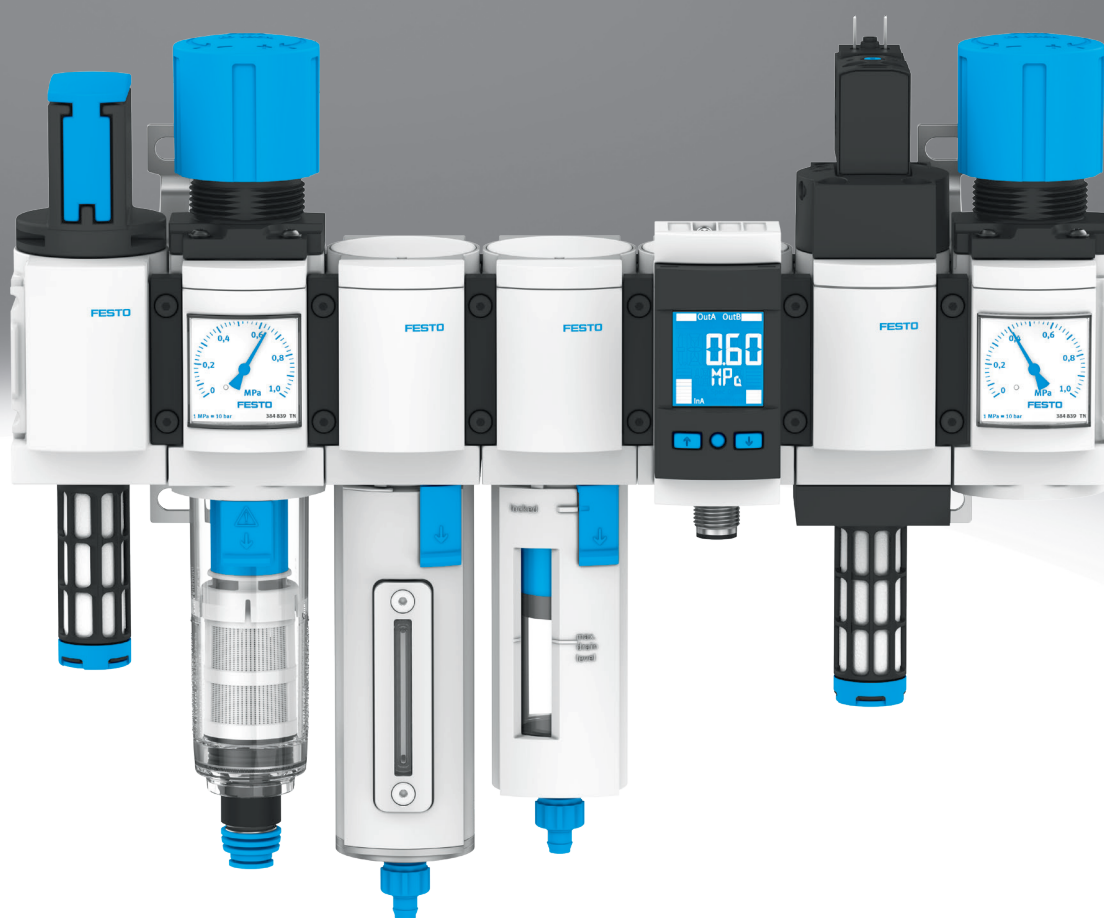


## Kombinácie zariadení na úpravu stlačeného vzduchu MSB4/MSB6, rad MS

FESTO



Základný program Festo  
Rieši väčšinu vašich automatizačných úloh

Na celom svete: rýchla dostupnosť, a to aj dlhodobou  
Tradične dobré: vždy v kvalite Festo  
Rýchlo: jednoduchý výber

Do základného programu Festo sme vybrali  
dôležité produkty a funkcie z nášho širokého  
portfólia a dali sme im rýchlu dodateľnosť.  
V základnom programe nájdete  
výrobky pre automatizáciu,  
v najlepšom pomere ceny a výkonu.

Hľadajte  
hviezdu!

## Hlavné údaje

### Zariadenia na úpravu vzduchu, rad MS

#### Riešenia pre každé použitie

Široký sortiment, vysoko funkčné komponenty a veľká ponuka služieb: radom MS poskytuje spoločnosť Festo komplexný koncept pre prípravu stlačeného vzduchu. Je vhodný pre jednoduché štandardné aplikácie, ako aj špecifické riešenia s vysokými nárokmi na kvalitu.

K dispozícii ako samostatné komponenty, vopred zmontované kombinácie zo skladu, kombinácie prispôbené konkrétnej aplikácii alebo kompletne riešenia na mieru. Päť veľkostí v rade MS umožňujú maximálne prietoky s malými nárokmi na priestor.

#### Individuálne kombinovateľné funkčné moduly

Tlakové regulačné ventily, zapínacie ventily a ventily s pomalým nábehom s bezpečnostnou funkciou, filtrom, snímačmi tlaku a prietoku, sušičkou, snímačmi a maznicami – pre každú úlohu sa nájde vhodné riešenie. Vďaka modulárnej konštrukcii sú komponenty voľne kombinovateľné. Jednoduchý montážny systém šetrí čas

pri výmene jednotlivých modulov bez nutnosti demontáže kompletnej kombinácie. Mnohé komponenty sú tiež certifikované v zmysle UL a ATEX.

#### CAD modely a konfigurátor

Dobrá pomôcka pri plánovaní a výbere jednotlivých zariadení a kombinácií vhodných pre tú-ktorú aplikáciu. Konfigurátor umožňuje rýchlu a individuálnu konfiguráciu, ako aj jednoduchý prenos údajov pre objednávku.

#### Návrhové nástroje

Nástroj na výber vhodnej kombinácie zariadení na úpravu vzduchu, aby sa predišlo predimenzovaniu a zvolila sa správna trieda čistoty vzduchu:  
→ [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

#### Air quality

This program supports configuring an appropriate service unit. Please insert the required air cleanliness either by your application or an ISO code or by direct selection of air filters.

Selection criteria: Application	Selection criteria: ISO-class	Direct filter selection
Filter combination is proposed based upon your selected application <input type="radio"/> standard pneumatics operation of valves and cylinders, e.g. in automotive industry, secondary packaging <input type="radio"/> mining and building industry applications without special air cleanliness requirements <input type="radio"/> application of pressure operated tools and machines: pneumatic hammer, air engine, positioning with proportional valve <input type="radio"/> electronic, flatpanel and solar industry, textile and paper production application with residual oil content <math>< 0.5 \text{ mg/m}^3</math> <input type="radio"/> painting, powder coating, air bearing application with residual oil content <math>< 0.01 \text{ mg/m}^3</math> <input type="radio"/> food and beverage industry, optics application with residual oil content <math>< 0.003 \text{ mg/m}^3</math> reduction of oil vapours and aromas	Filter combination is proposed based upon the air cleanliness class according to ISO 8573-1:2010 particle : 4 * : oil	<input type="checkbox"/> 40 µm Filter <input type="checkbox"/> 5 µm Filter <input type="checkbox"/> 1 µm Fine Filter <input type="checkbox"/> 0.01 µm Micro Filter * <input type="checkbox"/> Active Carbon Filter
		
<small>* Downstream from the compressor the water content is assumed to be ISO class 4; better classes can be achieved by applying an adsorption dryer PDND or a membrane dryer LDM1</small>		<small>** To enhance the filter lifetime and in consequence the maintenance interval arrange a 1 µm Fine Filter in front of the 0.01 µm Micro Filter as a preliminary filter.</small>

#### Integrované snímače

Snímače tlaku a prietoku

#### Bezpečnostné funkcie

Pomalo nábehový a rýchloodvzdušňovací ventil MS6-SV/MS9-SV

#### Šetrenie energií

Kombinácie zariadení na úpravu vzduchu MSE6

Inteligentné kombinácie veľkostí



- maximálna dostupnosť strojov vďaka riadeniu procesov
- spoľahlivá príprava stlačeného vzduchu a jeho dodanie do zariadenia
- integrovateľné alebo samostatné
- jednoduché pripojenie pomocou konektora M8/M12



- spoľahlivé a rýchle odvzdušnenie zariadení až po výkonnostnú úroveň e, certifikát EN ISO 13849-1
- integrovaná funkcia pomalého nábehu



- plnoautomatické monitorovanie a riadenie napájania stlačeným vzduchom
- automatické zastavenie napájania stlačeným vzduchom v pohotovostnom režime
- detekcia a hlásenie únikov
- monitorovanie podmienok relevantných procesných dát



- optimálny prietok pri veľkosti menšej až o 18 %
- vynikajúca energetická účinnosť
- cenovo výhodné kombinácie – ušetríte až 30 %!

#### Rôzne veľkosti

veľkosť	MS2	MS4	MS6	MS9	MS12
rozmer rastra [mm]	25	40	62	90	124
pripojovacie závit	M5, QS-6	G1/8, G1/4, G3/8	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
štandardný menovitý prietok qn <sup>1)</sup> [l/min]	350	1800	6500	20000	22000

1) napríklad tlakový regulačný ventil MS-LR

## Hlavné údaje

## Poznámka

## Informácia

Na nasledujúcich stranách nájdete stručný prehľad o kompletnom sortimente zariadení na úpravu stlačeného vzduchu radu MS.

Podrobné informácie, ako aj všetky technické údaje nájdete v dokumentácii k príslušnému zariadeniu na úpravu vzduchu.

Príslušenstvo, ako sú pripojovacie dosky alebo upevňovacie uholníky, je možné objednať buď cez konfigurátor, alebo samostatne.

## Štruktúra kombinácie zariadení na úpravu vzduchu

Z hľadiska bezpečnosti a funkčnosti treba dbať na poradie jednotlivých zariadení na úpravu vzduchu v rámci jednej kombinácie. Nie je možné poskladať komponenty zariadenia na úpravu vzduchu v akomkoľvek poradí v smere prietoku. Platia tú istú obmedzenia a pravidlá.





Konfigurátor pre kombinácie zariadení na úpravu vzduchu MSB ponúka možnosť spoľahlivo a pohodlne zoradiť jednotlivé zariadenia. Pritom zohľadňuje platné pravidlá. Výsledkom je kompletne zmontovaná kombinácia, ktorá je v prípade potreby certifikovaná v zmysle UL a ATEX.

Ak si chcete skombinovať zariadenia na úpravu vzduchu, ktoré boli individuálne nakonfigurované a objednané, musíte vždy dodržiavať nasledujúce body.







- regulátory MS-LFR/LR/LRP sú v smere prietoku prípustné iba s rovnakým alebo klesajúcim regulačným rozsahom
- filtre MS-LFR/LF/LFM/LFX sú v smere prietoku prípustné iba so zvyšujúcou sa jemnosťou filtrácie
- maznice MS-LOE nesmú byť umiestnené v smere prietoku pred filtrom MS-LFR/LFM/LF/LFX, odlučovačom vody MS-LWS ani pred membránovou sušičkou vzduchu MS-LDM1

- v smere prietoku musí byť pred filtrom s aktívnym uhlím MS-LFX alebo membránovou sušičkou vzduchu MS-LDM1 umiestnený veľmi jemný filter MS-LFM
- snímač prietoku SFAM nedávajte priamo za regulátor MS-LFR/LR, ale umiestnite medzi ne rozbočovací modul MS-FRM
- pomalo nábehový a odvzdušňovací ventil MS-SV musí byť posledným zariadením na úpravu vzduchu v smere prietoku

## Sortiment zariadení na úpravu vzduchu, rad MS

typ	opis	veľkosť	pneumatický prípoj			pripojovacia doska so závitom	
			nástrčný prípoj	vnútorný závit		G	NPT
<b>kombinácie</b>							
<b>kombinácie jednotiek úpravy vzduchu MSB- FRC</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: msb</span>							
	kombinácie regulačného ventilu s filtrom a maznice	4	–	–	1/8, 1/4	–	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	–
<b>Kombinácie zariadení na úpravu vzduchu MSB</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: msb</span>							
	určité kombinácie preddefinované	4	–	–	1/4	–	–
		6	–	–	1/2	–	–
	voľne konfigurovateľné kombinácie	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
<b>Kombinácie zariadení na úpravu vzduchu MSE6</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: mse6</span>							
	kombinácie s pripojením na zbernicu na snímanie tlaku, prietoku a spotreby	6	–	–	–	–	1/2

## Hlavné údaje

Sortiment zariadení na úpravu vzduchu, rad MS								
typ	opis	veľkosť	pneumatický prípoj				prípojovacia doska so závitom	
			nástrčný prípoj	vnútorný závit			G	NPT
				M	G	NPT		
<b>jednotlivé zariadenia</b>								
<b>Regulačné ventily s filtrom MS-LFR</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms2-lfr; ms4-lfr; ms6-lfr; ms9-lfr; ms12-lfr</span>								
	filter a tlakový regulačný ventil v jednom zariadení, jemnosť filtra 5 alebo 40 µm	2	QS-6	M5	–	–	–	–
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Regulačné ventily s filtrom MS-LFR-B</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-lfr-b; ms6-lfr-b</span>								
	filter a tlakový regulačný ventil v jednom zariadení a v polymérovom telese, jemnosť filtra 5 alebo 40 µm	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Filtre MS-LF</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-lf; ms6-lf; ms9-lf; ms12-lf</span>								
	jemnosť filtra 5 alebo 40 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Jemné a veľmi jemné filtre MS-LFM</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-lfm; ms6-lfm; ms9-lfm; ms12-lfm</span>								
	jemnosť filtra 0,01 alebo 1 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Filtre s aktívnym uhlím MS-LFX</b> <span style="float: right;">Údajové listy → Internet: ms4-lfx; ms6-lfx; ms9-lfx; ms12-lfx</span>								
	na odstránenie kvapalných a plyných olejových častíc	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Odlučovače vody MS-LWS</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms6-lws; ms9-lws; ms12-lws</span>								
	odstraňuje zo stlačeného vzduchu kondenzovanú vodu, nevyžaduje údržbu	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–





## Hlavné údaje

Sortiment zariadení na úpravu vzduchu, rad MS								
typ	opis	veľkosť	pneumatický prípoj					
			nástrčný prípoj	vnútorný závit			prípojovacia doska so závitom	
				M	G	NPT	G	NPT
<b>jednotlivé zariadenia</b>								
<b>Tlakové regulačné ventily MS-LR</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms2-lr; ms4-lr; ms6-lr; ms9-lr; ms12-lr</span>								
	na nastavenie požadovaného prevádzkového tlaku, 4 rozsahy regulovaného tlaku	2	QS-6	M5	–	–	–	–
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Tlakové regulačné ventily MS-LR-B</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-lr-b; ms6-lr-b</span>								
	na nastavenie požadovaného prevádzkového tlaku, v polymérovom telese	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Tlakové regulačné ventily MS-LRB</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-lrb; ms6-lrb</span>								
	na vytvorenie regulačnej batérie so vzájomne nezávislými tlakovými regulačnými zónami, tlakový výstup je vpredu alebo vzadu	4	–	–	1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
<b>Presné tlakové regulačné ventily MS-LRP</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms6-lrp</span>								
	na presné nastavenie požadovaného prevádzkového tlaku, 4 rozsahy regulovaného tlaku, tlaková hysteréza 0,02 baru	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Presné tlakové regulačné ventily MS-LRPB</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms6-lrpb</span>								
	na vytvorenie regulačnej batérie so vzájomne nezávislými tlakovými regulačnými zónami, tlakový výstup je vpredu alebo vzadu	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
<b>Maznice MS-LOE</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-loe; ms6-loe; ms9-loe; ms12-loe</span>								
	pridávajú do stlačeného vzduchu presne nastavené množstvo oleja, podiel olejovej hmly je úmerný prietoku stlačeného vzduchu	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–

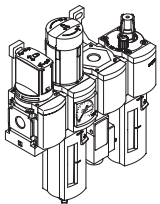
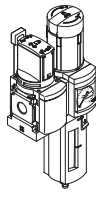
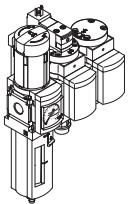
## Hlavné údaje

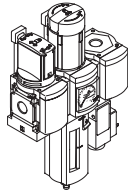
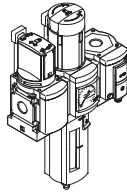
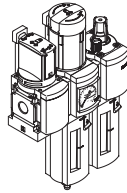
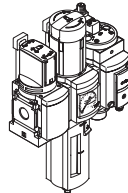
Sortiment zariadení na úpravu vzduchu, rad MS								
typ	opis	veľkosť	pneumatický prípoj			pripojovacia doska so závitom		
			nástrčný prípoj	vnútorný závit		G	NPT	
				M	G			
<b>jednotlivé zariadenia</b>								
<b>Zapínacie ventily MS-EM</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-em; ms6-em; ms9-em; ms12-em</span>								
	ručne ovládaný zapínací ventil na prívod tlaku a odvetrávanie pneumatických zariadení	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Zapínacie ventily MS-EE</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-ee; ms6-ee; ms9-ee; ms12-ee</span>								
	elektricky ovládaný zapínací ventil na prívod tlaku a odvetrávanie pneumatických zariadení	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Zapínacie ventily MS-EE-B</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-ee-b; ms6-ee-b</span>								
	elektricky ovládaný zapínací ventil v polymérovom telese, na prívod tlaku a odvetrávanie pneumatických zariadení	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Pomalo nábehové ventily MS-DL</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-dl; ms6-dl; ms12-dl</span>								
	pneumaticky ovládaný pomalo nábehový ventil na prívod tlaku a odvzdušnenie pneumatických zariadení	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Pomalo nábehové ventily MS-DE</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-de; ms6-de; ms12-de</span>								
	elektricky ovládaný pomalo nábehový ventil na prívod tlaku a odvzdušnenie pneumatických zariadení	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Zapínacie ventily MS-EDE-B</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms4-edeb; ms6-edeb</span>								
	elektricky ovládaný pomalo nábehový ventil v polymérovom telese na pomalý prívod tlaku a odvzdušnenie pneumatických zariadení	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Pomalo nábehové a odvzdušňovacie ventily MS-SV</b> <span style="float: right;">Údajové listy → internet: ms6-sv; ms9-sv</span>								
	na postupný nábeh a rýchle a bezpečné zníženie tlaku v pneumatických rozvodoch do kategórie 1, PL c.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	do kategórie 3, PL d pri optimálnom rozšírení do kategórie 4, PL e	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
	do kategórie 4, PL e	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–

## Hlavné údaje

Sortiment zariadení na úpravu vzduchu, rad MS								
typ	opis	veľkosť	pneumatický prípoj			prípojovacia doska so závitom		
			nástrčný prípoj	vnútorný závit		G	NPT	
				M	G			
<b>jednotlivé zariadenia</b>								
<b>Membránová sušička vzduchu MS-LDM1</b>						Údajové listy → internet: ms4-ldm; ms6-ldm		
	membránová sušička bez opotrebovania a s vlastnou spotrebou vzduchu	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Rozbočovacie moduly MS-FRM</b>								
<b>Rozdeľovač vzduchu so 4 prípojmi</b>						Údajové listy → internet: ms4-frm; ms6-frm; ms9-frm; ms12-frm		
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Rozdeľovacie bloky MS-FRM-FRZ</b>								
<b>Rozdeľovač vzduchu so 4 prívodmi a polovičným rozmerom rastra</b>						Údajové listy → internet: ms4-frm-frz; ms6-frm-frz		
		4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
<b>Snímače prietoku SFAM</b>								
<b>na informácie o absolútnom prietoku a kumulatívne meranie spotrebovaného vzduchu</b>						Údajové listy → internet: sfam		
		6	–	–	–	–	1/2	1/2
		9	–	–	–	–	1, 1 1/2	1, 1 1/2

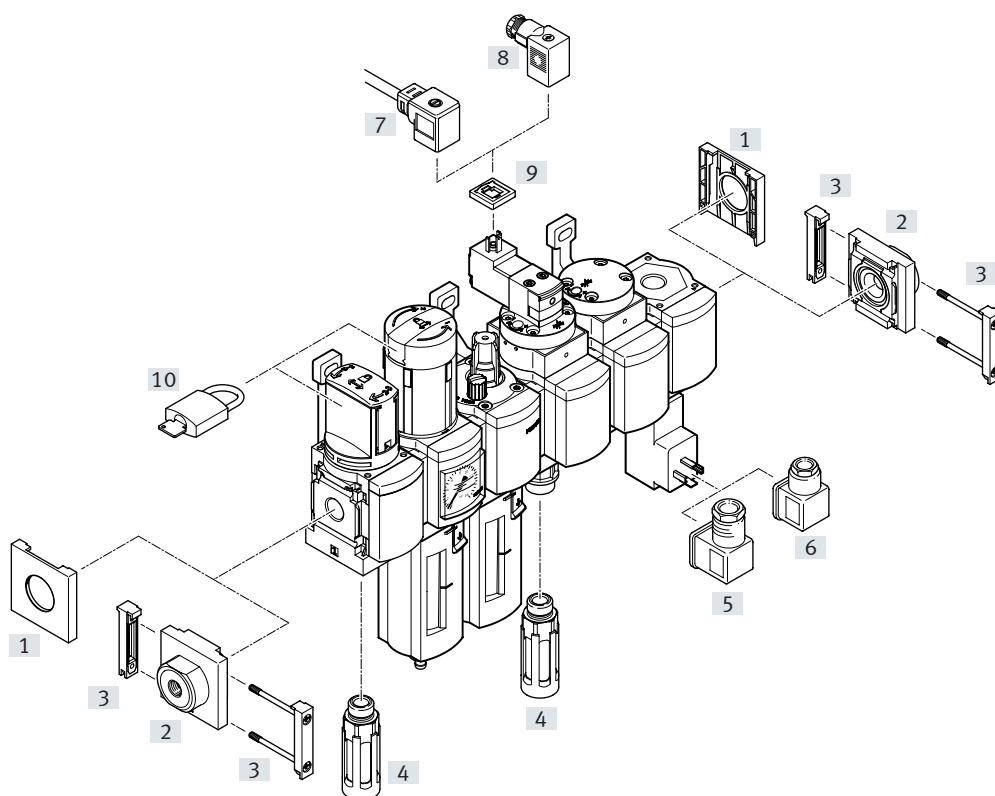
## Prehľad sortimentu

kombinácie		kombinácia 1	kombinácia 2	kombinácia 3
				
obsahuje:				
zapínací ventil ovládaný ručne	EM1	■	■	-
regulačný ventil s filtrom a s manometrom	LFR/ LFR-B	■	■	■
maznica	LOE	■	-	-
zapínací ventil ovládaný elektricky	EE	-	-	■
zapínací ventil ovládaný elektricky, so snímačom tlaku	EE	-	-	-
pomalo nábehový ventil ovládaný pneumaticky	DL	-	-	■
rozbočovací modul s tlakovým spínačom	FRM	■	-	-
rozbočovací modul so snímačom tlaku	FRM	-	-	-
upevňovací uholník	WP	■	■	■
<b>Údajový list → strana</b>		<b>10</b>	<b>13</b>	<b>20</b>

kombinácie		kombinácia 4	kombinácia 5	kombinácia 6	kombinácia 7
					
obsahuje:					
zapínací ventil ovládaný ručne	EM1	■	■	■	■
regulačný ventil s filtrom a s manometrom	LFR/ LFR-B	■	■	■	■
maznica	LOE	-	-	■	-
zapínací ventil ovládaný elektricky	EE	-	-	■	-
zapínací ventil ovládaný elektricky, so snímačom tlaku	EE	-	-	-	■
pomalo nábehový ventil ovládaný pneumaticky	DL	-	-	■	-
rozbočovací modul s tlakovým spínačom	FRM	■	-	■	-
rozbočovací modul so snímačom tlaku	FRM	-	■	-	-
upevňovací uholník	WP	■	■	■	■
<b>Údajový list → strana</b>		<b>23</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>31</b>



## Prehľad pripojiteľných komponentov


**Poznámka**

Výber príslušenstva závisí od zvolenej kombinácie zariadení na úpravu stlačeného vzduchu.

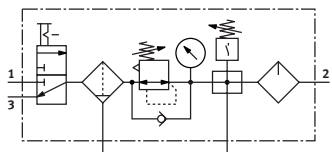
Výber príslušenstva  
→ stránky s príslušenstvom pre jednotlivé zariadenia

Upevňovacie prvky a príslušenstvo	→ strana/ internet
[1] krycia klapka MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[2] súprava pripojovacej dosky MS4/6-AG...	ms4-ag, ms6-ag
[3] modulový konektor MS4/6-MV1	ms4-mv1, ms6-mv1
[4] tlmič hluku U	38
[5] uhlová zásuvka PEV-1/4-WD-LED	38
[6] zásuvka MSSD-C-4P	38
[7] zásuvka s káblom KMEB	38
[8] zásuvka MSSD-EB	38
[9] svietiace tesnenie MEB-LD	38
[10] strmeňový zámok LRVS-D	38
– upevňovací uholník MS4/6-WP/WPB/WPE/ WPE-B <sup>1)</sup> /WPM	ms4-wp, ms6-wp

1) platí pre EM1FR-B

## Údajový list – kombinácia 1

funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním



- prietok  
950 l/min
- rozsah teplôt -10... +60 °C
- regulačný rozsah 1 ... 12 bar
- služba pre náhradné diely



- zapínací ventil MS...-EM1,  
ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom  
MS...-LFR-D7 s manometrom
- rozbočovací modul MS...-FRM-Y  
s tlakovým spínačom  
bez displeja
- mазnica MS...-LOE-R
- upevňovací uholník MS...-WP

- na napájanie filtrovaným a  
mazaným stlačeným vzduchom
- napájací tlak je možné zapnúť  
alebo vypnúť
- výstupný tlak je možné v rámci  
regulačného rozsahu tlaku  
plynulo nastaviť
- pri vypnutí sa zariadenie  
odvzdušní
- elektrické monitorovanie tlaku  
s nastaveným spínacím tlakom
- odvedenie filtrovaného a nema-  
zaného stlačeného vzduchu na  
prípojoch modulu rozdeľovača

### Všeobecné technické údaje

veľkosť	MSB4
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním
spôsob upevnenia	príslušenstvo
montážna poloha	zvislo ±5°
jemnosť filtra [µm]	40
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva
regulačný rozsah [bar]	1... 12
indikácia tlaku	s manometrom

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

### Štandardný menovitý prietok qnN [l/min]

veľkosť	MSB4
jemnosť filtra	40 µm
	950


## Údajový list – kombinácia 1

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním
veľkosť	MSB4
prevádzkový tlak [bar]	1,5... 14
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertné plyny
poznámka o prevádzkovom/ riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)
teplota okolia [°C]	-10... +60
teplota média [°C]	-10... +60
teplota skladovania [°C]	-10... +60
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli

 1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

 2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]	
veľkosť	MSB4
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	1700
upevňovací uholník	40

 **Poznámka**

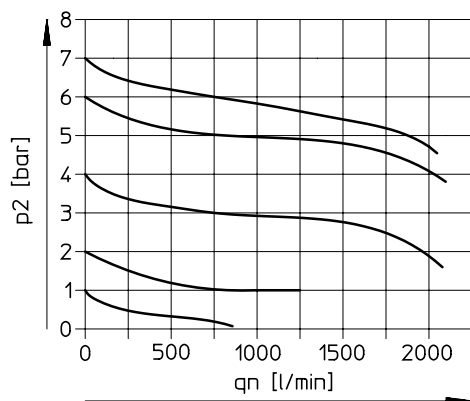
 Materiály → údajový list  
jednotlivých zariadení

**Štandardný prietok  $q_n$  v závislosti od výstupného tlaku  $p_2$** 

regulačný rozsah 1... 12 bar

 jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$ 

MSB4-1/4

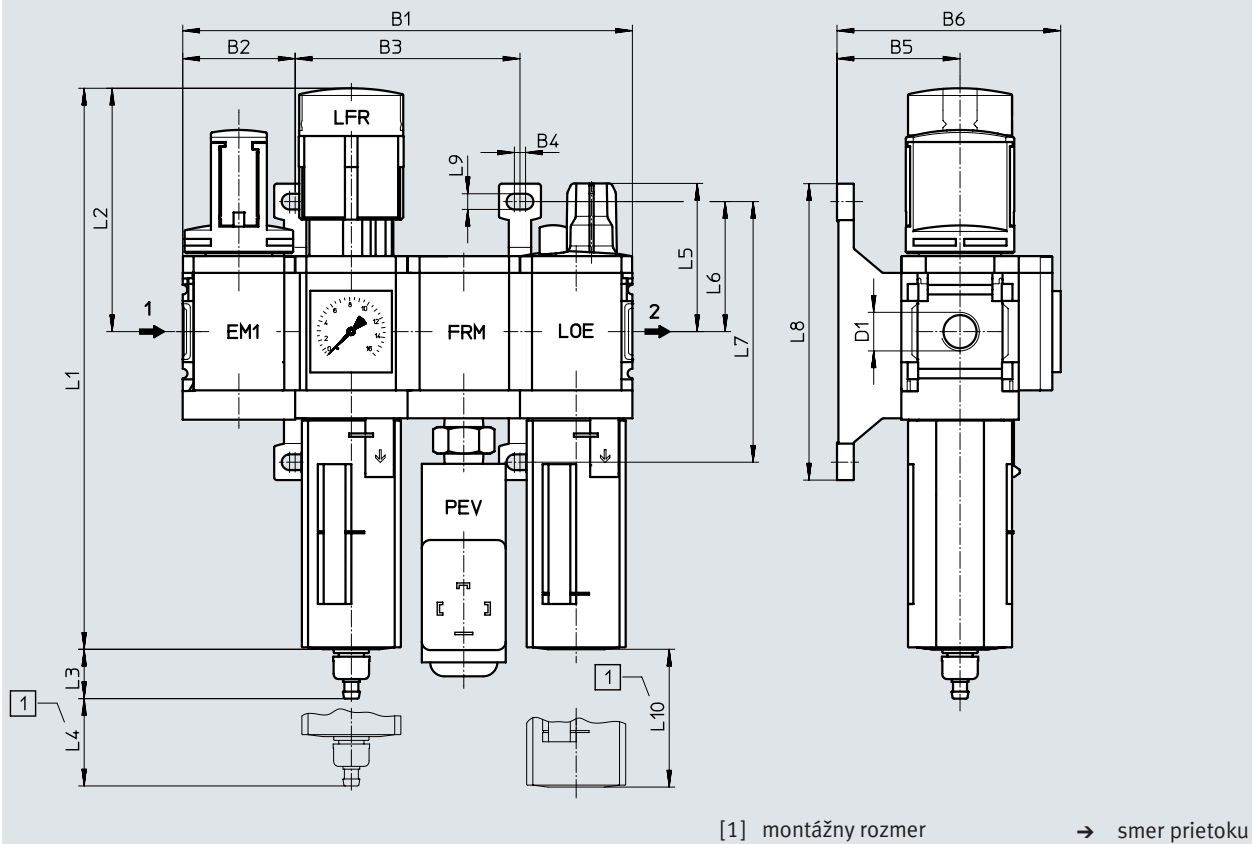
 primárny tlak  $p_1 = 10$  bar


## Údajový list – kombinácia 1

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, rozbočovací modul s tlakovým spínačom, maznica



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	160,8	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87

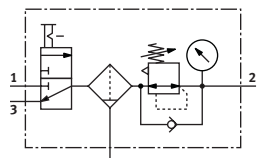
typ	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MSB4	17,7	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80

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

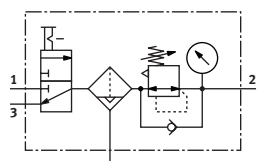
### Typové označenie

veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 1... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	542295	MSB4-1/4:C3J1F3M1-WP

## Údajový list – kombinácia 2

 funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním


- - prietok  
950... 5500 l/min
- - rozsah teplôt -10... +60 °C
- - regulačný rozsah  
0,5 ... 12 bar
- - služba pre náhradné diely

 s plnoautomatickým vypúšťaním  
kondenzátu


- zapínací ventil MS...-EM1,  
ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom  
MS...- LFR s manometrom
- upevňovací uholník MS...-WP



- na napájanie filtrovaným a  
nemazaným stlačeným  
vzduchom
- výstupný tlak je možné v rámci  
regulačného rozsahu tlaku  
plynulo nastaviť
- napájací tlak je možné zapnúť  
alebo vypnúť

**Všeobecné technické údaje – MS4/6-EM1FR...-B**

spôsob upevnenia (voliteľne)	montáž do vedenia
	s upevňovacím uholníkom
	príslušenstvo
montážna poloha	zvislo ±5°
indikácia tlaku	G1/8" pripravený
	s manometrom

**Všeobecné technické údaje – MSB4/6**

veľkosť	MSB4	MSB6
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4	G1/2
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním	
spôsob upevnenia	príslušenstvo	
montážna poloha	zvislo ±5°	
jemnosť filtra [µm]	5	
	40	
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	
	plnoautomaticky	
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva	
regulačný rozsah [bar]	0,5... 7	
	0,5... 12	
indikácia tlaku	s manometrom	

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

## Údajový list – kombinácia 2

Hodnoty prietoku – MS4/6-EM1FR-...-B [l/min]			
veľkosť	MS4-EM1FR-...-B	MS6-EM1FR-...-B	
<b>Štandardný prietok qn (odvetranie) <sup>1)</sup></b>			
jemnosť filtra	40 µm	1400	3600
<b>Štandardný menovitý prietok qnN</b>			
jemnosť filtra	5 µm	1500	4750
	40 µm	1700	5300

1) 0,6 → 0 MPa (6 → 0 bar, 87 → 0 psi)

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.

Hodnoty prietoku – MSB4/6 [l/min]					
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky		
veľkosť	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	
<b>Štandardný menovitý prietok qnN (regulačný rozsah 0,5... 7 bar)</b>					
jemnosť filtra	40 µm	1150	5500	–	–
<b>Štandardný menovitý prietok qnN (regulačný rozsah 0,5... 12 bar)</b>					
jemnosť filtra	5 µm	950	4800	950	4800
	40 µm	1700	5100	1000	5100

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – MS4/6-EM1FR-...-B				
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky	
veľkosť	MS4-EM1FR-...-B	MS6-EM1FR-...-B	MS4-EM1FR-...-B	MS6-EM1FR-...-B
prevádzkový tlak	[MPa]	0,1... 1		
	[bar]	1... 10		
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
poznámka o prevádzkovom/ riadiacom médiu	žiadna kompatibilita s esterovým olejom			
teplota okolia	[°C]	-5... +50	+5... +50	
teplota média	[°C]	-5... +50	+5... +50	
teplota skladovania	[°C]	-5... +50		
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii			

1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – MSB4/6								
jemnosť filtra	5		40					
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky		ručne otáčaním		plnoautomaticky	
veľkosť	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
prevádzkový tlak	[bar]	0,8... 14 (1,5... 14) <sup>1)</sup>	0,8... 18	2... 12	0,8... 14 (1,5... 14) <sup>1)</sup>	0,8... 18	2... 12	
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4], inertné plyny							
poznámka o prevádzkovom/ riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)							
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [6:4:4]				stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
teplota okolia	[°C]	-10... +60	+5... +60		-10... +60	+5... +60		
teplota média	[°C]	-10... +60	+5... +60		-10... +60	+5... +60		
teplota skladovania	[°C]	-10... +60						
trieda odolnosti proti korózii KBK <sup>2)</sup>	2 – mierne nároky na odolnosť proti korózii							
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>3)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli							

1) pre regulačný rozsah 0,5... 7 bar

2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).


3) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súborny na stiahnutie.

## Údajový list – kombinácia 2

Hmotnosti [g] veľkosť	MS4-EM1FR-...-B	MSB4	MS6-EM1FR-...-B	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	450	1300	1250	1100
upevňovací uholník	40		76	

Materiály veľkosť	MS4-EM1FR-...-B	MSB4	MS6-EM1FR-...-B	MSB6
materiál telesa	–	hliníkový tlakový odliatok	–	hliníkový tlakový odliatok
materiál telesa	–	PC	–	PC, PE
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	–	v zmysle RoHS	–
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L			

Dodatočné údaje o materiáli – výrobky na výrobu batérií		
veľkosť	MS4-EM1FR-...-F1A-B	MS6-EM1FR-...-F1A-B
vhodnosť na výrobu lítiovo-iónových batérií	Nesmú sa používať kovové materiály, v ktorých sa nachádza meď, zinok alebo nikel v množstve presahujúcom 1 % hmotnosti. Výnimkou je nikel v oceli, chemicky poniklované povrchy, plošné spoje, vodiče, elektrické konektory a cievky.	

 **Poznámka**

Materiály → údajový list jednotlivých zariadení

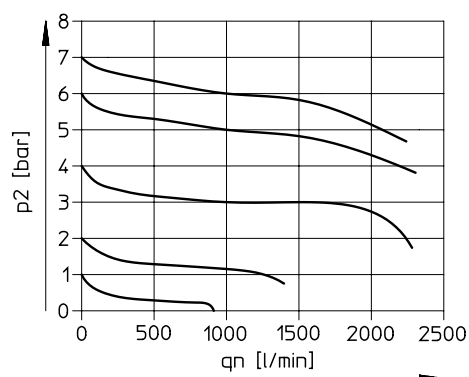
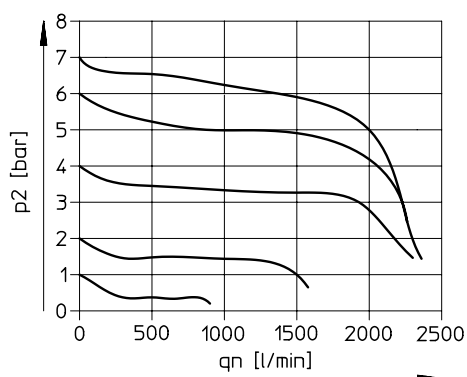
**Štandardný prietok  $q_n$  v závislosti od výstupného tlaku  $p_2$** 

regulačný rozsah 0,5... 12 bar  
MSB4-1/4

jemnosť filtra 5  $\mu\text{m}$

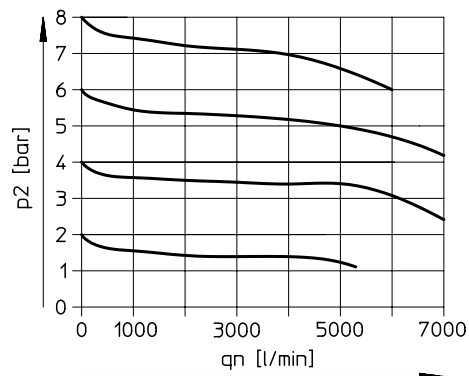
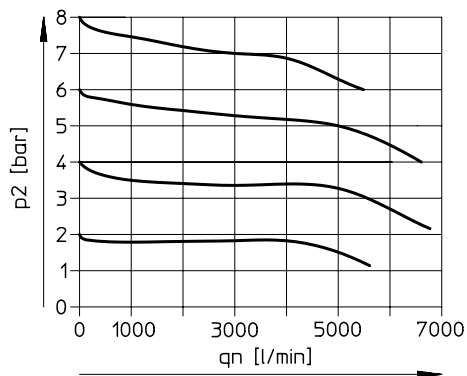
jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar

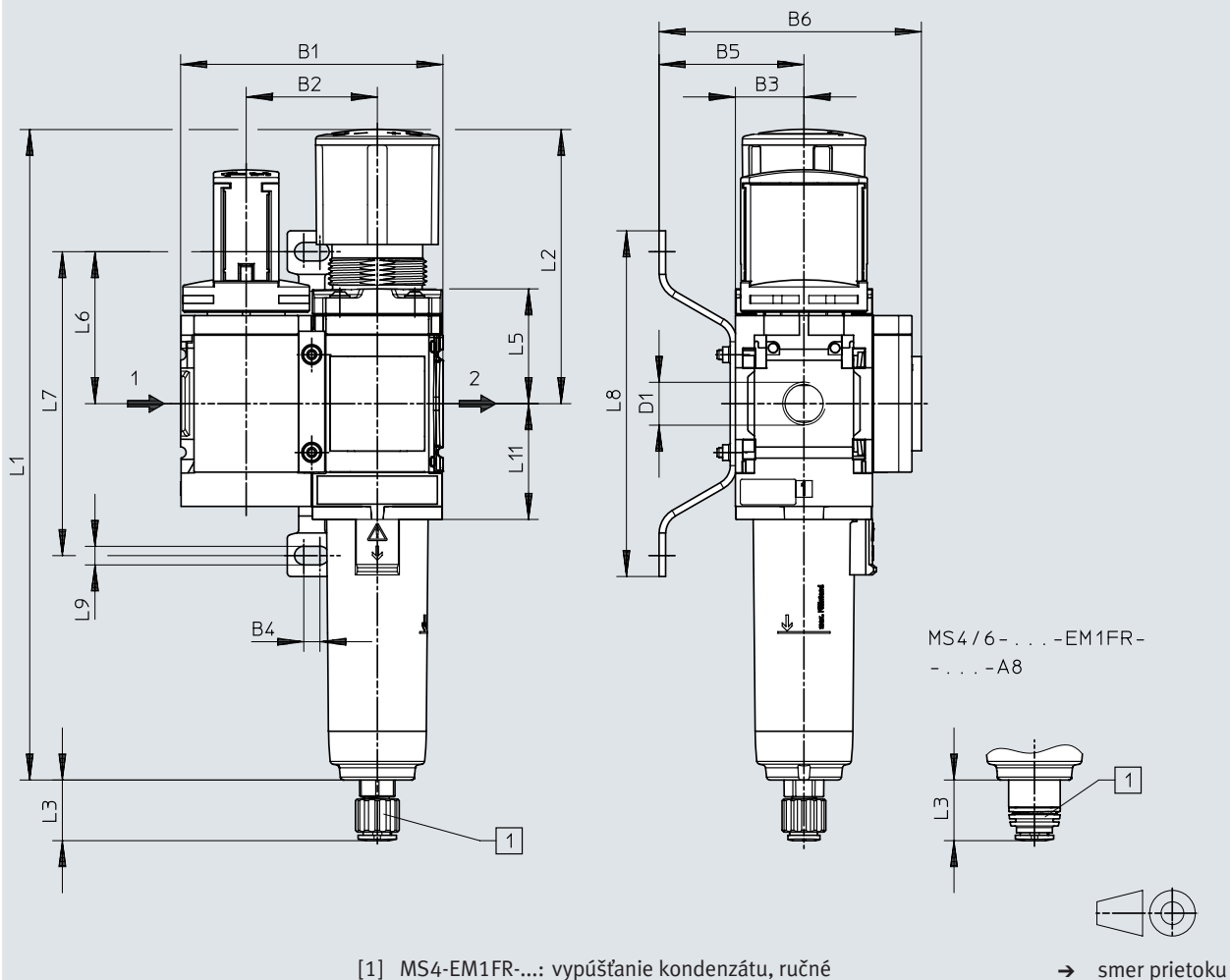


## Údajový list – kombinácia 2

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

MS4/6-EM1FR – ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1
MS4-EM1FR	80,4	40,2	21	5	44,4	80,4	G1/4	199,8
MS4-EM1FR-...-A8								
MS6-EM1FR	124	62	31	4,3	53,9	99,9	G1/2	288,9
MS6-EM1FR-...-A8								

typ	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L11
MS4-EM1FR	84,4	18,6	35,2	46,6	93,2	106	5,7	35,5
MS4-EM1FR-...-A8		20,8						
MS6-EM1FR	141,3	20,8	49,4	72	142	158	6,6	53,5
MS6-EM1FR-...-A8		22,4						

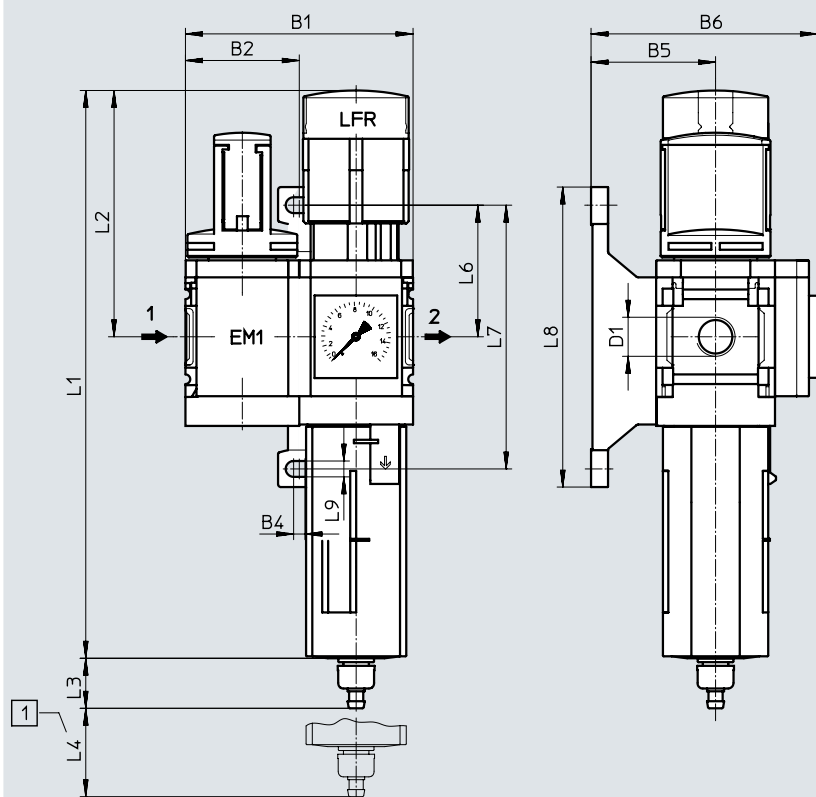


## Údajový list – kombinácia 2

## Rozmery

 CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

MSB4/6 – ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom



[1] montážny rozmer

→ smer prietoku

typ	B1	B2	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	80,4	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	124	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

typ	L3 vypúšťanie kondenzátu		L4	L6	L7	L8	L9
	ručne otáčaním	plnoautomaticky					
MSB4	17,7	20,4	25	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	71	142	158	6,6

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

## Údajový list – kombinácia 2

### ★ Základný program

Typové označenie – MSB4/6-EM1FR-...-B					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Indikácia tlaku G1/8" pripravená</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	ručne otáčaním	5	★ 8130947	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-A8-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8130949	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-A8-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8130950	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-A8-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8130948	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-A8-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	ručne otáčaním	5	★ 8130912	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-A8-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8130911	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-A8-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8130913	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-A8-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8130914	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-A8-WPE-B
<b>Manometer s vonkajšou stupnicou v MPa</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	ručne otáčaním	5	★ 8098378	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8098377	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-AG-MPA-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8098374	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8098380	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-AG-MPA-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	ručne otáčaním	5	★ 8098371	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8098368	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-AG-MPA-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8098369	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8098364	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-AG-MPA-WPE-B
<b>Manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	ručne otáčaním	5	★ 8098373	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8098372	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-AG-BAR-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8098376	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8098379	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-AG-BAR-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	ručne otáčaním	5	★ 8098363	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-WPE-B
		plnoautomaticky	5	★ 8098370	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-AG-BAR-WPE-B
		ručne otáčaním	40	★ 8098365	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-WPE-B
		plnoautomaticky	40	★ 8098367	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-AG-BAR-WPE-B
<b>Typové označenie – MSB4-EM1FR-...-F1A-B<sup>1)</sup></b>					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	ručne otáčaním	5	8176521	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			5	8176522	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			40	8176523	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			40	8176524	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			5	8176525	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-A8-WP-F1A-B
			40	8176526	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-A8-WP-F1A-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	ručne otáčaním	5	8176527	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			5	8176528	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			40	8176529	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			40	8176530	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			5	8176531	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-A8-WP-F1A-B
			40	8176532	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-A8-WP-F1A-B

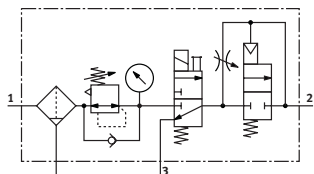
1) F1A: výrobky na výrobu batérií

## Údajový list – kombinácia 2

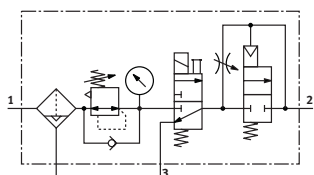
Typové označenie – MSB4/6					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 0,5... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	★ 8025354	MSB4-1/4:C3:J1-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	★ 8025355	MSB6-1/2:C3:J1-WP
Typové označenie – MSB4/6					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 0,5... 7 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v MPa</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	8042668	MSB4-1/4:C3:J120-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	8042672	MSB6-1/2:C3:J120-WP
<b>Regulačný rozsah 0,5... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	5	542304	MSB4-1/4:C3J3-WP
		plnoautomaticky	40	542298	MSB4-1/4:C3J2-WP
			5	542310	MSB4-1/4:C3J4-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	5	542280	MSB6-1/2:C3J3-WP
		plnoautomaticky	40	542274	MSB6-1/2:C3J2-WP
			5	542286	MSB6-1/2:C3J4-WP

## Údajový list – kombinácia 3

funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním



s plnoautomatickým vypúšťaním  
kondenzátu



- regulačný ventil s filtrom MS...-LFR-D7 s manometrom
- zapínací ventil MS...-EE-V24, ovládaný elektricky
- pomalo nábehový ventil MS...-DL, ovládaný pneumaticky
- upevňovací uholník MS...-WP

- - prietok  
750... 3100 l/min
- - rozsah teplôt -10... +60 °C
- - regulačný rozsah 4 ... 12 bar
- - služba pre náhradné diely



- na napájanie filtrovaným a nemazaným stlačeným vzduchom
- výstupný tlak je možné v rámci regulačného rozsahu tlaku plynulo nastaviť
- vďaka pomalšiemu nárastu tlaku po zapnutí nedochádza k náhlým a nevypočítateľným pohybom
- pri vypnutí sa vďaka rýchlemu odvetraniu rýchlo zníži tlak

Všeobecné technické údaje		
veľkosť	MSB4	MSB6
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4	G1/2
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním	
spôsob upevnenia	príslušenstvo	
montážna poloha	zvislo ±5°	
jemnosť filtra [µm]	40	
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (jemnosť filtra 40 µm)	
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	plnoautomaticky
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva	
regulačný rozsah [bar]	4... 12	
indikácia tlaku	s manometrom	
parametre cievky	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 1,5 W

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

Štandardný menovitý prietok q <sub>N</sub> [l/min]		
veľkosť	MSB4	MSB6
jemnosť filtra 40 µm	750	3100

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.


## Údajový list – kombinácia 3

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia			
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky
veľkosť	MSB4	MSB6	MSB6
prevádzkový tlak [bar]	4,5... 14	4,5... 18	4,5... 12
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [–:4:–]		stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:–]
	inertné plyny		
poznámka o prevádzkovom/riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)		
teplota okolia [°C]	-10... +60		+5... +60
teplota média [°C]	-10... +60		+5... +60
teplota skladovania [°C]	-10... +60		-10... +60
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L		
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2		
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli		

 1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

 2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]		
veľkosť	MSB4	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	1600	2400
upevňovací uholník	40	76

 -  - **Poznámka**

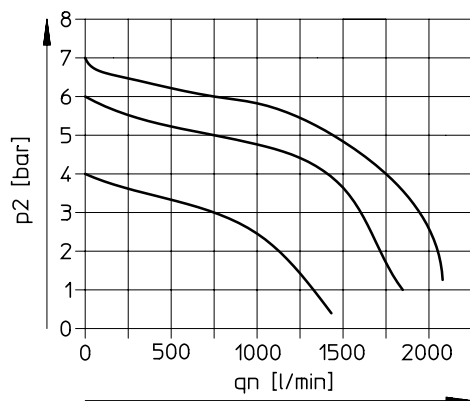
Materiály → údajový list jednotlivých zariadení

**Štandardný prietok  $q_n$  v závislosti od výstupného tlaku  $p_2$** 

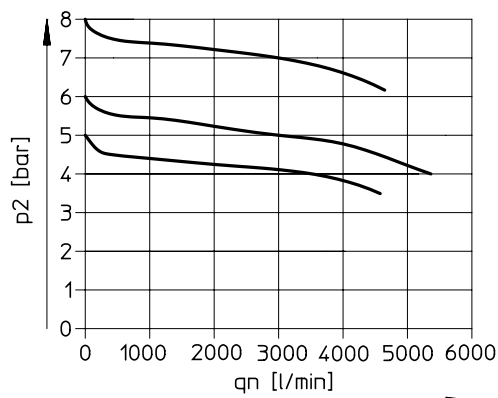
Regulačný rozsah 4... 12 bar

 Jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$ 

MSB4-1/4

 primárny tlak  $p_1 = 10$  bar


MSB6-1/2

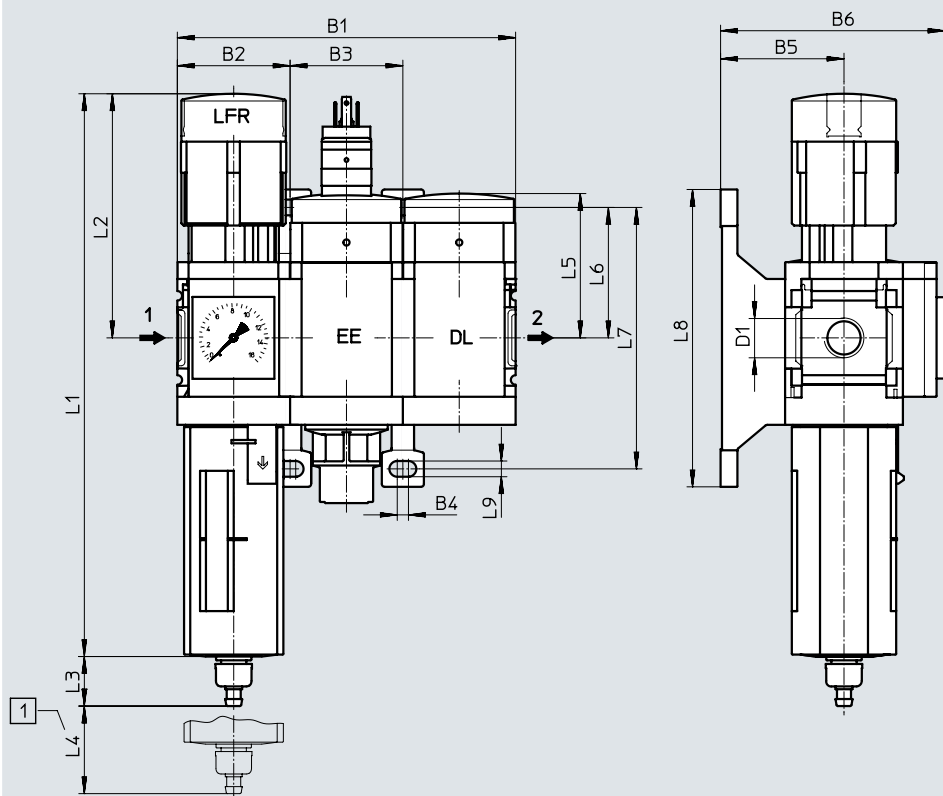
 primárny tlak  $p_1 = 10$  bar


## Údajový list – kombinácia 3

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

regulačný ventil s filtrom a s manometrom, elektricky ovládaný zapínací ventil, pneumaticky ovládaný pomalo nábehový ventil



[1] montážny rozmer

→ smer prietoku

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

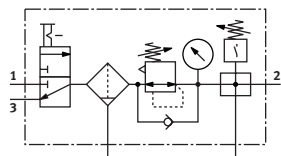
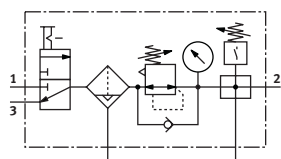
typ	L3 vypúšťanie kondenzátu		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	ručne otáčaním	plnoautomaticky						
MSB4	17,7	–	25	51,7	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	71	71	142	158	6,6

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

### Typové označenie

veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 4... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	531101	MSB4-1/4:j1D1A1-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	530222	MSB6-1/2:j1D1A1-WP
		plnoautomaticky	40	530224	MSB6-1/2:j2D1A1-WP

## Údajový list – kombinácia 4

 funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním

 s plnoautomatickým vypúšťaním  
kondenzátu


- - prietok 1300 ... 5300 l/min
- - rozsah teplôt -10... +60 °C
- - regulačný rozsah  
0,5 ... 12 bar
- - služba pre náhradné diely



- zapínací ventil MS...-EM1,  
ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom  
MS...-LFR s manometrom

- rozbočovací modul MS...-FRM-Y  
s tlakovým spínačom alebo  
MS...-FRM-AD7 so snímačom  
tlaku
- upevňovací uholník MS...-WP

- na napájanie filtrovaným a  
nemazaným stlačeným  
vzduchom
- napájací tlak je možné zapnúť  
alebo vypnúť
- výstupný tlak je možné v rámci  
regulačného rozsahu tlaku  
plynulo nastaviť
- elektrické monitorovanie tlaku  
s nastaveným spínacím tlakom

Všeobecné technické údaje				
veľkosť	MSB4		MSB6	
rozbočovací modul a	tlakový spínač	snímač tlaku	tlakový spínač	snímač tlaku
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4		G1/2	
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním			
spôsob upevnenia	príslušenstvo			
montážna poloha	zvislo ±5°			
jemnosť filtra [µm]	40			
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (jemnosť filtra 40 µm)			
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš			
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	ručne otáčaním	ručne otáčaním	ručne otáčaním
	plnoautomaticky	–	plnoautomaticky	–
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva			
regulačný rozsah [bar]	–	0,5... 7	–	0,5... 7
	0,5... 12	0,5... 10	0,5... 12	0,5... 10
indikácia tlaku	s manometrom na indikáciu výstupného tlaku			

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

Štandardný menovitý prietok qnN [l/min]				
veľkosť	MSB4		MSB6	
rozbočovací modul a	tlakový spínač	snímač tlaku	tlakový spínač	snímač tlaku
<b>Regulačný rozsah 0,5... 7 bar</b>				
jemnosť filtra	40 µm	–	1750	–
				5300
<b>Regulačný rozsah 0,5... 10 bar</b>				
jemnosť filtra	40 µm	–	1600	–
				4500
<b>Regulačný rozsah 0,5... 12 bar</b>				
jemnosť filtra	40 µm	1300	–	4500
				–

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.

## Údajový list – kombinácia 4

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia						
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním				plnoautomaticky	
veľkosť	MSB4		MSB6		MSB4	MSB6
rozbočovací modul a	tlakový spínač	snímač tlaku	tlakový spínač	snímač tlaku	tlakový spínač	tlakový spínač
prevádzkový tlak [bar]	0,8... 14		0,8... 18		2... 12	2... 12
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertné plyny					
poznámka o prevádzkovom/ riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)					
teplota okolia [°C]	-10... +60	0... +50	-10... +60	0... +50	+5... +60	
teplota média [°C]	-10... +60	0... +50	-10... +60	0... +50	+5... +60	
teplota skladovania [°C]	-10... +60				-10... +60	
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L					
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2					
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli					

1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]		
veľkosť	MSB4	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	1500	2000
upevňovací uholník	40	76

### - Poznámka

Materiály → údajový list  
jednotlivých zariadení

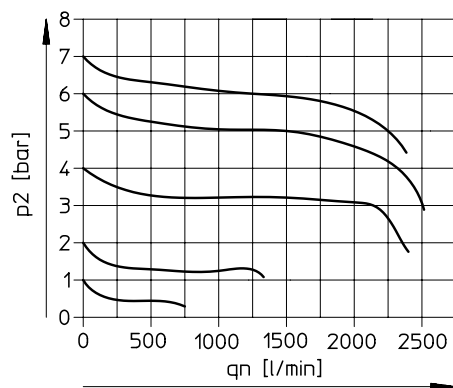
### Štandardný prietok $q_n$ v závislosti od výstupného tlaku $p_2$

regulačný rozsah 0,5... 12 bar

jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$

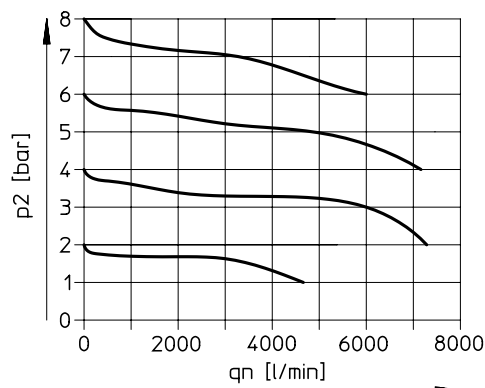
MSB4-1/4

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar



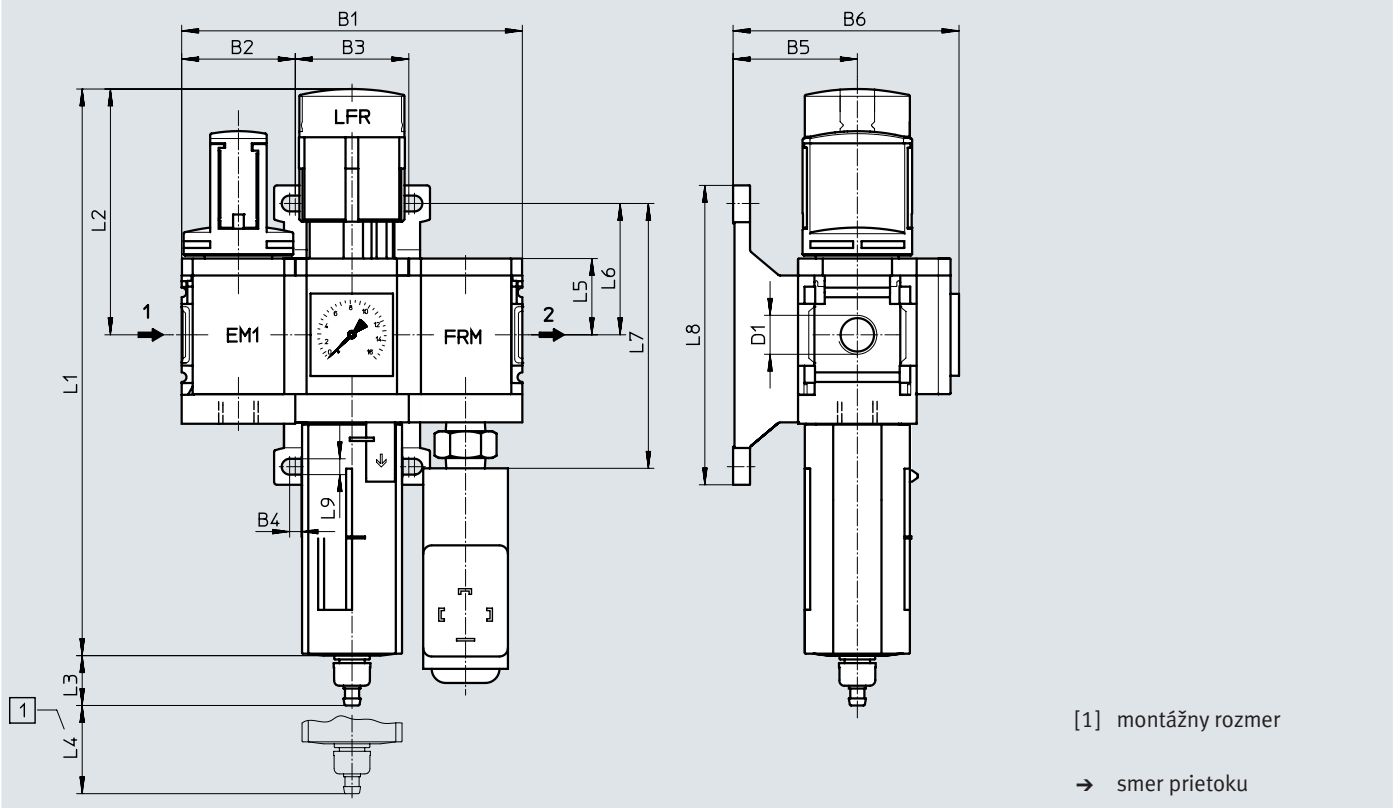


## Údajový list – kombinácia 4

**Rozmery**

 CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, rozbočovací modul s tlakovým spínačom



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

typ	L3 vypúšťanie kondenzátu		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	ručne otáčaním	plnoautomaticky						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	39	71	142	158	6,6

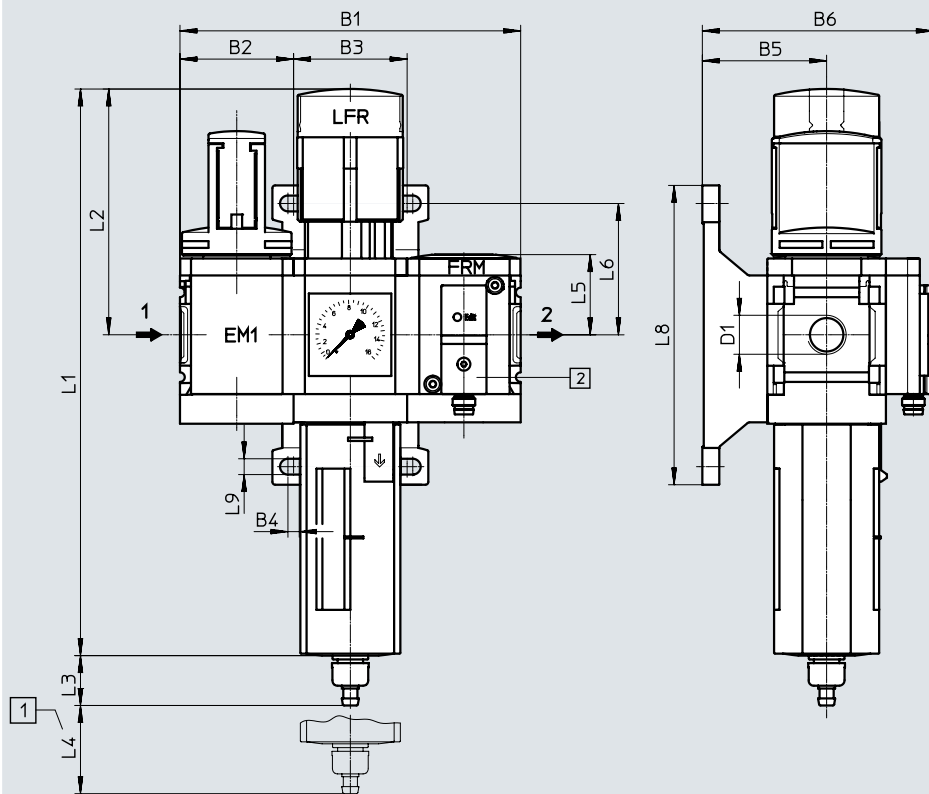
† Upozornenie: Tento výrobok zodpovedá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Údajový list – kombinácia 4

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, rozbočovací modul so snímačom tlaku



- [1] montážny rozmer
- [2] snímač tlaku SDE5-D10-O-...-P-M8 s 3-pinovým konektorom M8x1, komparátorom prahových hodnôt, 1 spínacím výstupom PNP, spínacím kontaktom  
→ internet: sde5

→ smer prietoku

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4
MSB6	186	62	62	4,5	54	102	G1/2

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	201	87	17,7	25	29,4	46,5	106	5,6
MSB6	285	134,5	15,8	68	41,7	71	158	6,6

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

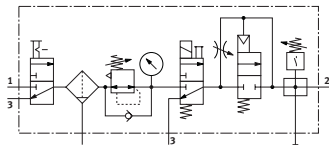
## Údajový list – kombinácia 4

## ★ Základný program

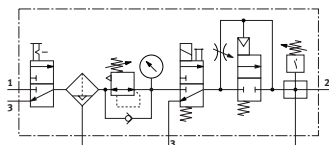
Typové označenie					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 0,5... 10 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi, rozbočovací modul so snímačom tlaku</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	★ 8025356	MSB4-1/4:C3:J1:F12-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	★ 8025357	MSB6-1/2:C3:J1:F12-WP
<b>Typové označenie</b>					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 0,5... 7 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v MPa, rozbočovací modul so snímačom tlaku</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	8042667	MSB4-1/4:C3:J120:F12-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	8042671	MSB6-1/2:C3:J120:F12-WP
<b>Regulačný rozsah 0,5... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi, rozbočovací modul s tlakovým spínačom</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	542294	MSB4-1/4:C3J1F3-WP
		plnoautomaticky	40	542300	MSB4-1/4:C3J2F3-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	542270	MSB6-1/2:C3J1F3-WP
		plnoautomaticky	40	542276	MSB6-1/2:C3J2F3-WP

## Údajový list – kombinácia 5

funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním



s plnoautomatickým vypúšťaním  
kondenzátu



- - prietok  
750... 3100 l/min
- - rozsah teplôt -10... +60 °C
- - regulačný rozsah 4 ... 12 bar
- - služba pre náhradné diely



- zapínací ventil MS...-EM1,  
ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom  
MS...-LFR-D7 s manometrom
- zapínací ventil MS...-EE-V24,  
ovládaný elektricky

- pomalo nábehový ventil  
MS...-DL, ovládaný  
pneumaticky
- rozbočovací modul MS...-FRM-Y  
s tlakovým spínačom  
bez displeja
- upevňovací uholník MS...-WP

- na napájanie filtrovaným a ne-  
mazaným stlačeným vzduchom
- napájací tlak je možné zapnúť  
alebo vypnúť
- výstupný tlak je možné v rámci  
regulačného rozsahu tlaku  
plynulo nastaviť
- vďaka pomalšiemu nárastu  
tlaku po zapnutí nedochádza  
k náhlym a nevyočítateľným  
pohybom
- na zablokovanie a odvetranie  
nasledujúceho prístroja alebo  
zariadenia
- elektrické monitorovanie tlaku  
s nastaveným spínacím tlakom

### Všeobecné technické údaje

veľkosť	MSB4	MSB6
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4	G1/2
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním	
spôsob upevnenia	príslušenstvo	
montážna poloha	zvislo ±5°	
jemnosť filtra [µm]	– 40	5
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [6:4:4] (jemnosť filtra 5 µm) stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (jemnosť filtra 40 µm)	
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním plnoautomaticky	
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva	
regulačný rozsah [bar]	4... 12	
indikácia tlaku	s manometrom	
parametre cievky	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 1,5 W

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

### Štandardný menovitý prietok q<sub>N</sub> [l/min]

veľkosť	MSB4	MSB6
jemnosť filtra 5 µm	–	3000
jemnosť filtra 40 µm	750	3100

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.


## Údajový list – kombinácia 5

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia				
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky	
veľkosť	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
prevádzkový tlak [bar]	4,5... 14	4,5... 18	4,5... 12	4,5... 12
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
	inertné plyny			
poznámka o prevádzkovom/riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)			
teplota okolia [°C]	-10... +60		+5... +60	
teplota média [°C]	-10... +60		+5... +60	
teplota skladovania [°C]	-10... +60		-10... +60	
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L			
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2			
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli			

 1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

 2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]		
veľkosť	MSB4	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	2200	3500
upevňovací uholník	40	76

 -  - **Poznámka**

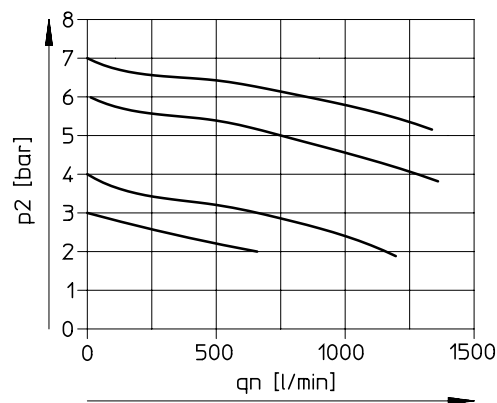
Materiály → údajový list jednotlivých zariadení

**Štandardný prietok  $q_n$  v závislosti od výstupného tlaku  $p_2$** 

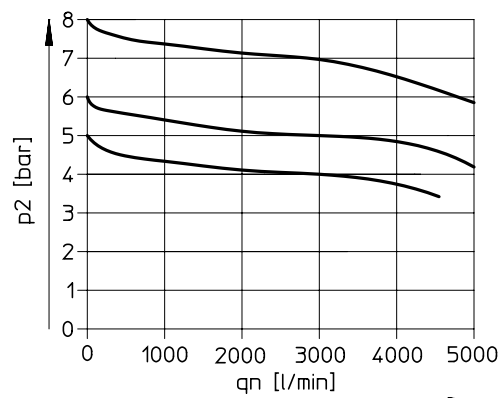
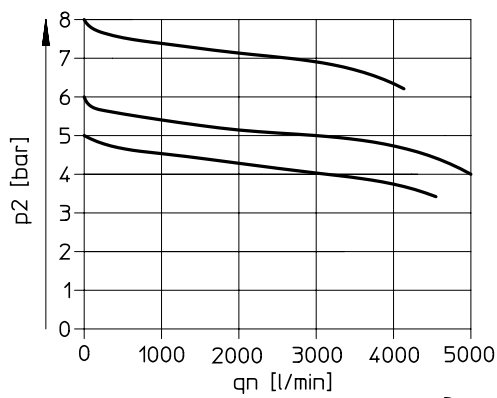
 regulačný rozsah 4... 12 bar  
MSB4-1/4

 jemnosť filtra 5  $\mu\text{m}$ 

 jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$ 

 primárny tlak  $p_1 = 10$  bar


MSB6-1/2

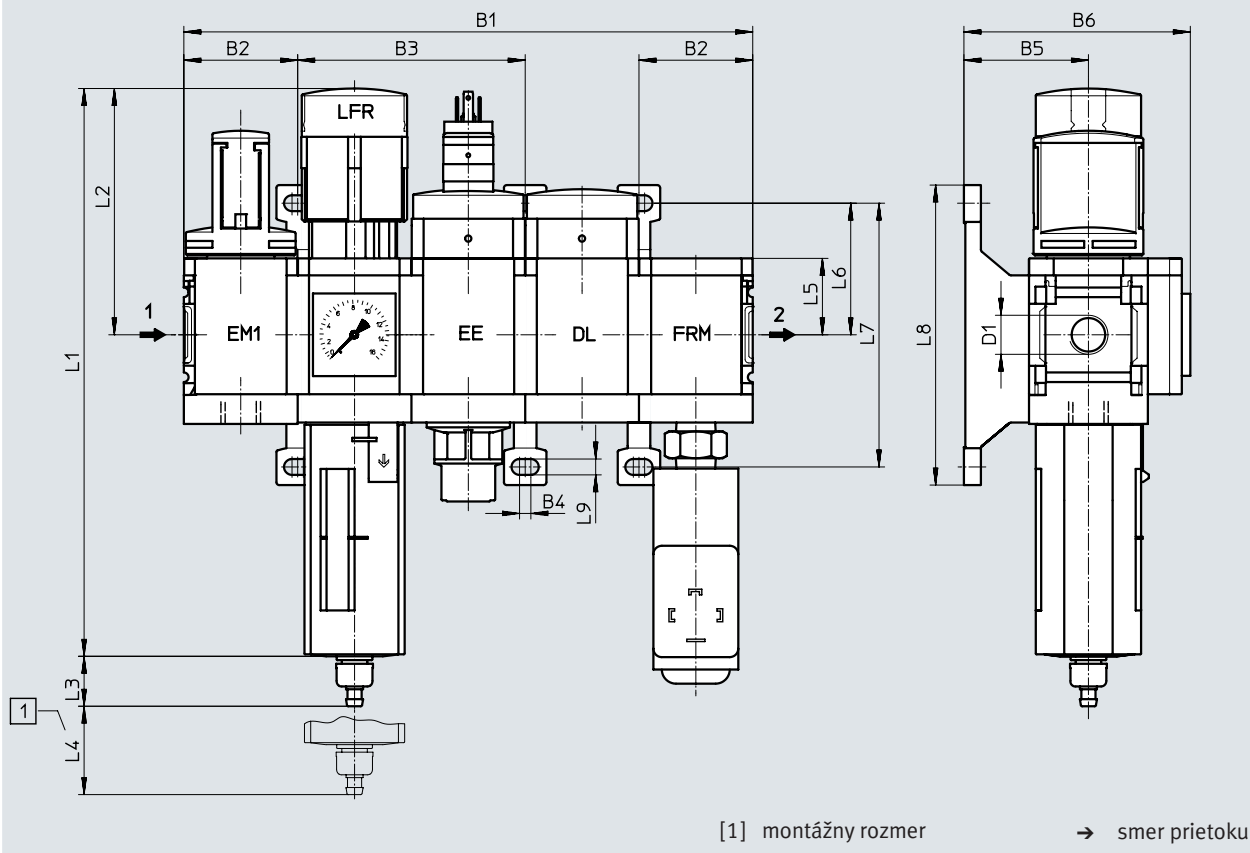
 primárny tlak  $p_1 = 10$  bar


## Údajový list – kombinácia 5

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, elektricky ovládaný zapínací ventil, pneumaticky ovládaný pomalo nábehový ventil, rozbočovací modul s tlakovým spínačom



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	201	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	310	62	124	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

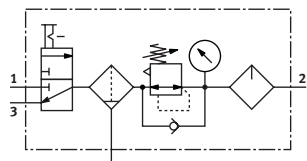
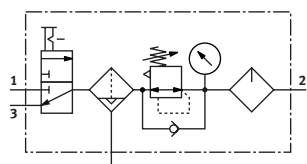
typ	L3 vypúšťanie kondenzátu		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	ručne otáčaním	plnoautomaticky						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	39	71	142	158	6,6

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

### Typové označenie

veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 4... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	542293	MSB4-1/4:C3J1D1A1F3-WP
		plnoautomaticky	40	542299	MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	542269	MSB6-1/2:C3J1D1A1F3-WP
			5	542281	MSB6-1/2:C3J3D1A1F3-WP
		plnoautomaticky	40	542275	MSB6-1/2:C3J2D1A1F3-WP
			5	542287	MSB6-1/2:C3J4D1A1F3-WP

## Údajový list – kombinácia 6

 funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním

 s plnoautomatickým vypúšťaním  
kondenzátu


- zapínací ventil MS...-EM1, ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom MS...-LFR-D7 s manometrom
- maznica MS...-LOE-R
- upevňovací uholník MS...-WP

- - prietok  
750... 3100 l/min
- - rozsah teplôt -10... +60 °C
- - regulačný rozsah 1 ... 12 bar
- - služba pre náhradné diely



- na napájanie filtrovaným a mazaným stlačeným vzduchom
- výstupný tlak je možné v rámci regulačného rozsahu tlaku plynulo nastaviť alebo vypnúť

Všeobecné technické údaje		
veľkosť	MSB4	MSB6
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4	G1/2
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním	
spôsob upevnenia	príslušenstvo	
montážna poloha	zvislo ±5°	
jemnosť filtra [µm]	40	
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:-] (jemnosť filtra 40 µm)	
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	
	-	plnoautomaticky
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva	
regulačný rozsah [bar]	1... 12	
indikácia tlaku	s manometrom	

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

Štandardný menovitý prietok q <sub>N</sub> [l/min]		
veľkosť	MSB4	MSB6
jemnosť filtra 40 µm	750	3100

† Na bezchybné uzavretie plnoautomatického vypúšťania kondenzátu musí byť k dispozícii prietok 125 l/min.

## Údajový list – kombinácia 6

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia			
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním		plnoautomaticky
veľkosť	MSB4	MSB6	MSB6
prevádzkový tlak [bar]	1,5... 14	1,5... 18	2... 12
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertné plyny		
poznámka o prevádzkovom/ riadiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)		
teplota okolia [°C]	-10... +60		+5... +60
teplota média [°C]	-10... +60		+5... +60
teplota skladovania [°C]	-10... +60		-10... +60
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L		
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2		
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli		

1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).

2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]		
veľkosť	MSB4	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	1500	1750
upevňovací uholník	40	76

### - Poznámka

Materiály → údajový list  
jednotlivých zariadení

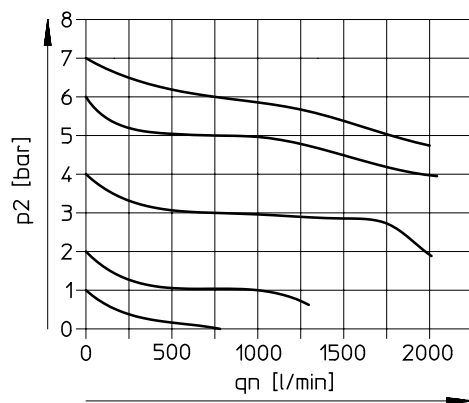
### Štandardný prietok $q_n$ v závislosti od výstupného tlaku $p_2$

regulačný rozsah 1... 12 bar

jemnosť filtra 40  $\mu\text{m}$

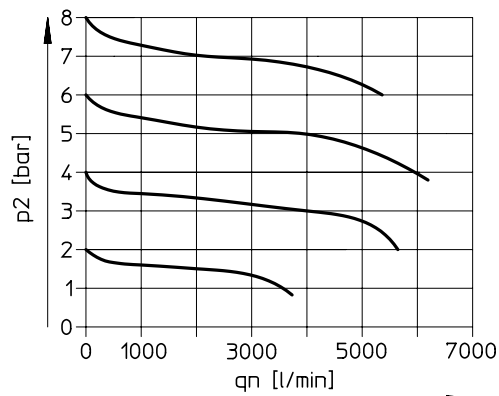
MSB4-1/4

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

primárny tlak  $p_1 = 10$  bar



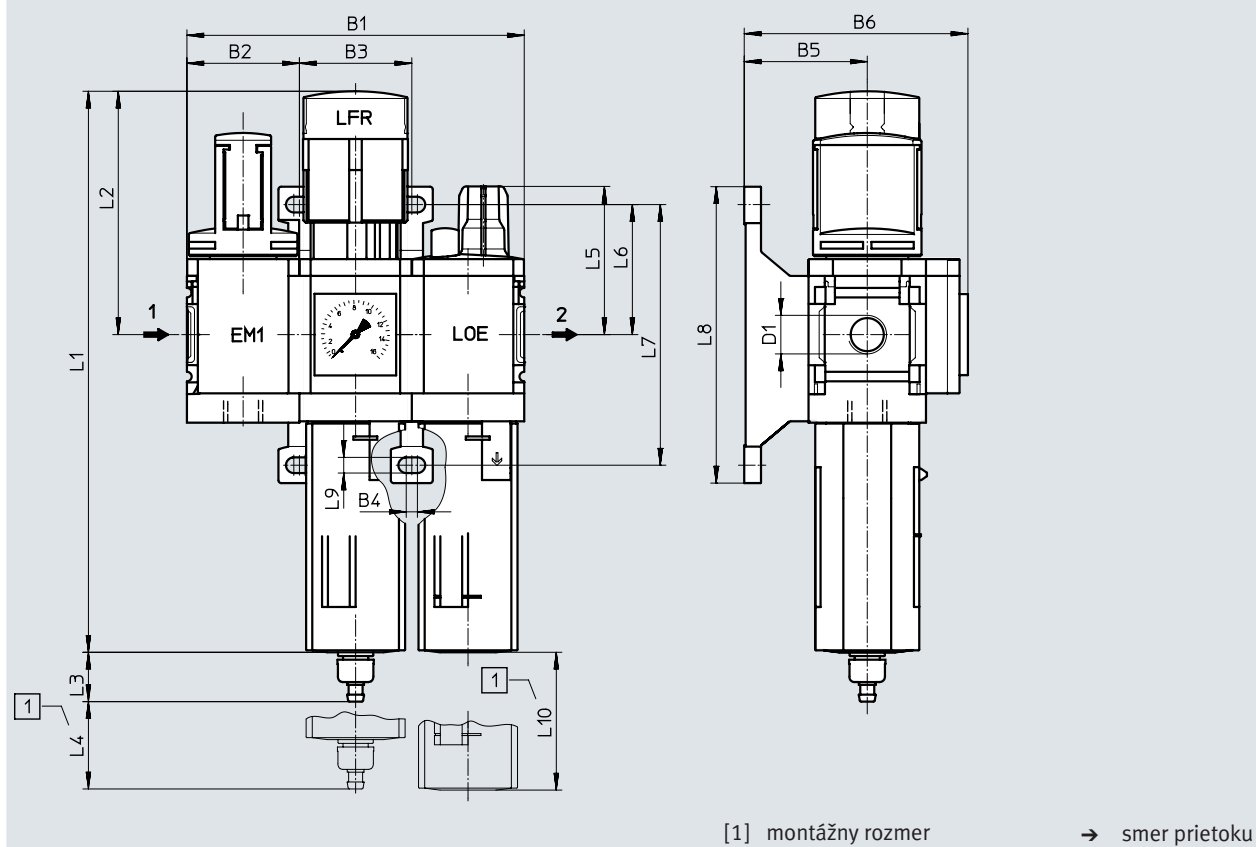


## Údajový list – kombinácia 6

## Rozmery

 CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, maznica



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

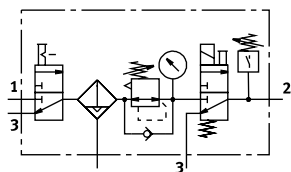
typ	L3 vypúšťanie kondenzátu		L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	ručne otáčaním	plnoautomaticky							
MSB4	17,7	–	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80
MSB6	15,8	18,5	68	66	71	142	158	6,6	130

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

## Typové označenie

veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [µm]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 1... 12 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	542296	MSB4-1/4:C3J1M1-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	542272	MSB6-1/2:C3J1M1-WP
		plnoautomaticky	40	542278	MSB6-1/2:C3J2M1-WP

## Údajový list – kombinácia 7

 funkcia  
s ručným vypúšťaním kondenzátu,  
otáčaním


- - prietok 1400 ... 4400 l/min
- - rozsah teplôt 0... +50 °C
- - regulačný rozsah 4 ... 10 bar
- - služba pre náhradné diely



- zapínací ventil MS...-EM1, ovládaný ručne
- regulačný ventil s filtrom MS...-LFR s manometrom
- zapínací ventil MS...-EE-10V24P-AD7, elektricky ovládaný, so snímačom tlaku na indikáciu spínania
- upevňovací uholník MS...-WP

- na napájanie filtrovaným a nemazaným stlačeným vzduchom
- napájací tlak je možné zapnúť alebo vypnúť
- výstupný tlak je možné v rámci regulačného rozsahu tlaku plynulo nastaviť
- pri vypnutí sa vďaka rýchlemu odvetraniu rýchlo zníži tlak
- elektrické monitorovanie tlaku s nastaveným spínacím tlakom

Všeobecné technické údaje		
veľkosť	MSB4	MSB6
pneumatický prípoj 1, 2, 3	G1/4	G1/2
funkcia regulačného ventilu	konštantný výstupný tlak, s kompenzáciou napájacieho tlaku, so spätným prúdením, so sekundárnym odvetrávaním	
spôsob upevnenia	príslušenstvo	
montážna poloha	zvislo ±5°	
jemnosť filtra [µm]	40	
trieda čistoty výstupného vzduchu	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
ochranná nádoba	plastový ochranný kôš	
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	
zamknutie ovládania	otočný ovládač s aretáciou, uzamykateľný pomocou príslušenstva	
regulačný rozsah [bar]	4... 7 4... 10	
indikácia tlaku	snímač tlaku na zobrazenie výstupného tlaku cez indikáciu spínania a elektrický výstup s manometrom na indikáciu výstupného tlaku	

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


Elektrické údaje – zapínací ventil MS...-EE-10V24P-AD7	
parametre cievky	24 V DC; 1,8 W; prípustné výkyvy napätia -15 %/+10 %
elektrický prípoj	M12x1 podľa IEC 61076-2-101
krytie elektromagnetickej cievky	IP65
spínacia doba [%]	100

## Údajový list – kombinácia 7

Štandardný menovitý prietok q <sub>N</sub> [l/min]		
veľkosť	MSB4	MSB6
Regulačný rozsah 4... 7 bar		
jemnosť filtra	40 μm	1600
		4400
Regulačný rozsah 4... 10 bar		
jemnosť filtra	40 μm	1400
		4000
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
vypúšťanie kondenzátu	ručne otáčaním	
veľkosť	MSB4	MSB6
prevádzkový tlak [bar]	4... 14	4... 18
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
	inertné plyny	
poznámka o prevádzkovom/ radiacom médiu	prevádzka s mazaním možná (mazanie je potom už pri ďalšej prevádzke nevyhnutné)	
teplota okolia [°C]	0... +50	
teplota média [°C]	0... +50	
teplota skladovania [°C]	-10... +60	
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L	
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	2	
vhodnosť pre potravinárstvo <sup>2)</sup>	pozri ďalšie informácie o materiáli	

1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk).2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → v časti Podpora/súbory na stiahnutie.

Hmotnosti [g]		
veľkosť	MSB4	MSB6
kombinácia zariadení na úpravu stlačeného vzduchu	1600	2000
upevňovací uholník	40	76

 **Poznámka**

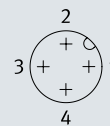
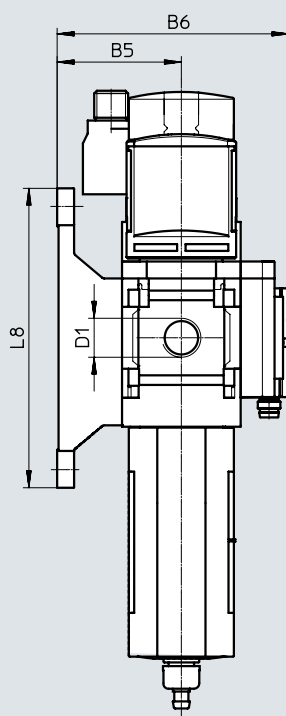
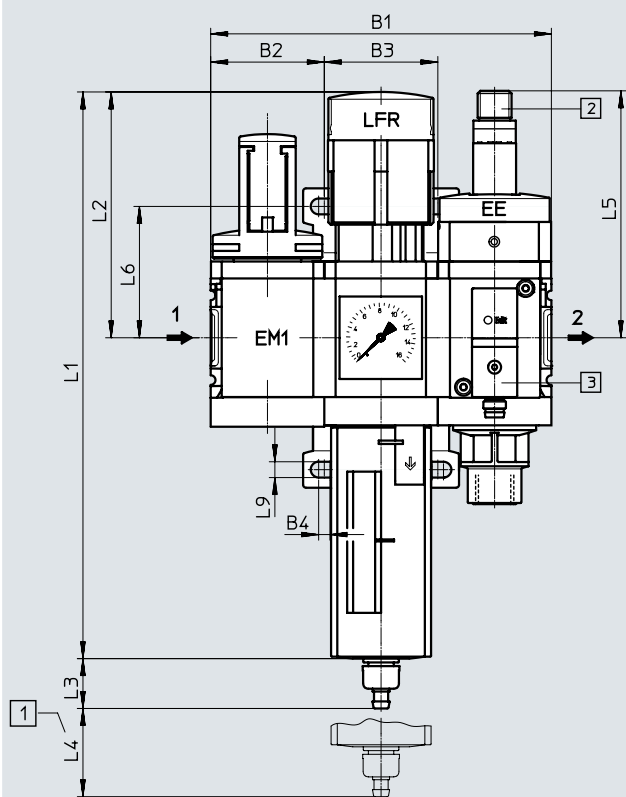
Materiály → údajový list  
jednotlivých zariadení

## Údajový list – kombinácia 7

### Rozmery

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Ručne ovládaný zapínací ventil, regulačný ventil s filtrom a s manometrom, elektricky ovládaný zapínací ventil so snímačom tlaku



- 1 = neobsadený
- 2 = neobsadený
- 3 = com (-)
- 4 = signál (+) magnet 14

- [1] montážny rozmer
- [2] elektrický prípoj v zmysle IEC 61076-2-101, konektor M12x1, 2-pinový pre NEBU-M12

- [3] snímač tlaku SDE5-D10-0-...-P-M8 s 3-pinovým konektorom M8x1, komparátorom prahových hodnôt, 1 spínacím výstupom PNP, spínacím kontaktom  
→ internet: sde5

→ smer prietoku

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4
MSB6	186	62	62	4,5	54	102	G1/2

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	201	87	17,7	25	86,3	46,5	106	5,6
MSB6	285	134,5	15,8	68	104	71	158	6,6

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

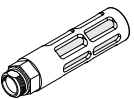
## Údajový list – kombinácia 7


## ★ Základný program


Typové označenie					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [ $\mu\text{m}$ ]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 4... 10 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v bar a vnútornou stupnicou v psi</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	★ 8025358	MSB4-1/4:C3:J1:D14-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	★ 8025359	MSB6-1/2:C3:J1:D14-WP
Typové označenie					
veľkosť	prípoj	vypúšťanie kondenzátu	jemnosť filtra [ $\mu\text{m}$ ]	č. dielu	typ
<b>Regulačný rozsah 4... 7 bar, manometer s vonkajšou stupnicou v MPa</b>					
MSB4	G1/4	ručne otáčaním	40	8042666	MSB4-1/4:C3:J120:D14-WP
MSB6	G1/2	ručne otáčaním	40	8042670	MSB6-1/2:C3:J120:D14-WP

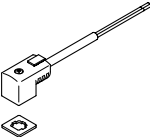
## Príslušenstvo


## ★ Základný program


Typové označenie – tlmiče hluku U				Údajové listy → internet: u	
	opis	pneumatický prípoj	č. dielu	typ	
	pre MS4-EM1/EE	G1/4	6842	U-1/4-B	
	pre MS6-EM1/EE	G1/2	6844	U-1/2-B	
	pre MS4-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/4	2316	U-1/4	
	pre MS6-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/2	2310	U-1/2	

Typové označenie – uhlová zásuvka PEV					Údajové listy → internet: pev	
	opis	rozsah prevádzkového napätia	elektrický prípoj	indikácia spínacieho stavu	č. dielu	typ
	pre PEV-1/4-...-OD	15... 30 V DC	4 piny	žltá LED	164274	PEV-1/4-WD-LED-24
		≤ 230 V AC ≤ 180 V DC	4 piny	žltá LED	164275	PEV-1/4-WD-LED-230

Typové označenie – zásuvka MSSD					Údajové listy → internet: mssd	
	opis	rozsah prevádzkového napätia	elektrický prípoj	spôsob pripojenia kábla	č. dielu	typ
	pre PEV-1/4-...-OD	≤ 250 V AC/DC	3 piny	upínacie skrutky	171157	MSSD-C-4P
			3 piny	upínacie skrutky	★ 151687	MSSD-EB
			4 piny	nožová svorkovnica	192745	MSSD-EB-S-M14

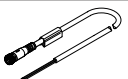
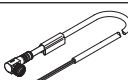
Typové označenie – zásuvka s káblom KMEB							Údajové listy → internet: KMEB	
	opis	prevádzkové napätie	elektrický prípoj	indikácia spínacieho stavu	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
	pre MS4/6-EE/DE	24 V DC	2 piny	LED	2,5	547268	KMEB-3-24-2.5-LED	
					5	547269	KMEB-3-24-5-LED	
					2,5	547270	KMEB-3-24-2.5	
					5	547271	KMEB-3-24-5	
					–	–	–	
			3 piny	LED	2,5	★ 151688	KMEB-1-24-2.5-LED	
					5	151689	KMEB-1-24-5-LED	
					10	193457	KMEB-1-24-10-LED	
					2,5	151690	KMEB-1-230AC-2.5	
					5	151691	KMEB-1-230AC-5	

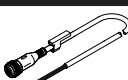
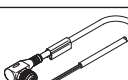
Typové označenie – svetelné tesnenie MEB-LD				Údajové listy → internet: meb	
	opis	rozsah prevádzkového napätia	č. dielu	typ	
	pre zásuvku s káblom KMEB a zásuvku MSSD-EB	12... 24 V DC	151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	151718	MEB-LD-230AC	

Typové označenie – strmeňový zámok LRVS-D				
	opis	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
	pre regulačné ventily s filtrom a tlakové regulačné ventily	120	193786	LRVS-D

## Príslušenstvo

## ★ Základný program

Typové označenie – spojovacie vedenie NEBU-M8				Údajové listy → internet: nebu	
	elektrický prípoj	počet žíl	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	M8x1, priama zásuvka	3	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, uhlová zásuvka	3	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Typové označenie – spojovacie vedenie NEBU-M12				Údajové listy → internet: nebu	
	elektrický prípoj	počet žíl	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	M12x1, priama zásuvka	4	2,5	★ 550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	★ 541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	M12x1, uhlová zásuvka	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4