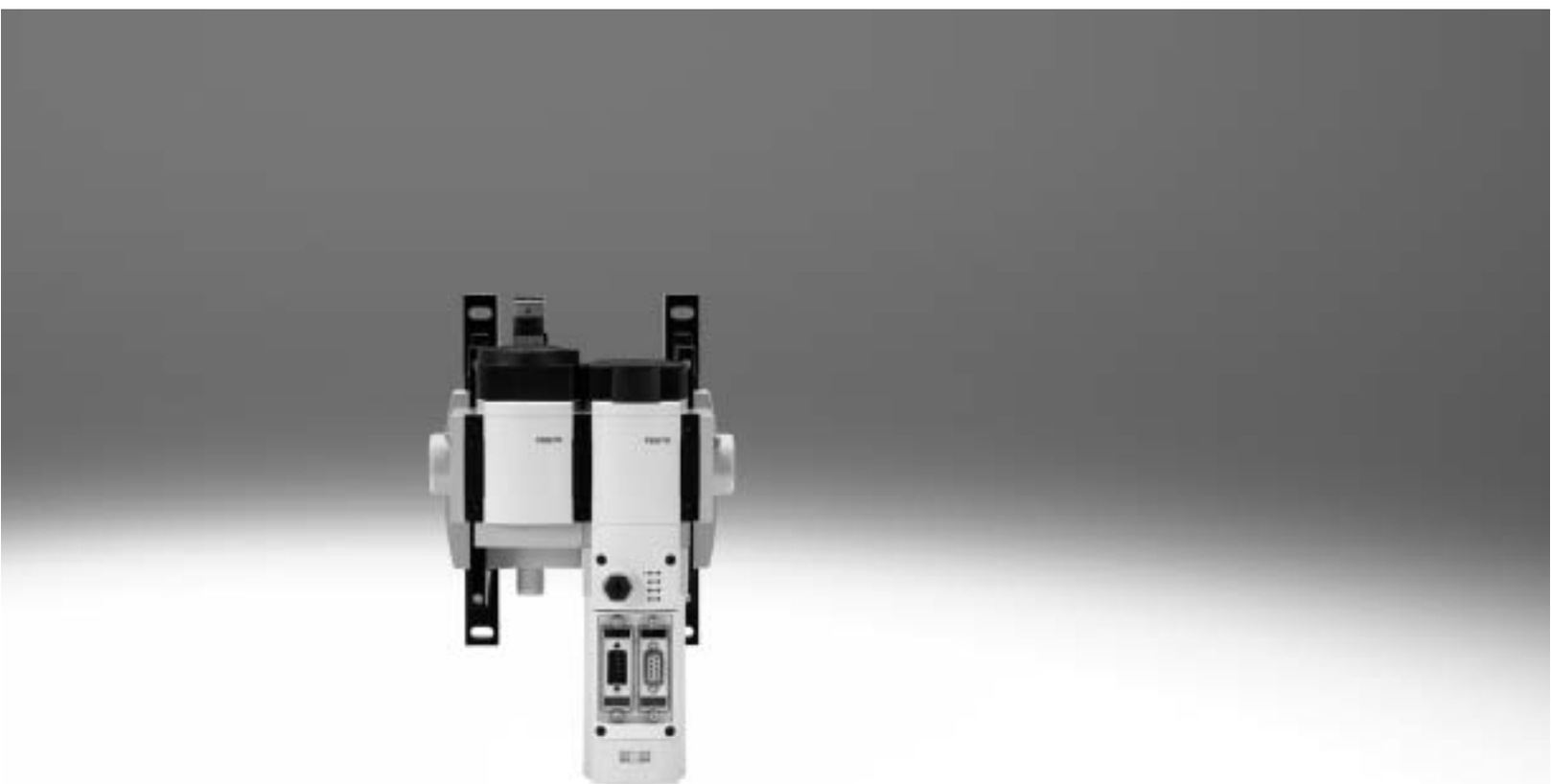
Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE



novinka

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

technické údaje

Přehled

Popis výrobku

Jednotka MSE6-E2M je inteligentní pneumatická jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu, která slouží k optimalizaci stlačeného vzduchu jako nositele energie v automatizační technice.

Jednotka MSE6-E2M disponuje měřicími, řídicími a diagnostickými funkcemi, takže podporuje energeticky efektivní provoz pneumatických zařízení. Jednotka MSE6-E2M detekuje zvýšenou spotřebu stlačeného vzduchu ve standardním výrobním cyklu, která může nastat například v důsledku netěsností. Údržba zařízení pak může být cílená. Kromě toho jednotka MSE6-E2M rozpoznává klidový stav zařízení (stand-by) a v takovém případě samostatně odpojí přívod stlačeného vzduchu, aby tak předešla zbytečné spotřebě stlačeného vzduchu.

Jednotku MSE6-E2M můžete použít také jako modul k monitorování procesů, přičemž hodnoty průtoku a tlaku lze po síti přenášet do řídicího systému a pak vyhodnocovat.

Charakteristika výrobku

Funkce řízení (funkce energetické efektivity)
- automatické uzavření při poklesu průtoku pod danou mez
- uzavírání a spouštění řízené uživatelem

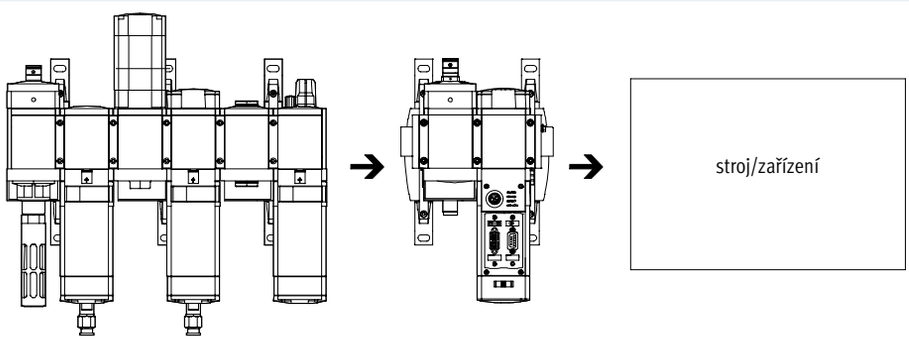
Sběr a poskytování měřených hodnot
- výstupní tlak
- změna tlaku (ke kontrole těsnosti)
- průtok
- spotřeba vzduchu

sledování mezních hodnot
- tlak, horní mezní hodnota
- změna tlaku, horní mezní hodnota
- průtok, horní mezní hodnota

připojení k síti
- PROFIBUS

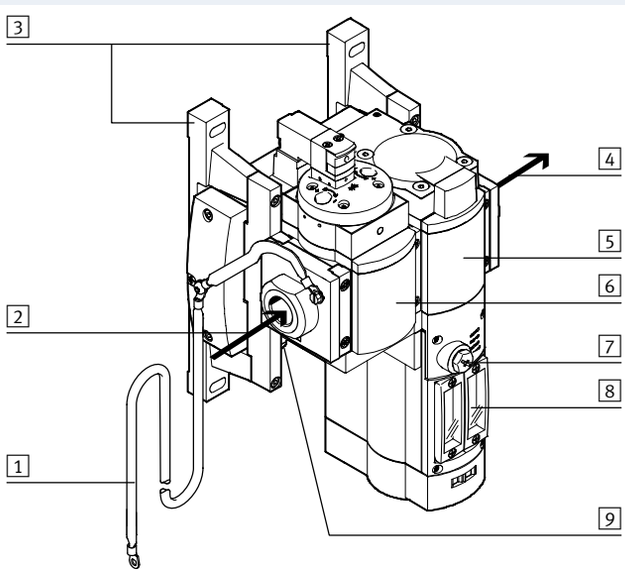
Montáž

Modul se obvykle montuje za kombinaci jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu.



Konstrukce

Hlavní části jednotky MSE6-E2M jsou uzavírací ventil, čidlo průtoku a uzel sítě. Rozhraní sítě umožňuje dokonalou integraci do řídicího systému strojů. Alternativně k síťové komunikaci může být jednotka MSE6-E2M řízena také prostřednictvím externí ovládací jednotky nebo PC.



1 zemnicí připojení
2 připojení pneumatiky 1: přívod stlačeného vzduchu
3 držák na stěnu
4 připojení pneumatiky 2: výstup stlačeného vzduchu
5 modul čidel k měření tlaku, průtoku a spotřeby a k ovládání uzavíracího ventilu
6 uzavírací ventil pro přívod a uzavření stlačeného vzduchu
7 servisní rozhraní pro externí ovládací jednotku
8 rozhraní sítě
9 napájení systému

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

technické údaje

FESTO

Funkce

Detekce klidového režimu zařízení a automatického uzavírání přívodu stlačeného vzduchu

Jednotka MSE6-E2M rozpoznává, podle nastavitelných parametrů, klidový stav prostoje pneumatického zařízení. Pomocí uzavíracího ventilu 2/2 se zařízení odpojí od přívodu stlačeného vzduchu, aniž by se následující zařízení odvzdušnila.
Tím se předchází další spotřebě stlačeného vzduchu vlivem netěsností. Pokud má zařízení znovu začít vyrábět, je nutné to sdělit jednotce MSE6-E2M. Uzavírací ventil se otevře a zařízení bude znovu napájeno stlačeným vzduchem.
Automatické uzavírání přívodu stlačeného vzduchu může uživatel aktivovat a deaktivovat sám. V deaktivovaném stavu může být uzavírací ventil řízen přímo automatem PLC.

Kontrola těsnosti

Jednotka MSE6-E2M v nenapájeném stavu měří změny tlaku v průběhu času.
I v dobře udržovaných zařízeních tlak neustále klesá vlivem netěsností. Čím nižší netěsnost zařízení vykazuje, tím pomalejší je pokles tlaku. Naměřená změna tlaku je ukazatelem netěsnosti zařízení. Jakmile dojde k překročení parametrizované mezní hodnoty, vydá zařízení diagnostickou zprávu.

Zjišťování tlaku

Jednotka MSE6-E2M neustále zjišťuje výstupní tlak, zpracovává jej a cyklicky poskytuje údaje.
K detekci příliš vysokých provozních tlaků nabízí jednotka MSE6-E2M možnost parametrizace mezních hodnot tlaku. Jakmile dojde k překročení parametrizované mezní hodnoty, vydá zařízení diagnostickou zprávu.

Zjišťování průtoku

Jednotka MSE6-E2M neustále zjišťuje průtok, zpracovává jej a cyklicky poskytuje údaje.
K detekci příliš vysokých průtoků nabízí jednotka MSE6-E2M možnost parametrizace mezních hodnot průtoku. Jakmile dojde k překročení parametrizované mezní hodnoty, vydá zařízení diagnostickou zprávu.

Zjišťování spotřeby

Zjišťováním hodnoty průtoku zařízení jednotka MSE6-E2M zjišťuje spotřebu stlačeného vzduchu. Přitom uživatel může pomocí odpovídající signalizace zjistit spotřebu stlačeného vzduchu za určité období.

upozornění

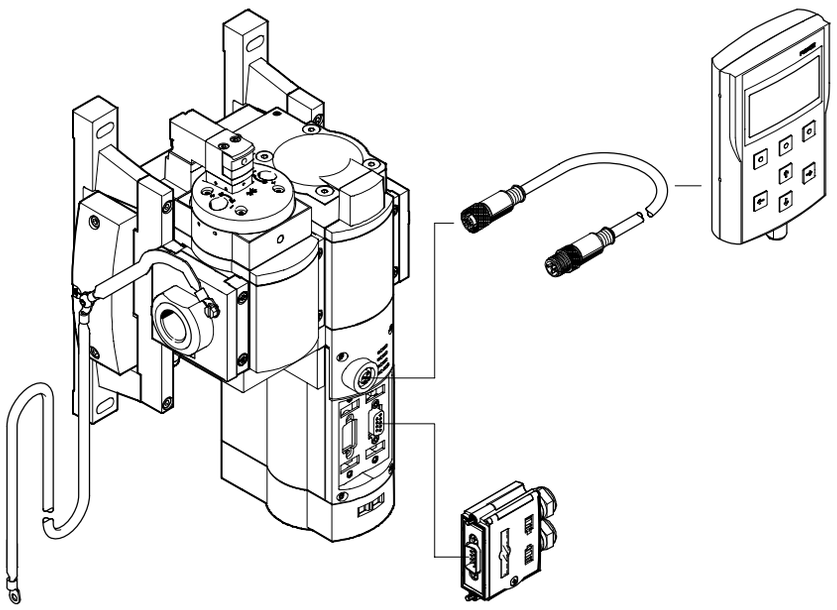
Při závadě přepne uzavírací ventil 2/2 jednotku MSE6-E2M do základní polohy (pod tlakem) (např. při přerušení sítě, výpadku PLC, výpadku elektrického napájení). Pokud v tento okamžik bude uzavírací ventil uzavřen, zařízení se rázem začne napájet stlačeným vzduchem.
Jestliže chcete zamezit nechtěnému napájení zařízení stlačeným vzduchem, musíte provést vhodná protiopatření.

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

FESTO

přehled periférních zařízení a vysvětlení typového značení

Přehled periférií



příslušenství		→ strana/internet
1	ovládací zařízení CPX-MMI-1	8
2	připojovací kabely KV-M12-M12	8
3	konektory FBS-SUB-9	8

Typové značení

MSE	6	–	E2M	–	5000	–	FB13	–	AGD

řada

MSE	modulární standardní elektrická jednotka

velikost

6	šířka 62 mm

funkce

E2M	úspora energie (funkce 2/2 DE, V24)

rozsah měření průtoku

5000	5000 l/min

elektrické ovládání/vstupy a výstupy

FB13	uzel sítě pro PROFIBUS DP

připojení pneumatiky

AGD	připojovací deska G½

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

technické údaje

MSE6-E2M

skládající se z:

- modul pro energetickou efektivitu
  - uzavírací ventil 2/2, otevřený monostabilní
  - průtokoměr
  - senzor výstupního tlaku
  - řídicí jednotka pro zpracování měřených dat, ovládání ventilů a ovládání funkcí energetické efektivity
- uzly sítě

provozní tlak
4 … 10 barů

rozsah teplot
0 … +50 °C

Obecné technické údaje	
připojení pneumatiky 1, 2	G½ (připojovací deska)
montážní poloha	vodorovná ±5°
směr průtoku	jednosměrný P1 → P2
funkce ventilu	uzavírací ventil 2/2, otevřený monostabilní
návrat do základní polohy	mechanický

Elektrické údaje		
napájení systému		
elektrické připojení		konektor M18x1, 4 piny
rozsah silového provozního napětí	[V DC]	18 … 26,4
rozsah provozního napětí elektroniky/čidel	[V DC]	18 … 30
příkon silové části	[mA]	max. 100, když médium prochází ventilem
příkon elektroniky/čidel při 24 V	[mA]	max. 300
ochrana proti přepólování		pro připojení provozního napětí
stupeň krytí		IP65 se zásuvkou
trvalá doba sepnutí	[%]	100
připojení na síť		
rozhraní pro sítě		zásuvka Sub-D, 9 pinů

Normální jmenovitý průtok qnN[1)]		
připojení pneumatiky		G½
v hlavním směru 1 → 2	[l/min]	4500

1) měřeno při p1 = 6 barů a p2 = 5 barů, Δp = 1 bar

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky		
provozní tlak	[bar]	4 … 10
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
upozornění k provoznímu médiu/ řídicímu médiu		mazaný provoz není možný
teplota okolí	[°C]	0 … +50
teplota média	[°C]	0 … +50
skladovací teplota	[°C]	–10 … +60
odolnost korozi KBK[1)]		2
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV[2)]
		dle směrnice EU pro nízká napětí

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

2) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com ➔ Support ➔ Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Indikace/obsluha		
měření průtoku		
počáteční hodnota rozsahu měření průtoku	[l/min]	50
koncová hodnota rozsahu měření průtoku	[l/min]	5000
přesnost hodnoty průtoku		+/– (3 % z naměřené hodnoty + 0,3 % celého rozsahu)[1)]
jednotka (-ky) zobrazení		l/min (nastavení z výroby)
		scfm
měření tlaku		
počáteční hodnota rozsahu měřeného tlaku	[bar]	0
koncová hodnota rozsahu měřeného tlaku	[bar]	14
přesnost FS[1)]	[%]	3
jednotka (-ky) zobrazení		mbar (výchozí nastavení)
		kPa
		psi
měření spotřeby		
jednotka (-ky) zobrazení		l (výchozí nastavení)
		m^3
		scf

1) % FS = % měřeného rozsahu (full scale)

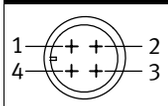
Hmotnosti [g]	
MSE6	3300

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek
víka	vyztužený PA
krytky	vyztužený PA
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

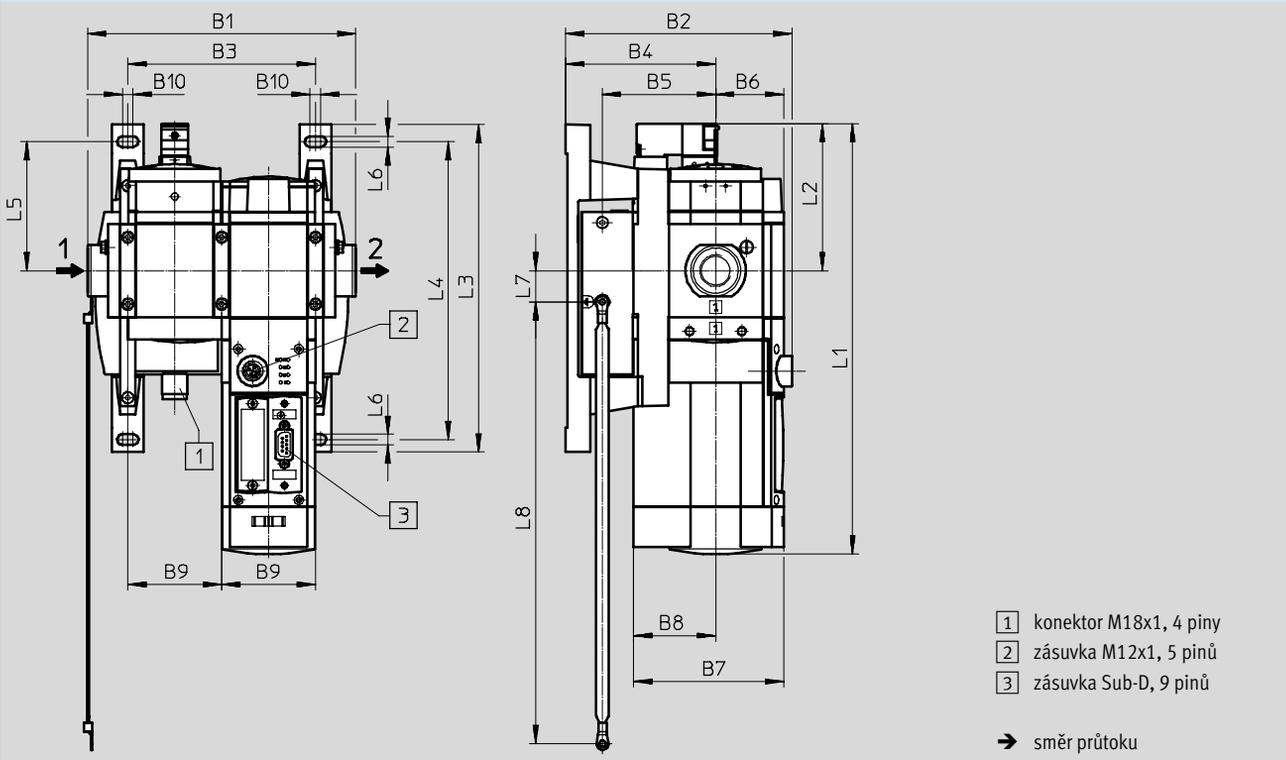
Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

technické údaje

FESTO

Zapojení pinů systémového napájení		
konektor M18x1, 4 piny	pin	význam
	1	provozní napájení elektroniky/čidel +24 V DC
	2	provozní napájení pohonů +24 V DC
	3	0 V
	4	uzemnění

Rozměry modely CAD ke stažení ➔ **www.festo.com**



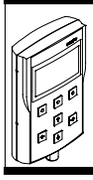
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
177,2	149,5	124	99	74,9	45	99,3	54,3	62	7	284,6	97,3	216,6	196,9	85,3	7	20,7	292

Údaje pro objednávky			
velikost	připojení pneumatiky	č. dílu	typ
MSE6	G½	**2465321**	**MSE6-E2M-5000-FB13-AGD**

Kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu MSE6, řada MSE

příslušenství

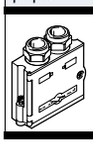
Údaje pro objednávky – ovládací jednotky CPX-MMI-1 technické údaje ➔ internet: cpx-mmi-1

popis		č. dílu	typ
	pro snímání dat, konfiguraci a diagnostiku	**529043**	**CPX-MMI-1**

Údaje pro objednávky – kabely KV-M12-M12 technické údaje ➔ internet: kv-m12-m12

popis		délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	kabel pro ovládací zařízení CPX-MMI-1	1,5	**529044**	**KV-M12-M12-1,5**
		3,5	**530901**	**KV-M12-M12-3,5**

Údaje pro objednávky – konektory FBS-SUB-9 technické údaje ➔ internet: fbs-sub-9

popis		č. dílu	typ
	pro PROFIBUS, konektor Sub-D, přímý	**532216**	**FBS-SUB-9-GS-DP-B**