

Zaolejovače MS-LOE, rad MS

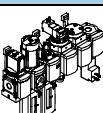
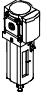
**FESTO**



# Zaolejovače MS-LOE, rad MS

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

**FESTO**

Typ kód	Vel'kosť [mm]	Pneumatické pripojenia v telesie	Pripojovacia doska	Rozsah regulovaného tlaku [bar]						Jemnosť filtra [μm]			
				0,05	0,05	0,1	0,3	0,1	0,5	...	...	...	...
				0,7	2,5	4	7	12	16	0,01	1	5	40
<b>jednotky úpravy vzduchu</b>													
MSB-FRC		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>kombinácie jednotiek úpravy vzduchu (ďalšie varianty je možné objednať cez konfigurátor ➔ internet: msb4, msb6 alebo msb9)</b>													
MSB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>jednotlivé zariadenia</b>													
filtr s redukčným ventilom MS-LFR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	-	-	-	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	■	-	-	-	■
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	■	■	■	-	-	-	■
filter MS-LF		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■
		9	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 veľmi jemné filtre MS-LFM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	■	■	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	■	■	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	■	■	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	■	■	-	-
filter s aktívnym 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
odlučovač vody MS-LWS		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Zaolejovače MS-LOE, rad MS

FESTO

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

Typ kód	Veľkosť*	Ochrana nádobiek		Odpúšťanie kondenzátu				Indikácia tlaku						Uzamykateľnosť*		Možnosti		➔ strana/ internet
		plastový ochranný kôš	kovová nádoba	ručné, otáčaním	poloautomatické	plohoautomatické	externé, plohoautomatické, elektrické	uzavíračí kryt (bez manometra)	integrovaný manometer MS	adaptér pre EN manometer G 1/8	adaptér pre EN manometer G 1/4	tlakový snímač	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľné s príslušenstvom	otočný ovládač s integrovaným zámkom	tlmič ľahu	smer prieťoku sprava doľava		
R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z				
<b>jednotky úpravy vzduchu</b>																		
MSB-FRC	4	■	—	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb4	
	6	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb6	
	9	—															—	
	12	—															—	
<b>kombinácie jednotiek úpravy vzduchu</b>																		
MSB	4	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb4	
	6	■	■	■	—	■	—	—	■	—	—	—	■	—	—	■	msb6	
	9	—															—	
	12	—															—	
<b>jednotlivé zariadenia</b>																		
filtré s redukčným ventilom	4	■	■	■	■	■	■	—	■	■	■	■	■	■	■	■	ms4-lfr	
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	ms6-lfr	
	9	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	ms9-lfr	
	12	—	■	■	■	—	■	■	■	■	—	■	■	■	■	■	ms12-lfr	
filter MS-LF	4	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-lf
	9	—	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms9-lf
	12	—	■	■	■	—	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms12-lf
jemné a veľmi jemné filtre MS-LFM	4	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-lfm
	9	—	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms9-lfm
	12	—	■	■	■	—	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	ms12-lfm
filter s aktívnym uhlím MS-LFX	4	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms4-lfx
	6	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-lfx
	9	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms9-lfx
	12	—	■	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms12-lfx
odlučovač vody MS-LWS	4	—															—	
	6	—	■	—	—	—	■	■	—	—	—	—	—	—	—	—	■	ms6-lws
	9	—															—	
	12	—															—	

## Zaolejovače MS-LOE, rad MS

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

FESTO

# Zaolejovače MS-LOE, rad MS

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

**FESTO**

Typ kód	Vel'kosť*	Ochrana nádobiek		Indikácia tlaku						Uzamykateľnosť*	Možnosti	➔ strana/ internet	
		plastový ochranný kôš R	kovová nádoba U	uzavárací kryt (bez manometra) VS	integrovaný manometer MS AG	adaptér pre EN manometer G 1/8 A8	adaptér pre EN manometer G 1/4 A4	tlakový snímač AD...	otočný ovládač s aretá- ciou, uzamykateľné s príslušenstvom AS		otočný ovládač s integrovaným zámkom E11		
<b>jednotlivé zariadenia</b>													
tlakové regulačné ventily <b>MS-LR</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lr
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lr
	9	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms9-lr
	12	–	–	■	■	–	■	–	■	■	–	■	ms12-lr
tlakové regulačné ventily <b>MS-LRB</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lrb
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lrb
	9	–											
	12	–											
presné tlakové regulačné ventily <b>MS-LRP</b>	4	–											
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrp
	9	–											
	12	–											
presné tlakové regulačné ventily <b>MS-LRPB</b>	4	–											
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrbp
	9	–											
	12	–											
elektrický redukčný ventil <b>MS-LRE</b>	4	–											
	6	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms6-lre
	9	–											
	12	–											
zaolejovač <b>MS-LOE</b>	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-loe
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-loe
	9	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms9-loe
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms12-loe
zapínacie ventily <b>MS-EM(1)</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	8
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	8
	9	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	60
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	78
zapínacie ventily <b>MS-EE</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	18
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	18
	9	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	68
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	84
pomalo nábehové ventily <b>MS-DL</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	30
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	30
	9	–											
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	90
pomalo nábehové ventily <b>MS-DE</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	38
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	38
	9	–											
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	96
pomalo nábehové a odvzdušňovacie ventily <b>MS-SV</b>	4	–											
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	48
	9	–											
	12	–											

## Zaolejovače MS-LOE, rad MS

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

**FESTO**

Typ	Vel'kosť <sup>*</sup>	Pneumatické pripojenia v telesie	Pripojovacia doska	Rozsah regulovaného tlaku [bar]				Napájacie napätie			
				0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	24 VDC, pripojovací obrazec podľa EN 175301	24 V DC, pripojovací obrazec M12 podľa DESINA	110 VAC, pripojovací obrazec podľa EN 175301	230 VAC, pripojovací obrazec podľa EN 175301
kód			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
<b>jednotlivé zariadenia</b>											
membránový sušič vzduchu		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-
<b>MS-LDM1</b>		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-
		9	-								
		12	-								
rozbočovacie moduly		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-
<b>MS-FRM</b>		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	-	-	-	-	-	-	-
rozdelovacie bloky		4	G1/4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MS-FRM-FRZ</b>		6	G1/2	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-								
		12	-								
prietokové snímače		4	-								
<b>SFAM</b>		6	G1/2	G1/2	-	-	-	-	-	-	-
		9	-								
		12	-								

## Zaolejovače MS-LOE, rad MS

prehľad dodávok jednotiek úpravy vzduchu, rad MS

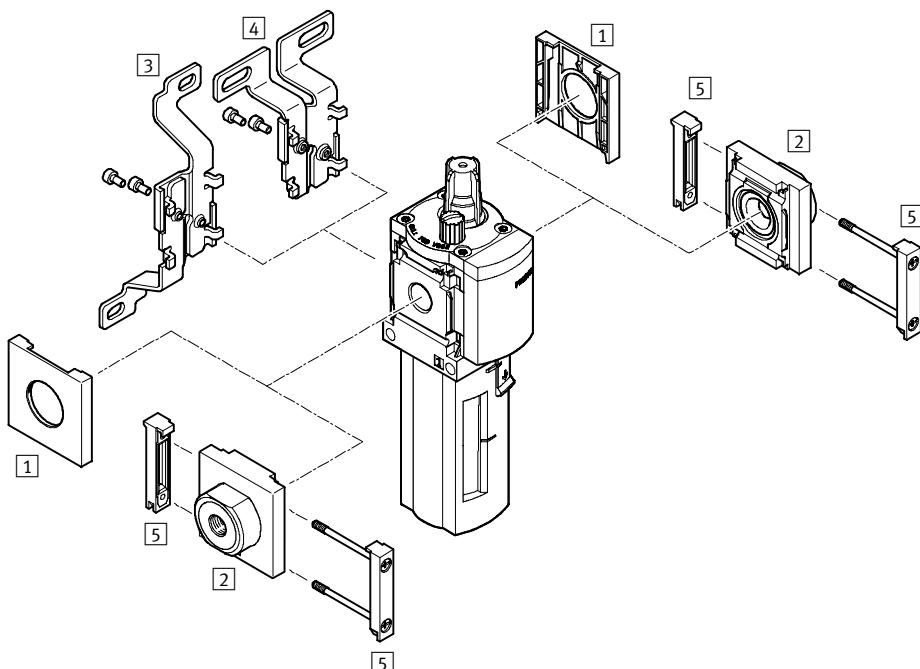
**FESTO**

Typ kód	Veľkosť*	Ochrana nádobiek	Indikácia tlaku						Spínaný výstup		Možnosti		➔ strana/ internet	
			plastový ochranný kôš	kovová nádoba	uzavárací kryt (bez manometra)	integrovaný manometer MS	adaptér pre EN manometer G½	adaptér pre EN manometer G¼	tlakový snímač	2x PNP alebo NPN, 1 analógový výstup 4 ... 20 mA	2x PNP alebo NPN, 1 analógový výstup 0 ... 10 V	tlmičie hlukú	smer prietoku sprava doľava	
<b>jednotlivé zariadenia</b>														
membránový sušič vzduchu <b>MS-LDM1</b>	4	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-ldm1
	6	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-ldm1
	9	–												–
	12	–												–
rozbočovacie moduly <b>MS-FRM</b>	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	–	■	ms9-frm
	12	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ms12-frm
rozdeľovacie bloky <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–												–
	12	–												–
prietokové snímače <b>SFAM</b>	4	–												–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■	sfam
	9	–												–
	12	–												–

# Zaolejovače MS4/MS6-LOE, rad MS

prehľad príslušenstva

**FESTO**



- - upozornenie

d'alšie príslušenstvo:

- Modulový konektor pre kombináciu s veľkosťou MS4/MS6 alebo veľkosť' MS9  
➔ internet: amv, rmv, armv
- adaptér pre montáž na profil  
➔ internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

## Upevňovacie prvky a príslušenstvo

	jednotlivé zariadenie		kombinácia		➔ strana/internet
	bez pripojovacej dosky	s pripojovacou doskou	bez pripojovacej dosky	s pripojovacou doskou	
[1] uzatvárací kryt MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
[2] pripojovacia doska MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
[3] upevňovací uholník MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
[4] upevňovací uholník MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
[5] modulový konektor MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
- upevňovací uholník MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

## Zaolejovače MS4/MS6-LOE, rad MS

FESTO

legenda k typovému označeniu

MS	6	-	LOE	-	1/4	-	U
<b>rad</b>							
MS	jednotka úpravy vzduchu, štandardná						
<b>veľkosť</b>							
4	rozmer rastra 40 mm						
6	rozmer rastra 62 mm						
<b>funkcia údržby</b>							
LOE	zaolejovač						
<b>pripojovací rozmer</b>							
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						
<b>ochrana nádobiek</b>							
R	plastový ochranný kôš						
U	kovová nádoba						

Ďalšie varianty si môžete objednať zo stavebnice výrobkov ➔ 13

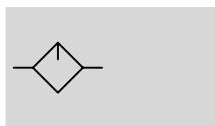
- pripojovacie dosky
- spôsob upevnenia
- alternatívny smer prietoku

# Zaolejovače MS4/MS6-LOE, rad MS

údajový list

FESTO

funkcia



- - prietok  
1 100 ... 7 200 l/min
- - teplotný rozsah  
-10 ... +60 °C
- - vstupný tlak  
1 ... 16 bar



Proporcionálny zaolejovač privádzza do stlačeného vzduchu presne nastavené množstvo oleja.

Pokles tlaku, ku ktorému dochádza pri prietoku cez Venturiho dýzu, sa využíva k preprave oleja zo zásobníka až ku krytu pre odkvapkávanie. Odtiaľ

je kvapka oleja odvádzaná do vzduchového kanálika, tesne za proporcionálnym ventilom, kde je rozprášená. Podiel olejovej hmlí je úmerný množstvu pretekajúceho vzduchu.

- proporcionálny zaolejovač s presným dávkovaním oleja
- zabraňuje opotrebovaniu veľmi namáhaných pohonov
- vysoká priepustnosť\*
- jednoduché a rýchle doplnenie oleja aj počas prevádzky (pod tlakom)

Pre zariadenia Festo odporúčame nasledujúce oleje:  
rozsah viskozity podľa ISO 3448, ISO trieda VG 32  
 $32 \text{ mm}^2/\text{s} (= cSt)$  pri  $40^\circ\text{C}$   
■ špeciálny olej Festo OFSW-32  
→ 28  
■ ARAL Vitam GF 32  
■ BP Energol HLP 32  
■ Esso Nuto H 32  
■ Mobil DTE 24  
■ Shell Tellus Oil DO 32

## Všeobecné technické údaje

vel'kosť	MS4	MS6
pneumatický prípoj 1, 2	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
konštrukcia	proporcionálny štandardný zaolejovač vytvárajúci olejovú hmlu	
spôsob upevnenia	s príslušenstvom zapojenie do vedenia	
montážna poloha	zvislá $\pm 5^\circ$	
ochrana nádobiek	plastový ochranný kôš integrovaný ako kovová nádoba	
minimálny prietok [l/min] pre funkciu zaolejovača	40	50
max. množstvo oleja [cm $^3$ ]	30 (s plastovým ochranným košom) 36 (s kovovou nádobou)	75 (s plastovým ochranným košom) 80 (s kovovou nádobou)

• Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Nominálny prietok qN [l/min]

vel'kosť	MS4	MS6
pneumatický prípoj	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
v hlavnom smere prietoku 1 → 2	1 100	2 200

## Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

vel'kosť	MS4	MS6
vstupný tlak [bar]	1 ... 12	1 ... 16
prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch a inertné plyny, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania $40 \mu\text{m}$	
teplota okolia [°C]	-10 ... +60	0 ... +60
teplota média [°C]	-10 ... +60	0 ... +60
skladovacia teplota [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiacie látky a mazivá.

# Zaolejovač MS4/MS6-LOE, rad MS

FESTO

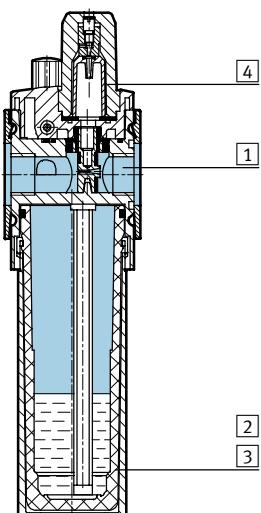
údajový list

## Hmotnosti [g]

vel'kosť	MS4	MS6
zaolejovač s plastovým ochranným košom R	194	600
zaolejovač s kovovou nádobou U	354	810

## Materiály

funkčný rez

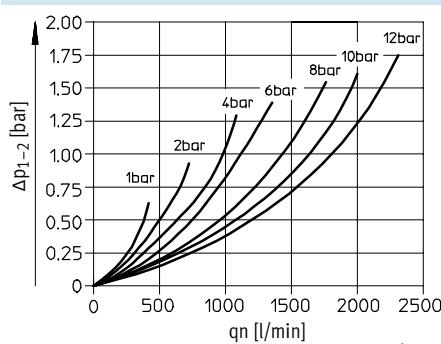


## Zaolejovač

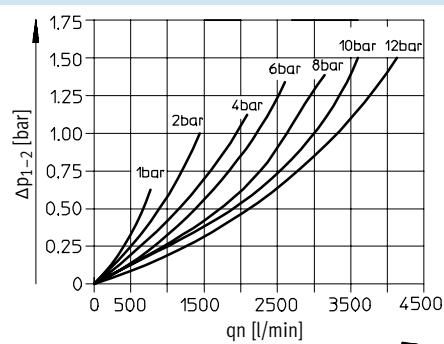
[1] teleso	hliníkový tlakový odliatok
[2] plastový ochranný kôš	PC
[3] kovová nádoba priehľadné okienko	hliník PA
[4] výčnelok zaolejovača	PC
- tesnenia	NBR
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

## Normálny menovitý prietok $q_n$ v závislosti od tlakovej diferencie $\Delta p_{1-2}$

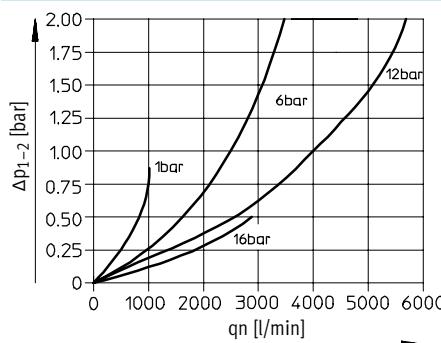
MS4-LOE-1/8



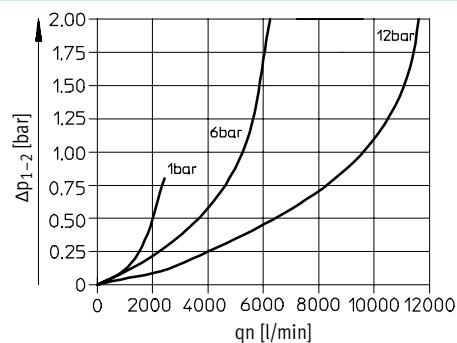
MS4-LOE-1/4



MS6-LOE-1/4



MS6-LOE-3/8



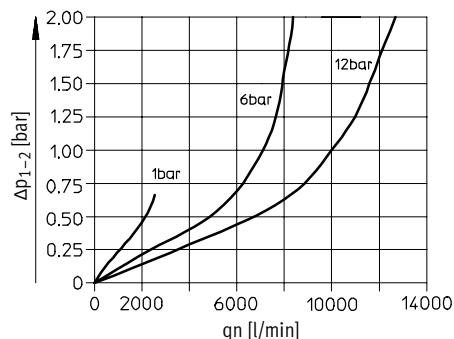
# Zaolejovače MS4/MS6-LOE, rad MS

údajový list

**FESTO**

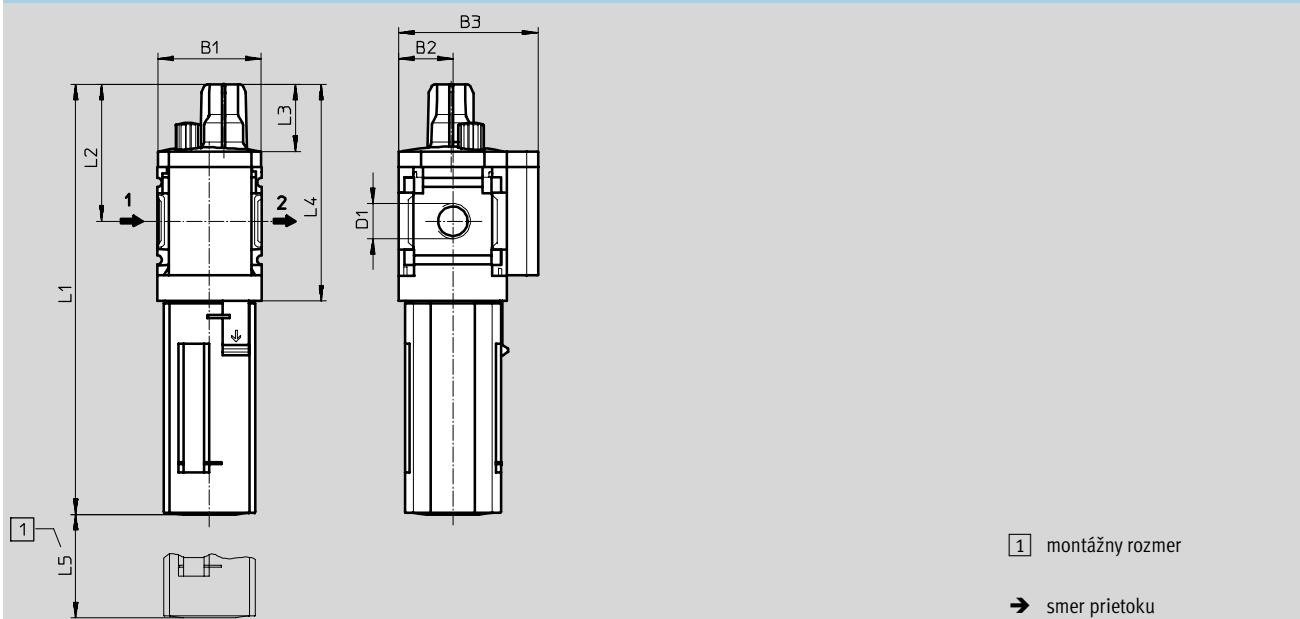
## Normálny menovitý prietok $q_n$ v závislosti od tlakovej differencie $\Delta p_{1-2}$

MS6-LOE-1/2



## Rozmery – štandard

stiahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



typ	B1	B2	B3	D1	L1 ochranný kôš		L2	L3	L4	L5
					plast	kov				
MS4-LOE-1/8	42	21	54	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	166,6	184,9	53	26	84	80
MS4-LOE-1/4				G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>						
MS6-LOE-1/4	62	31	76	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	215,7	222	66	27	111	130
MS6-LOE-3/8				G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>						
MS6-LOE-1/2				G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>						

• Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Typové označenie vel'kost'	prípoje	plastový ochranný kôš		kovová nádoba	
		č. dielu	typ	č. dielu	typ
MS4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	529413	MS4-LOE-1/8-R	535791	MS4-LOE-1/8-U
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	529411	MS4-LOE-1/4-R	535790	MS4-LOE-1/4-U
MS6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	529779	MS6-LOE-1/4-R	529781	MS6-LOE-1/4-U
	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	529783	MS6-LOE-3/8-R	529785	MS6-LOE-3/8-U
	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	529775	MS6-LOE-1/2-R	529777	MS6-LOE-1/2-U

# Zaolejovače MS4/MS6-LOE, rad MS

FESTO

typové označenie – stavebnica výrobkov

M Minimálne údaje						O Možnosti	
č. stavebnice	rad	vel'kosť	funkcia	pripojovací rozmer	nádoba	spôsob upevnenia	alternatívny smer prietoku
527701	MS	4	LOE	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	R	WP	Z
527674		6			U	WPM	
príklad objednávky						WB	
527701	MS	4	- LOE - AGB - R - WP - Z			WBM	

Tabuľka pre objednávku							
rozmer rastra [mm]	40	62	podmienky	kód	zadanie kódu		
M č. stavebnice	527701	527674					
rad	štandard			MS		MS	
vel'kosť	4	6			...		
funkcia	zaolejovač				-LOE		
pripojovací rozmer	závit G1/8	-			-1/8		
	závit G1/4	závit G1/4			-1/4		
	-	závit G3/8			-3/8		
	-	závit G1/2			-1/2		
	pripojovacia doska G1/8	-			-AGA		
	pripojovacia doska G1/4	pripojovacia doska G1/4			-AGB		
	pripojovacia doska G3/8	pripojovacia doska G3/8			-AGC		
	-	pripojovacia doska G1/2			-AGD		
	-	pripojovacia doska G3/4			-AGE		
nádoba	plastová nádobka s plastovým ochranným košom				-R		
	kovová nádoba				-U		
O spôsob upevnenia	upevňovací uholník	[1]			-WP		
	upevňovací uholník	[1]			-WPM		
	upevňovací uholník				-WB		
	upevňovací uholník	-			-WBM		
alternatívny smer prietoku	smer prietoku sprava dol'ava				-Z		

[1] WP, WPM iba s pripojovacou doskou AGA, AGB, AGC, AGD alebo AGE

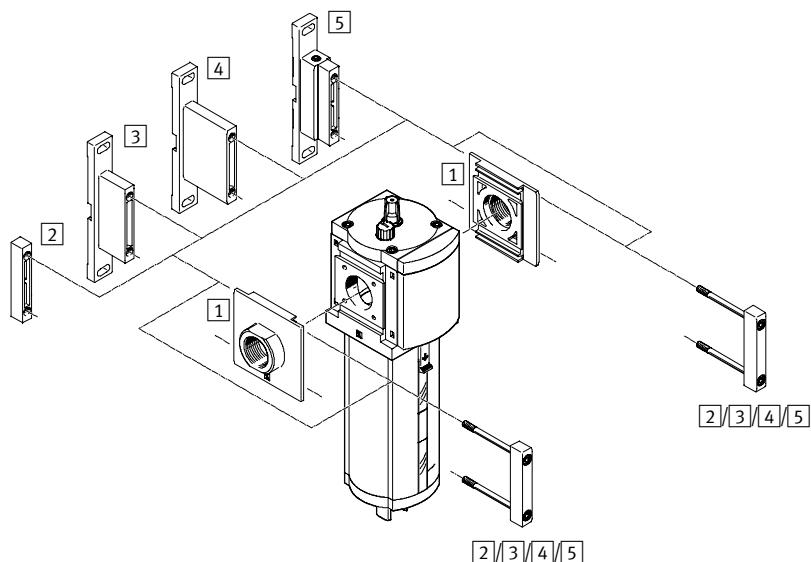
prenosový kód objednávky

	MS		- LOE -	-	-	-	-
--	----	--	---------	---	---	---	---

## Zaolejovače MS9-LOE, rad MS

prehľad príslušenstva

**FESTO**



-  - upozornenie

dľalšie príslušenstvo:

- modulový konektor pre kombináciu s radom MS6, MS9 alebo MS12
- ➔ internet: rmv, armv

Upevňovacie prvky a príslušenstvo	jednotlivé zariadenie		kombinácia	➔ strana/internet
	bez pripojovacieho závitu	s pripojovacím závitom ¾ oder 1		
[1] pripojovacia doska MS9-AG...	■	-	■	ms9-ag
[2] modulový konektor MS9-MV	■	-	■	ms9-mv
[3] upevňovací uholník MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
[4] upevňovací uholník MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
[5] upevňovací uholník MS9-WPM	■	-	■	ms9-wp

**Zaolejovače MS9-LOE, rad MS**

legenda k typovému označeniu

MS	9	-	LOE	-	G	-	U
<b>rad</b>							
MS	jednotka úpravy vzduchu, štandardná						
<b>vel'kosť</b>							
9	rozmer rastra 90 mm						
<b>funkcia údržby</b>							
LOE	zaolejovač						
<b>pneumatický pripoj</b>							
G	modul bez pripojovacieho závitu, bez pripojovacej dosky						
<b>ochrana nádobiek</b>							
U	integrovaný ako kovová nádoba						

**Ďalšie varianty si môžete objednať zo stavebnice výrobkov → 20**

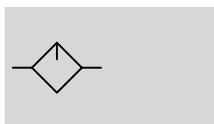
- pripojovací závit
- pripojovacie dosky
- spôsob upevnenia
- alternatívny smer prietoku

## Zaolejovače MS9-LOE, rad MS

údajový list

**FESTO**

funkcia



-  - prietok  
15 000 ... 20 000 l/min
-  - teplotný rozsah  
-10 ... +60 °C
-  - prevádzkový tlak  
1 ... 16 bar



Proporcionálny zaolejovač privádza do stlačeného vzduchu presne nastavené množstvo oleja.

Pokles tlaku, ku ktorému dochádza pri prietoku cez Venturiho dýzu, sa využíva k preprave oleja zo zásobníka až

ku krytu pre odkvapkávanie. Odtiaľ je kvapka oleja odvádzaná do vzduchového kanálka, tesne za proporcionálnym ventilom, kde je rozprášená. Podiel olejovej hmlie je úmerný množstvu pretekajúceho vzduchu.

- proporcionálny zaolejovač s presným dávkovaním oleja
- filtrovanie oleja cez integrovaný sintrovaný filter
- zabraňuje opotrebovaniu veľmi namáhaných pohonov
- vysoká príepustnosť
- jednoduché a rýchle doplnenie oleja aj počas prevádzky (pod tlakom)

Pre zariadenia Festo odporúčame nasledujúce oleje:  
roszah viskozity podľa ISO 3448, ISO trieda VG 32  
32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) pri 40 °C  
■ špeciálny olej Festo OFSW-32  
➔ 28  
■ ARAL Vitam GF 32  
■ BP Energol HLP 32  
■ Esso Nuto H 32  
■ Mobil DTE 24  
■ Shell Tellus Oil DO 32

### Všeobecné technické údaje

vel'kosť	MS9				
pneumatický prípoj 1, 2	G3/4	G1	G1/2 ... G1½ (s pripojovacou doskou AG...)	– (bez pripojovacieho závitu G)	
konštrukcia	proporcionálny štandardný zaolejovač vytvárajúci olejovú hmlu				
spôsob upevnenia	s príslušenstvom zapojenie do vedenia				
montážna poloha	zvislá ±5°				
ochrana nádobiek	integrovaná ako kovová nádoba				
minimálny prietok [l/min] pre funkciu zaolejovača	100				
max. množstvo oleja [ml]	490				

- || - Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

### Nominálny prietok qnN<sup>1)</sup> [l/min]

pneumatický prípoj	pripojovacia doska AGD	závit G3/4 alebo pripojovacia doska AGE	závit G1 alebo pripojovacia doska AGF	pripojovacia doska AGG	pripojovacia doska AGH
v hlavnom smere prietoku 1 → 2	8 500	15 000	23 000	26 000	27 000

1) merané pri p1 = 6 bar a Δp = 1 bar

# Zaolejovač MS9-LOE, rad MS

údajový list

## Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

prevádzkový tlak	[bar]	1 ... 16
prevádzkové médium		kvalita stlačeného vzduchu 5.7.– podľa DIN ISO 8573-1
teplota okolia	[°C]	-10 ... +60
teplota média	[°C]	-10 ... +60
skladovacia teplota	[°C]	-10 ... +60
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>		2

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

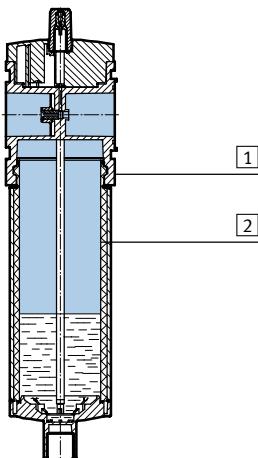
Konštrukčné diely s miernymi národkmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

## Hmotnosti [g]

zaolejovač	2 000
------------	-------

## Materiály

funkčný rez	
-------------	--

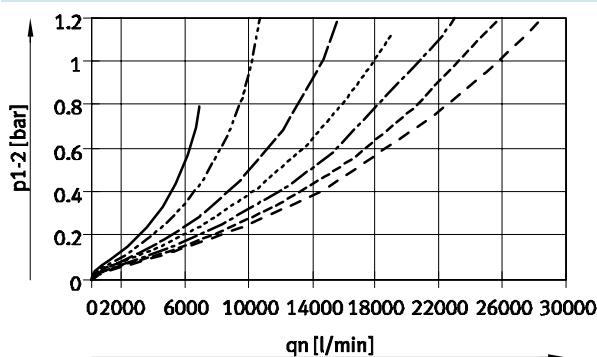


## Zaolejovač

[1] teleso	hliníkový tlakový odliatok
[2] nádoba	hliníková tvársna zlatina
priehľadné okienko	PA
– kryt	spevnený PA
– pripojovacia doska, modulový konektor, upevňovací uholník	hliníkový tlakový odliatok
– tesnenia	NBR
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

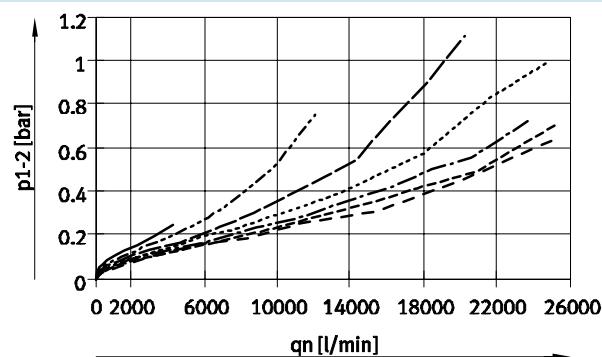
## Normálny prietok qn v závislosti od tlakovej diferencie p1-2

MS9-LOE-3/4/AGE, pneumatický prípoj G3/4



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

MS9-LOE-1/AGF, pneumatický prípoj G1



## Zaolejovače MS9-LOE, rad MS

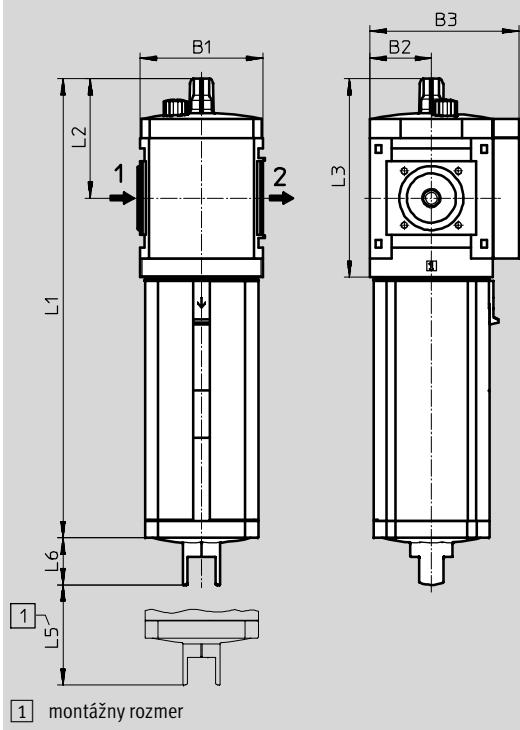
údajový list

**FESTO**

### Rozmery – základný typ

bez pripojovacieho závitu G

stiahovanie CAD modelov ➔ [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



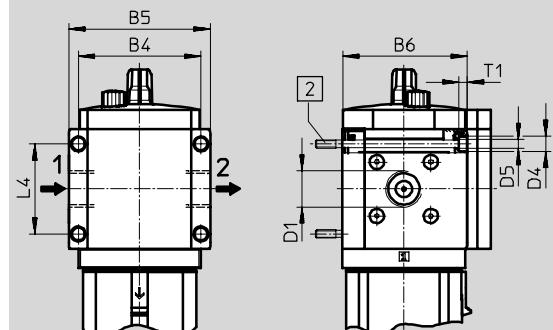
typ	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5 min.	L6
MS9-LOE-G	90	45	109	336,3	87	145	225	34,5

## Zaolejovač MS9-LOE, rad MS

údajový list

### Rozmery – pripojovací závit/pripojovacia doska

s pripojovacím závitom  $\frac{3}{4}$  alebo 1

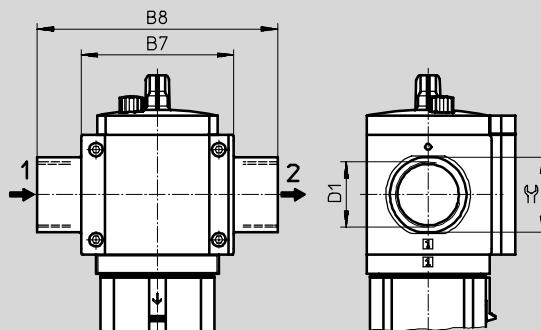


[2] upevňovacia skrutka M6 x min.

90 podľa DIN 912 (nie je súčasťou dodávky) pre montáž na stenu bez upevňovacieho uholníka

stiahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

s pripojovacou doskou AG...



→ smer prietoku

typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4 ∅	D5 ∅	L4	T1	=C
MS9-LOE- $\frac{3}{4}$	90	104	91,5	-	-	G $\frac{3}{4}$			66	6	-
MS9-LOE-1						G1					
MS9-LOE-AGD						132	G $\frac{1}{2}$				30
MS9-LOE-AGE						132	G $\frac{3}{4}$				36
MS9-LOE-AGF						142	G1				41
MS9-LOE-AGG						162	G $1\frac{1}{4}$				50
MS9-LOE-AGH						176	G $1\frac{1}{2}$				55

• Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

### Typové označenie

vel'kosť	pripoje	č. dielu	typ
MS9	-	564144	MS9-LOE-G-U

**Zaolejovače MS9-LOE, rad MS**

typové označenie – stavebnica výrobkov

[M] Minimálne údaje						[O] Možnosti	
č. stavebnice	rad	veľkosť'	funkcia	pripojovací rozmer	nádoba	spôsob upevnenia	alternatívny smer prietoku
562533	MS	9	LOE	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	U	WP, WPM, WPB	Z
príklad objednávky	562533	MS	9	- LOE	- AGD	- U	- WP

Tabuľka pre objednávku

rozmer rastra	[mm]	90	podmienky	kód	zadanie kódu
M č. stavebnice	562533				
rad	jednotka úpravy vzduchu, štandardná			MS	MS
veľkosť'	9			9	9
funkcia	zaolejovač			-LOE	-LOE
pripojovací rozmer	závit G¾ závit G1 pripojovacia doska G½ pripojovacia doska G¾ pripojovacia doska G1 pripojovacia doska G1¼ pripojovacia doska G1½ modul bez pripojovacieho závitu, bez pripojovacej dosky			-¾ -1 -AGD -AGE -AGF -AGG -AGH -G	
nádoba	kovová nádoba			-U	-U
O spôsob upevnenia	upevňovací uholník upevňovací uholník upevňovací uholník pre väčšiu vzdialenosť od steny	[1]	[1]	-WP -WPM -WPB	
alternatívny smer prietoku	smer prietoku sprava dol'ava			-Z	

[1] WP, WPM, WPB      nie s modulom G

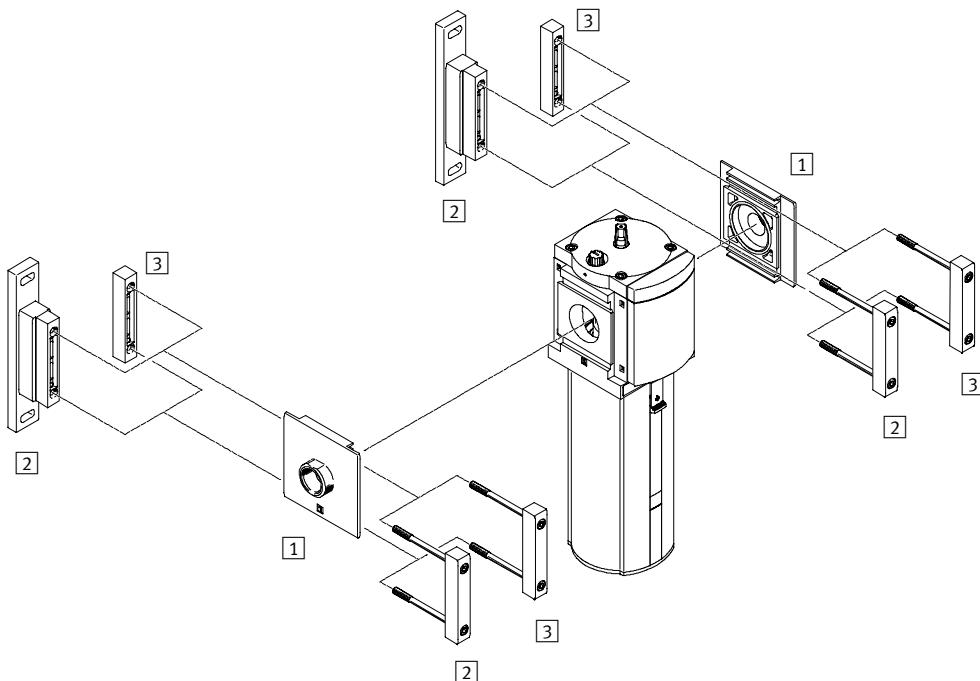
## prenosový kód objednávky

562533 MS 9 - LOE - [ ] - U - [ ] - [ ] - [ ]

## Zaolejovače MS12-LOE, rad MS

prehľad príslušenstva

FESTO



- - upozornenie

d'alšie príslušenstvo:

- modulový konektor pre kombináciu s radom MS9
- ➔ internet: armv

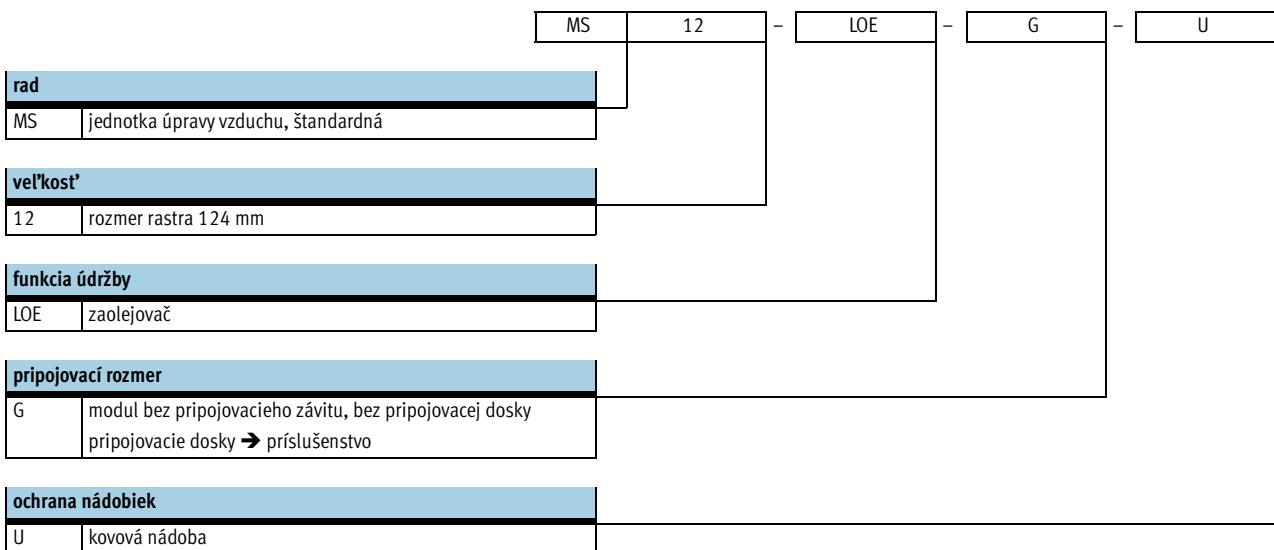
### Upevňovacie prvky a príslušenstvo

	➔ strana/internet
[1] pripojovacia doska MS12-AG...	ms12-ag
[2] upevňovací uholník MS12-WP	ms12-wp
[3] modulový konektor MS12-MV	ms12-mv

## Zaolejovače MS12-LOE, rad MS

legenda k typovému označeniu

**FESTO**



Ďalšie varianty si môžete objednať zo stavebnice výrobkov → 27

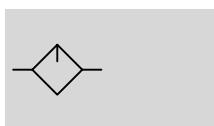
- pripojovacie dosky
- spôsob upevnenia
- alternatívny smer prietoku

# Zaolejovač MS12-LOE, rad MS

FESTO

údajový list

funkcia



- - prietok  
20 000 ... 22 000 l/min
- - teplotný rozsah  
0 ... 60 °C
- - vstupný tlak  
1 ... 16 bar
- - www.festo.sk
- - menu
- - Podpora/Náhradné diely



sady dielov podliehajúcich  
opotrebovaniu  
➔ 26

Proporcionálny zaolejovač privádza do stlačeného vzduchu presne nastavené množstvo oleja.  
Pokles tlaku, ku ktorému dochádza pri prietoku cez Venturiho dýzu, sa využíva k preprave oleja zo zásobníka až

ku krytu pre odkvapkávanie. Odtiaľ je kvapka oleja odvádzaná do vzduchového kanálika, tesne za proporcionálnym ventilom, kde je rozprášená. Podiel olejovej hmlí je úmerný množstvu pretekajúceho vzduchu.

- proporcionálny zaolejovač s presným dávkovaním oleja
- zabraňuje opotrebovaniu veľmi namáhaných pohonov
- vysoká prieplustnosť
- jednoduché a rýchle doplnenie oleja aj počas prevádzky (pod tlakom)

Pre zariadenia Festo odporúčame nasledujúce oleje:  
zosah viskozity podľa ISO 3448, ISO trieda VG 32  
32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) pri 40 °C  
■ špeciálny olej Festo OFSW-32  
➔ 28  
■ ARAL Vitam GF 32  
■ BP Energol HLP 32  
■ Esso Nuto H 32  
■ Mobil DTE 24  
■ Shell Tellus Oil DO 32

## Všeobecné technické údaje

pneumatický prípoj 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
konštrukcia	proporcionálny štandardný zaolejovač vytvárajúci olejovú hmlu			
spôsob upevnenia	s príslušenstvom zapojenie do vedenia			
montážna poloha	zvislá ±5°			
ochrana nádobiek	kovová nádoba			
minimálny prietok [l/min] pre funkciu zaolejovača	≤400			
max. množstvo oleja [cm <sup>3</sup> ]	1 500			

1) V závislosti od zvolenej pripojovacej dosky je nutné príslušenstvo objednávať osobitne ➔ Internet: ms12-ag

- ● - Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Nominálny prietok qN<sup>1)</sup> [l/min]

pneumatický prípoj	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
v hlavnom smere prietoku 1 ➔ 2	20 000	20 500	21 000	22 000

1) V závislosti od zvolenej pripojovacej dosky je nutné príslušenstvo objednávať osobitne ➔ internet: ms12-ag  
merané pri p1 = 6 bar a Δp = 0,5 bar

# Zaolejovač MS12-LOE, rad MS

FESTO

údajový list

## Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

vstupný tlak	[bar]	1 ... 16
prevádzkové médium		stlačený vzduch, trieda kvality vzduchu 5.7.– podľa DIN ISO 8573-1
teplota okolia	[°C]	0 ... +60
teplota média	[°C]	0 ... +60
skladovacia teplota	[°C]	-10 ... +60
odolnosť proti korózii	KBK <sup>1)</sup>	2

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

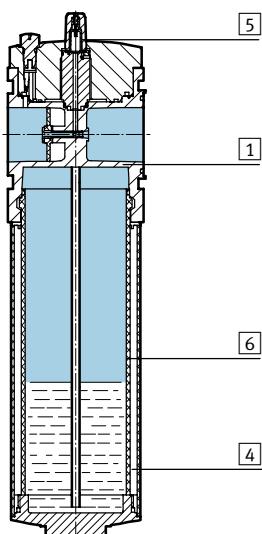
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

## Hmotnosti [g]

zaolejovač s kovovou nádobou U	6 500
--------------------------------	-------

## Materiály

funkčný rez



## Zaolejovač

[1] teleso	hliníkový tlakový odliatok
[4] kovová nádoba	hliník/polyamid
[5] výčnelok zaolejovača	polykarbonát
[6] priezor kovovej nádoby	polyamid
– tesnenia	nitrilový kaučuk

# Zaolejovače MS12-LOE, rad MS

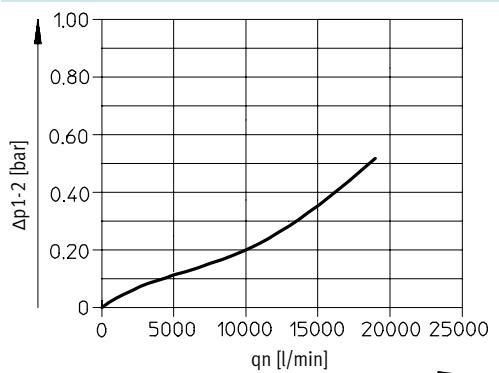
FESTO

údajový list

## Normálny menovitý prietok $q_n$ v závislosti od tlakovej diferencie $\Delta p_{1-2}$

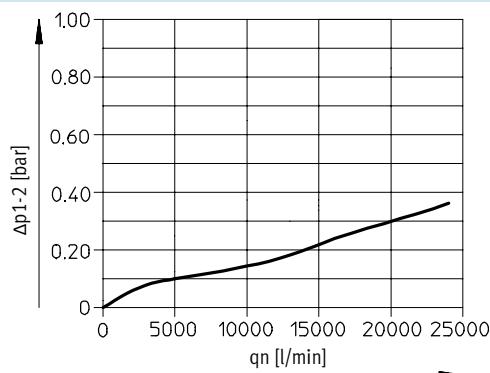
s pripojovacou doskou MS12-AGF

pneumatické pripojenie G1



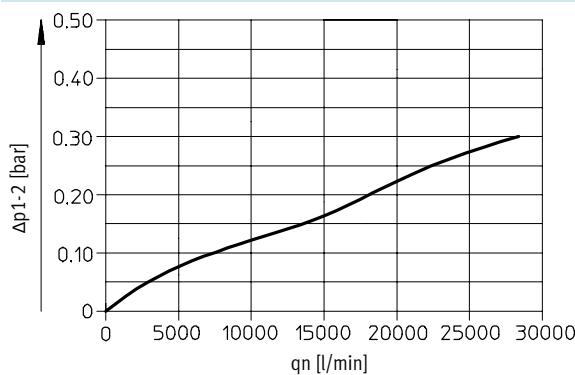
s pripojovacou doskou MS12-AGG

pneumatický prípoj G1 1/4



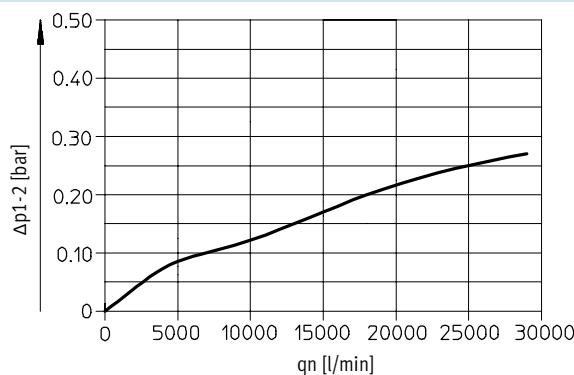
s pripojovacou doskou MS12-AGH

pneumatický prípoj G1 1/2



s pripojovacou doskou MS12-AGI

pneumatický prípoj G2



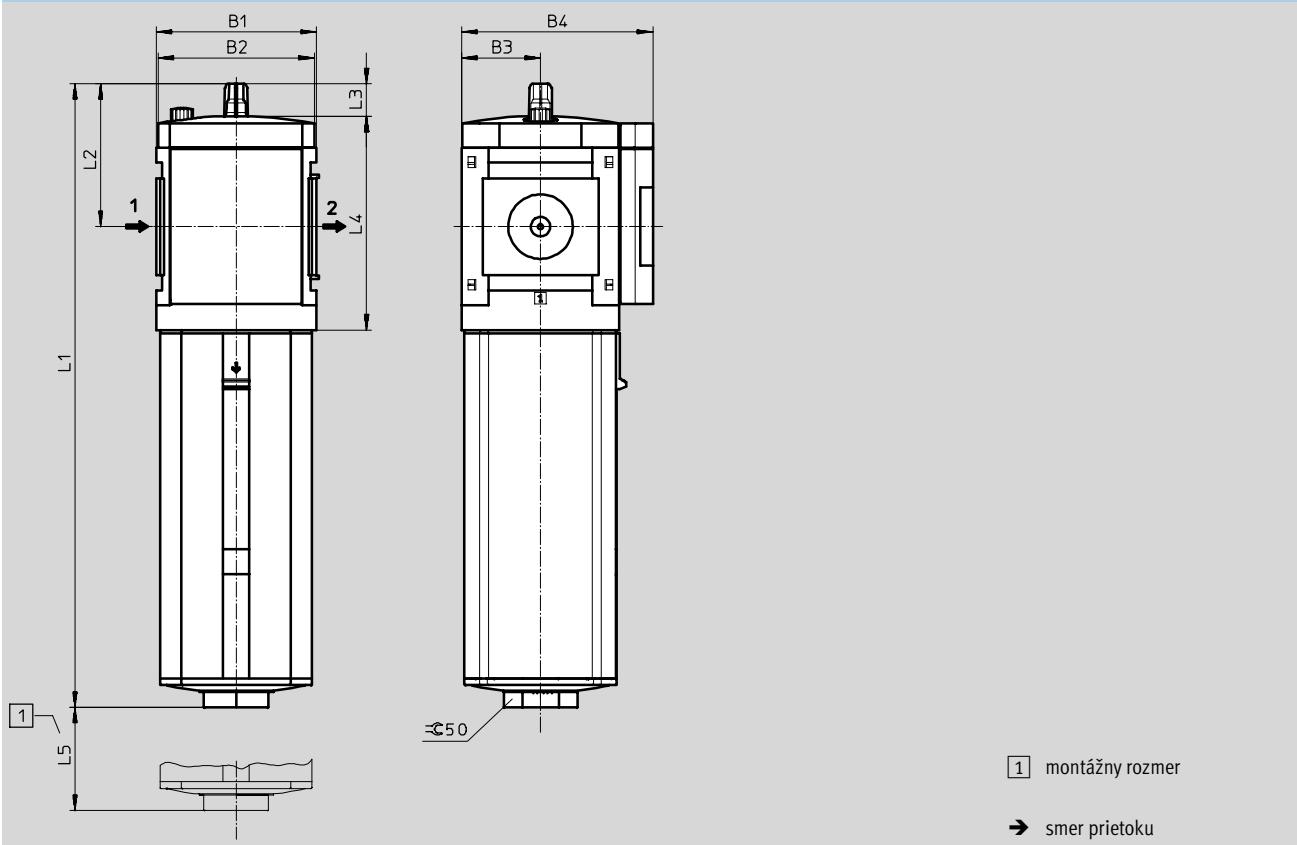
# Zaolejovače MS12-LOE, rad MS

údajový list

**FESTO**

## Rozmery – Štandard

stiahovanie CAD modelov ➔ [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	L5
MS12-LOE	124	122	61	148	483	111	25	166	300

## Typové označenie

kovová nádoba

vel'kost'	prípoje	č. dielu	typ
MS12	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537156	MS12-LOE-G-U

1) Prípojovaciu dosku je potrebné objednať samostatne ako príslušenstvo ➔ internet: ms12-ag

Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá norme ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Typové označenie – sady dielov podliehajúcich opotrebovaniu

vel'kost'	č. dielu	typ
MS12	673746	MS12-LOE

# Zaolejovač MS12-LOE, rad MS

FESTO

typové označenie – stavebnica výrobkov

M Minimálne údaje				O Možnosti			
č. stavebnice	rad	veľkosť	funkcia	pripojovací rozmer	nádoba	spôsob upevnenia	alternatívny smer prietoku
535041	MS		LOE	AGF AGG AGH AGI G	U	WP	Z
príklad objednávky	535041	MS	12	- LOE - AGI	- U	- WP	- Z

Tabuľka pre objednávku		rozmer rastra [mm]	124	podmienky	kód	zadanie kódu
M	č. stavebnice	535041				
	rad	štandard			MS	MS
	veľkosť	12			12	12
	funkcia	zaolejovač			-LOE	-LOE
	pripojovací rozmer	pripojovacia doska G1 pripojovacia doska G1½ pripojovacia doska G1½ pripojovacia doska G2 modul bez pripojovacieho závitu, bez pripojovacej dosky			-AGF -AGG -AGH -AGI -G	
	nádoba	kovová nádoba			-U	-U
O	spôsob upevnenia	upevňovačí uholník		[1]	-WP	
	alternatívny smer prietoku	smer prietoku sprava doľava			-Z	

[1] WP iba s pripojovacou doskou AGF, AGG, AGH alebo AGI

prenosový kód objednávky

535041 MS 12 - LOE - [ ] - U - [ ] - [ ] - [ ]

## Zaolejovač MS-LOE, rad MS

príslušenstvo

**FESTO**

Špeciálny olej



Typové označenie	č. dielu	typ
rozsah dodávky		
1 liter	152811	OFSW-32