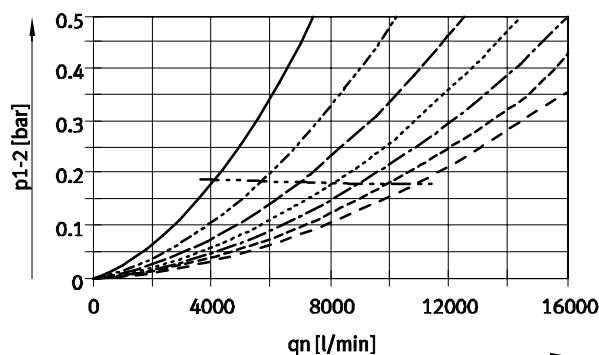
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGG, připojení pneumatiky  $G\frac{1}{4}$



jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

MS9-LFM-AGH, připojení pneumatiky  $G\frac{1}{2}$



- 2 bary
  - - - 4 bary ( $q_{n \text{ min}}$ : 289 l/min)
  - - - 6 bary ( $q_{n \text{ min}}$ : 350 l/min)
  - - - 8 bary
  - - - 10 bary ( $q_{n \text{ min}}$ : 450 l/min)
  - - - 12 bary
  - - - 14 bary ( $q_{n \text{ min}}$ : 540 l/min)
  - - -  $q_{n \text{ max}}$
- (u MS9-LFM-AGD: hodnoty  $q_{n \text{ max}}$  leží nad měřenými hodnotami  $q_n$ )

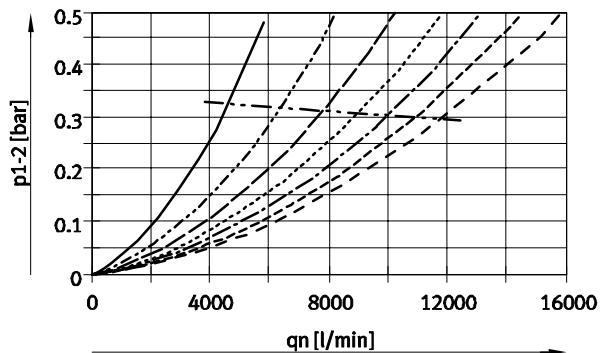
# Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferenci $p_1-p_2$

jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

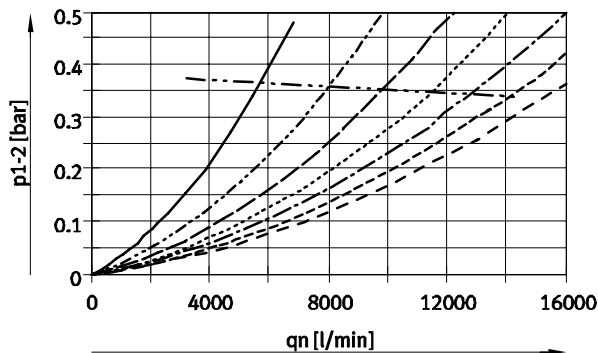
MS9-LFM-3/4-...-HF, připojení pneumatiky G3/4



- 2 bary
- - - 4 bary
- · - · 6 barů ( $q_n$  min: 390 l/min)
- · · · 8 barů
- - - - 10 barů
- - - - 12 barů
- - - - 14 barů
- · - ·  $q_n$  max

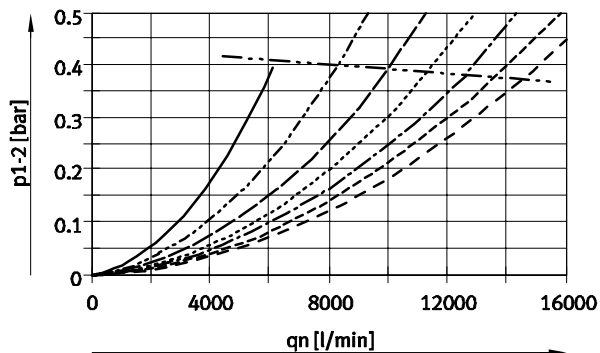
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-1-...-HF, připojení pneumatiky G1



jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$

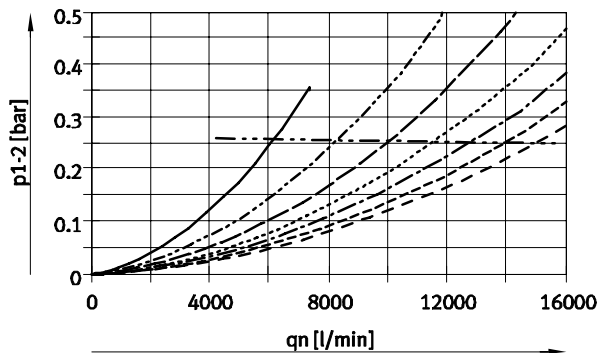
MS9-LFM-3/4-...-HF, připojení pneumatiky G3/4



- 2 bary
- - - 4 bary
- · - · 6 barů ( $q_n$  min: 500 l/min)
- · · · 8 barů
- - - - 10 barů
- - - - 12 barů
- - - - 14 barů
- · - ·  $q_n$  max

jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$

MS9-LFM-1-...-HF, připojení pneumatiky G1



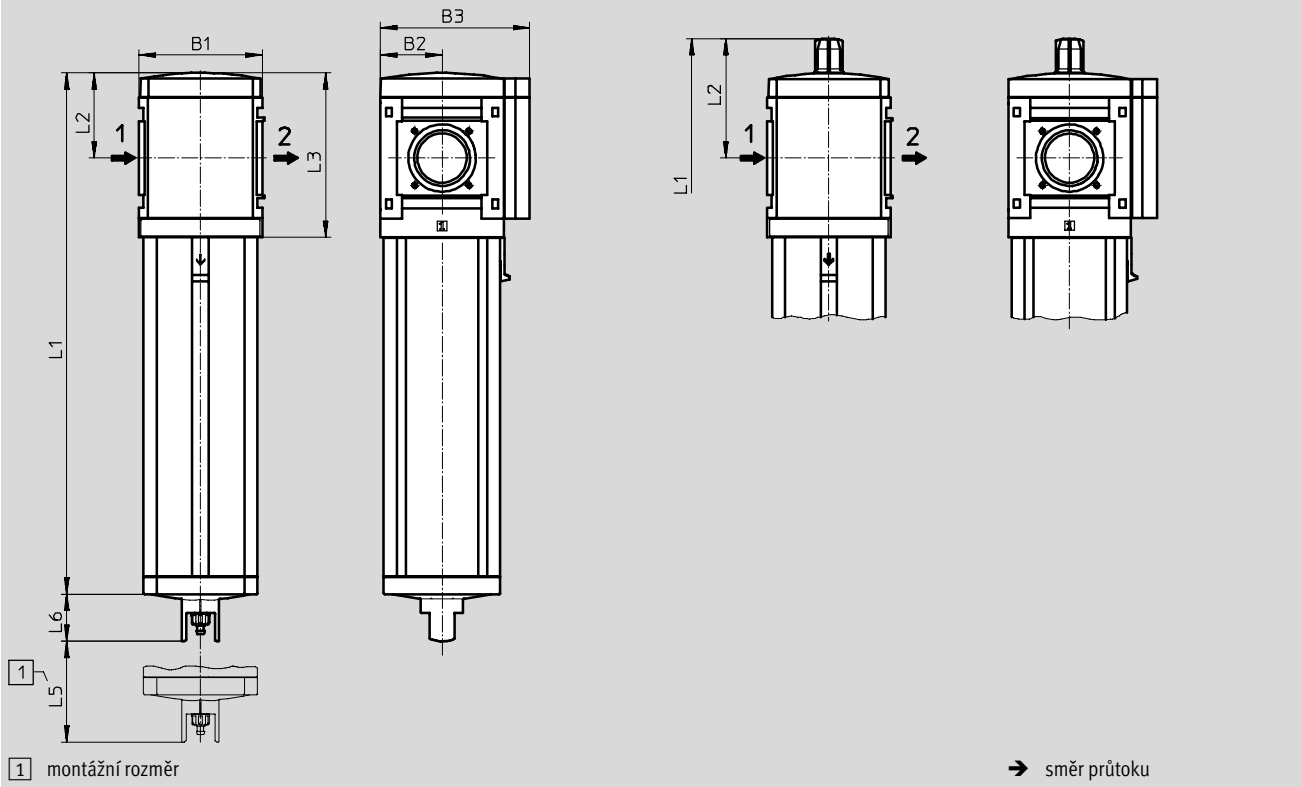
# Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

Rozměry – základní typ  
bez připojovacího závitu G

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

bez připojovacího závitu G, s indikací diferenciálního tlaku DA



typ	B1	B2	B3	L1		L2	L3	L5	L6
				standardní	velký průtok 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			

# Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

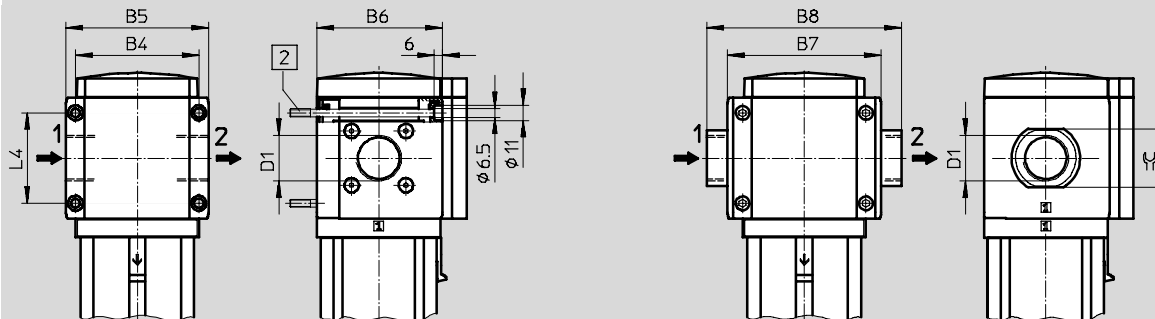
technické údaje

## Rozměry – připojovací závit/připojovací deska

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

s připojovacím závitem 3/4 nebo 1

s připojovací deskou AG...



2) upevňovací šrouby M6xmin.90 podle normy DIN 912 (nejdou součástí dodávky) pro montáž na stěnu bez upevňovacího úhelníku

→ směr průtoku

typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	L4	∅C
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□		50
MS9-LFM-AGH					176	G1□		55

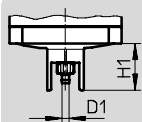
|| upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

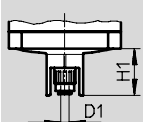
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M/automatické V

poloautomatické H



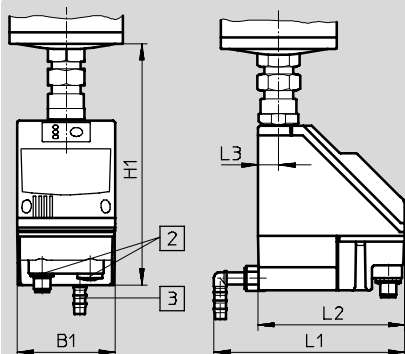
nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4



připojení QS pro hadici z plastu PUN-6/PAN-6

automatické, elektricky řízené E2/E3/E4

katalogové listy → internet: pwea



odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2) elektrické připojení: šroubovací svorky PG9
- 3) připojení otočné o 360°, pro hadici z plastu PUN-H-12x2

typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LFM-...-M/V	-	5	34,5	-	-	-
MS9-LFM-...-H		6				
MS9-LFM-...-E2/E3/E4	72	-	178	140	108	15

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

technické údaje

Údaje pro objednávky							
bez indikace tlakové diference							
velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	velmi jemný filtr			jemný filtr	
			jemnost filtrace 0,01 µm			jemnost filtrace 1 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ	
standardní							
MS9	ručně	G $\frac{3}{4}$	553070	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM	553074	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM	
		G1	553000	MS9-LFM-1-AUM	553004	MS9-LFM-1-BUM	
		–	564047	MS9-LFM-G-AUM	564039	MS9-LFM-G-BUM	
	automaticky	G $\frac{3}{4}$	553072	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV	553076	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV	
		G1	553002	MS9-LFM-1-AUV	553006	MS9-LFM-1-BUV	
		–	564049	MS9-LFM-G-AUV	564041	MS9-LFM-G-BUV	
velký průtok							
MS9	ručně	G $\frac{3}{4}$	552964	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF	552968	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF	
		G1	553038	MS9-LFM-1-AUM-HF	553042	MS9-LFM-1-BUM-HF	
		–	564051	MS9-LFM-G-AUM-HF	564043	MS9-LFM-G-BUM-HF	
	automaticky	G $\frac{3}{4}$	552966	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF	552970	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF	
		G1	553040	MS9-LFM-1-AUV-HF	553044	MS9-LFM-1-BUV-HF	
		–	564053	MS9-LFM-G-AUV-HF	564045	MS9-LFM-G-BUV-HF	

Údaje pro objednávky							
s indikací tlakové diference							
velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	velmi jemný filtr			jemný filtr	
			jemnost filtrace 0,01 µm			jemnost filtrace 1 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ	
standardní							
MS9	ručně	G $\frac{3}{4}$	553078	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-DA	553082	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-DA	
		G1	553008	MS9-LFM-1-AUM-DA	553012	MS9-LFM-1-BUM-DA	
		–	564048	MS9-LFM-G-AUM-DA	564040	MS9-LFM-G-BUM-DA	
	automaticky	G $\frac{3}{4}$	553080	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-DA	553084	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-DA	
		G1	553010	MS9-LFM-1-AUV-DA	553014	MS9-LFM-1-BUV-DA	
		–	564050	MS9-LFM-G-AUV-DA	564042	MS9-LFM-G-BUV-DA	
velký průtok							
MS9	ručně	G $\frac{3}{4}$	552972	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF-DA	552976	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF-DA	
		G1	553046	MS9-LFM-1-AUM-HF-DA	553050	MS9-LFM-1-BUM-HF-DA	
		–	564052	MS9-LFM-G-AUM-HF-DA	564044	MS9-LFM-G-BUM-HF-DA	
	automaticky	G $\frac{3}{4}$	552974	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF-DA	552978	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF-DA	
		G1	553048	MS9-LFM-1-AUV-HF-DA	553052	MS9-LFM-1-BUV-HF-DA	
		–	564054	MS9-LFM-G-AUV-HF-DA	564046	MS9-LFM-G-BUV-HF-DA	

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

**M** Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka
552940	MS	9	LFM	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	B, A	U
<b>Příklad objednávky</b>						
<b>552940</b>	<b>MS</b>	<b>9</b>	<b>- LFM</b>	<b>- AGD</b>	<b>- B</b>	<b>- U</b>

**Tabulka pro objednávky**

rozeč	[mm]	90	podmínky	kód	zadání
<b>M</b> č. stavebnice	<b>552940</b>				
řada	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní			<b>MS</b>	MS
velikost	9			<b>9</b>	9
funkce	jemné a velmi jemné filtry			<b>-LFM</b>	-LFM
přípojovací rozměr	závit G¾			<b>-¾</b>	
	závit G1			<b>-1</b>	
	přípojovací deska G½			<b>-AGD</b>	
	přípojovací deska G¾			<b>-AGE</b>	
	přípojovací deska G1			<b>-AGF</b>	
	přípojovací deska G1¼			<b>-AGG</b>	
	přípojovací deska G1½			<b>-AGH</b>	
	modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek			<b>-G</b>	
jemnost filtru	µm	1		<b>-B</b>	
		0,01		<b>-A</b>	
↓ nádobka	kovová nádobka			<b>-U</b>	-U

kód pro objednávky

<b>552940</b>	<b>MS</b>	<b>9</b>	<b>- LFM</b>	-		-		-	<b>U</b>
---------------	-----------	----------	--------------	---	--	---	--	---	----------

## Jemné a velmi jemné filtry MS9-LFM, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ <input type="checkbox"/> Minimální údaje		<input type="checkbox"/> Volitelné		
odpouštění kondenzátu	průtok	zjištění potřeby výměny filtru	upevnění	alternativní směr průtoku
M, H, V, E2, E3, E4	HF	DO	WP, WPM, WPB	Z
- <input type="checkbox"/> M	- <input type="checkbox"/> HF	- <input type="checkbox"/> DO	- <input type="checkbox"/> WP	- <input type="checkbox"/> Z

Tabulka pro objednávky						
rozteč	[mm]	90	podmínky	kód	zadání	
↓ <input type="checkbox"/> odpouštění kondenzátu	<input type="checkbox"/> M	ruční		-M		
		poloautomatické (P1 max. 12 barů)		-H		
		plně automatické (P1 max. 12 barů)		-V		
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, přípojovací svorky		-E2		
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, přípojovací svorky		-E3		
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, přípojovací svorky		-E4		
<input type="checkbox"/> průtok	<input type="checkbox"/> O	velký průtok		-HF		
		zjištění potřeby výměny filtru	indikace tlakové difference, optická	-DA		
		upevnění	upevňovací úhelník	<input type="checkbox"/> 1		-WP
			upevňovací úhelník	<input type="checkbox"/> 1		-WPM
upevňovací úhelník pro větší vzdálenost od stěny	<input type="checkbox"/> 1		-WPB			
alternativní směr průtoku		směr průtoku zprava doleva		-Z		

1 WP, WPM, WPB ne s modulem G

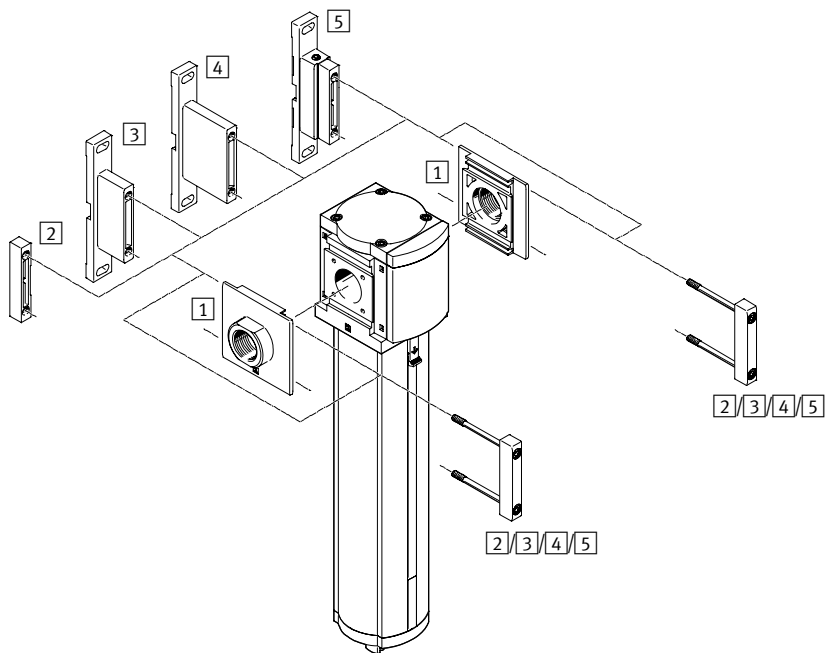
kód pro objednávky


-  -  -  -  -

## Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

přehled periférií

**FESTO**



 upozornění

Další příslušenství:

- spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS6, MS9 nebo MS12
- internet: rmv, armv

### Upevňovací prvky a příslušenství

	samostatné zařízení		kombinace	→ strana/internet
	bez připojovacího závitu	s připojovacím závitem 3/4 nebo 1		
1 připojovací desky MS9-AG...	■	-	■	ms9-ag
2 spojky modulů MS9-MV	■	-	■	ms9-mv
3 upevňovací úhelníky MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4 upevňovací úhelníky MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5 upevňovací úhelníky MS9-WPM	■	-	■	ms9-wp



## Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

vysvětlení typového značení

	MS	9	-	LFX	-	3/4	-	U
<b>řada</b>								
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní							
<b>velikost</b>								
9	šířka 90 mm							
<b>funkce</b>								
LFX	filtr s aktivním uhlím							
<b>připojení pneumatiky</b>								
3/4	závit G3/4							
1	závit G1							
G	modul bez připojovacího závitu, bez připojovacích desek							
<b>ochrana nádobek</b>								
U	kovová nádobka							

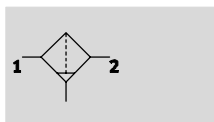
Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 62




- připojovací desky
- upevnění
- alternativní směr průtoku

## Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

technické údaje

**FESTO**




-  průtok  
max. 6 500 l/min
-  rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  provozní tlak  
0 ... 20 barů



- odstraňování tekutých a plyných olejových složek ze stlačeného vzduchu pomocí aktivního uhlí
- odstraňování látek způsobujících zápach a chuť
- doporučuje se předřadná filtrace velmi jemným filtrem MS9-LFM-A, jemnost filtrace 0,01 μm
- nové filtrační vložky → 86

Obecné technické údaje				
velikost	MS9			
připojení pneumatiky 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1 1/2 (s připojovací deskou AG...)	- (bez připojovacího závitu G)
konstrukce	filtr s aktivním uhlím			
upevnění	příslušenstvím montáž do vedení			
montážní poloha	svisle ±5°			
třída čistoty výstupního vzduchu <sup>1)</sup>	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:1]			
ochrana nádobek	integrován jako kovová nádobka			
zbytkový podíl oleje [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,003			

- 1) Po 1 000 hodinách provozu se doporučuje vyměnit filtrační vložku (platí pro teplotu prostředí 21 °C). Při vyšších teplotách se snižuje životnost filtrační vložky.  
 -  upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální průtok $q_n^{1)}$ [l/min]	
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	6 500

- 1) měřeno při  $p_1 = 6$  barů

Provozní a okolní podmínky		
provozní tlak [bar]		0 ... 20
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
teplota okolí [°C]		-10 ... +60
teplota média [°C]		+5 ... +30
skladovací teplota [°C]		-10 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>		2

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

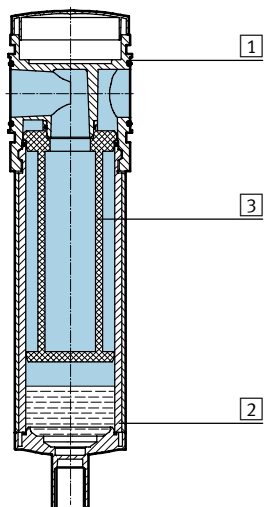
Hmotnosti [g]	
filtr s aktivním uhlím	2 000

# Filtr s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

technické údaje

## Materiály

funkční řez

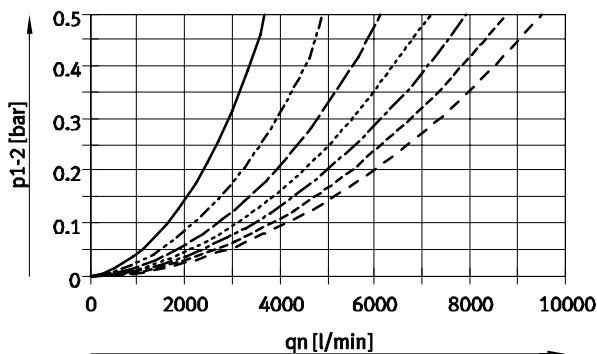


### Filtr s aktivním uhlím

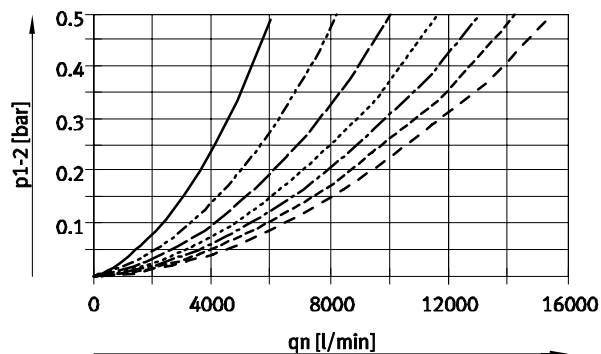
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	nádobka průhled	tvárný legovaný hliník PA
3	filtr	aktivní uhlí
-	krytky	PA
-	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		prosté mědi a PTFE

### Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_{1-2}$

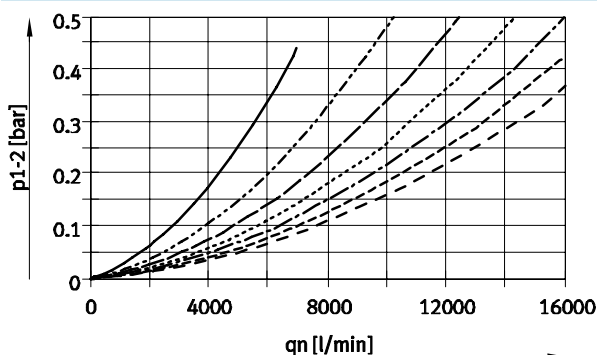
MS9-LFX-AGD, připojení pneumatiky G $\frac{3}{2}$



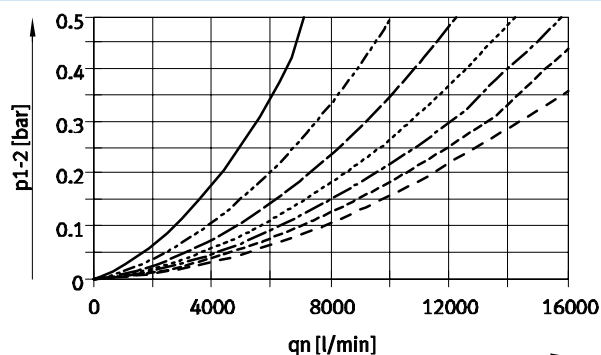
MS9-LFX- $\frac{3}{4}$ /AGE, připojení pneumatiky G $\frac{3}{4}$



MS9-LFX-1/AGE, připojení pneumatiky G1



MS9-LFX-AGH, připojení pneumatiky G1 $\frac{1}{2}$



- 2 bary
- - - 4 bary
- · - 6 barů
- · · 8 barů
- - - - 10 barů
- - - - 12 barů
- · - · 14 barů

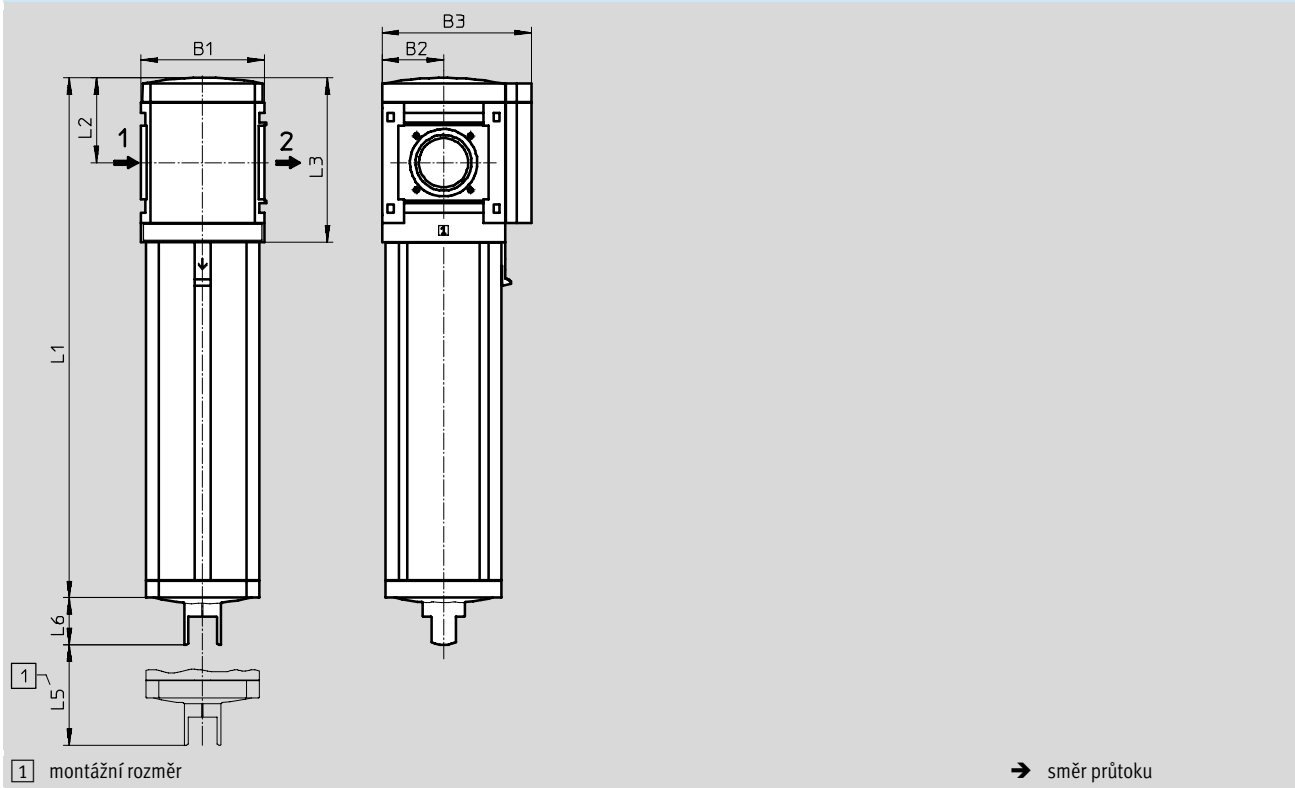
## Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

technické údaje

### Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

bez přípojovacího závitu G



typ	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5	L6
MS9-LFX-G	90	45	109	380,5	62	120	50	34,5

# Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

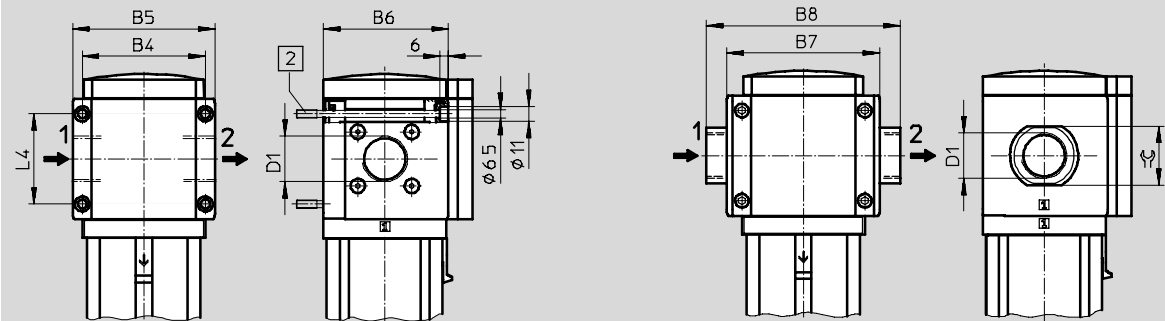
technické údaje

## Rozměry – přípojovací závit/přípojovací deska

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

s přípojovacím závitem 3/4 nebo 1

s přípojovací deskou AG...



2) upevňovací šrouby M6xmin.90 podle normy DIN 912 (nejsou součástí dodávky) pro montáž na stěnu bez upevňovacího úhelníku

→ směr průtoku

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□		50
MS9-LFX-AGH					176	G1□		55

☉ - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Údaje pro objednávky

velikost	zapojení	č. dílu	typ
MS9	G3/4	552996	MS9-LFX-3/4-U
	G1	553032	MS9-LFX-1-U
	-	564038	MS9-LFX-G-U

## Filtry s aktivním uhlím MS9-LFX, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

M Minimální údaje					O Volitelné		
č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	nádobka	upevnění	alternativní směr průtoku
552942	MS	9	LFX	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	U	WP, WPM, WPB	Z
<b>Příklad objednávky</b>							
552942	MS	9	LFX	AGD	U	WP	Z

Tabulka pro objednávky							
rozeč	[mm]	90	podmínky	kód		zadání	
M	č. stavebnice	552942					
	řada	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní			MS		MS
	velikost	9			9		9
	funkce	filtr s aktivním uhlím			-LFX		-LFX
	přípojovací rozměr	závit G¾			-¾		
		závit G1			-1		
		přípojovací deska G½			-AGD		
		přípojovací deska G¾			-AGE		
		přípojovací deska G1			-AGF		
		přípojovací deska G1¼			-AGG		
		přípojovací deska G1½			-AGH		
		modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek			-G		
	nádobka	kovová nádobka			-U		-U
O	upevnění	upevňovací úhelník		1	-WP		
		upevňovací úhelník		1	-WPM		
		upevňovací úhelník pro větší vzdálenost od stěny		1	-WPB		
	alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva			-Z		-Z

1 WP, WPM, WPB ne s modulem G

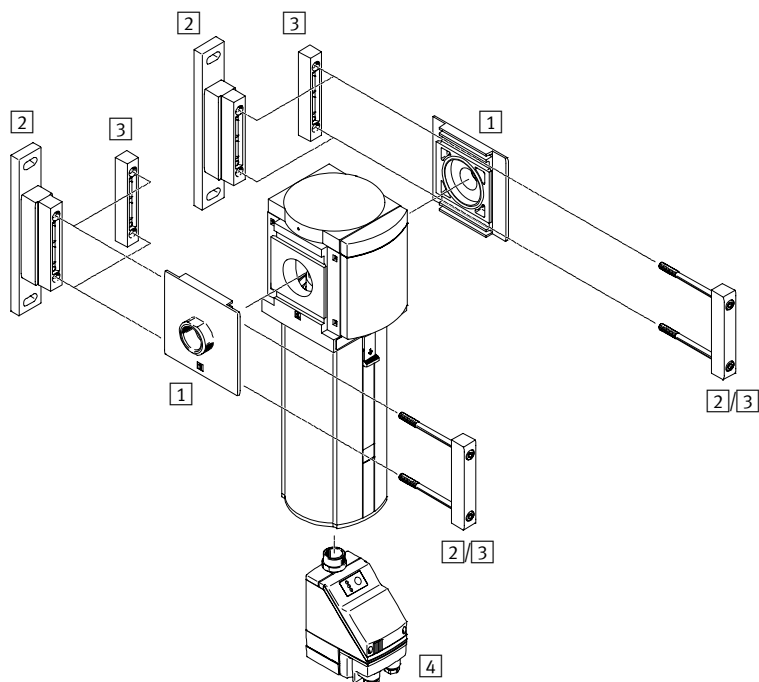
kód pro objednávky


552942 MS 9 - LFX - - U - - -

# Filtry MS12-LF, řada MS

přehled periférií

FESTO



-  - upozornění

Další příslušenství:

- spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS9
- internet: armv

Upevňovací prvky a příslušenství		→ strana/internet
1	přípojovací desky MS12-AG...	ms12-ag
2	upevňovací úhelníky MS12-WP	ms12-wp
3	spojky modulů MS12-MV	ms12-mv
4	plně automatická odpouštění kondenzátu, elektricky ovládaná E2/E3/E4	69

# Filtry MS12-LF, řada MS

typové značení

FESTO

MS		12	-	LF	-	G	-	C	U	V
<b>řada</b>										
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní									
<b>velikost</b>										
12	šířka 124 mm									
<b>funkce</b>										
LF	filtr									
<b>přípojovací rozměr</b>										
G	modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek přípojovací desky → příslušenství									
<b>jemnost filtru</b>										
C	5 μm									
E	40 μm									
<b>ochrana nádobek</b>										
U	kovová nádoba									
<b>odpouštění kondenzátu</b>										
V	automaticky									

**Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 69**

- přípojovací desky
- odpouštění kondenzátu
- upevnění
- alternativní směr průtoku

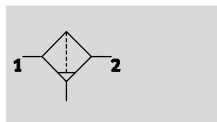


# Filtry MS12-LF, řada MS

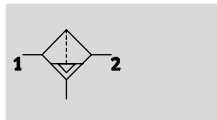
technické údaje


FESTO

Funkce  
odpouštění kondenzátu  
ruční



automaticky



-  - průtok  
11 500 ... 16 000 l/min
-  - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  - provozní tlak  
0,8 ... 20 barů




Sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem vody zbavuje stlačený vzduch nečistot, rzi a zkondenzované vody. Filtrační vložky jsou vyměnitelné.

- dobré odlučování částeček a kondenzátu
- velký průtok při nízkém poklesu tlaku

- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně filtrační vložky 5 μm nebo 40 μm
- nové filtrační vložky → 87

Obecné technické údaje				
připojení pneumatiky 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1 □	G1 □	G2
konstrukce	sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem			
upevnění	příslušenstvím			
	montáž do vedení			
montážní poloha	svisle ±5°			
jemnost filtru [μm]	5			
	40			
třída čistoty výstupního vzduchu	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (jemnost filtrace 5 μm)			
	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (jemnost filtrace 40 μm)			
ochrana nádobek	integrován jako kovová nádobka			
odpouštění kondenzátu	ručně			
	automaticky			
	automaticky, elektricky ovládané			
max. množství kondenzátu [cm <sup>3</sup> ]	400			

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag  
 -  upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální jmenovitý průtok qn <sup>1)</sup> [l/min]					
připojení pneumatiky		G1	G1 □	G1 □	G2
jemnost filtru	5 μm	11 500	12 500	13 500	14 000
	40 μm	12 500	13 000	14 000	16 000

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag  
 měřeno při p<sub>1</sub> = 6 barů a Δp = 0,5 barů

# Filtry MS12-LF, řada MS

technické údaje

FESTO

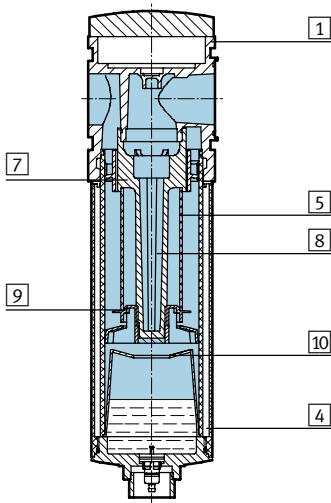
Provozní a okolní podmínky			
odpouštění kondenzátu	ručně	automaticky	automaticky, elektricky ovládané E2/E3/E4
	M	V	
provozní tlak [bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [--:9:-]
	inertní plyny		
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]	
filtr s kovovou nádobkou U	6 500
filtr s kovovou nádobkou U a automatickým odpouštěním kondenzátu, ovládaným elektricky E2/E3/E4	7 200

## Materiály

funkční řez



Filtr		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
4	kovová nádobka	tvárný legovaný hliník
5	filtrační prvek	sintrovaný bronz
7	přepážka pro rotaci vzduchu	POM
8	držák filtru	POM
9	dělicí talíř	POM
10	tlumicí kotouč	POM
-	těsnění	NBR

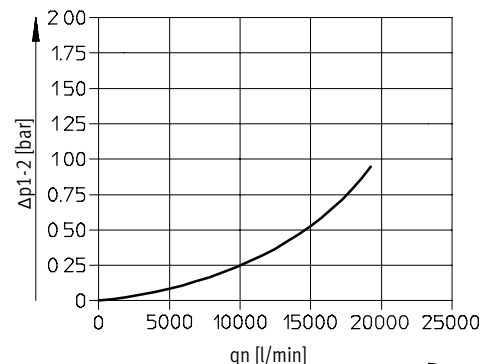
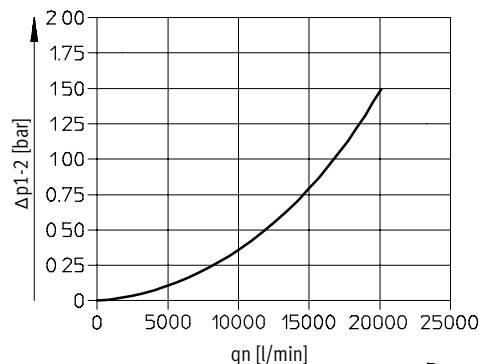
## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

jemnost filtrace 5  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGF  
připojení pneumatiky G1

s přípojovací deskou MS12-AGI  
připojení pneumatiky G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



# Filtry MS12-LF, řada MS

technické údaje



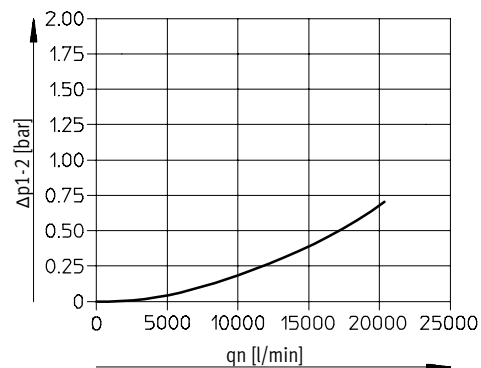
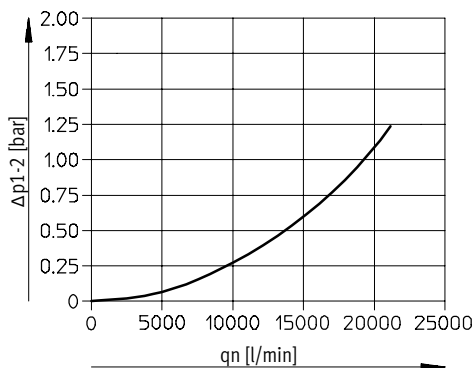
## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $\Delta p_{1-2}$

jemnost filtrace 40  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGF  
připojení pneumatiky G1

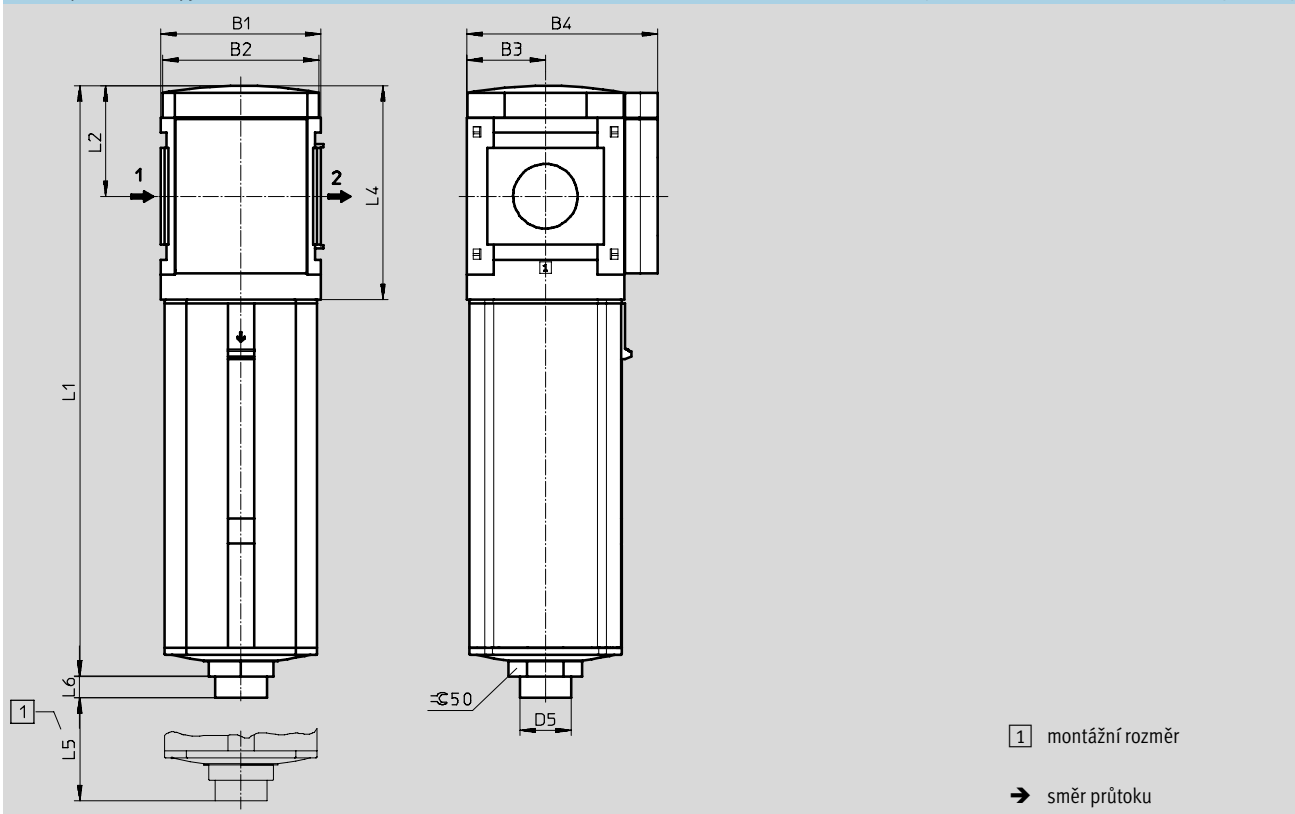
s přípojovací deskou MS12-AGI  
připojení pneumatiky G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



## Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



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, řada MS

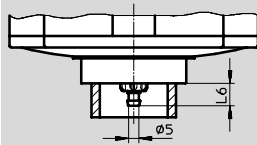
technické údaje

FESTO

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

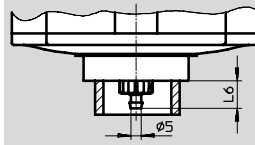
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M



nástrčná koncovka pro hadici  
u plastu PCN-4

plně automatické V



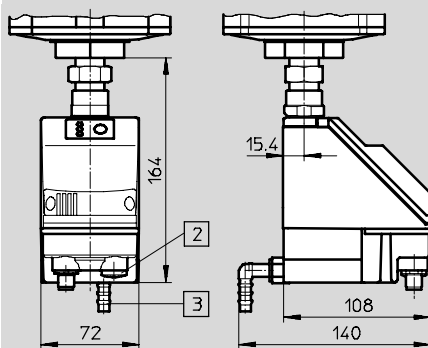
nástrčná koncovka pro hadici  
u plastu PCN-4

typ	L6
MS12-LF-...-M	11

typ	L6
MS12-LF-...-V	13

automatické, elektricky řízené E2/E3/E4

katalogové listy → internet: pwea



odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2 elektrické připojení:  
šroubovací svorky PG9
- 3 připojení otočné o 360°,  
pro hadici z plastu  
PUN-H-12x2

## Údaje pro objednávky

kovová nádobka

velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
MS12	automaticky	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537152	MS12-LF-G-CUV	537151	MS12-LF-G-EUV

1) Připojovací deska se musí objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag

- † - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Filtry MS12-LF, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

M Minimální údaje							O Volitelné		
č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka	odpouštění kondenzátu	upevnění	alternativní směr průtoku
535023	MS	12	LF	AGF, AGG, AGH, AGI, G	E, C	U	M, V, E2, E3, E4	WP	Z
<b>Příklad objednávky</b>									
535023	MS	12	- LF	- G	- E	- U	- V	-	-

Tabulka pro objednávky		rozteč	[mm]	124	podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	535023					
	řada	standardní				MS	MS
	velikost	12				12	12
	funkce	filtr				-LF	-LF
	přípojovací rozměr	přípojovací deska G1				-AGF	
		přípojovací deska G1¼				-AGG	
		přípojovací deska G1½				-AGH	
		přípojovací deska G2				-AGI	
		modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek				-G	
	jemnost filtru	40 µm				-E	
		5 µm				-C	
	nádobka	kovová nádobka				-U	-U
	odpouštění kondenzátu	ruční				-M	
		plně automatické (P1 max. 12 barů)				-V	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, přípojovací svorky				-E2	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, přípojovací svorky				-E3	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, přípojovací svorky				-E4	
O	upevnění	upevňovací úhelník			1	-WP	
	alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva				-Z	

1 WP pouze s přípojovací deskou AGF, AGG, AGH nebo AGI

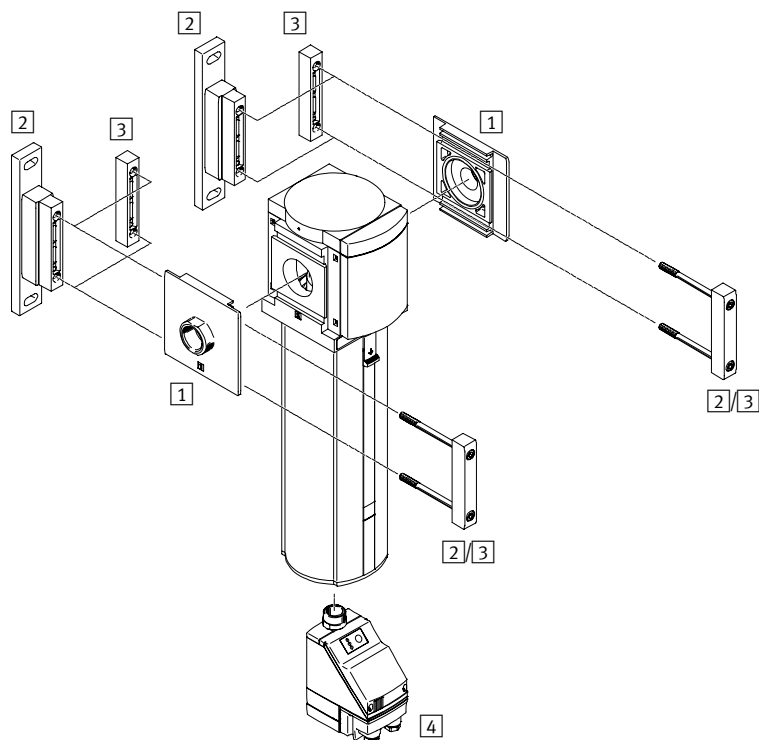
## kód pro objednávky

535023 MS 12 - LF - - U - - -

# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

přehled periférií

FESTO



-  upozornění

Další příslušenství:

– spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS9

→ internet: armv

## Upevňovací prvky a příslušenství

		→ strana/internet
1	připojovací desky MS12-AG...	ms12-ag
2	upevňovací úhelníky MS12-WP	ms12-wp
3	spojky modulů MS12-MV	ms12-mv
4	plně automatická odpouštění kondenzátu, elektricky ovládaná E2/E3/E4	78

# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

FESTO

typové značení

MS 12 - LFM - G - B U V

## řada

MS | jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní

## velikost

12 | šířka 124 mm

## funkce

LFM | jemné a velmi jemné filtry

## přípojovací rozměr

G | modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek  
přípojovací desky → příslušenství

## jemnost filtru

A | 0,01 μm

B | 1 μm

## ochrana nádobek

U | kovová nádobka

## odpouštění kondenzátu

V | automaticky

Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 78

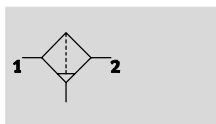
- přípojovací desky
- odpouštění kondenzátu
- zjištění potřeby výměny filtru
- upevnění
- alternativní směr průtoku



# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

technické údaje

FESTO

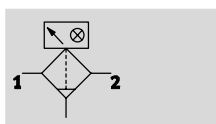
Funkce  
odpouštění kondenzátu  
ruční  
bez indikace tlakové difference



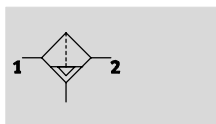
-  - průtok  
500 ... 50 000 l/min
-  - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
-  - provozní tlak  
0,8 ... 20 barů



s ukazatelem tlakové difference

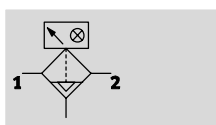


odpouštění kondenzátu  
automatické  
bez indikace tlakové difference




- velmi účinný filtr pro vysokou čistotu stlačeného vzduchu
- kvalita vzduchu dle ISO 8573-1:2010
- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- volitelně s optickým ukazatelem tlakové difference pro znečištění filtru
- dle volby filtrační vložky 0,01 μm nebo 1 μm
- nové filtrační vložky → 87

s ukazatelem tlakové difference



## Obecné technické údaje

připojení pneumatiky 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1 □	G1 □	G2
konstrukce	filtr s vlákny			
upevnění	příslušenstvím montáž do vedení			
montážní poloha	svisle ±5°			
jemnost filtru [μm]	0,01 (velmi jemný filtr MS12-LFM-A) 1 (jemný filtr MS12-LFM-B)			
třída čistoty výstupního vzduchu	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:7:2] (jemnost filtrace 0,01 μm, velmi jemný filtr MS12-LFM-A) stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [2:7:3] (jemnost filtrace 1 μm, jemný filtr MS12-LFM-B)			
stupeň účinnosti filtru [%]	99,9999 (jemnost filtrace 0,01 μm, velmi jemný filtr MS12-LFM-A) 99,99 (jemnost filtrace 1 μm, jemný filtr MS12-LFM-B)			
ochrana nádobek	integrován jako kovová nádobka			
odpouštění kondenzátu	ručně automaticky automaticky, elektricky ovládané			
max. množství kondenzátu [cm <sup>3</sup> ]	400			

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag  
-  - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.



# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

FESTO

technické údaje

Normální průtok $q_n$ [l/min]				
provozní tlak	4 bary	6 barů	10 barů	14 barů
<b>velmi jemný filtr MS12-LFM-A</b>				
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	16 670	23 300	36 670	50 000
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \min}$	500	700	1 100	1 500
<b>jemný filtr MS12-LFM-B</b>				
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	16 670	23 300	36 670	50 000
min. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \min}$	625	950	1 390	1 675

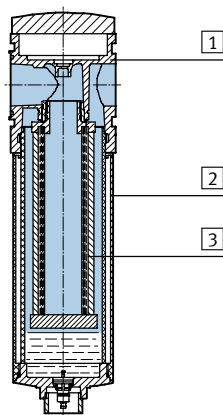
Provozní a okolní podmínky			
odpouštění kondenzátu	ručně M	automaticky V	automaticky, elektricky ovládané E2/E3/E4
provozní tlak [bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup> inertní plyny		
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>2)</sup>	2		

- 1) Stlačený vzduch doporučujeme před velmi jemným filtrem MS-LFM-A předem filtrovat jemným filtrem MS-LFM-B (jemnost filtrace 1  $\mu\text{m}$ ).
- 2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Hmotnosti [g]	
jemný a velmi jemný filtr s kovovou nádobkou U	7 000
jemný a velmi jemný filtr s kovovou nádobkou U a automatickým odpouštěním kondenzátu, ovládaným elektricky E2/E3/E4	7 700

## Materiály

funkční řez



Jemné a velmi jemné filtry		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	kovová nádobka	tvárný legovaný hliník
	průhled	PC
3	filtrační prvek	borsilikátová tkanina
-	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS (ne s variantou E2, E3 nebo E4) prosté mědi a PTFE

# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

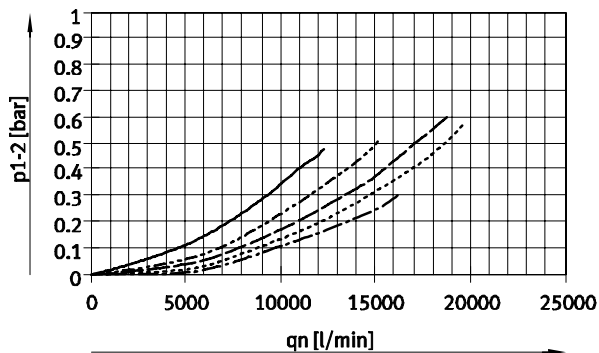
technické údaje

FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_1-2$

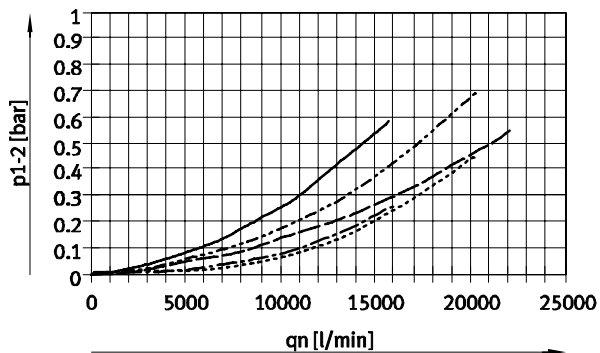
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGF, připojení pneumatiky G1



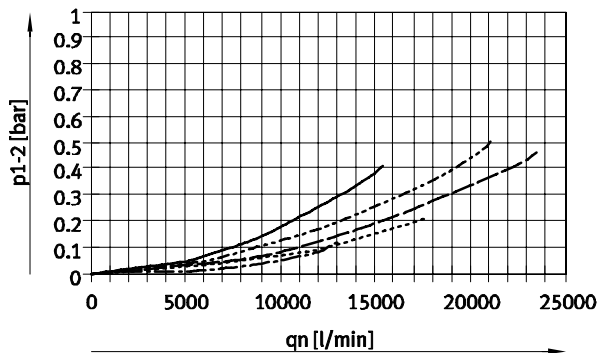
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGG, připojení pneumatiky G1¼



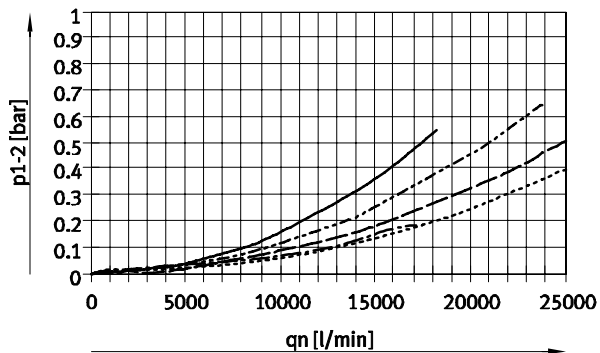
jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGH, připojení pneumatiky G1½



jemnost filtrace 0,01  $\mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGI, připojení pneumatiky G2



- p1: 4 bary
- p1: 6 barů
- p1: 8 barů
- ..... p1: 10 barů
- p1: 12 barů

# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

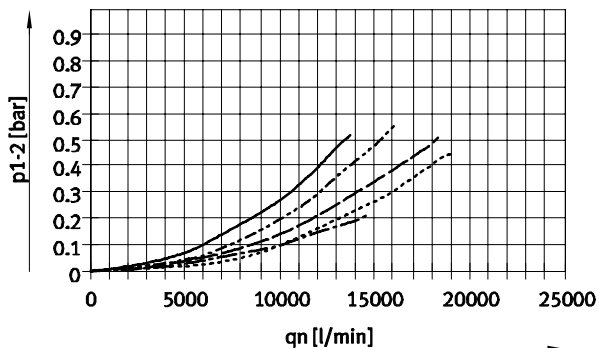
technické údaje

FESTO

## Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferencii $p_{1-2}$

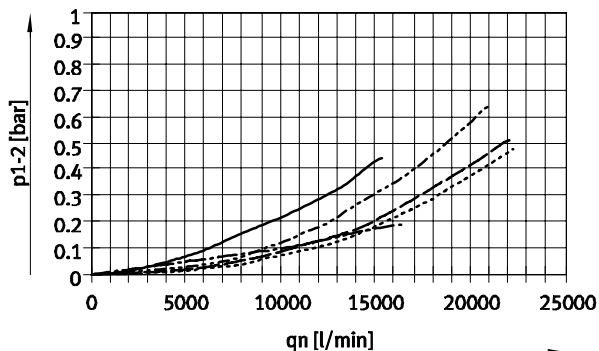
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGF, připojení pneumatiky G1



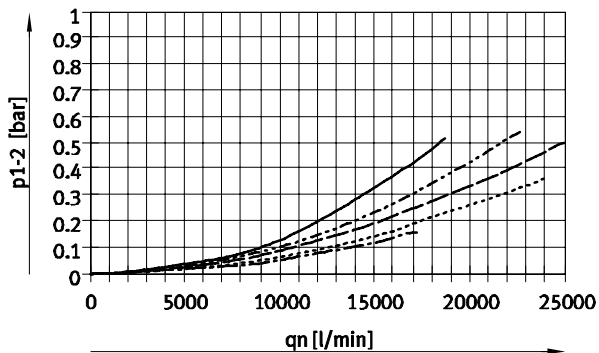
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGG, připojení pneumatiky G1¼



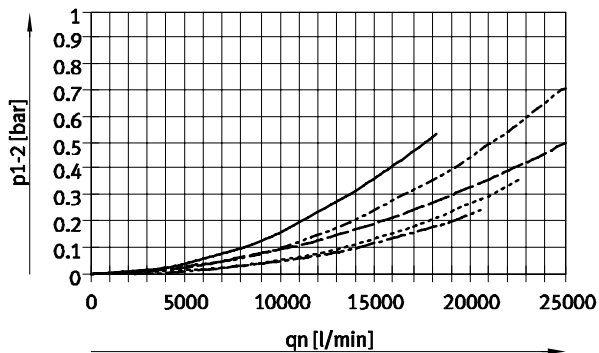
jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGH, připojení pneumatiky G1½



jemnost filtrace  $1 \mu\text{m}$

s přípojovací deskou MS12-AGI, připojení pneumatiky G2



- p1: 4 bary
- p1: 6 barů
- p1: 8 barů
- p1: 10 barů
- p1: 12 barů

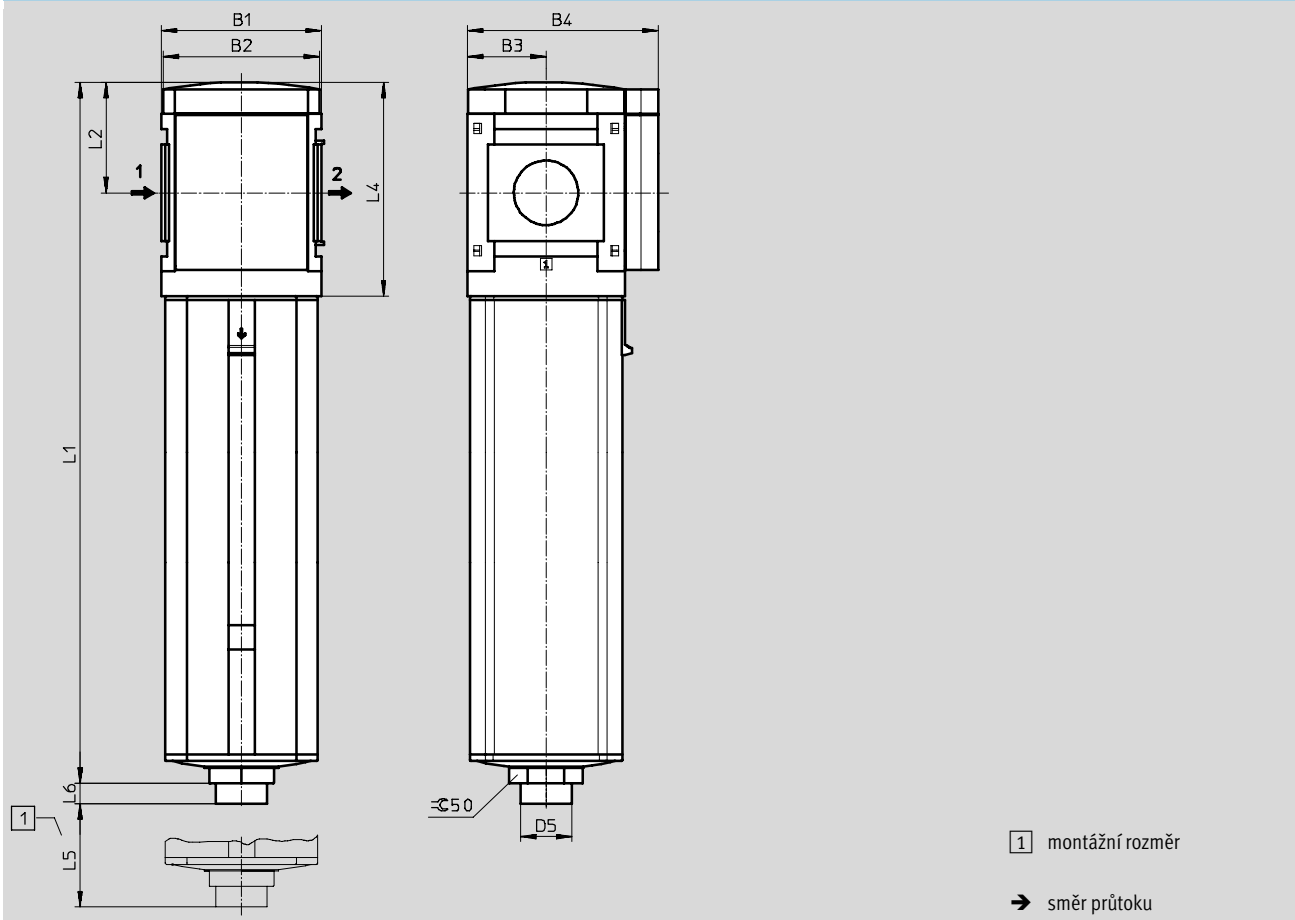
# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

technické údaje

FESTO

Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



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

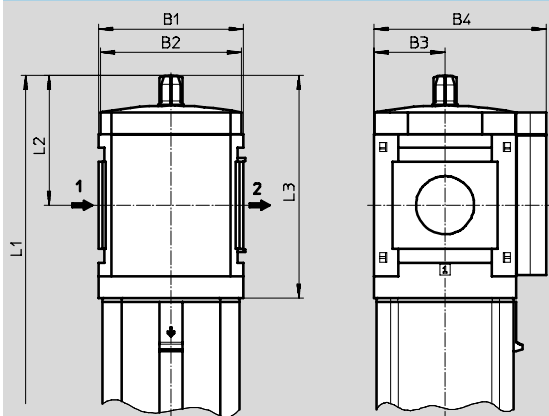
# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

technické údaje

FESTO

## Rozměry – indikátor tlakové diference

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



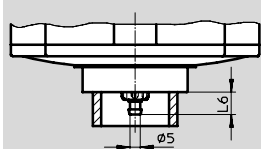
→ směr průtoku

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

## Rozměry – odpouštění kondenzátu

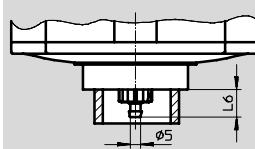
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ručně otočné M



nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

plně automatické V



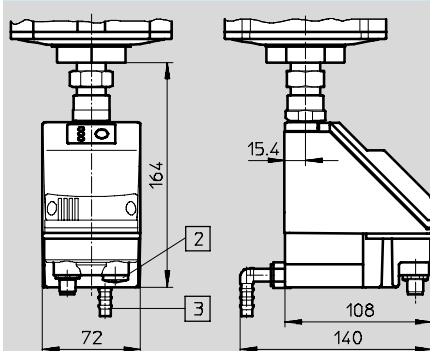
nástrčná koncovka pro hadici z plastu PCN-4

typ	L6
MS12-LFM-...-M	11

typ	L6
MS12-LFM-...-V	13

automatické, elektricky řízené E2/E3/E4

katalogové listy → [internet: pwea](http://internet.pwea)



odpouštění kondenzátu PWEA:

- 2 elektrické připojení: šroubovací svorky PG9
- 3 připojení otočné o 360°, pro hadici z plastu PUN-H-12x2

## Údaje pro objednávky

kovová nádoba

velikost	odpouštění kondenzátu	zapojení	velmi jemný filtr jemnost filtrace 0,01 µm		jemný filtr jemnost filtrace 1 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
MS12	automaticky	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537154	MS12-LFM-G-AUV	537153	MS12-LFM-G-BUV

1) Připojovací deska se musí objednat zvlášť jako příslušenství → [internet: ms12-ag](http://internet.ms12-ag)  
 - - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Jemné a velmi jemné filtry MS12-LFM, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

M Minimální údaje								O Volitelné		
č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	jemnost filtru	nádobka	odpouštění kondenzátu	zjištění potřeby výměny filtru	upevnění	alternativní směr průtoku
535042	MS	12	LFM	AGF, AGG, AGH, AGI, G	B, A	U	M, V, E2, E3, E4	DO	WP	Z
<b>Příklad objednávky</b>										
535042	MS	12	- LFM	- AGI	- A	- U	- M	-	-	-

Tabulka pro objednávky		rozteč	[mm]	124	podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	535042					
	řada	standardní				MS	MS
	velikost	12				12	12
	funkce	jemné a velmi jemné filtry				-LFM	-LFM
	přípojovací rozměr	přípojovací deska G1				-AGF	
		přípojovací deska G1¼				-AGG	
		přípojovací deska G1½				-AGH	
		přípojovací deska G2				-AGI	
		modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek				-G	
	jemnost filtru	1 µm				-B	
		0,01 µm				-A	
	nádobka	kovová nádobka				-U	-U
	odpouštění kondenzátu	ruční				-M	
		plně automatické (P1 max. 12 barů)				-V	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, přípojovací svorky				-E2	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, přípojovací svorky				-E3	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, přípojovací svorky				-E4	
O	zjištění potřeby výměny filtru	indikace tlakové diference, optická				-DA	
	upevnění	upevňovací úhelník			1	-WP	
	alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva				-Z	

1 WP pouze s přípojovací deskou AGF, AGG, AGH nebo AGI

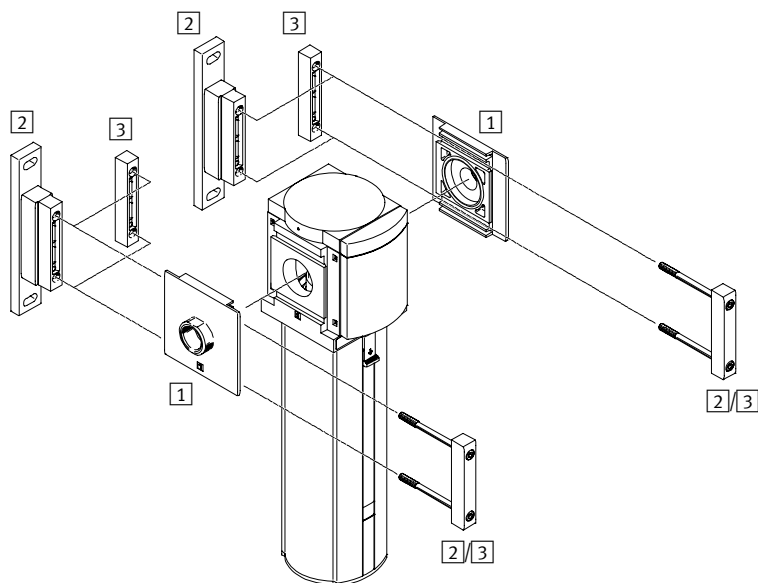
## kód pro objednávky


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

# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

přehled periférií

FESTO



-  - upozornění

Další příslušenství:

- spojky modulů pro kombinaci s velikostí MS9

→ internet: armv

## Upevňovací prvky a příslušenství

		→ strana/internet
1	připojovací desky MS12-AG...	ms12-ag
2	upevňovací úhelníky MS12-WP	ms12-wp
3	spojky modulů MS12-MV	ms12-mv

# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

typové značení

FESTO

	MS	12	-	LFX	-	G	-	U
<b>řada</b>	MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní						
<b>velikost</b>	12	šířka 124 mm						
<b>funkce</b>	LFX	filtr s aktivním uhlím						
<b>přípojovací rozměr</b>	G	modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovacích desek přípojovací desky → příslušenství						
<b>ochrana nádobek</b>	U	kovová nádobka						

**Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků → 84**

- přípojovací desky
- upevnění
- alternativní směr průtoku

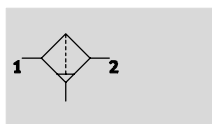


# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

FESTO

technické údaje

Funkce



- - průtok  
5 065 ... 15 190 l/min
- - rozsah teplot  
-10 ... +60 °C
- - provozní tlak  
0 ... 20 barů



- odstraňování tekutých a plyných olejových složek ze stlačeného vzduchu pomocí aktivního uhlí
- odstraňování látek způsobujících zápach a chuť
- doporučuje se předřadná filtrace velmi jemným filtrem MS12-LFM-A, jemnost filtrace 0,01 µm
- nové filtrační vložky → 87

## Obecné technické údaje

připojení pneumatiky 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1 □	G1 □	G2
konstrukce	filtr s aktivním uhlím			
upevnění	příslušenstvím			
	montáž do vedení			
montážní poloha	svisle ±5°			
třída čistoty výstupního vzduchu <sup>2)</sup>	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:1]			
ochrana nádobek	integrován jako kovová nádobka			
zbytkový podíl oleje [mg/m <sup>3</sup> ]	≤ 0,003			

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag

2) Po 1 000 hodinách provozu se doporučuje vyměnit filtrační vložku (platí pro teplotu prostředí 21 °C). Při vyšších teplotách se snižuje životnost filtrační vložky.

· upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Normální průtok $q_n$ [l/min]

provozní tlak	4 baru	6 baru	10 baru	14 baru
max. normální průtok pro třídu čistoty vzduchu $q_{n \max}$	5 065	7 090	11 150	15 190

## Provozní a okolní podmínky

provozní tlak [bar]	0 ... 20
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:4:2] inertní plyny
teplota okolí [°C]	-10 ... +60
teplota média [°C]	+5 ... +30
skladovací teplota [°C]	-10 ... +60
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Hmotnosti [g]

filtr s aktivním uhlím s kovovou nádobkou U	7 000
---	-------

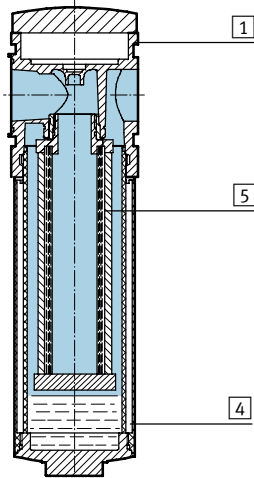
# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

technické údaje

FESTO

## Materiály

funkční řez

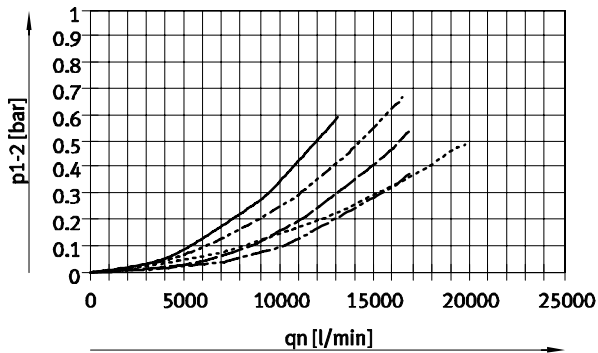


### Filtr s aktivním uhlím

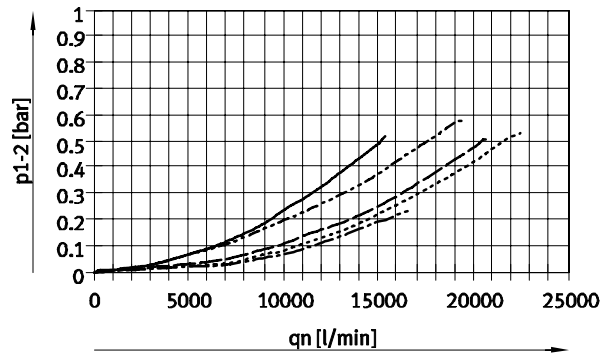
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
4	kovová nádoba	tvárný legovaný hliník
	průhled	PC
5	filtr	aktivní uhlí
-	těsnění	NBR
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
		prosté mědi a PTFE

### Normální jmenovitý průtok $q_n$ v závislosti na tlakové diferenci $\Delta p_{1-2}$

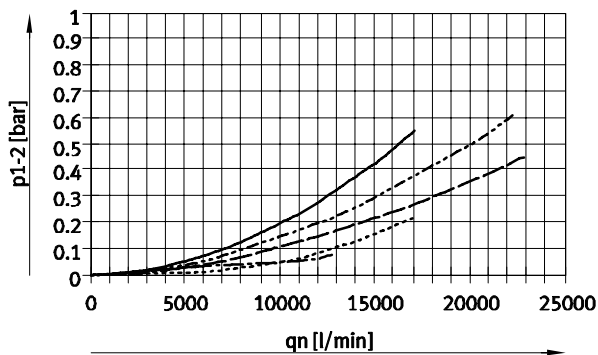
s přípojovací deskou MS12-AGF, připojení pneumatiky G1



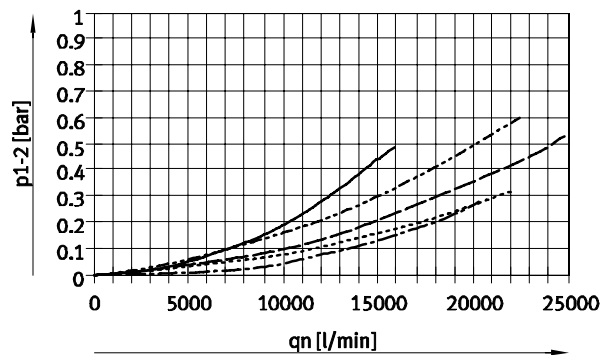
s přípojovací deskou MS12-AGG, připojení pneumatiky G1¼



s přípojovací deskou MS12-AGH, připojení pneumatiky G1½



s přípojovací deskou MS12-AGI, připojení pneumatiky G2



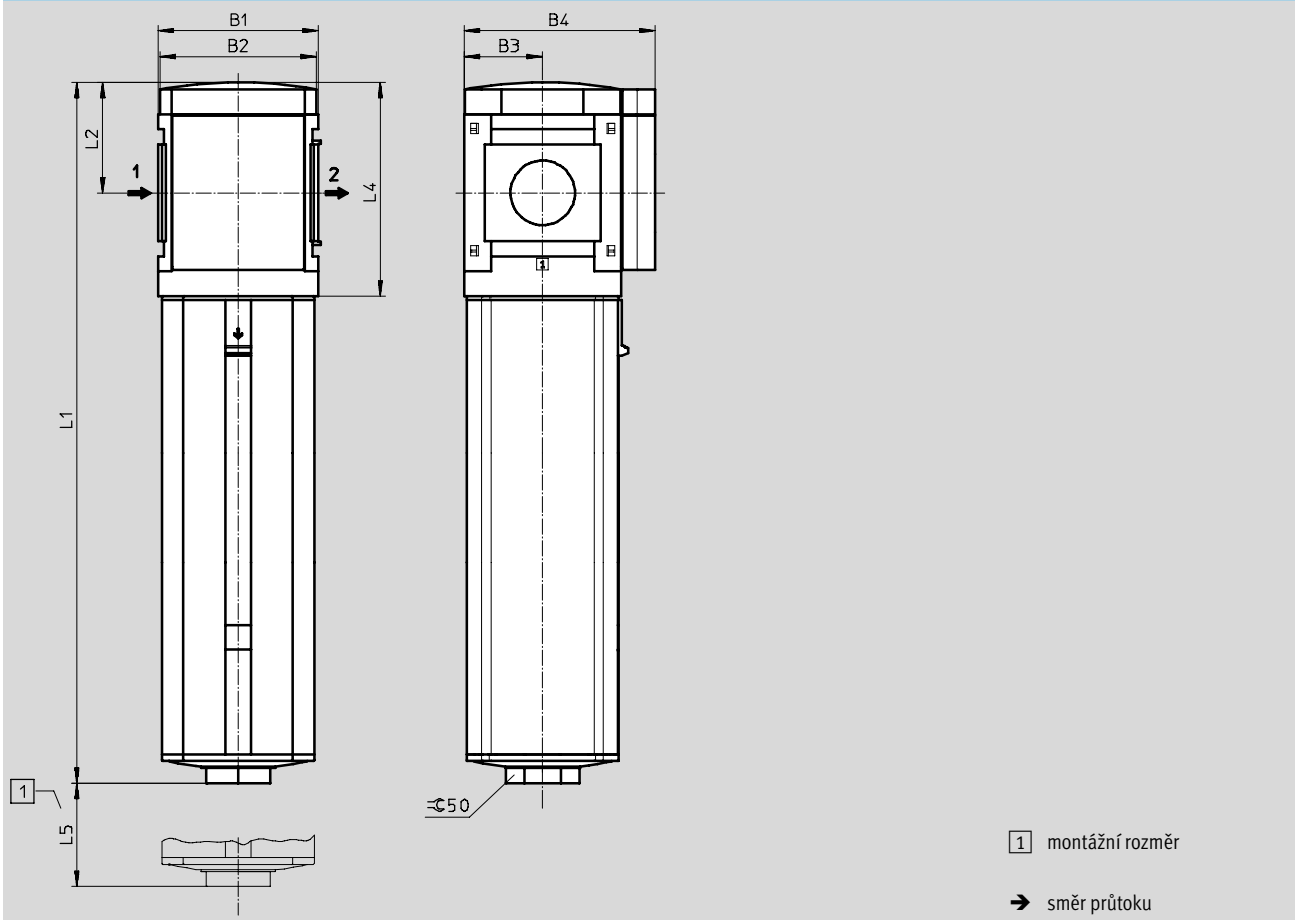
- p1: 4 barů
- - - p1: 6 barů
- · - p1: 8 barů
- · · p1: 10 barů
- - - p1: 12 barů

# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

technické údaje

## Rozměry – základní typ

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



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

## Údaje pro objednávky

kovová nádobka

velikost	zapojení	č. dílu	typ
MS12	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537155	MS12-LFX-G-U

1) Připojovací deska se musí objednat zvlášť jako příslušenství → internet: ms12-ag

- ⚠ - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Filtry s aktivním uhlím MS12-LFX, řada MS

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

M Minimální údaje					O Volitelné		
č. stavebnice	řada	velikost	funkce	připojovací rozměr	nádobka	upevnění	alternativní směr průtoků
535043	MS	12	LFX	AGF AGG AGH AGI G	U	WP	Z
<b>Příklad objednávky</b>							
535043	MS	12	LFX	AGF	U	WP	Z

Tabulka pro objednávky							
rozeč	[mm]	124	podmínky	kód	zadání		
M	č. stavebnice	535043					
	řada	standardní		MS	MS		
	velikost	12		12	12		
	funkce	filtr s aktivním uhlím		-LFX	-LFX		
	připojovací rozměr	připojovací deska G1		-AGF			
		připojovací deska G1¼		-AGG			
		připojovací deska G1½		-AGH			
		připojovací deska G2		-AGI			
		modul bez připojovacího závitu, bez připojovacích desek		-G			
	nádobka	kovová nádobka		-U	-U		
O	upevnění	upevňovací úhelník	1	-WP			
	alternativní směr průtoků	směr průtoků zprava doleva		-Z			

1 WP pouze s připojovací deskou AGF, AGG, AGH nebo AGI

kód pro objednávky

535043	MS	12	LFX		U		
--------	----	----	-----	--	---	--	--

# Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

příslušenství

**FESTO**

## Filtrační vložky, řada MS4/MS6



Údaje pro objednávky				
velikost	filtrační vložka	jemnost filtru [μm]	č. dílu	typ
MS4	vložka velmi jemného filtru	0,01	162674	MS4/D-MINI-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	162677	MS4/D-MINI-LFM-B
	filtrační vložka (barva: modrá)	5	534501	MS4-LFP-C
	filtrační vložka (barva: bílá)	40	534502	MS4-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	–	532912	MS4/D-MINI-LFX
MS6	vložka velmi jemného filtru	0,01	532909	MS6-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	532910	MS6-LFM-B
	filtrační vložka (barva: modrá)	5	534499	MS6-LFP-C
	filtrační vložka (barva: bílá)	40	534500	MS6-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	–	532911	MS6-LFX
velký průtok HF				
MS6	vložka velmi jemného filtru	0,01	552093	MS6-LFM-A-HF
	vložka jemného filtru	1	552092	MS6-LFM-B-HF
	filtrační vložka s aktivním uhlím	–	552094	MS6-LFX-HF
rozsah použití HP, vhodné pro profuk a proplachovací vzduch				
MS6	vložka velmi jemného filtru	0,01	547922	MS6-LFM-AI
	vložka jemného filtru	1	547923	MS6-LFM-BI
	filtrační vložka s aktivním uhlím	–	547925	MS6-LFX-AKI

## Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

příslušenství

**FESTO**

Filtrační vložky, řada MS9



Údaje pro objednávky				
velikost	filtrační vložka	jemnost filtru [μm]	č. dílu	typ
MS9	vložka velmi jemného filtru	0,01	553036	MS9-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	553037	MS9-LFM-B
	filtrační vložka	5	570309	MS9-LFP-C
	filtrační vložka	40	570310	MS9-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	-	552946	MS9-LFX
velký průtok HF				
MS9	vložka velmi jemného filtru	0,01	552944	MS9-LFM-A-HF
	vložka jemného filtru	1	552945	MS9-LFM-B-HF

## Filtry MS-LF/LFM/LFX, řada MS

příslušenství

FESTO

Filtrační vložky, řada MS12



Údaje pro objednávky				
velikost	filtrační vložka	jemnost filtru [μm]	č. dílu	typ
MS12	vložka velmi jemného filtru	0,01	537146	MS12-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	537145	MS12-LFM-B
	filtrační vložka	5	537143	MS12-LFP-C
	filtrační vložka	40	537144	MS12-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	–	537147	MS12-LFX