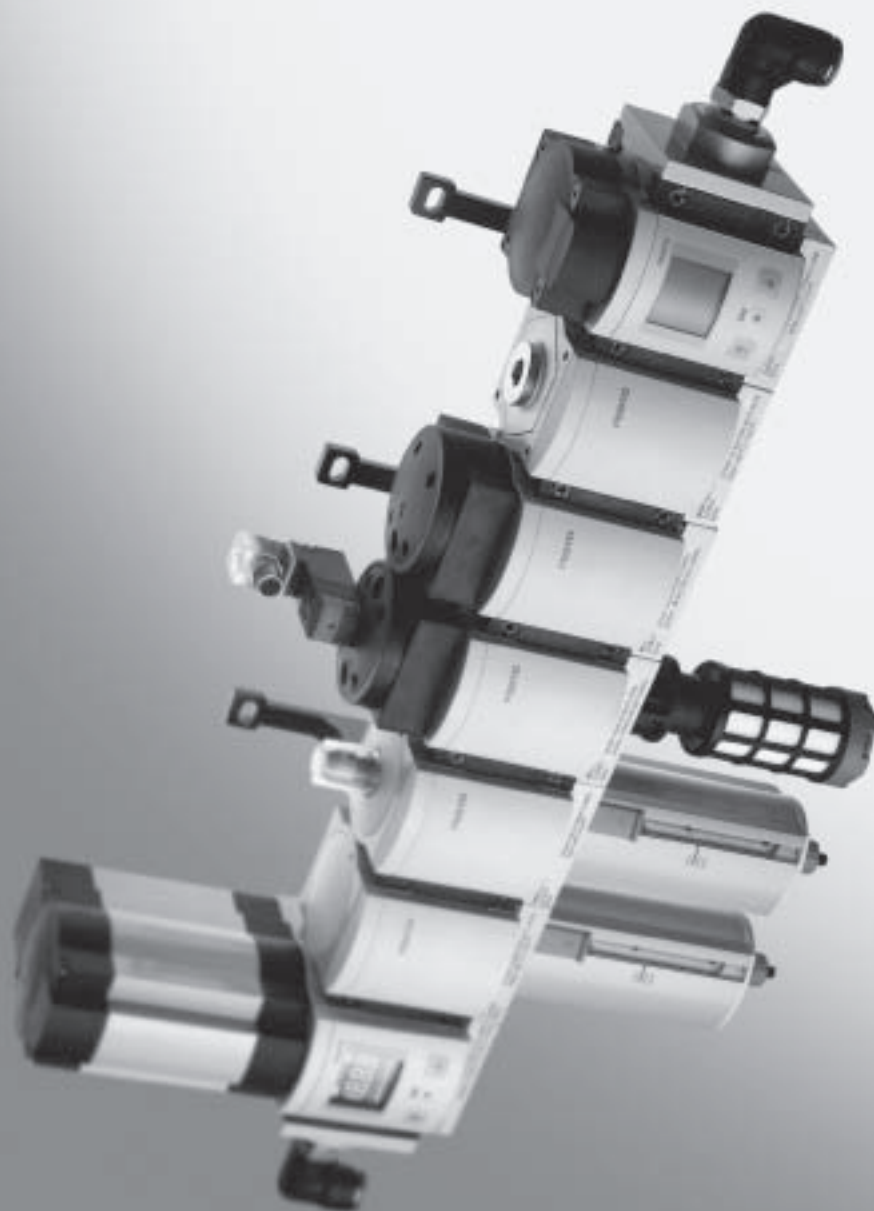


konfigurovatelné

→ www.festo.cz/engineering



■ 3 stavební velikosti:
MS4 – rastr 40 mm, MS6 – rastr
62 mm, MS12 – rastr 124 mm

■ modulární

■ snadná montáž

■ různé funkce

■ kompaktní při vysokých
hodnotách průtoku

■ moderní vzhled

■ velké množství variant

■ integrované bezpečnostní
funkce

Vybrané typy v souladu se
směrnicí ATEX do prostředí
s nebezpečím výbuchu

→ www.festo.com/en/ex

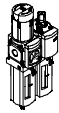
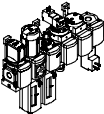








Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

přehled dodávek

FESTO

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu
řada MS

1

typ	velikost	připojení pneumatiky v tělese	připojovací deskou	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
Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu													
MSB-FRC 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	12	-											
Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu (další varianty lze objednat pomocí konfigurátoru → www.festo.cz/engineering)													
MSB 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	12	-											
Jednotlivá zařízení													
redukční ventily s filtrem MS-LFR 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
filtry MS-LF 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
jemné a velmi jemné filtry MS-LFM 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
filtry s aktivním uhlím MS-LFX 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
redukční ventily MS-LR 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
redukční ventily MS-LRB 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
	12	-											
přesné redukční ventily MS-LRP 	4	-											
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
přesné redukční ventily MS-LRPB 	4	-											
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
12	-												

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

přehled dodávek

FESTO

typ	velikost	ochrana nádobek		odpouštění kondenzátu				ukazatel tlaku					zabezpečení ovládání		volitelné		→ strana
		ochranný koš z plastu	kovová nádobka	ručně, otočením	poloautomaticky	automaticky	externě, automaticky, elektricky	záslepka (bez manometru)	integrováný MS manometr	adaptér pro manometr EN G 1/8	adaptér pro manometr EN G 1/4	tlakové čidlo s displejem	otočná hlavice, snímatelná	dlouhá otočná hlavice	tlumič hluku	směr průtoku zprava doleva	
kód		R	U	M	H	V	E ...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	3 / 2.11-10
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	12	-															
Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	3 / 2.11-10
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	12	-															
Jednotlivá zařízení																	
redukční ventily s filtrem MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	3-1
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	3-0
filtry MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-2
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-2
jemné a velmi jemné filtry MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-10
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-7
filtry s aktivním uhlím MS-LFX	4	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-18
	6	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-0, 4-14
redukční ventily MS-LR	4	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	5-0, 5-5
	6	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	5-0
redukční ventily MS-LRB	4	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	5-0, 5-14
	6	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-															
přesné redukční ventily MS-LRP	4	-															5-22, 5-27
	6	-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	■	■	-	■	
přesné redukční ventily MS-LRPB	4	-															5-22, 5-36
	6	-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	■	■	-	■	
12	-																

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu
řada MS

1


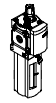




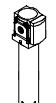


Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

přehled dodávek

FESTO

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu
řada MS

1

typ	velikost	připojení pneumatiky v tělese	připojovací deskou	regulační rozsah [bar]				napájecí napětí				
				0,3 ... 4	0,3 ... 7	0,5 ... 12	0,5 ... 16	24 V DC, připojovací obrazec dle EN 175301	24 V DC, připojovací obrazec M12 dle DESINA	110 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301	230 V AC, připojovací obrazec dle EN 175301	
kód			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
Jednotlivá zařízení												
elektrické redukční ventily MS-LRE		4	-									
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	■	-	-	-	-
		12	-									
maznice MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	
spínací ventily MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	
spínací ventily MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	■	-	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	■	-	■	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	■	■	■	■
ventily s pomalým náběhem tlaku MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	
ventily s pomalým náběhem tlaku MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	■	-	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	■	-	■	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	■	■	■	■
membránové sušičky vzduchu MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-									
rozbočovací moduly MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	
průtokoměry MS-SFE		4	-									
		6	G1/2	G1/2	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-									

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

přehled dodávek

FESTO

typ	velikost	ochrana nádobek		ukazatel tlaku					spínací výstup		volitelné		→ strana	
		ochranný koš z plastu	kovová nádobka	záslepka (bez manometru)	integrováný MS manometr	adaptér pro manometr EN G1/8	adaptér pro manometr EN G1/4	tlakové čidlo s displejem	2x PNP	2x NPN	tlumič hluku	směr průtoku zprava doleva		
														R
Jednotlivá zařízení														
elektrické redukční ventily MS-LRE	4	-												5-44
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	■	
	12	-												
maznice MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	6-0
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	6-0
spínací ventily MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	7-0, 7-3	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	7-1, 7-4	
spínací ventily MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	7-0, 7-8	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	7-1, 7-8	
ventily s pomalým náběhem tlaku MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	7-0, 7-16	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	7-1, 7-12	
ventily s pomalým náběhem tlaku MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	7-0, 7-21	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	7-1, 7-16	
membránové sušičky vzduchu MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	8-0	
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		
	12	-												
rozbočovací moduly MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	9-0	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	9-0	
průtokoměry MS-SFE	4	-											10-0	
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■ ¹⁾		
	12	-												

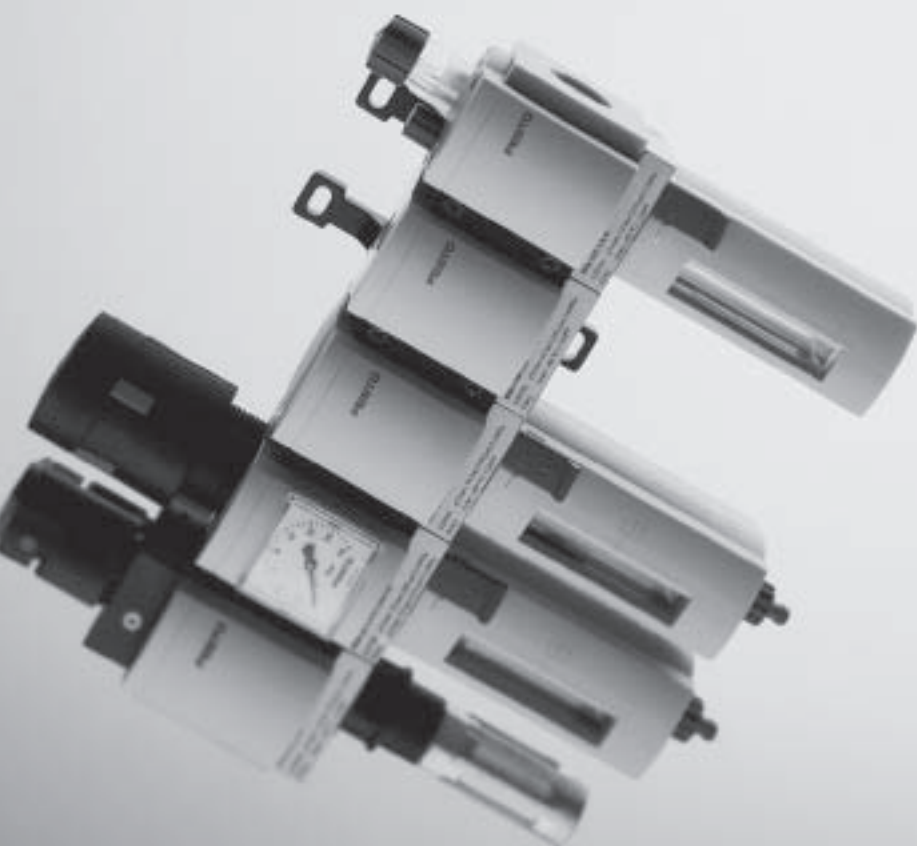
1) lze objednat pouze pomocí konfiguratoru → www.festo.cz/engineering

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu
řada MS

1

konfigurovatelné

→ www.festo.cz/engineering



■ MS4 – šířka 40 mm,
MS6 – šířka 62 mm

■ modulární

■ snadná montáž

■ různé funkce

■ kompaktní při vysokých
hodnotách průtoku

■ moderní vzhled

■ velké množství variant

■ integrované bezpečnostní
funkce

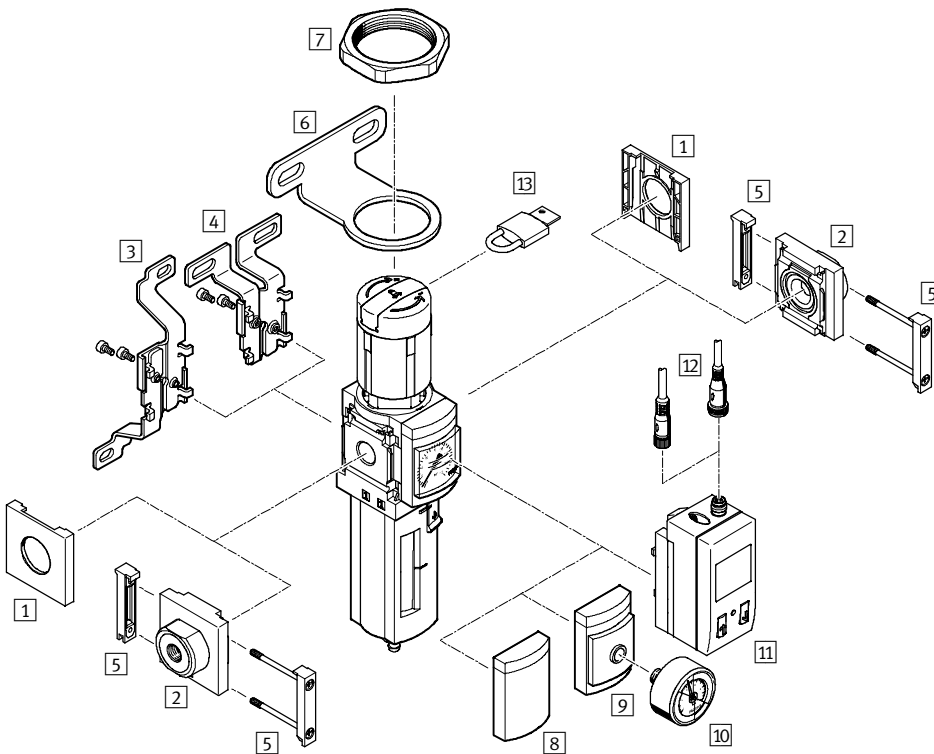
Vybrané typy v souladu se
směrnicí ATEX do prostředí
s nebezpečím výbuchu

→ www.festo.com/en/ex



Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

přehled periferií



Upevňovací prvky a příslušenství		samostatné zařízení		kombinace → 3 / 2.11-10		→ strana
		bez přípojovací desky	s přípojovací deskou	bez přípojovací desky	s přípojovací deskou	
1	krytka MS4/6-END	■	-	■	-	11-1
2	přípojovací deska MS4/6-AG...	-	■	-	■	11-0
3	upevňovací úhelník MS4/6-WB	■	■	-	-	11-2
4	upevňovací úhelník MS4-WBM	■	■	-	-	11-2
5	spojka modulů MS4/6-MV	-	■	■	■	11-7
6	upevňovací úhelník MS4/6-WR	■	■	-	-	11-3
7	šestihranná matice MS4/6-WRS	■	■	■	■	11-3
8	záslepka VS	■	■	■	■	3-13
9	adaptér pro manometr EN 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	3-13
10	manometr MA	■	■	■	■	11-9
11	tlakové čidlo SDE1-...-MS AD1 ... AD4	■	■	■	■	3-13
12	zásuvka s kabelem SIM-M8-3.../SIM-M12-4...	■	■	■	■	11-9
13	visací zámek LRVS-D	■	■	■	■	11-10
-	upevňovací úhelník MS4/6-WP/WPB/WPM	-	■	■	■	11-5, 11-6

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

vysvětlení typového značení

FESTO

		MS	6	-	LFR	-	1/2	-	D7	-	E	R	M	-	AS
řada															
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní														
velikost															
4	šířka 40 mm														
6	šířka 62 mm														
funkce															
LFR	filtrační redukční ventil														
připojení pneumatiky															
1/8	závit G1/8														
1/4	závit G1/4														
3/8	závit G3/8														
1/2	závit G1/2														
regulační rozsah															
D6	regulační rozsah 0,3 ... 7 barů														
D7	regulační rozsah 0,5 ... 12 barů														
jemnost filtru															
C	5 µm														
E	40 µm														
ochrana nádobek															
R	ochranný koš z plastu														
U	kovová nádobka														
odpouštění kondenzátu															
M	ručně														
V	automaticky														
zabezpečení ovládání															
AS	otočná hlavice standardní, uzamykatelná														

Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků

redukční ventily s filtrem LFR

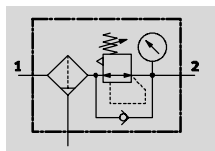
→ 3-13

- připojovací desky
- regulační rozsah
- odpouštění kondenzátu
- alternativy manometru
- alternativní stupnice manometru
- sekundární odvětrání
- alternativy otočné hlavice
- upevnění
- alternativní směr průtoku

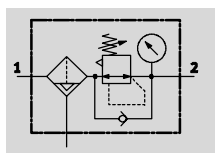
Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

funkce
odpouštění kondenzátu
ručně
s manometrem



odpouštění kondenzátu
poloautomatické a automatické
s manometrem



- - průtok
850 ... 7 200 l/min

- - rozsah teplot
-10 ... +60 °C

- - vstupní tlak
0,8 ... 20 barů

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

sady opotřebitelných dílů
→ 3-11

V tomto zařízení je spojen filtr a redukční ventil do jedné jednotky. Sintrovaný filtr s odlučovačem vody zbavuje stlačený vzduch nečistot, rzi a zkondenzované vody.



- dobrá redukční charakteristika s malou hysterezí a kompenzací primárního tlaku
- dobré odlučování částeček a kondenzátu
- vyšší průtok
- přímo řízený membránový redukční ventil
- čtyři rozsahy tlaku: 0,3 ... 4 bary, 0,3 ... 7 barů, 0,5 ... 12 barů a 0,5 ... 16 barů
- uzamykatelná otočná hlavice
- se sekundárním odvětráním nebo bez něj
- dva závitů pro volitelné připojení manometrů
- volba zpětného proudění k odvětrání výstupu 1 na vstup 1
- volitelná tlaková čidla s displejem
- použití filtru volitelně s vložkou 5 μm nebo 40 μm
- filtrační vložky → 11-8

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	redukční ventily s filtrem s indikací nebo bez indikace tlaku				
redukční funkce	s/bez sekundárního odvětrání				
	se zpětným odvětráním				
	konstantní výstupní tlak				
upevnění	příslušenstvím				
	montáž do vedení				
	montáž do panelu				
montážní poloha	svěsle ±5°				
jemnost filtru [μm]	5 (třída čistoty vzduchu na výstupu 3.7.- dle DIN ISO 8573-1)				
	40 (třída čistoty vzduchu na výstupu 5.7.- dle DIN ISO 8573-1)				
ochrana nádobek	ochranný koš z plastu				
	kovová nádobka				
odpouštění kondenzátu	ručně				
	poloautomaticky				
	automaticky				
		automaticky, elektricky řízené			
zabezpečení ovládání	otočná hlavice s aretací				
	uzamykatelné příslušenstvím				
regulační rozsah	D5 [bar]	0,3 ... 4			
	D6 [bar]	0,3 ... 7			
	D7 [bar]	0,5 ... 12 (0,5 ... 10 s variantou tlakového čidla AD...)			
	D8 [bar]	-			0,5 ... 16
max. tlaková hystereze [bar]	0,25				
ukazatel tlaku	tlakovým čidlem pro indikaci výstupního tlaku a elektrickým výstupem				
	manometrem pro indikaci výstupního tlaku				
max. množství kondenzátu [cm ³]	19 (s ochranným košem z plastu)		38		
	25 (s kovovou nádobkou)				

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

FESTO

Normální jmenovitý průtok $q_{nN}^{1)}$ [l/min]						
velikost	MS4			MS6		
připojení pneumatiky	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	
D5 – regulační rozsah 0,3 ... 4 barů						
jemnost filtru	5 μ m	900 ²⁾	1 800 ²⁾	2 000 ²⁾	5 500 ²⁾	6 900 ²⁾
	40 μ m	1 100 ²⁾	1 900 ²⁾	2 200 ²⁾	6 000 ²⁾	7 200 ²⁾
D6 – regulační rozsah 0,3 ... 7 barů						
jemnost filtru	5 μ m	900	1 500	2 700	5 000	5 600
	40 μ m	1 000	1 700	2 800	5 700	6 200
D7 – regulační rozsah 0,5 ... 12 barů						
jemnost filtru	5 μ m	850	1 200	2 200	3 500	4 000
	40 μ m	900	1 500	2 500	4 000	4 500
D8 – regulační rozsah 0,5 ... 16 barů						
jemnost filtru	5 μ m	–	–	2 000	3 300	3 800
	40 μ m	–	–	2 300	3 500	4 000

1) měřeno při $p_1 = 10$ barů a $p_2 = 6$ barů, $\Delta p = 1$ bar

2) měřeno při $p_1 = 10$ barů a $p_2 = 3$ barů, $\Delta p = 1$ bar

Provozní a okolní podmínky							
odpouštění kondenzátu	ručně		poloautomaticky		automaticky		automaticky, elektricky ovládané
	M	MS6	H	MS6	V	MS6	E ...
velikost	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
vstupní tlak [bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20	1,5 ... 12	1,5 ... 12	2 ... 12	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium bez tlakového čidla AD...	stlačený vzduch						
provozní médium s tlakovým čidlem AD...	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 μ m						
okolní teplota bez tlakového čidla AD... [°C]	–10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
okolní teplota s tlakovým čidlem AD... [°C]	0 ... +50		+5 ... +50		+5 ... +50		+1 ... +50
teplota média bez tlakového čidla AD... [°C]	–10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
teplota média s tlakovým čidlem AD... [°C]	0 ... +50		+5 ... +50		+5 ... +50		+1 ... +50
skladovací teplota [°C]	–10 ... +60		–10 ... +60		–10 ... +60		+1 ... +60
odolnost korozi KBK ¹⁾	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.

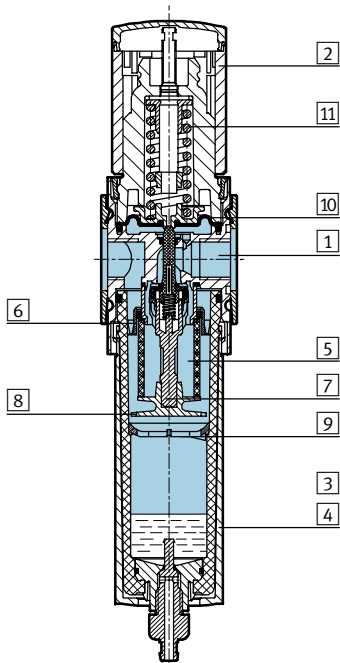
Hmotnosti [g]		
velikost	MS4	MS6
s ochranným košem z plastu	275	875
s kovovou nádobkou	475	1 087
s kovovou nádobkou a automatickým odpouštěním kondenzátu, řízené elektricky	–	1 800

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

Materiály

funkční řez



Redukční ventil s filtrem

1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	regulační hlavice	polyamid/polyacetal
3	ochranný koš z plastu	polykarbonát/polyamid
4	kovová nádobka průhled	hliník polyamid
5	filtrační prvek	polyetylén
6	přepážka pro rotaci vzduchu	polyacetal
7	držák filtru	polyacetal
8	dělicí talíř	polyacetal
9	tlumicí kotouč	polyacetal
10	membrána	nitrilkaučuk
11	pružina	ocel
-	těsnění	nitrilkaučuk
poznámka o materiálu		prostě mědi a PTFE pouze se zásepkou VS

Normální jmenovitý průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

regulační rozsah

D6 případně D7

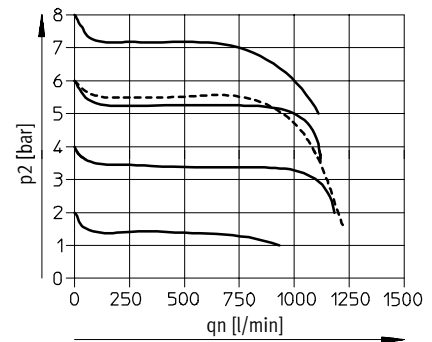
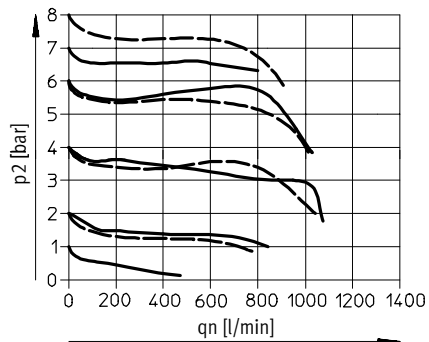
MS4-LFR-1/8

primární tlak $p_1 = 10$ barů

jemnost filtrace 5 μm

jemnost filtrace 40 μm

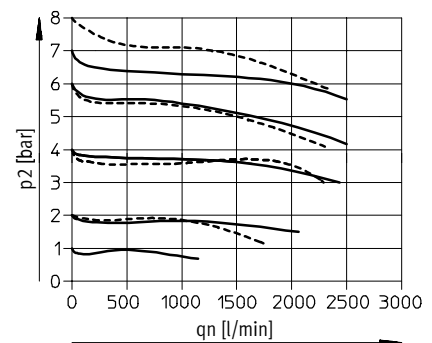
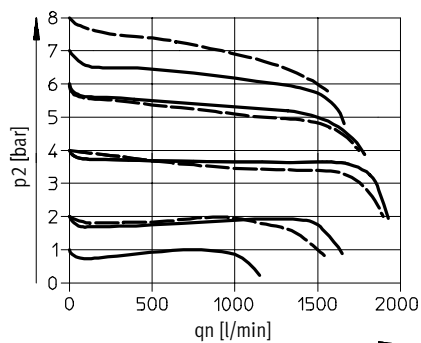
— D6: 0,3 ... 7 barů
- - - D7: 0,5 ... 12 barů



MS4-LFR-1/4

primární tlak $p_1 = 10$ barů

— D6: 0,3 ... 7 barů
- - - D7: 0,5 ... 12 barů



Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

FESTO

Normální jmenovitý průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

regulační rozsah

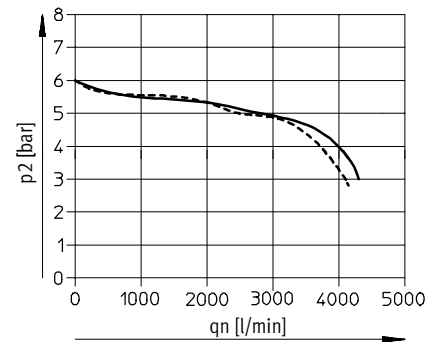
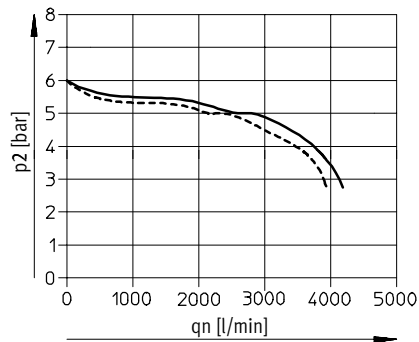
D6 případně D7

MS6-LFR-1/4

jemnost filtrace 5 μm

jemnost filtrace 40 μm

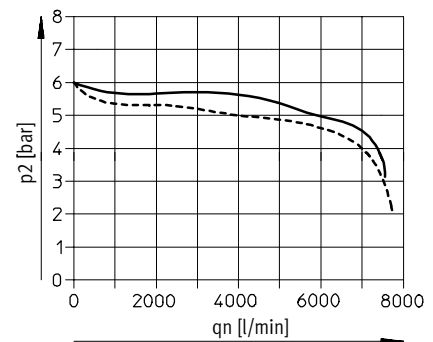
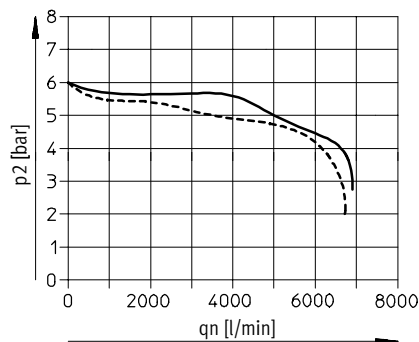
primární tlak $p_1 = 10$ barů



— D6: 0,3 ... 7 barů
- - - D7: 0,5 ... 12 barů

MS6-LFR-3/8

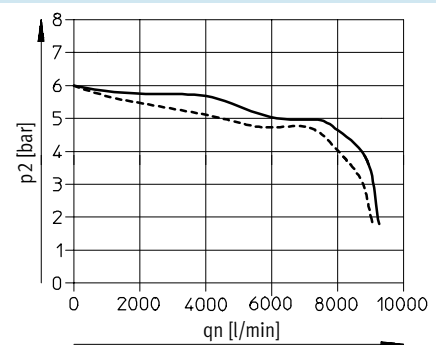
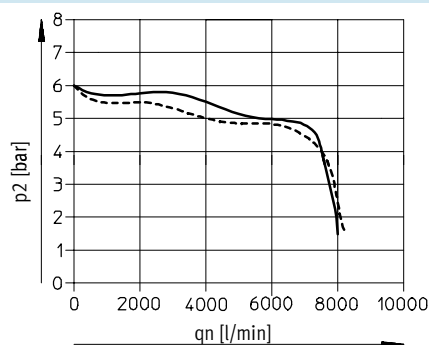
primární tlak $p_1 = 10$ barů



— D6: 0,3 ... 7 barů
- - - D7: 0,5 ... 12 barů

MS6-LFR-1/2

primární tlak $p_1 = 10$ barů



— D6: 0,3 ... 7 barů
- - - D7: 0,5 ... 12 barů

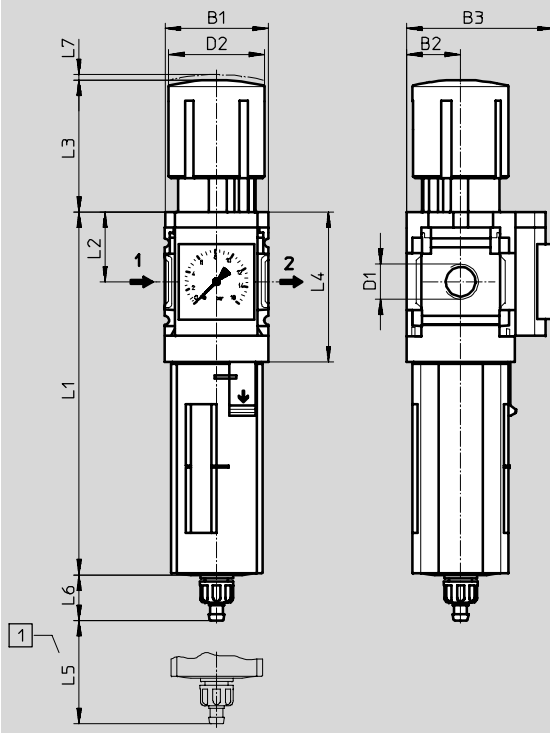
Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

Rozměry – Standard

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

s manometrem, zobrazovací jednotka [bar], standardní otočná hlavice, ruční odpouštění kondenzátu



1 montážní rozměr

→ směr průtoku

typ	B1	B2	B3	D1	D2	L1		L2	L3	L4	L5	L6		L7
						ochranný koš						ochranný koš		
						plast	kov					plast	kov	
MS4-LFR-1/8	40	21	57	G1/8	37,2	140,6	158,2	27	51,1	58,5	25	17,7	17,7	2
MS4-LFR-1/4				G1/4										
MS6-LFR-1/4	62	31	77	G1/4	51	189	194,4	39	86	84	68	15,8	19	5
MS6-LFR-3/8				G3/8										
MS6-LFR-1/2				G1/2										

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

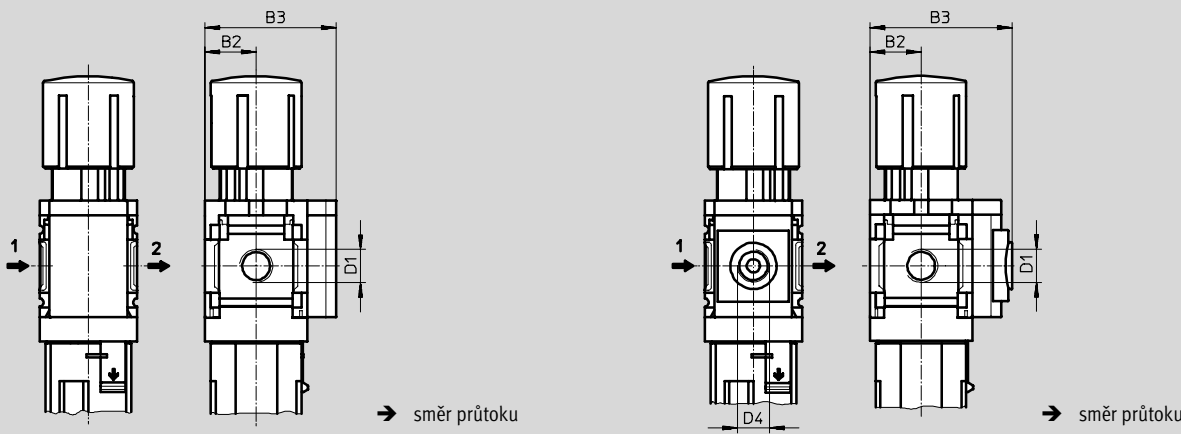
technické údaje

FESTO

Rozměry – alternativy s manometrem
záslepka VS

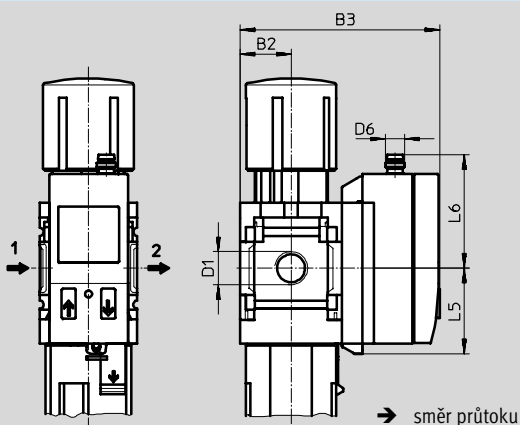
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

adaptér A8/A4 pro manometr EN 1/8/1/4, bez manometru



tlakové čidlo s indikací AD1 ... AD4

technické údaje SDE1 → www.festo.cz



Varianta AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8
s konektorem M8x1, 3 piny,
1 spínací výstup PNP

Varianta AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8
s konektorem M8x1, 3 piny,
1 spínací výstup NPN

Varianta AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12
s konektorem M12x1, 4 piny,
1 spínací výstup PNP
a 1 analogový 4 ... 20 mA

Varianta AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12
s konektorem M12x1, 4 piny,
1 spínací výstup NPN
a 1 analogový 4 ... 20 mA

typ	B2	B3	D1	D4	D6	L5	L6
MS4-LFR-1/8...-VS	21	54	G1/8	-	-	-	-
MS4-LFR-1/4...-VS			G1/4				
MS4-LFR-1/8...-A8	21	58,5	G1/8	G1/8	-	-	-
MS4-LFR-1/4...-A8			G1/4				
MS4-LFR-1/8...-A4	21	58,5	G1/8	G1/4	-	-	-
MS4-LFR-1/4...-A4			G1/4				
MS4-LFR-1/8...-AD1/AD2	21	82,6	G1/8	-	M8x1	35,1	46,7
MS4-LFR-1/4...-AD1/AD2			G1/4				
MS4-LFR-1/8...-AD3/AD4	21	82,6	G1/8	-	M12x1	35,1	55,8
MS4-LFR-1/4...-AD3/AD4			G1/4				
MS6-LFR-1/4...-VS	31	76	G1/4	-	-	-	-
MS6-LFR-3/8...-VS			G3/8				
MS6-LFR-1/2...-VS			G1/2				
MS6-LFR-1/4...-A4	31	78,5	G1/4	G1/4	-	-	-
MS6-LFR-3/8...-A4			G3/8				
MS6-LFR-1/2...-A4			G1/2				
MS6-LFR-1/4...-AD1/AD2	31	103	G1/4	-	M8x1	35,1	46,7
MS6-LFR-3/8...-AD1/AD2			G3/8				
MS6-LFR-1/2...-AD1/AD2			G1/2				
MS6-LFR-1/4...-AD3/AD4	31	103	G1/4	-	M12x1	35,1	55,8
MS6-LFR-3/8...-AD3/AD4			G3/8				
MS6-LFR-1/2...-AD3/AD4			G1/2				

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

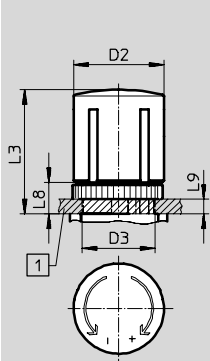
technické údaje

Rozměry – otočná hlavice

pro montáž do panelu

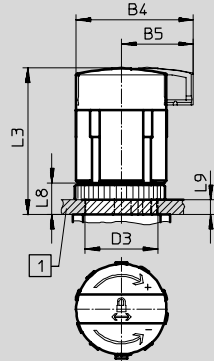
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

standardní

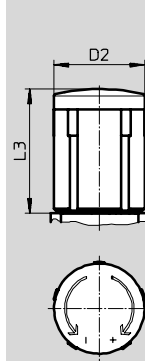


1 max. tloušťka panelu

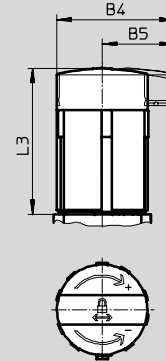
standardní, uzamykatelná AS



dlouhá LD



dlouhá, uzamykatelná LD-AS



typ	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9
MS4-LFR-...	-	-	37,2	30	51,1	13	6
MS4-LFR-...-AS	48,3	29,7			60,2		
MS4-LFR-...-LD	-	-	37,2	-	51,1	-	-
MS4-LFR-...-LD-AS	48,3	29,7			60,2		
MS6-LFR-...	-	-	51	44	86	22	14
MS6-LFR-...-AS	67,7	42			95,5		
MS6-LFR-...-LD	-	-	51	-	86	-	-
MS6-LFR-...-LD-AS	67,7	42			95,5		

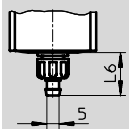
Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

FESTO

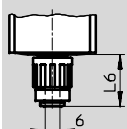
Rozměry – odpouštění kondenzátu

ručně otočné M



nátrubek pro hadici z plastu PCN-4

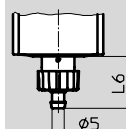
poloautomatické H



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

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

plně automatické V



nátrubek pro hadici
z plastu PCN-4

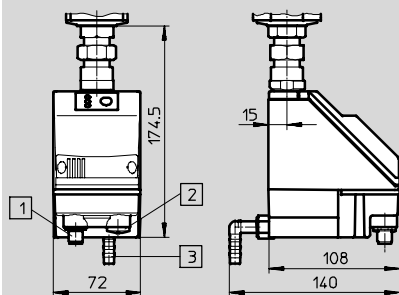
typ	L6
ochranný koš z plastu	
MS4-LFR-...-M	17,7
MS6-LFR-...-M	15,8
kovová nádobka	
MS4-LFR-...-M	17,7
MS6-LFR-...-M	19

typ	L6
ochranný koš z plastu	
MS4-LFR-...-H	22,1
MS6-LFR-...-H	20,2
kovová nádobka	
MS4-LFR-...-H	22,1
MS6-LFR-...-H	22,8

typ	L6
ochranný koš z plastu	
MS4-LFR-...-V	20,4
MS6-LFR-...-V	18,5
kovová nádobka	
MS4-LFR-...-V	20,4
MS6-LFR-...-V	22

plně automatické, ovládané elektricky E1 ... E4

technické údaje PWEA → www.festo.cz



- 1 varianta E1
PWEA-AP-... s konektorem M12x1,
5 pinů pro SIM-M12-5GD-...
- 2 varianty E2/E3/E4
PWEA-AC-... s průchodkou
pro kabel Pg9
- 3 připojení otočné o 360°,
pro hadici z plastu PUN-H-12x2-...

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

technické údaje

Údaje pro objednávky						
regulační rozsah 0,3 ... 7 barů						
velikost	odpouštění kondenzátu	připojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
ochranný koš z plastu						
MS4	ručně	G $\frac{1}{8}$	529 160	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D6-CRM-AS	529 164	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D6-ERM-AS
		G $\frac{1}{4}$	529 144	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-CRM-AS	529 148	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-ERM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{8}$	529 162	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D6-CRV-AS	529 166	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D6-ERV-AS
		G $\frac{1}{4}$	529 146	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-CRV-AS	529 150	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-ERV-AS
MS6	ručně	G $\frac{1}{4}$	529 196	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-CRM-AS	529 200	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-ERM-AS
		G $\frac{3}{8}$	529 216	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D6-CRM-AS	529 220	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D6-ERM-AS
		G $\frac{1}{2}$	529 176	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D6-CRM-AS	529 180	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D6-ERM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{4}$	529 198	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-CRV-AS	529 202	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D6-ERV-AS
		G $\frac{3}{8}$	529 218	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D6-CRV-AS	529 222	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D6-ERV-AS
		G $\frac{1}{2}$	529 178	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D6-CRV-AS	529 182	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D6-ERV-AS

Údaje pro objednávky						
regulační rozsah 0,5 ... 12 barů						
velikost	odpouštění kondenzátu	připojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
ochranný koš z plastu						
MS4	ručně	G $\frac{1}{8}$	529 168	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-CRM-AS	529 172	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-ERM-AS
		G $\frac{1}{4}$	529 152	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CRM-AS	529 156	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-ERM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{8}$	529 170	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-CRV-AS	529 174	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-ERV-AS
		G $\frac{1}{4}$	529 154	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CRV-AS	529 158	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-ERV-AS
MS6	ručně	G $\frac{1}{4}$	529 204	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CRM-AS	529 208	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-ERM-AS
		G $\frac{3}{8}$	529 224	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-CRM-AS	529 228	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-ERM-AS
		G $\frac{1}{2}$	529 184	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-CRM-AS	529 188	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-ERM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{4}$	529 206	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CRV-AS	529 210	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-ERV-AS
		G $\frac{3}{8}$	529 226	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-CRV-AS	529 230	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-ERV-AS
		G $\frac{1}{2}$	529 186	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-CRV-AS	529 190	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-ERV-AS

kovová nádobka						
MS4	ručně	G $\frac{1}{8}$	535 702	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-CUM-AS	535 708	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-EUM-AS
		G $\frac{1}{4}$	535 718	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CUM-AS	535 724	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-EUM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{8}$	535 704	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-CUV-AS	535 706	MS4-LFR- $\frac{1}{8}$ -D7-EUV-AS
		G $\frac{1}{4}$	535 720	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CUV-AS	535 722	MS4-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-EUV-AS
MS6	ručně	G $\frac{1}{4}$	530 342	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CUM-AS	529 212	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-EUM-AS
		G $\frac{3}{8}$	530 346	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-CUM-AS	529 232	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-EUM-AS
		G $\frac{1}{2}$	530 338	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-CUM-AS	529 192	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-EUM-AS
	automaticky	G $\frac{1}{4}$	530 344	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-CUV-AS	529 214	MS6-LFR- $\frac{1}{4}$ -D7-EUV-AS
		G $\frac{3}{8}$	530 348	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-CUV-AS	529 234	MS6-LFR- $\frac{3}{8}$ -D7-EUV-AS
		G $\frac{1}{2}$	530 340	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-CUV-AS	529 194	MS6-LFR- $\frac{1}{2}$ -D7-EUV-AS

Údaje pro objednávky – sady opotřebitelných dílů			
velikost	č. dílu	typ	
MS4	673 647	MS4-LFR	
MS6	673 648	MS6-LFR	

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	připojovací rozměr	regulační rozsah	jemnost filtru	nádobka
526 489	MS	4	LFR	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	D5 D6 D7 D8	E C	R U
526 490		6					
příklad objednávky							
526 489	MS	4	LFR	AGA	D6	C	R

Tabulka pro objednávky		šířka	[mm]	40	62	podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	526 489		526 490				
	řada	standardní					MS	MS
	velikost	4		6			...	
	funkce	redukční ventil s filtrem					-LFR	-LFR
	připojovací rozměr	závit G1/8		-			-1/8	
		závit G1/4		závit G1/4			-1/4	
		-		závit G3/8			-3/8	
		-		závit G1/2			-1/2	
		připojovací deska G1/8		-			-AGA	
		připojovací deska G1/4		připojovací deska G1/4			-AGB	
		připojovací deska G3/8		připojovací deska G3/8			-AGC	
		-		připojovací deska G1/2			-AGD	
	-		připojovací deska G3/4			-AGE		
	regulační rozsah	0,3 ... 4 bary					-D5	
		0,3 ... 7 barů					-D6	
		0,5 ... 12 barů					-D7	
		-		0,5 ... 16 barů			-D8	
	jemnost filtru	40 µm					-E	
		5 µm					-C	
	nádobka	ochranný koš z plastu					-R	
		kovová nádobka					-U	

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

kód pro objednávky

	MS		-	LFR	-		-		-	
--	----	--	---	-----	---	--	---	--	---	--

Redukční ventily s filtrem MS4/MS6-LFR, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

→ M		O Volitelné					
odpouštění kondenzátu	alternativy manometru	alternativní stupnice manometru	sekundární odvětrání	otočná hlavice	uzamykatelné	upevnění	alternativní směr průtoku
M H V E1 E2 E3 E4	VS A8 A4 AD1 AD2 AD3 AD4	PSI MPA	OS	LD	AS	WR WP WPM WB WBM	Z
- M	- A8	-	-	- LD	- AS	- WPM	- Z

Tabulka pro objednávky								
šířka	[mm]	40	62	podmínky	kód		zadání	
↓ M	odpouštění kondenzátu	ruční					-M	
		poloautomatické (P1 max. 12 barů)		1			-H	
		plně automatické (P1 max. 12 barů)		1			-V	
	externě, automaticky, elektricky	-	24 V DC, M12		2			-E1
		-	110 V AC, přípojovací svorky		2			-E2
		-	230 V AC, přípojovací svorky		2			-E3
		-	24 V DC, přípojovací svorky		2			-E4
O	alternativy manometru	záslepka					-VS	
		adaptér pro EN-manometr 1/8, bez manometru					-A8	
		adaptér pro EN-manometr 1/4, bez manometru						-A4
		tlakové čidlo s indikací, konektor M8, 1 spínací výstup PNP, 3 póly		3				-AD1
		tlakové čidlo s indikací, konektor M8, 1 spínací výstup NPN, 3 póly		3				-AD2
		tlakové čidlo s displejem, konektor M12, 1 spínací výstup PNP, 4 póly, spínací výstup 4 ... 20 mA		3				-AD3
		tlakové čidlo s displejem, konektor M12, 1 spínací výstup NPN, 4 póly, spínací výstup 4 ... 20 mA		3				-AD4
	alternativní stupnice manometru	psi		4				-PSI
		MPa		4				-MPA
	sekundární odvětrání	bez sekundárního odvětrání						-OS
otočná hlavice	dlouhá otočná hlavice						-LD	
uzamykatelné	uzamykatelná otočná hlavice						-AS	
upevnění	upevňovací úhelník s drážkovanou maticí pro regulační hlavici			5			-WR	
	upevňovací úhelník			6			-WP	
	upevňovací úhelník			6			-WPM	
	upevňovací úhelník						-WB	
	upevňovací úhelník						-WBM	
alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva						-Z	

- 1 **H, V** ne s regulačním rozsahem D8
 2 **E1 ... E4** pouze s kovovou nádobkou U rozsah měření max. 10 barů
 3 **AD1 ... AD4** ne s regulačním rozsahem D8

- 4 **PSI, MPA** ne v kombinaci s alternativami s manometrem VS, A8, A4, AD1, AD2, AD3, AD4
 5 **WR** ne s dlouhou s otočnou hlavici LD
 6 **WP, WPM** pouze s přípojovací deskou AGA, AGB, AGC, AGD nebo AGE

kód pro objednávky

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS12

FESTO

konfigurovatelné

→ www.festo.cz/engineering



■ šířka 124 mm

■ velké hodnoty průtoku

■ moderní vzhled



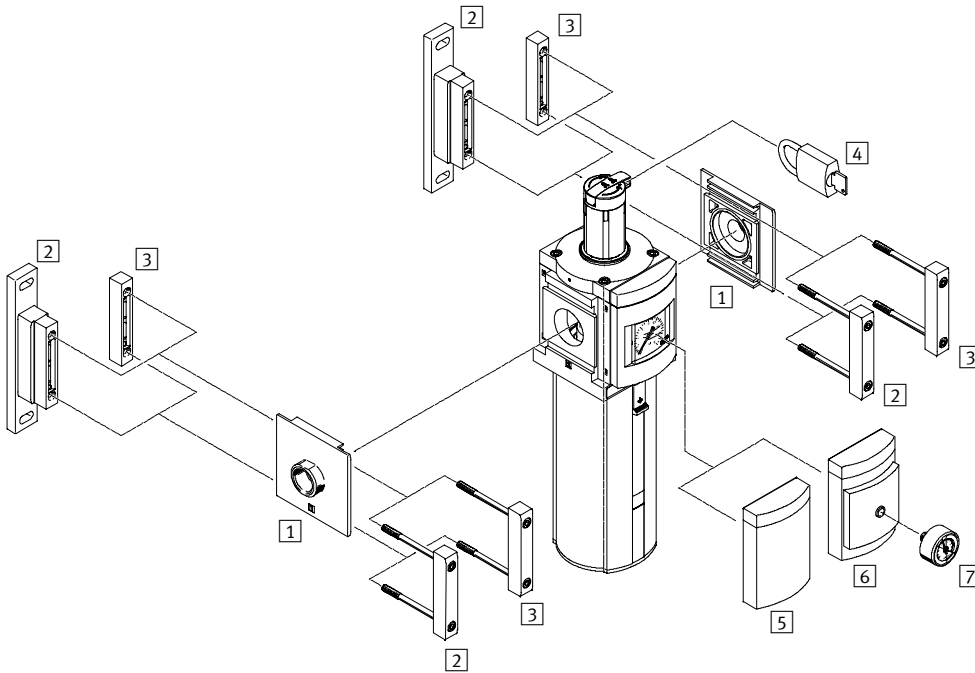
Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

přehled periferií

FESTO

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3



Upevňovací prvky a příslušenství

		→ strana
1	připojovací deska MS12-AG...	11-0
2	upevňovací úhelník MS12-WP	11-7
3	spojka modulů MS12-MV	11-7
4	visací zámek LRVS-D	11-10
5	záslepka VS	3-8
6	adaptér pro manometr EN 1/4 A4	3-8
7	manometr MA	11-9

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

vysvětlení typového značení

FESTO

	MS	12	-	LFR	-	G	-	D7	-	C	U	V	-	LD	-	AS
řada																
MS	jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, standardní															
velikost																
12	šířka 124 mm															
funkce																
LFR	redukční ventil s filtrem															
připojovací rozměr																
G	modul bez připojovacího závitu, bez připojovací desky připojovací desky → příslušenství															
regulační rozsah																
D7	regulační rozsah 0,5 ... 12 barů															
jemnost filtru																
C	5 μm															
E	40 μm															
ochrana nádobek																
U	kovová nádobka															
odpouštění kondenzátu																
V	plně automatické															
otočná hlavice																
LD	dlouhá otočná hlavice															
zabezpečení ovládání																
AS	uzamykatelná otočná hlavice															

Další varianty si můžete objednat jako stavebnici výrobků

redukční ventily s filtrem LFR

→ 3-8

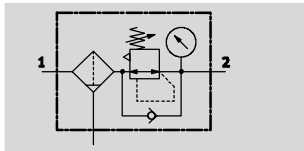
- připojovací desky
- regulační rozsah
- odpouštění kondenzátu
- alternativy manometru
- alternativní stupnice manometru
- zabezpečení ovládání
- upevnění
- alternativní směr průtoku

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

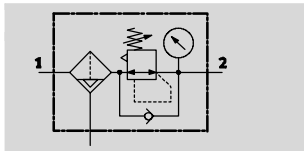
technické údaje

FESTO

funkce
odpouštění kondenzátu
ručně
s manometrem



odpouštění kondenzátu
automaticky
s manometrem



- - průtok
11 000 ... 17 000 l/min

- - rozsah teplot
-10 ... +60 °C

- - vstupní tlak
0,8 ... 20 barů

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

sady opotřebitelných dílů
→ 3-7

V tomto zařízení je spojen filtr a redukční ventil do jedné jednotky. Sintrovaný filtr s odlučovačem vody zbavuje stlačený vzduch nečistot, rzi a zkondenzované vody.



- dobrá redukční charakteristika s malou hysterezí a kompenzací primárního tlaku
- dobré odlučování částic a kondenzátu
- vyšší průtok
- nepřímě řízený membránový redukční ventil bez vlastní spotřeby vzduchu
- tři regulační rozsahy tlaku: 0,3 ... 7 barů, 0,5 ... 12 barů a 0,5 ... 16 barů
- připojení manometru pro variabilní montáž

- volitelně s ručním, poloautomatickým nebo automatickým odpouštěním kondenzátu ovládaným elektricky
- pojištění nastavených hodnot aretací otočné hlavice
- s uzamykatelnou otočnou hlavicí jako příslušenství
- použití filtru volitelně s vložkou 5 μm nebo 40 μm
- filtrační vložky → 11-8

Obecné technické údaje

		G1	G1¼	G1½	G2
připojení pneumatiky 1, 2 ¹⁾					
konstrukce		redukční ventil s filtrem s manometrem/bez manometru			
		sintrovaný filtr s odstředivým odlučovačem vody			
		nepřímě řízený membránový redukční ventil			
redukční funkce		s kompenzací napájecího tlaku			
		se zpětným odvětráním			
		se sekundárním odvětráním			
		konstantní výstupní tlak			
upevnění		příslušenstvím			
		montáž do vedení			
montážní poloha		svisle ±5°			
jemnost filtru [μm]		5 (třída čistoty vzduchu na výstupu 3.7.– dle DIN ISO 8573-1)			
		40 (třída čistoty vzduchu na výstupu 5.7.– dle DIN ISO 8573-1)			
ochrana nádobek		kovová nádobka			
odpouštění kondenzátu		ručně			
		automaticky			
		automaticky, elektricky řízené			
zabezpečení ovládání		otočná hlavice s aretací			
		uzamykatelné příslušenstvím			
regulační rozsah		D6 [bar]	0,3 ... 7		
		D7 [bar]	0,5 ... 12		
		D8 [bar]	0,5 ... 16		
max. tlaková hystereze [bar]		0,4			
ukazatel tlaku		manometr			
max. množství kondenzátu [cm ³]		400			

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → 11-0

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

technické údaje

FESTO

Normální jmenovitý průtok q_{N1} [l/min]					
připojení pneumatiky		G1	G1¼	G1½	G2
jemnost filtru	5 µm	11 000	11 500	12 000	14 000
	40 µm	12 000	12 500	13 000	17 000

1) závisí na zvolené připojovací desce, musí se objednat zvlášť jako příslušenství → 11-0
měřeno při $p_1 = 10$ barů a $p_2 = 6$ barů, $\Delta p = 0,5$ baru

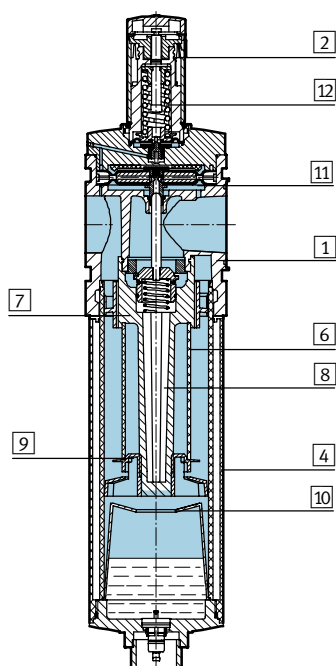
Provozní a okolní podmínky				
odpouštění kondenzátu		ručně M	automaticky V	automaticky, elektricky ovládané E ...
vstupní tlak [bar]		0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
provozní médium		stlačený vzduch, třída kvality vzduchu 5.7.– dle DIN ISO 8573-1		
teplota okolí [°C]		-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
teplota média [°C]		-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
skladovací teplota [°C]		-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
odolnost korozi	KBK ¹⁾	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]	
s kovovou nádobkou	7 000
s kovovou nádobkou a automatickým odpouštěním kondenzátu, ovládané elektricky	7 700

Materiály

funkční řez



Redukční ventil s filtrem		
1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
2	regulační hlavice	polyamid
4	kovová nádobka	tvárný legovaný hliník
6	filtrační prvek	sintrovaný bronz
7	přepážka pro rotaci vzduchu	polyacetal
8	držák filtru	polyacetal
9	dělicí talíř	polyacetal
10	tlumicí kotouč	polyacetal
11	membrána	nitrilkaučuk
12	pružina	ocel
-	těsnění	nitrilkaučuk

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

technické údaje



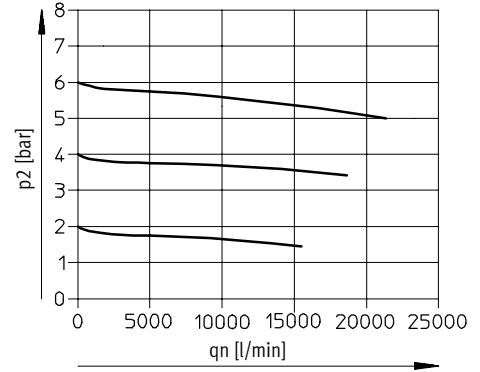
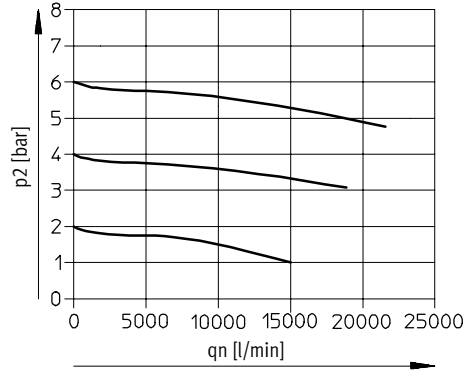
Normální jmenovitý průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

jemnost filtrace 40 μm

s přípojovací deskou MS12-AGF
připojení pneumatiky G1

s přípojovací deskou MS12-AGG
připojení pneumatiky G1¼

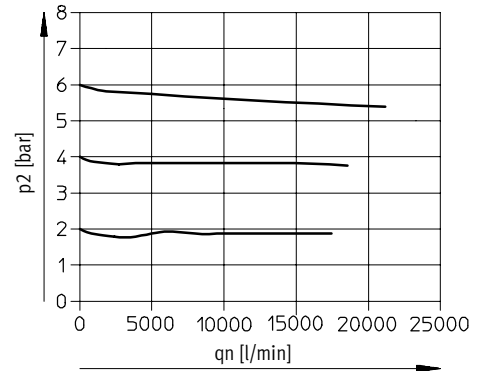
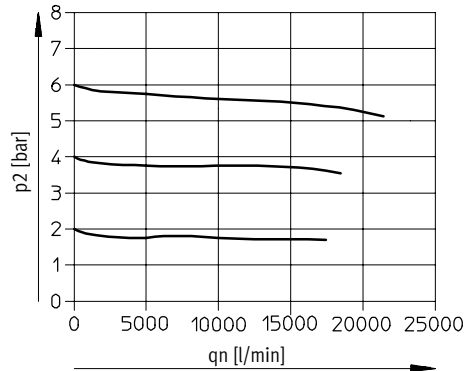
primární tlak $p_1 = 10$ barů



s přípojovací deskou MS12-AGH
připojení pneumatiky G1½

s přípojovací deskou MS12-AGI
připojení pneumatiky G2

primární tlak $p_1 = 10$ barů



Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

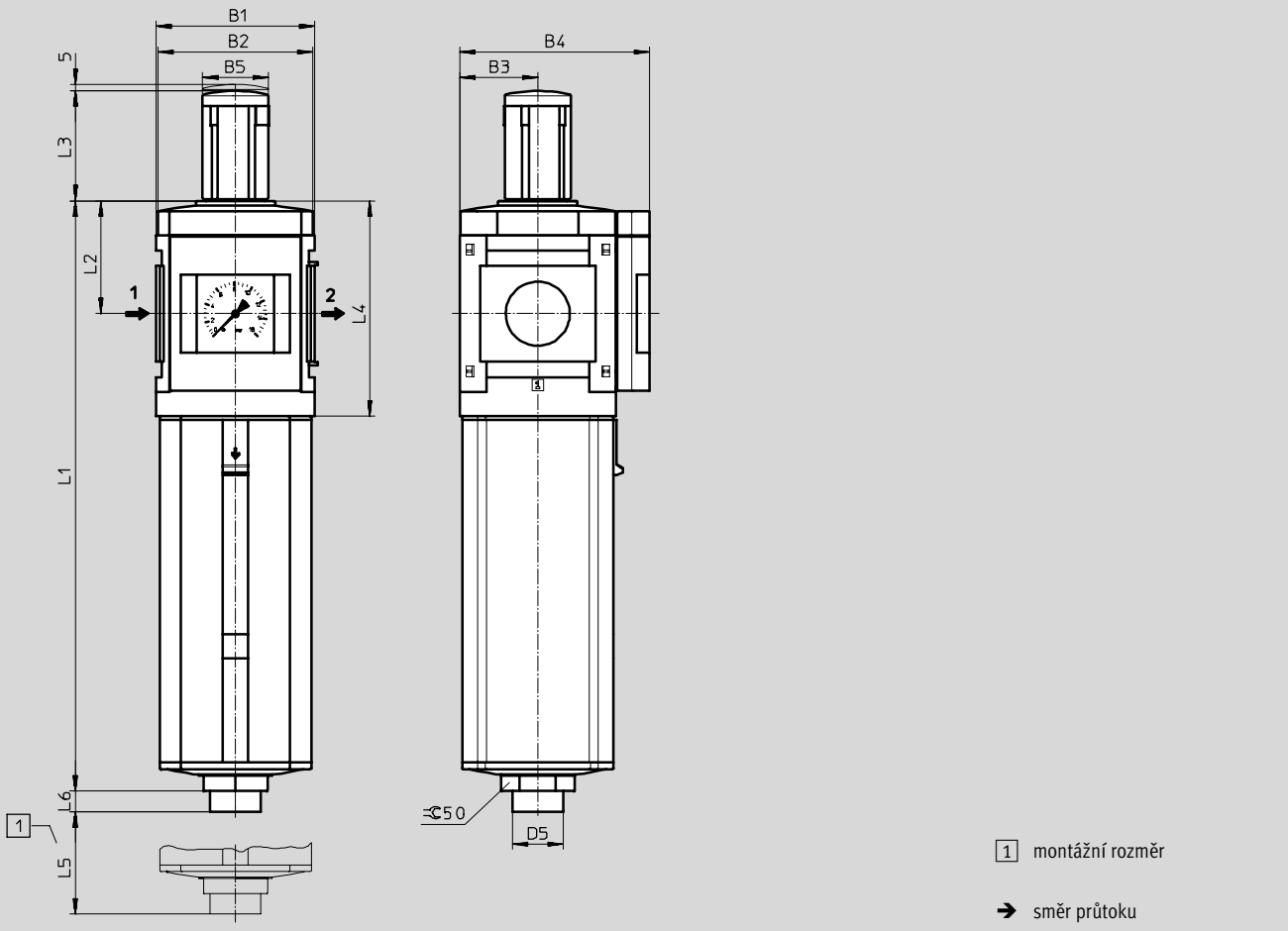
technické údaje



Rozměry – Standard

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

s manometrem, zobrazovací jednotka [bar], delší otočná hlavice



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

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

technické údaje

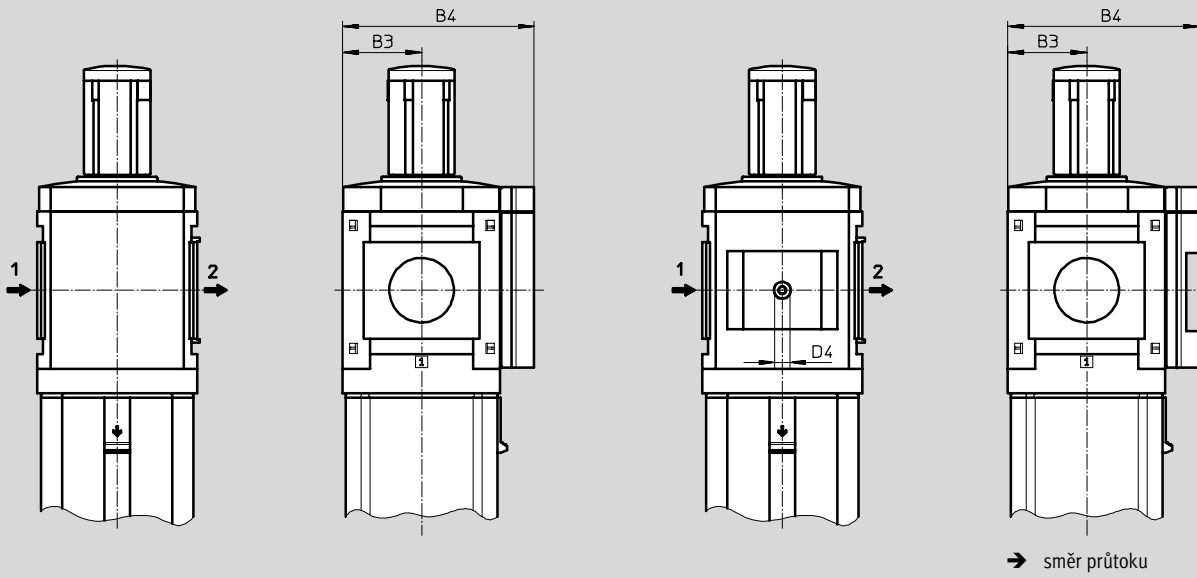


Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

Rozměry – alternativy s manometrem záslepka VS

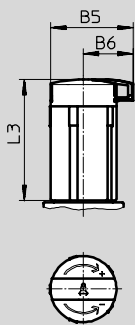
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering
adaptér A4 pro manometr EN 1/4, bez manometru



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

Rozměry – otočná hlavice

dlouhá, uzamykatelná LD-AS



typ	B5	B6	L3
MS12-LFR-...-LD-AS	64,4	39	95,5

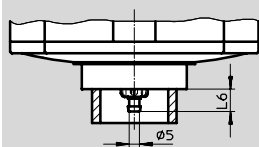
Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

technické údaje

FESTO

Rozměry – odpouštění kondenzátu

ručně otočné M

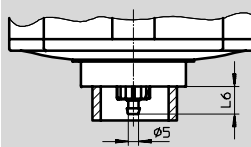


nátrubek pro hadici z plastu PCN-4

typ	L6
MS12-LFR-...-M	11

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

plně automatické V

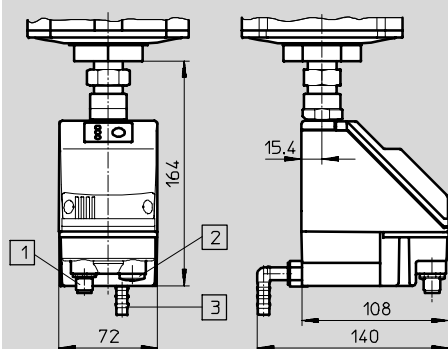


nátrubek pro hadici z plastu PCN-4

typ	L6
MS12-LFR-...-V	13

plně automatické, ovládané elektricky E1 ... E4

technické údaje PWEA → www.festo.cz



- 1) varianta E1
PWEA-AP-... s konektorem M12x1,
5 pinů pro SIM-M12-5GD-...
- 2) varianty E2/E3/E4
PWEA-AC-... s průchodkou
pro kabel Pg9
- 3) připojení otočné o 360°, pro hadici
z plastu PUN-H-12x2-...

Údaje pro objednávky

regulační rozsah 0,5 ... 12 barů, kovová nádoba, dlouhá otočná hlavice, s příslušenstvím uzamykatelná

velikost	odpouštění kondenzátu	připojení	jemnost filtrace 5 µm		jemnost filtrace 40 µm	
			č. dílu	typ	č. dílu	typ
MS12	automaticky	G1 ... G2 ¹⁾	537 150	MS12-LFR-G-D7-CUV-LD-AS	537 149	MS12-LFR-G-D7-EUV-LD-AS

1) připojovací desku se musí objednat zvlášť jako příslušenství → 11-0

Údaje pro objednávky – sady opotřebitelných dílů

velikost	č. dílu	typ
MS12	673 586	MS12-LR/LFR

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků



Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada	velikost	funkce	přípojovací rozměr	regulační rozsah	jemnost filtru	nádobka
535 022	MS	12	LFR	AGF AGG AGH AGI G	D6 D7 D8	E C	U
příklad objednávky							
535 022	MS	12	- LFR	- AGF	- D6	- C	- U

Tabulka pro objednávky

šířka	[mm]	124	podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	535 022			
	řada	standardní		MS	MS
	velikost	12		12	12
	funkce	redukční ventil s filtrem		-LFR	-LFR
	přípojovací rozměr	přípojovací deska G1		-AGF	
		přípojovací deska G1¼		-AGG	
		přípojovací deska G1½		-AGH	
		přípojovací deska G2		-AGI	
		modul bez přípojovacího závitu, bez přípojovací desky		-G	
	regulační rozsah	0,3 ... 7 barů		-D6	
		0,5 ... 12 barů		-D7	
		0,5 ... 16 barů		-D8	
	jemnost filtru	40 µm		-E	
		5 µm		-C	
↓	nádobka	kovová nádobka		-U	-U

kód pro objednávky

535 022	MS	12	-	LFR	-		-		-	U
---------	----	----	---	-----	---	--	---	--	---	---

Redukční ventily s filtrem MS12-LFR, řada MS

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků



→ M		0 Volitelné				
odpouštění kondenzátu	alternativy manometru	alternativní stupnice manometru	otočná hlavice	uzamykatelné	upevnění	alternativní směr průtoku
M V E1 E2 E3 E4	VS A4	PSI MPA	LD	AS	WP	Z
- E1	-	-	- LD	- AS	- WP	- Z

Tabulka pro objednávky		šířka [mm]	124	podmínky	kód	zadání
↓ M	odpouštění kondenzátu	ruční			-M	
		plně automatické (P1 max. 12 barů)		1	-V	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, M12			-E1	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 110 V AC, připojovací svorky			-E2	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 230 V AC, připojovací svorky			-E3	
		externí plně automatické odpouštění kondenzátu, elektricky, 24 V DC, připojovací svorky			-E4	
0	alternativy manometru	záslepka			-VS	
		adaptér pro EN manometr 1/4, bez manometru			-A4	
	alternativní stupnice manometru	psi		2	-PSI	
		MPa		2	-MPA	
	otočná hlavice	dlouhá otočná hlavice			-LD	-LD
	uzamykatelné	uzamykatelná otočná hlavice			-AS	
	upevnění	upevňovací úhelník		3	-WP	
	alternativní směr průtoku	směr průtoku zprava doleva			-Z	

- 1 V** ne s regulačním rozsahem D8
- 2 PSI, MPA** ne s alternativami s manometrem VS, A4
- 3 WP** pouze s připojovací deskou AGF, AGG, AGH nebo AGI

kód pro objednávky

- - - - **LD** - - -

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada MS
redukční ventily s filtrem

3



Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

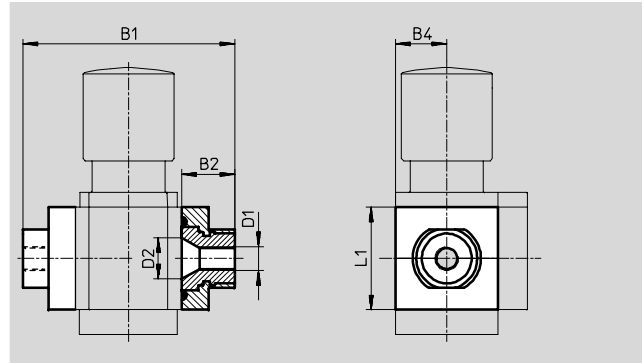
FESTO

Připojovací desky MS4/6-AG...

(objednací kód: AG...)

- adaptér pro přívod stlačeného vzduchu
- MS6-AGE pro připojení závitem G3/4

materiál:
hliník



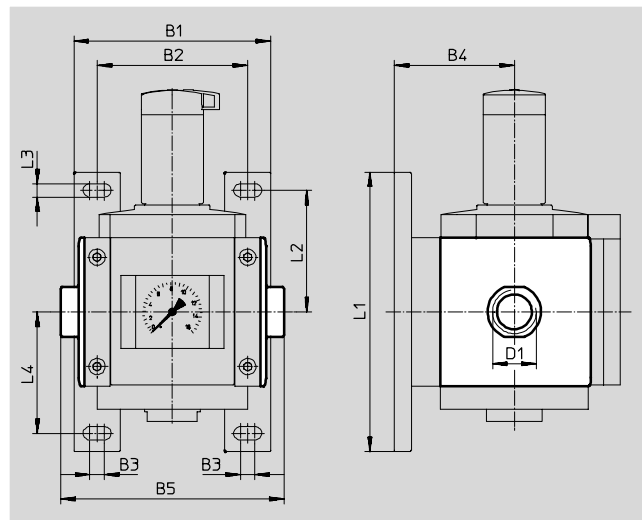
Rozměry a údaje pro objednávky									
velikost	B1	B2	B4	D1	D2	L1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	83,5	21,5	21	G1/8	16,8	42	128	526 068	MS4-AGA
				G1/4				526 069	MS4-AGB
				G3/8				526 070	MS4-AGC
MS6	115	26,5	31	G1/4	24	62	300	526 080	MS6-AGB
				G3/8				526 081	MS6-AGC
				G1/2				526 082	MS6-AGD
				G3/4				526 083	MS6-AGE

Připojovací desky MS12-AG...

(objednací kód: AG...)

- adaptér pro přívod stlačeného vzduchu

materiál:
hliníkový tlakový odlitek
prosté mědi a PTFE



Rozměry a údaje pro objednávky													
velikost	B1	B2	B3	B4	B5	D1	L1	L2	L3	L4	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS12	162	124	12	99	184	G1	230	100	11	100	1 300	537 135	MS12-AGF
					184	G1 1/4						537 136	MS12-AGG
					184	G1 1/2						537 137	MS12-AGH
					196	G2						537 138	MS12-AGI

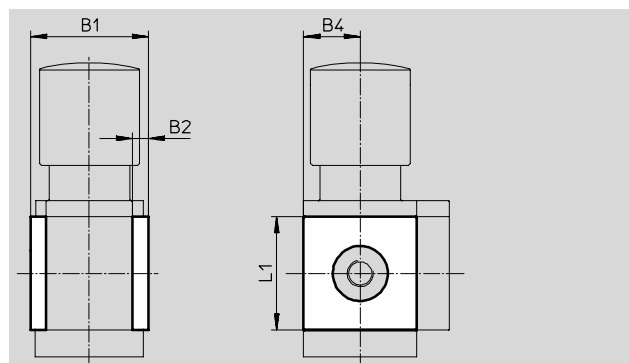
Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

Krytky MS4/6-END

■ k zakrytí strany tělesa; používá se pro první a poslední modul, pokud nejsou použity žádné přípojovací desky

materiál:
polyamid, vyztužený
prosté mědi a PTFE



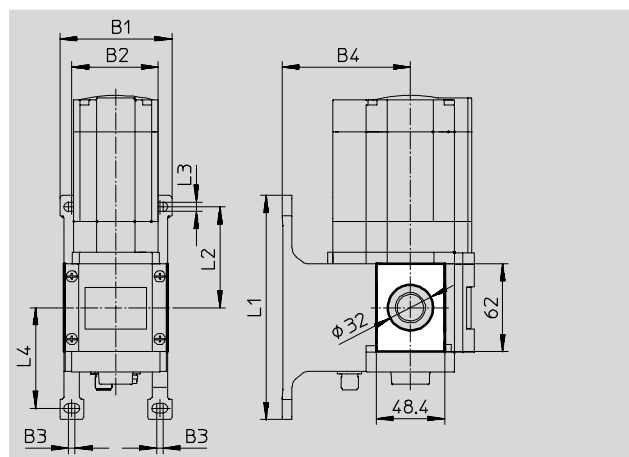
Rozměry a údaje pro objednávky													
velikost	B1	B2	B4	L1	č. dílu	typ							
MS4	43,6	6	21	42	538 779	MS4-END							
MS6	67	8	31	62	538 780	MS6-END							


Upevňovací desky MS6-AEND

(objednací kód: WBE; dodávka zahrnuje upevňovací úhelník MS6-WPB)

■ v kombinaci s upevňovacím úhelníkem MS6-WP nebo MS6-WPB k montáži jediné jednotky se závitem na stěnu

materiál:
polyamid, vyztužený
prosté mědi a PTFE



Rozměry a údaje pro objednávky													
velikost	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	KBK ¹⁾	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
MS6	79	62	4,5	90,5	158	71	6,6	71	2	17	535 408	MS6-AEND	 novinka

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.

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

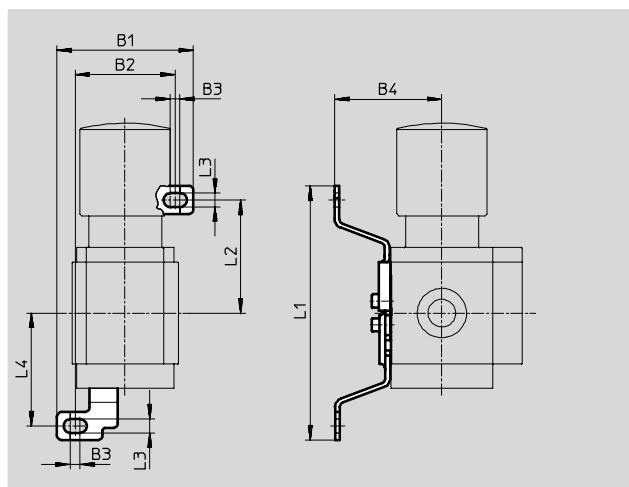
Upevňovací úhelníky MS4/6-WB

(objednací kód: WB)

■ pro montáž na stěnu

materiál:

ocel



Rozměry a údaje pro objednávky											
velikost	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	56,2	41,2	4	44,2	104,6	46,6	5,6	46,5	46	532 185	MS4-WB
MS6	79,4	61,9	4,5	55	157,6	71	6,6	71	121	532 196	MS6-WB

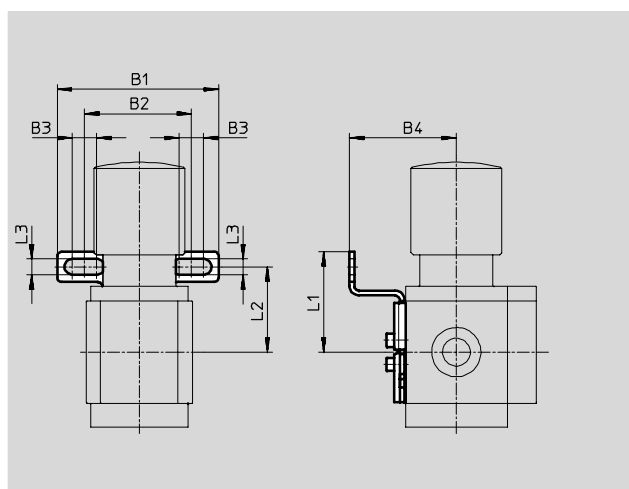
Upevňovací úhelníky MS4-WBM

(objednací kód: WBM)

■ pro montáž na stěnu

materiál:

ocel



Rozměry a údaje pro objednávky											
velikost	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
MS4	66,5	44	10	44	41,3	35	6,5	48	526 062	MS4-WBM	

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

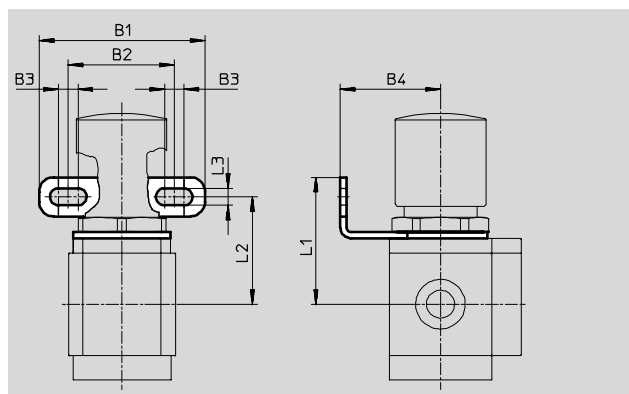
FESTO


Upevňovací úhelníky MS4/6-WR

(objednací kód: WR)

- pro montáž na stěnu
- pro redukční ventil s filtrem

materiál:
ocel



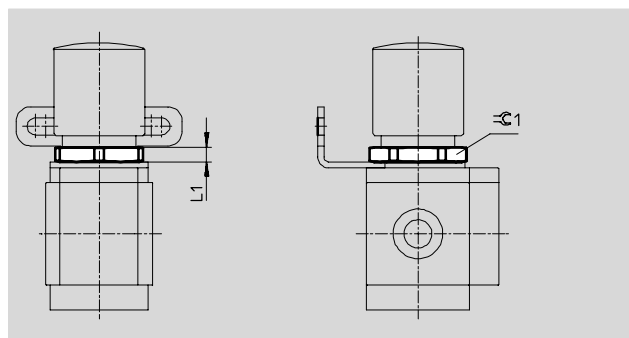
-  - upozornění
Šestihranné matice pro upevnění úhelníku se objednávají zvlášť.

Rozměry a údaje pro objednávky										
velikost	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	68	44	8	41	52	44	7	49	526 064	MS4-WR
MS6	70	42	8,2	40	67	57	7,1	90	526 075	MS6-WR

Šestihranné matice MS4/6-WRS

- pro montáž do panelu
- pro upevnění upevňovacího úhelníku MS...-WR

materiál:
hliník



Rozměry a údaje pro objednávky					
velikost	L1	≅ 1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	6	36	6,9	532 187	MS4-WRS
MS6	7	55	20,9	532 188	MS6-WRS

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

Upevňovací úhelníky MS4/6-WP...

montážní šířky pro upevnění kombinací jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu

1 jednotka

MS4-...: 40 mm

MS6-...: 62 mm

2 jednotky

MS4-...: 80 mm

MS6-...: 124 mm s WP, WPB

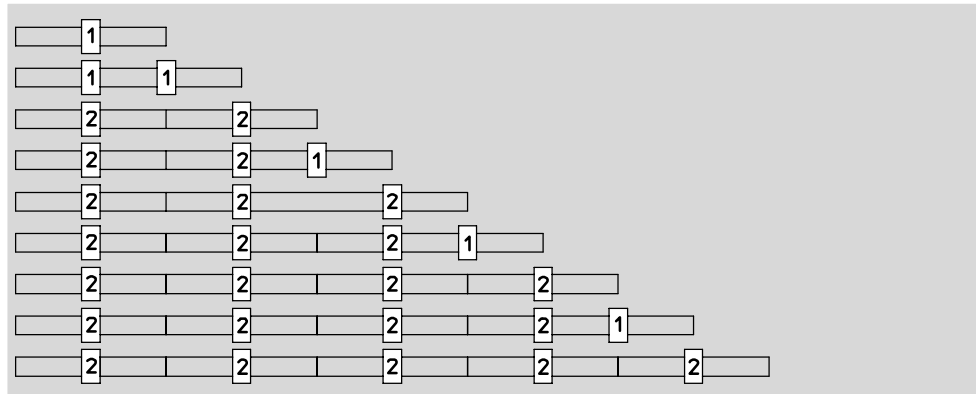
138 mm s WPM-2D

1 upevňovací úhelník WP, WPB nebo WPM-D

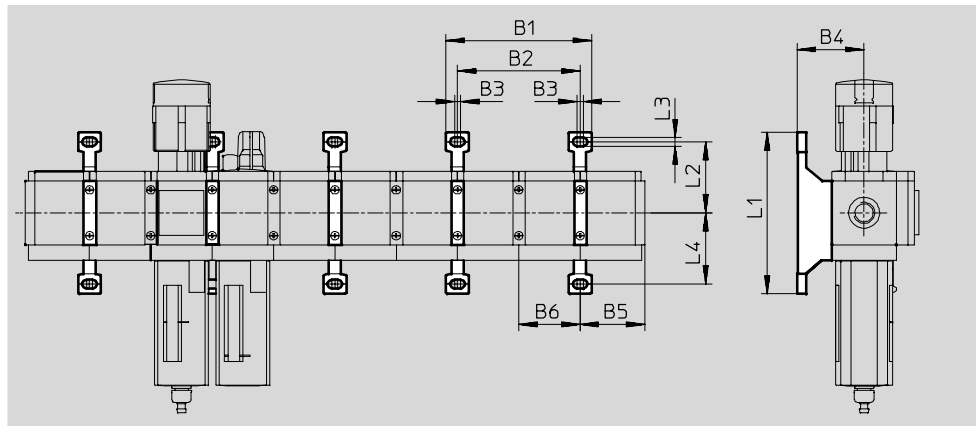
2 upevňovací úhelník WP, WPB nebo WPM-2D

počet jednotek

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



montážní rozměry



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	L1	L2	L3	L4	
MS4-WP	95,2	80	4	44	41,9	40	106	46,5	5,6	46,7	
MS4-WPB				66						40	
MS4-WPM-...D				44						92,8	34,8
MS6-WP	141	124	4,5	54	64,5	62	158	71	6,6	71	
MS6-WPB				90,5						69	41,3
MS6-WPM-...D				54						65,5	69

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

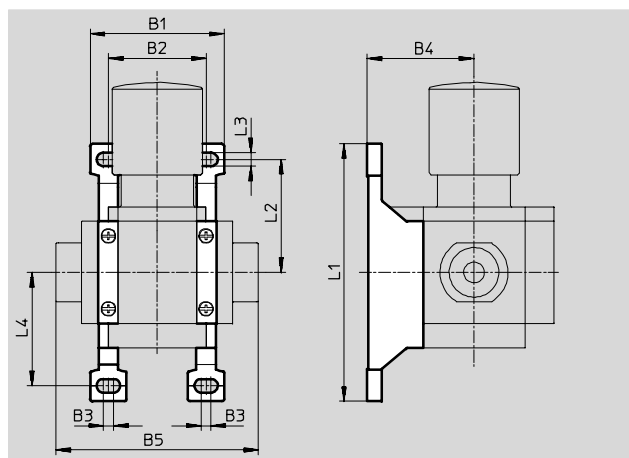
Upevňovací úhelníky MS4/6-WP

(objednací kód: WP)

- pro spojení modulů při montáži na stěnu
- v kombinaci s přípojovací deskou MS4/6-AG... slouží k montáži jediné jednotky na stěnu
- v kombinaci s upevňovací deskou MS6-AEND slouží k montáži jediné jednotky se závitem na stěnu
- pro redukční ventil LRB s úhlovým výstupem blokem B... vzadu

materiál:

hliníkový tlakový odlitek



Rozměry a údaje pro objednávky												
velikost	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	55,2	40,2	4	44	83,4	106	46,5	5,6	46,7	39	532 184	MS4-WP
MS6	79	62	4,5	54	115	158	71	6,6	71	76	532 195	MS6-WP

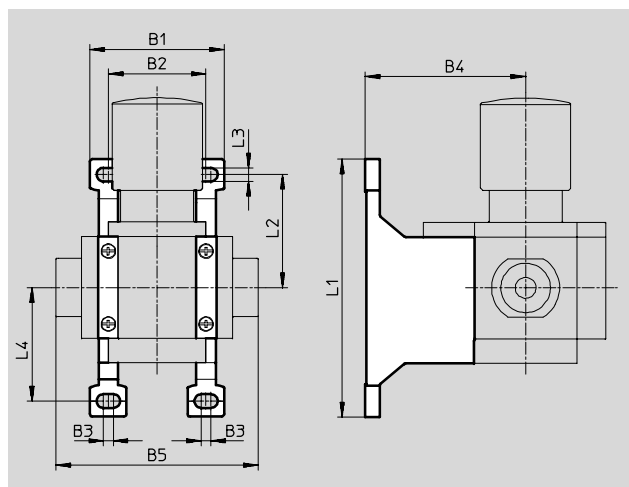
Upevňovací úhelníky MS4/6-WPB

(objednací kód: WPB)

- pro spojení modulů při montáži na stěnu
- v kombinaci s přípojovací deskou MS4/6-AG... slouží k montáži jediné jednotky na stěnu
- v kombinaci s upevňovací deskou MS6-AEND slouží k montáži jediné jednotky se závitem na stěnu
- s velkou vzdáleností od stěny pro redukční ventil

materiál:

hliníkový tlakový odlitek



Rozměry a údaje pro objednávky												
velikost	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	55,2	40,2	4	66	83,4	106	46,5	5,6	46,7	55	526 063	MS4-WPB
MS6	79	62	4,5	90,5	115	158	71	6,6	71	115	526 074	MS6-WPB

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

Upevňovací úhelníky MS4/6-WPM

(objednací kód: WPM)

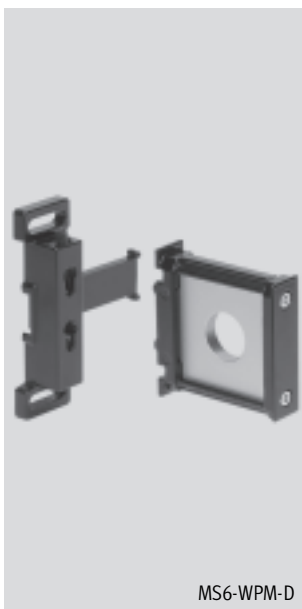
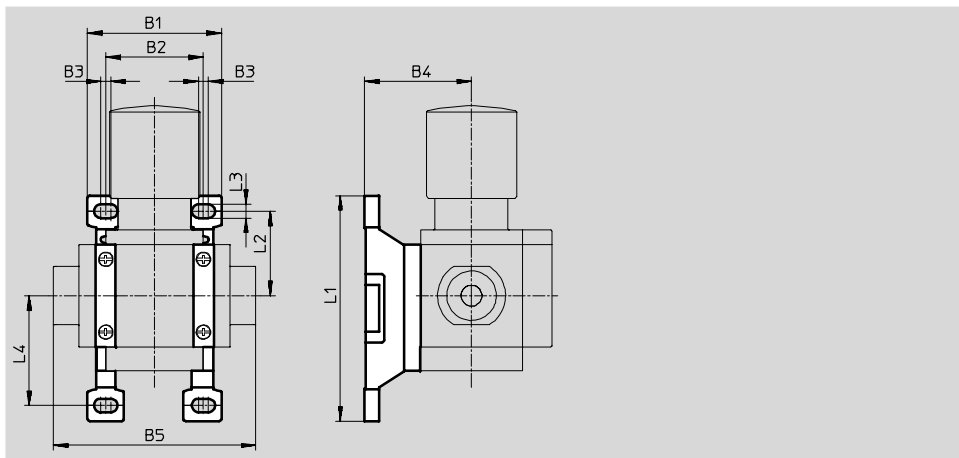
- pro spojení modulů při montáži na stěnu
- v kombinaci s přípojovací deskou MS4/6-AG... slouží k montáži jediné jednotky na stěnu
- rychlé zavěšení a sejmutí
- pro montáž redukčních ventilů hlavicí dolů

Dodržení montážních roztečí zaručují
distanční díly D příp. 2D obsažené
v dodávce.

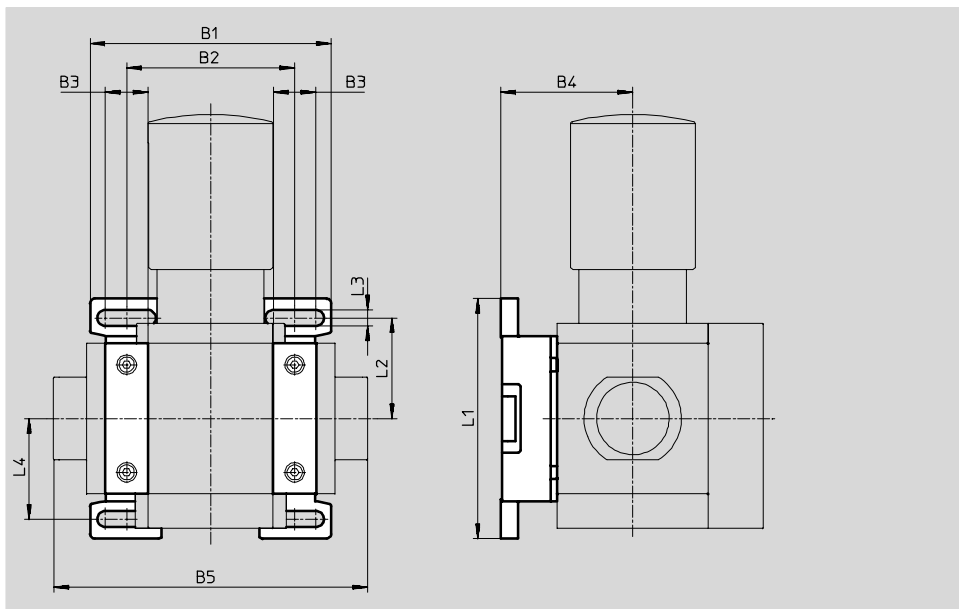
materiál:
hliníkový tlakový odlitek



MS4-WPM-D



MS6-WPM-D



Rozměry a údaje pro objednávky

velikost	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	montážní vzdálenost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	55,2	40	4	44	83,4	92,8	34,8	5,6	45,2	40	45	526 060	MS4-WPM-D
	95,2	80			123,4					80	55	526 061	MS4-WPM-2D
MS6	99	69	17,5	54	129	98,6	41,3	6,6	41,3	62	144	526 073	MS6-WPM-D
	168	138			198					124	154	532 186	MS6-WPM-2D

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

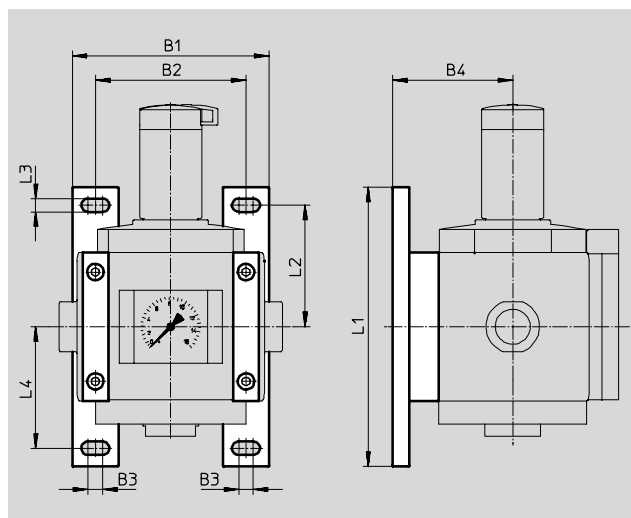
FESTO

Upevňovací úhelníky MS12-WP

(objednací kód: WP)

- pro spojení modulů při montáži na stěnu
- ve spojení s přípojovací deskou slouží k montáži jediné jednotky na stěnu

materiál:
hliníkový tlakový odlitek
prosté mědi a PTFE



Rozměry a údaje pro objednávky											
velikost	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS12	162	124	12	99	230	100	11	100	700	537 133	MS12-WP

Spojky modulů MS...-MV

- pro spojení modulů

materiál:
MS4/6: ušlechtilá ocel/polyacetal

MS12: hliníkový tlakový odlitek,
prosté mědi a PTFE



MS4/6



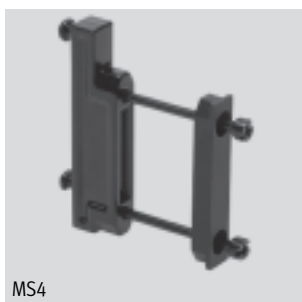
MS12

Údaje pro objednávky			
velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
MS4	36	532 798	MS4-MV
MS6	54	532 799	MS6-MV
MS12	500	537 134	MS12-MV

Spojky modulů MS4/6-MVM

- pro montáž redukčních ventilů hlavice dolů

materiál:
hliníkový tlakový odlitek



MS4



MS6

Údaje pro objednávky		
velikost	č. dílu	typ
MS4	532 800	MS4-MVM
MS6	532 801	MS6-MVM

Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

Filtrační vložky MS4/6-LF...



MS...-LFM



MS...-LFP



MS...-LFX

Údaje pro objednávky				
velikost		stupeň filtrace [μm]	č. dílu	typ
MS4	vložka velmi jemného filtru	0,01	162 674	MS4/D-MINI-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	162 677	MS4/D-MINI-LFM-B
	filtrační vložka	5	534 501	MS4-LFP-C
	filtrační vložka	40	534 502	MS4-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	zbytkový obsah oleje ≤ 0,003 mg/m ³	532 912	MS4/D-MINI-LFX
MS6	vložka velmi jemného filtru	0,01	532 909	MS6-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	532 910	MS6-LFM-B
	filtrační vložka	5	534 499	MS6-LFP-C
	filtrační vložka	40	534 500	MS6-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	zbytkový obsah oleje ≤ 0,003 mg/m ³	532 911	MS6-LFX

Filtrační vložky MS12-LF...



MS12-LFM-B



MS12-LFM-A





MS12-LFX



Údaje pro objednávky				
velikost		stupeň filtrace [μm]	č. dílu	typ
MS12	vložka velmi jemného filtru	0,01	537 146	MS12-LFM-A
	vložka jemného filtru	1	537 145	MS12-LFM-B
	filtrační vložka	5	537 143	MS12-LFP-C
	filtrační vložka	40	537 144	MS12-LFP-E
	filtrační vložka s aktivním uhlím	zbytkový obsah oleje ≤ 0,003 mg/m ³	537 147	MS12-LFX


Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem SIM-M8			technické údaje → www.festo.cz	
	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	M8x1, 3 piny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
		5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
		10	192 964	SIM-M8-3GD-10-PU
	M8x1, 4 piny	2,5	158 960	SIM-M8-4GD-2,5-PU
		5	158 961	SIM-M8-4GD-5-PU
	M8x1, 3 piny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
		5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
		10	192 965	SIM-M8-3WD-10-PU
	M8x1, 4 piny	2,5	158 962	SIM-M8-4WD-2,5-PU
		5	158 963	SIM-M8-4WD-5-PU


Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem SIM-M12			technické údaje → www.festo.cz	
	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	M12x1, 3 piny	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
		5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
	M12x1, 4 piny	5	164 259	SIM-M12-4GD-5-PU
M12x1, 5 pinů		2,5	175 715	SIM-M12-5GD-2,5-PU
	M12x1, 3 piny	5	175 716	SIM-M12-5GD-5-PU
		2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
	M12x1, 4 piny	5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU
		5	164 258	SIM-M12-4WD-5-PU


Údaje pro objednávky – manometry MA						
	jmenovitá velikost	připojení pneumatiky	rozsah zobrazení		č. dílu	typ
			[bar]	[psi]		
	manometr MA, DIN EN 837-1					technické údaje → www.festo.cz
	40	G¼	0 ... 16	0 ... 232	183 901	MA-40-16-G¼-EN
	manometr MA, DIN EN 837-1, s červeným a zeleným polem					technické údaje → www.festo.cz
	40	R¼	0 ... 16	–	525 726	MA-40-16-R¼-E-RG
	50	R¼	0 ... 16	–	525 729	MA-50-16-R¼-E-RG
přesný manometr MAP, DIN EN 837-1					technické údaje → www.festo.cz	
40	R¼	0 ... 1	0 ... 15	161 126	MAP-40-1-¼-EN	
		0 ... 4	0 ... 58	162 842	MAP-40-4-¼-EN	
		0 ... 6	0 ... 87	161 127	MAP-40-6-¼-EN	
		0 ... 16	0 ... 232	161 128	MAP-40-16-¼-EN	


Jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS


příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – tlumiče hluku U			technické údaje → www.festo.cz	
	popis	připojení pneumatiky	č. dílu	typ
	pro MS4-EM1/EE	G $\frac{1}{4}$	6 842	U- $\frac{1}{4}$ -B
	pro MS6-EM1/EE	G $\frac{1}{2}$	6 844	U- $\frac{1}{2}$ -B
	pro MS12-EM/EE	G1	151 990	U-1-B

Údaje pro objednávky – závitové spojky ESK					
	popis	připojení pneumatiky		č. dílu	typ
	nastavitelné pro vyrovnání úhlu ■ pro dodatečnou montáž tlakového spínače PEV nebo tlakového čidla SDE1 na rozbočovací modul MS-FRM	R $\frac{1}{8}$	R $\frac{1}{4}$	534 151	ESK- $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$
		R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	151 521	ESK- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$
			R $\frac{1}{2}$	534 153	ESK- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$

Údaje pro objednávky – visací zámek LRV5-D				
	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	pro redukční ventily s filtrem a redukční ventily	120	193 786	LRV5-D

Údaje pro objednávky – speciální olej OFSW				
	popis	rozsah dodávky	č. dílu	typ
	pro mazání	1 litr	152 811	OFSW-32