






- pripojovací obrazec podľa Namur
- jednoduché priame pripojenie na pohony armatúr pre spracovateľský priemysel
- výmenou tesniacej dosky možno funkciu 5/2 zmeniť na 3/2

Vybrané typy v súlade so smernicou ATEX do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu  
→ [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

# Elektromagnetické ventily, Namur

prehľad dodávok

**FESTO**

funkcia	vyhotovenie	typ	nominálna šírka [mm]	nominálny prietok [l/min]	pneumatický prípoj	rozsah tlaku [bar]	teplota okolia [°C]
5/2-cestný ventil <sup>1)</sup>		NVF3-...-EX	7	900	G $\frac{1}{4}$	2 ... 10	-10 ... +60
							ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
							ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
		NVF3-...-IA-EX	7	900	G $\frac{1}{4}$	2 ... 10	ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
		MFH	8	1 000	G $\frac{1}{4}$	2 ... 10	-10 ... +60
		MN1H	8	1 000	G $\frac{1}{4}$	2 ... 10	-10 ... +50
	MGTBH	8	1 000	G $\frac{1}{4}$	2 ... 8	-20 ... +60	

1) Výmenou tesniacej dosky možná prestavba na funkciu 3/2.

# Elektromagnetické ventily, Namur

prehľad dodávok

FESTO

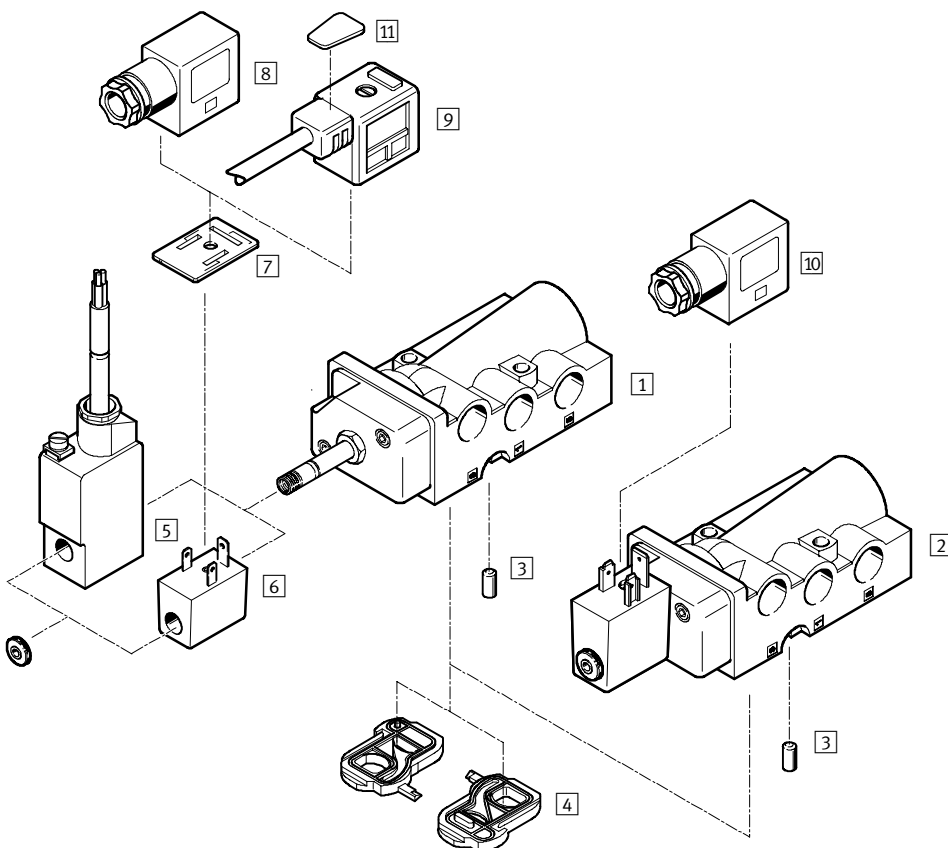
typ	elektromagnetická cievka	rozsah prevádzkového napätia		ochrana proti zapáleniu			→ strana
		[V DC]	[V AC]	nA = bez iskrenia	m = zaliate puzdro	ia = vlastná bezpečnosť	
NVF3-...-EX	MSFG-...-OD <sup>1)</sup> ; MSFW-...-OD <sup>1)</sup>	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	-	-	7 / 2.1-5
	MSFG-...-EX <sup>1)</sup> ; MSFW-...-EX <sup>1)</sup>	24	24, 110, 230	■	-	-	
	MSFG-...-M-EX <sup>1)</sup> ; MSFW-...-M-EX <sup>1)</sup>	24	24, 110, 230	-	■	-	
NVF3-...-IA-EX	súčasť dodávky	24	-	-	-	■	
MFH	MSFG-...-OD <sup>1)</sup> ; MSFW-...-OD <sup>1)</sup>	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	-	-	7 / 2.1-12
MN1H	MSFG-...-OD <sup>1)</sup> ; MSFW-...-OD <sup>1)</sup>	24	110, 230	-	-	-	7 / 2.1-16
MGTBH	súčasť dodávky	24	110, 230	-	-	-	7 / 2.1-20

1) Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne

# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

prehľad pripojiteľných komponentov

FESTO



Normalizované prietokové ventily  
Namur

2.1

Elektromagnetické ventily a príslušenstvo		
	stručný popis	→ strana
elektromagnetické ventily		
1	NVF3-MOH-5/2K-1/4-EX	elektromagnetický ventil pre elektromagnetickú cievku F
2	NVF3-MOH-5/2K-1/4-IA-EX	elektromagnetický ventil s namontovanou zabezpečenou elektromagnetickou cievkou, ochrana proti zapáleniu ia = vlastná bezpečnosť
príslušenstvo		
3	kódovací kolík	súčasť dodávky
4	tesniaca doska	na prestavenie funkcie ventilu, súčasť dodávky
5	elektromagnetická cievka MSFG-...-M-EX a MSFW-...-M-EX	ochrana proti zapáleniu m = zapúzdrenie zaliatím
6	elektromagnetická cievka MSFG-...-EX a MSFW-...-EX	ochrana proti zapáleniu nA = bez iskrenia
7	svetelné tesnenie MF-LD	pre indikáciu spínacieho stavu
8	zásuvka MSSD-F-M16	možnosť otočenia o 180°. krytie proti zapáleniu nA = bez iskrenia pre elektromagnetické cievky pozície 6
9	zásuvka s káblom KMF	možnosť otočenia o 180°.
10	zásuvka MSSD-V-M16	možnosť otočenia o 180°. ochrana proti zapáleniu ia = vlastná bezpečnosť pre elektromagnetickú cievku pozície 2
11	označovacie štítky KMC/F/V-BZ	pre označovanie zásuviek

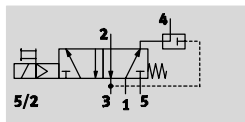
# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

FESTO

technické údaje

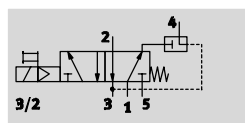
funkcia<sup>1)</sup>

5/2-cestný ventil



3/2-cestný ventil

so spätným odvádzaním  
odvtrávania

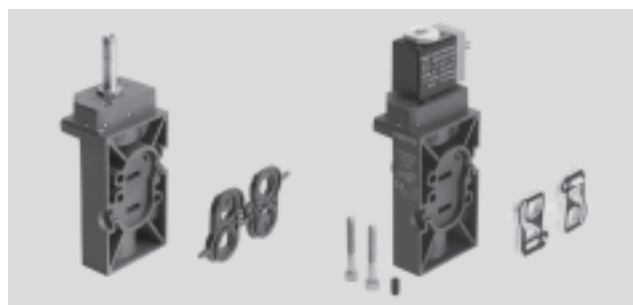


<sup>1)</sup> možnosť zmeny pomocou tesniacej dosky

- - napätie  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC

- - tlak  
2 ... 10 bar

- - teplotný rozsah  
-10 ... +60 °C  
ATEX  
-5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



Všeobecné technické údaje		elektromagnetický ventil s cievkou F podľa vol'by	elektromagnetický ventil s namontovanou elektromagnetickou cievkou
funkcia ventilu		5/2 alebo 3/2, monostabilný	
konštrukcia		tanierové sedlo	
princíp tesnenia		mäkký	
spôsob ovládania		elektrický	
spôsob spätného nastavenia		mechanicky, spätnou pružinou	
spôsob riadenia		s pomocným ovládaním	
smer prúdenia		ireverzibilný	
funkcia odvodu vzduchu		je možné škrtenie	
ručné ovládanie		s aretáciou	
spôsob upevnenia		s priebežným otvorom	
montážna poloha		ľubovoľná	
nominálna šírka	[mm]	7	
nominálny prietok	1 → 2, 2 → 3 [l/min]	900	
	spätné odvádzanie odvtrávania 2 → 4 [l/min]	150	
hodnota C	[l/sbar]	4,2	
pneumatické prípoj	1, 3, 5	G $\frac{1}{4}$	
	2, 4	prípojovací obrazec podľa Namur	
	odvod riadiaceho tlaku 84	M5	
hmotnosť výrobku	[g]	280	360

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		elektromagnetický ventil s cievkou F podľa vol'by	elektromagnetický ventil s namontovanou elektromagnetickou cievkou
prevádzkové médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 $\mu$ m	
rozsah prevádzkového tlaku	[bar]	2 ... 10	
teplota okolia podľa ATEX		-5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	
teplota média	cievka F [°C]	-10 ... +60	
	cievka F do výbušného prostredia [°C]	-5 ... +40	
ATEX označenie		II 2 G c T4	II 2 G c T4, II 2 G EEx ia IIc T6, II 2 D Ex iaD IP65 T80 °C
CE značka		podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)	
odolnosť proti korózii KBK		1 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070

Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do neviditeľných vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

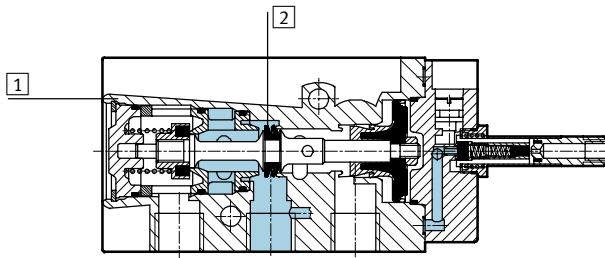
# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje		elektromagnetický ventil s cievkou F podľa voľby	elektromagnetický ventil s namontovanou elektromagnetickou cievkou
elektrický prípoj		konektor, 3 póly, alebo kábel, 3 žily	kábel, 3 žily
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	12, 24, 42, 48	24 ±10 %
	[V AC]	24, 42, 48, 110, 230, 240 pri 50 ... 60 Hz	-
parametre cievky	[W]	-	0,8
max. príkon	[W]	-	1,46
max. vstupné napätie	[V]	-	48
max. vstupný prúd	[A]	-	0,487
účinná indukcia		-	zanedbateľne malá
účinná kapacita		-	zanedbateľne malá
krytie podľa EN 60529		IP 65 so zásuvkou	IP 65 so zásuvkou
čas spínania zapnutie	[ms]	50	50
čas spínania vypnutie	[ms]	100	100

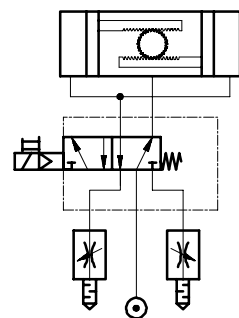
## Materiály



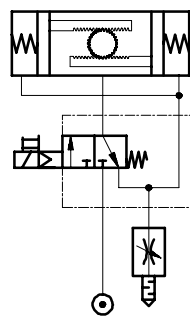
1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	polyamid
		obsahuje LABS látky

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil



3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



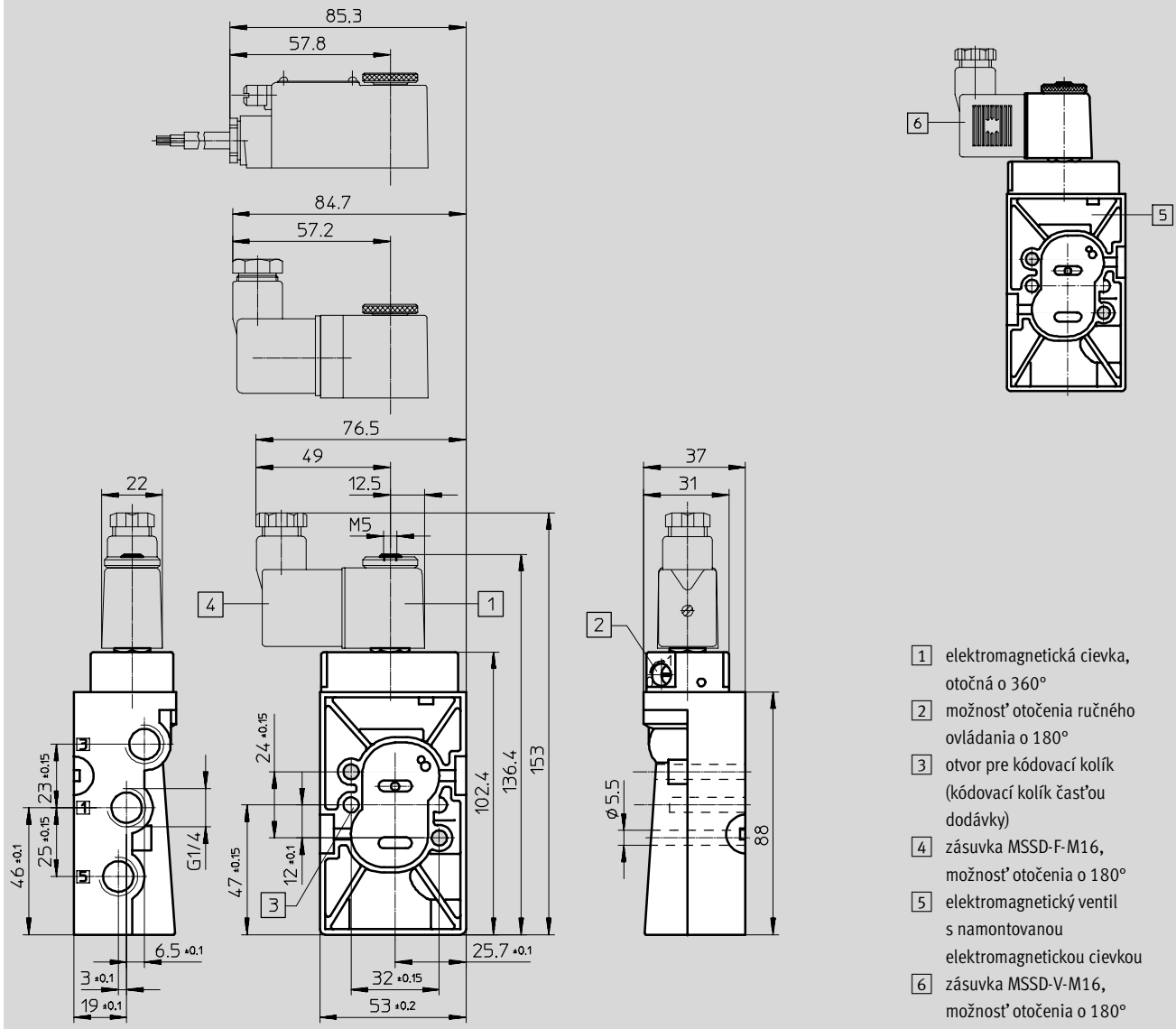
# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

technické údaje

FESTO

## Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)



- 1 elektromagnetická cievka, otočná o 360°
- 2 možnosť otočenia ručného ovládania o 180°
- 3 otvor pre kódovací kolík (kódovací kolík časťou dodávky)
- 4 zásuvka MSSD-F-M16, možnosť otočenia o 180°
- 5 elektromagnetický ventil s namontovanou elektromagnetickou cievkou
- 6 zásuvka MSSD-V-M16, možnosť otočenia o 180°

## Typové označenie- ventily

elektromagnetický ventil bez elektromagnetickej cievky <sup>1)</sup>		elektromagnetický ventil s namontovanou zabezpečenou elektromagnetickou cievkou	
č. dielu	typ	č. dielu	typ
535 987	NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX	535 988	NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

<sup>1)</sup> elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 7 / 2.1-8,  
elektromagnetická cievka Ex → 7 / 2.1-9

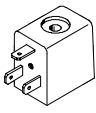


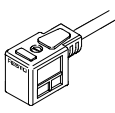

# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

príslušenstvo


FESTO

Normalizované prietokové ventily  
Namur

2.1

Typové označenie		technické údaje → zväzok 2		
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
<b>elektromagnetická cievka F bez zásuvky</b>				
	12 V DC	-	34 410	MSFG-12DC-OD
	24 V DC	-	34 411	MSFG-24DC/42AC-OD
	42 V DC	-	34 413	MSFG-42DC-OD
	48 V DC	-	34 414	MSFG-48DC-OD
	24 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 415	MSFW-24AC-OD
	42 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 411	MSFG-24DC/42AC-OD
	48 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 418	MSFW-48AC-OD
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 420	MSFW-110AC-OD
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 422	MSFW-230AC-OD
	240 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 424	MSFW-240AC-OD
<b>zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou</b>				
	-	-	34 431	MSSD-F
	-	-	539 710	MSSD-F-M16
<b>zásuvka s nožovou svorkovnicou</b>				
	-	-	192 746	MSSD-F-S-M16
<b>zásuvka s káblom</b>				
	24 V DC	2,5 m	30 935	KMF-1-24DC-2,5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 936	KMF-1-230AC-2,5
	24 V DC	5 m	30 937	KMF-1-24DC-5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 938	KMF-1-230AC-5
<b>svetelné tesnenie</b>				
	12 ... 24 V DC/AC	-	19 143	MF-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	-	19 144	MF-LD-230AC
<b>označovací štítok</b>				
-	-	-	33 362	KMC/F/V-BZ-35X <sup>1)</sup>

1) rozsah dodávky 35 kusov

 upozornenie

Kombinácie ventilu a elektromagnetickej cievky, ktoré sú zložené zo základného ventilu NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX a elektromagnetickej cievky MSF...-OD sa nesmú používať v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.

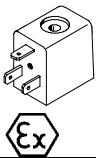
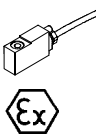


V takých prípadoch možno používať výlučne kombinácie so schválenými elektromagnetickými cievkami MSF...-EX.  
→ 7 / 2.1-9



# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

príslušenstvo pre prostredie ATEX

**FESTO**

Typové označenie				technické údaje → <a href="http://www.festo.sk">www.festo.sk</a>
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
<b>elektromagnetická cievka F pre ochranu proti zapáleniu nA = bez iskrenia</b>				
	24 V DC	-	<b>536 931</b>	<b>MSFG-24-EX</b>
	24 V AC/50 ... 60 Hz	-	<b>536 932</b>	<b>MSFW-24-50/60-EX</b>
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	<b>536 933</b>	<b>MSFW-110-50/60-EX</b>
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	<b>536 934</b>	<b>MSFW-230-50/60-EX</b>
<b>elektromagnetická cievka F pre ochranu proti zapáleniu m = zapúzdrenie zaliatím, zaliaty kábel</b>				
	24 V DC	1 m	<b>535 619</b>	<b>MSFG-24DC-M-EX</b>
	24 V DC	5 m	<b>535 621</b>	<b>MSFG-24DC-K5-M-EX</b>
	24 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	<b>535 623</b>	<b>MSFW-24AC-M-EX</b>
	110 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	<b>535 622</b>	<b>MSFW-110AC-M-EX</b>
	110 V AC/50 ... 60 Hz	5 m	<b>535 624</b>	<b>MSFW-110AC-K5-M-EX</b>
	230 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	<b>535 620</b>	<b>MSFW-230AC-M-EX</b>
	230 V AC/50 ... 60 Hz	5 m	<b>535 625</b>	<b>MSFW-230AC-K5-M-EX</b>
	24 V DC	x m	<b>538 215</b>	<b>MSFG-24DC-KX-M-EX</b>
	24 V AC/50 ... 60 Hz	x m	<b>538 218</b>	<b>MSFW-24AC-KX-M-EX</b>
	110 V AC/50 ... 60 Hz	x m	<b>538 217</b>	<b>MSFW-110AC-KX-M-EX</b>
	230 V AC/50 ... 60 Hz	x m	<b>538 216</b>	<b>MSFW-230AC-KX-M-EX</b>
	<b>zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou pre elektromagnetickú cievku MSF...-EX, ochrana proti zapáleniu nA = bez iskrenia</b>			
	-	-	<b>539 710</b>	<b>MSSD-F-M16</b>
<b>zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou pre elektromagnetický ventil NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX, ochrana proti zapáleniu ia = vlastná bezpečnosť</b>				
	-	-	<b>539 713</b>	<b>MSSD-V-M16</b>

Normalizované prietokové ventily  
Namur

2.1

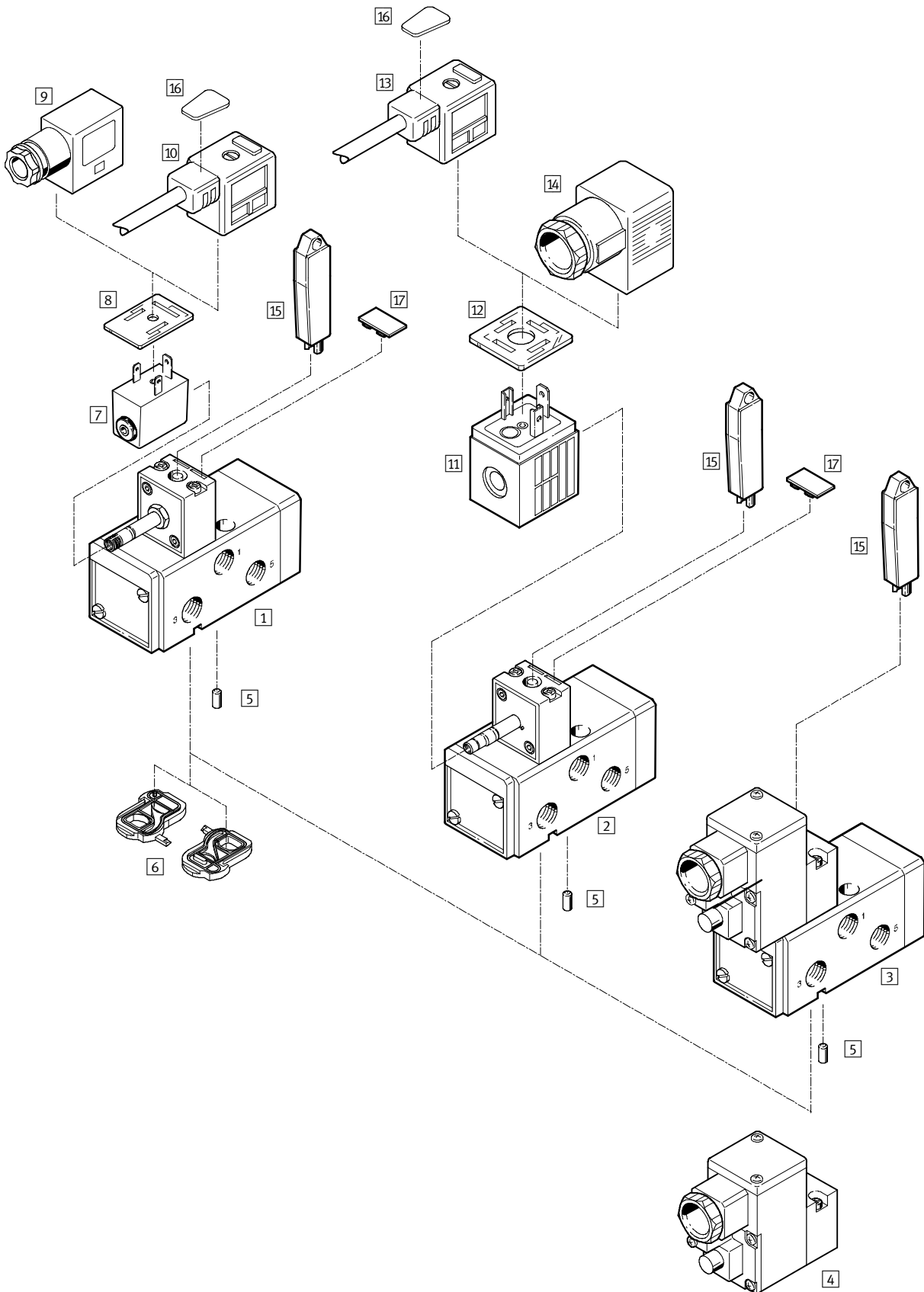
# Elektromagnetické ventily MFH, MN1H, MGTBH, Namur

prehľad pripojiteľných komponentov



Normalizované prietokové ventily  
Namur

2.1



# Elektromagnetické ventily MFH, MN1H, MGTBH, Namur

prehľad pripojiteľných komponentov

FESTO

Elektromagnetické ventily a príslušenstvo		
	stručný popis	→ strana
elektromagnetické ventily		
1	MFH-5/2K-FR-NA	základný ventil s predradeným ventilom pre elektromagnetickú cievku F
2	MN1H-5/2K-FR-NA	základný ventil s predradeným ventilom pre elektromagnetickú cievku N1
3	MGTBH-5/2K-FR-...-NA	základný ventil s predradeným ventilom, elektromagnetická cievka a zásuvka
predradený ventil		
4	MGTBH-3/2-1.2-...	predradený ventil s elektromagnetickou cievkou a skrutkovým spojom
príslušenstvo		
5	kódovací kolík	súčasť dodávky
6	tesniaca doska	na prestavenie funkcie ventilu, súčasť dodávky
7	elektromagnetická cievka MSFG-...-OD / MSFW-...-OD	
8	svetelné tesnenie MF-LD	pre indikáciu spínacieho stavu
9	zásuvka MSSD-F	možnosť otočenia o 180°
10	zásuvka s káblom KMF	možnosť otočenia o 180°
11	elektromagnetická cievka MSN1G / MSN1W	
12	svetelné tesnenie MC-LD	
13	zásuvka s káblom KMEB	
14	zásuvka MSSD-C	
15	ručné ovládanie AHB	
16	označovacie štítky KMC/F/V-BZ	pre označovanie zásuviek
17	označovacie štítky IBS-9x17	pre označovanie ventilov

Normalizované prietokové ventily  
Namur

2.1

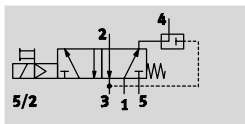
# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

technické údaje

FESTO

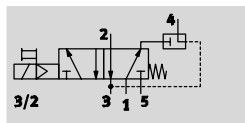
funkcia<sup>1)</sup>


5/2-cestný ventil





3/2-cestný ventil

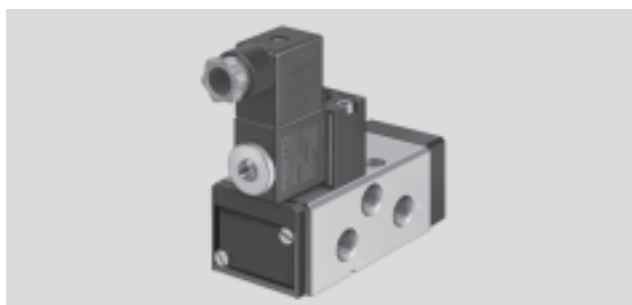
so spätným odvádzaním  
odvetrávania



-  - napätie  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC

-  - tlak  
2 ... 10 bar

-  - teplotný rozsah  
-10 ... +60 °C



1) možnosť zmeny pomocou tesniacej dosky

Všeobecné technické údaje		
funkcia ventilu		5/2 alebo 3/2, monostabilný
konštrukcia		piestový posúvač
princíp tesnenia		mäkký
spôsob ovládania		elektrický
spôsob spätného nastavenia		mechanicky, spätnou pružinou
spôsob riadenia		s pomocným ovládaním
smer prúdenia		reverzibilný
funkcia odvodu vzduchu		je možné škrtenie
nominálna šírka		8 mm
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4	1 000 l/min
	2 → 3, 4 → 5	1 100 l/min
	spätné odvádzanie odvetrávania 2 → 4	140 l/min
hodnota b		0,25
hodnota C		3 l/sbar
pneumatický prípoj	1, 3, 5	G $\frac{1}{4}$
	2, 4	prípojovací obrazec podľa Namur
prípoj, odvodušňovací otvor		interné
spôsob upevnenia		s priebežným otvorom
montážna poloha		ľubovoľná
ručné ovládanie		s príslušenstvom, s aretáciou
ATEX označenie		II 2 G c T4

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 µm
rozsah prevádzkového tlaku	2 ... 10 bar
riadiaci tlak	2 ... 10 bar
teplota okolia podľa ATEX	-5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
teplota média	-10 ... +60 °C
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	3

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.

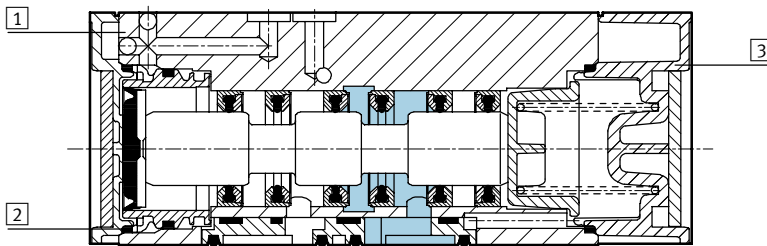
# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje		
elektrický prípoj		konektor, hranatý tvar podľa DIN EN 175301-803
rozsah prevádzkového napätia	jednosmerné napätie	12, 24, 42, 48 V DC $\pm 10\%$
	striedavé napätie	24, 42, 48, 110, 230, 240 V AC $\pm 10\%$ pri 50 ... 60 Hz $\pm 5\%$
parametre cievky		24 V DC 2,5 W
krytie podľa EN 60529		IP 65 so zásuvkou
čas spínania zapnutie		20 ms
čas spínania vypnutie		90 ms

## Materiály

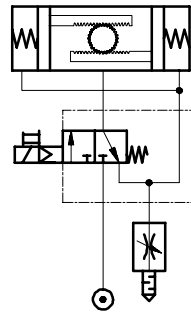
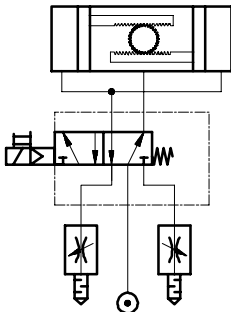


1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	kryt	polyacetál

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil

3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

technické údaje

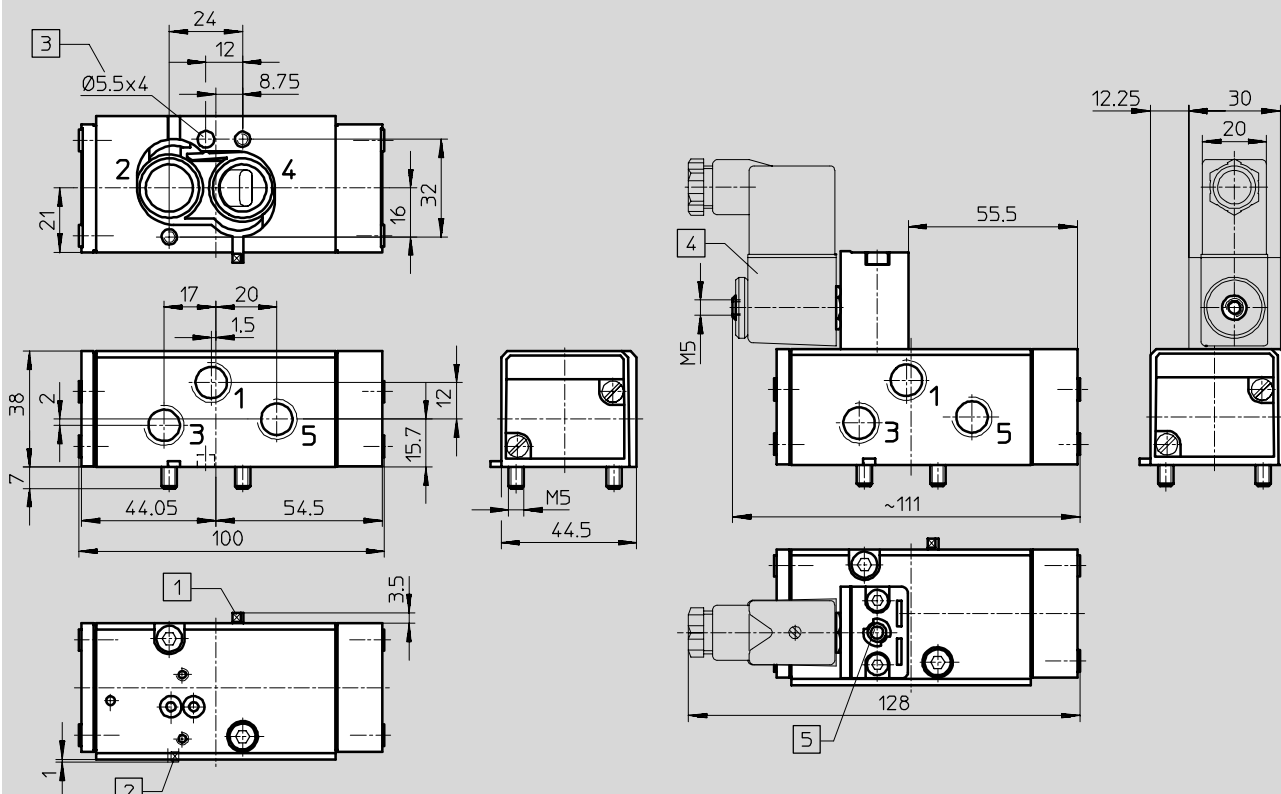
FESTO

## Rozmery

základný ventil

st'ahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

elektromagnetický ventil MFH



1 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 5/2

2 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 3/2

3 otvor pre kódovací kolík  
4 elektromagnetická cievka, otočná o 360°

5 pomocné ručné ovládanie

## Typové označenie- ventily

elektromagnetický ventil bez elektromagnetickej cievky<sup>1)</sup>

č. dielu typ

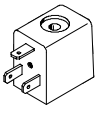

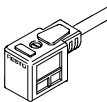
183 973 MFH-5/2K-FR-NA

<sup>1)</sup> Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 7 / 2.1-15.

# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie				technické údaje → zväzok 2
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
<b>elektromagnetická cievka F bez zásuvky</b>				
	12 V DC	-	34 410	MSFG-12DC-OD
	24 V DC	-	34 411	MSFG-24DC/42AC-OD
	42 V DC	-	34 413	MSFG-42DC-OD
	48 V DC	-	34 414	MSFG-48DC-OD
	24 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 415	MSFW-24AC-OD
	42 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 411	MSFG-24DC/42AC-OD
	48 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 418	MSFW-48AC-OD
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 420	MSFW-110AC-OD
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 422	MSFW-230AC-OD
	240 V AC/50 ... 60 Hz	-	34 424	MSFW-240AC-OD
<b>svetelné tesnenie</b>				
	12 ... 24 V DC/AC	-	19 143	MF-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	-	19 144	MF-LD-230AC
<b>zásuvky, zásuvky s káblom</b>				
	-	-	34 431	MSSD-F
	24 V DC	2,5 m	30 935	KMF-1-24DC-2,5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 936	KMF-1-230AC-2,5
	24 V DC	5 m	30 937	KMF-1-24DC-5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 938	KMF-1-230AC-5
	zásuvka s nožovou svorkou	-	192 746	MSSD-F-S-M16
<b>ručné ovládanie</b>				
	-	-	157 651	AHB-MD/MF/MV
<b>označovací štítok</b>				
	-	-	33 362	KMC/F/V-BZ-35X <sup>1)</sup>

1) rozsah dodávky 35 kusov

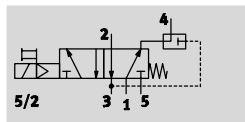
# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

technické údaje

FESTO

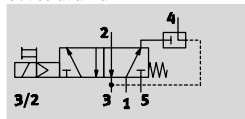
funkcia<sup>1)</sup>


5/2-cestný ventil





3/2-cestný ventil

so spätným odvádzaním  
odvetrávania



-  - napätie  
24 V DC  
110, 230 V AC

-  - tlak  
2 ... 10 bar

-  - teplotný rozsah  
-10 ... +50 °C



1) možnosť zmeny pomocou tesniacej dosky

## Všeobecné technické údaje

funkcia ventilu	5/2 alebo 3/2, monostabilný
konštrukcia	piestový posúvač
princíp tesnenia	mäkký
spôsob ovládania	elektrický
spôsob spätného nastavenia	mechanicky, spätnou pružinou
spôsob riadenia	s pomocným ovládaním
smer prúdenia	reverzibilný
funkcia odvodu vzduchu	je možné škrtenie
nominálna šírka	8 mm
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4 2 → 3, 4 → 5 Spätné odvádzanie od- vetrávania 2 → 4
	1 000 l/min 1 100 l/min 140 l/min
hodnota b	0,25
hodnota C	3 l/sbar
pneumatický prípoj	1, 3, 5 2, 4
	G $\frac{1}{4}$ prípojovací obrazec podľa Namur
prípoj, odvzdušňovací otvor	interné
spôsob upevnenia	s priebežným otvorom
montážna poloha	ľubovoľná
ručné ovládanie	s príslušenstvom, s aretáciou

## Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 µm
rozsah prevádzkového tlaku	2 ... 10 bar
riadiaci tlak	2 ... 10 bar
teplota okolia	-5 ... +50 °C
teplota média	-5 ... +50 °C
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	3

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.



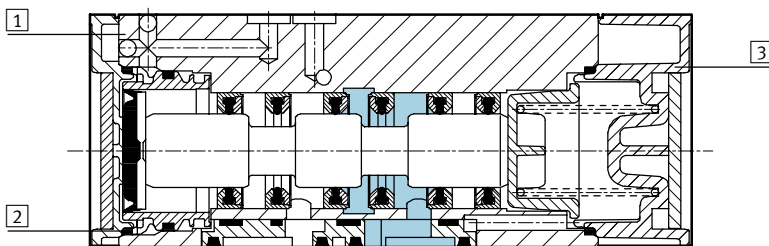
# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje		
elektrický prípoj		konektor, hranatý tvar podľa DIN EN 175301-803
rozsah prevádzkového napätia	jednosmerné napätie	24 V DC $\pm 10\%$
	striedavé napätie	110, 230 V AC $\pm 10\%$ pri 50 ... 60 Hz $\pm 5\%$
parametre cievky		24 V DC: 2,5 W
krytie podľa EN 60529		IP 65 so zásuvkou
čas spínania zapnutie		20 ms
čas spínania vypnutie		90 ms

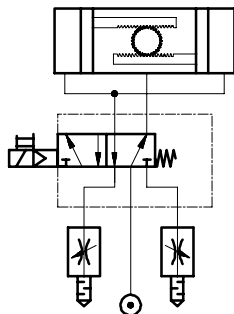
## Materiály



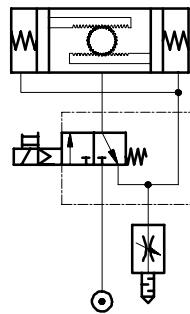
1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	kryt	polyacetál

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil



3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

technické údaje

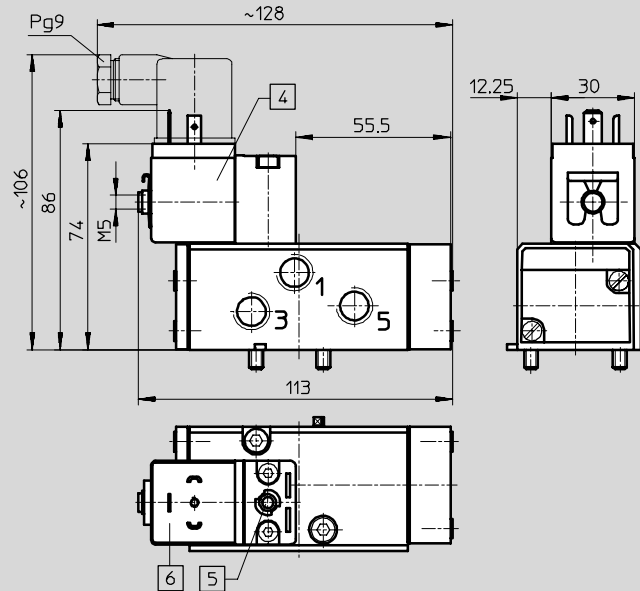
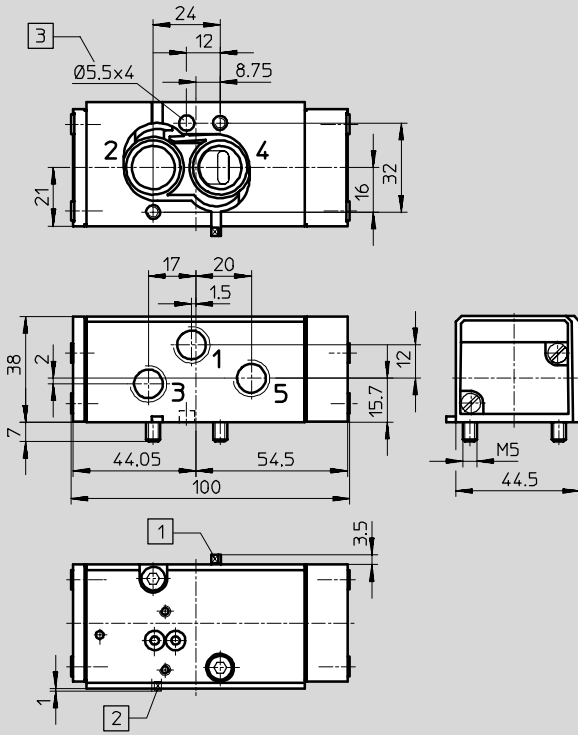
FESTO

## Rozmery

základný ventil

st'ahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

elektromagnetický ventil MN1H



1 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 5/2

2 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 3/2

3 otvor pre kódovací kolík  
4 elektromagnetická cievka, otočná o 360°

5 pomocné ručné ovládanie  
6 prípoj pre zásuvku podľa DIN EN 175301-803, tvar A

## Typové označenie – ventily

elektromagnetický ventil bez elektromagnetickej cievky<sup>1)</sup>

č. dielu typ



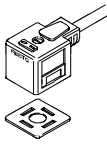
**183 974 MN1H-5/2K-FR-NA**

<sup>1)</sup> elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 7 / 2.1-19

# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie				technické údaje → zväzok 2
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
<b>elektromagnetická cievka N1 bez zásuvky</b>				
	24 V DC	-	123 060	MSN1G-24DC-OD
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	123 061	MSN1W-110AC-OD
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	123 062	MSN1W-230AC-OD
<b>svetelné tesnenie</b>				
	12 ... 24 V DC/AC	-	19 145	MC-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	-	19 146	MC-LD-230AC
<b>zásuvky, zásuvky s káblom</b>				
	-	-	34 583	MSSD-C
	24 V DC	2,5 m	30 931	KMC-1-24DC-2,5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 932	KMC-1-230AC-2,5
	24 V DC	5 m	30 933	KMC-1-24DC-5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30 934	KMC-1-230AC-5
	zásuvka s nožovou svorkou		-	192 748
<b>ručné ovládanie</b>				
-	-	-	157 651	AHB-MD/MF/MV
<b>označovacie štítky</b>				
-	-	-	33 362	KMC/F/V-BZ-35X <sup>1)</sup>
-	-	-	18 182	IBS-9x20 <sup>2)</sup>

1) rozsah dodávky 35 kusov

2) rozsah dodávky 20 kusov

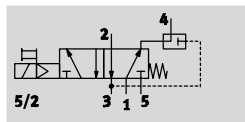
# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

technické údaje

FESTO

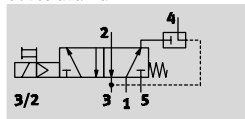
funkcia<sup>1)</sup>


5/2-cestný ventil




3/2-cestný ventil

so spätným odvádzaním  
odvetrávania



-  - napätie  
24 V DC  
110, 230 V AC

-  - tlak  
2 ... 8 bar

-  - teplotný rozsah  
-20 ... +60 °C



1) možnosť zmeny pomocou tesniacej dosky

## Všeobecné technické údaje

funkcia ventilu	5/2 alebo 3/2, monostabilný	
konštrukcia	piestový posúvač	
princíp tesnenia	mäkký	
spôsob ovládania	elektrický	
spôsob spätného nastavenia	mechanicky, spätnou pružinou	
spôsob riadenia	s pomocným ovládaním	
smer prúdenia	ireverzibilný	
funkcia odvodu vzduchu	je možné škrtenie	
nominálna šírka	8 mm	
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4	1 000 l/min
	2 → 3, 4 → 5	1 100 l/min
	spätné odvádzanie odvetrávania 2 → 4	140 l/min
hodnota b	0,25	
hodnota C	4,3 l/sbar	
pneumatický prípoj	1, 3, 5	G $\frac{1}{4}$
	2, 4	prípojovací obrazec podľa Namur
spôsob upevnenia	s priebežným otvorom	
montážna poloha	ľubovoľná	
ručné ovládanie	s príslušenstvom, s aretáciou	

## Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný
rozsah prevádzkového tlaku	2 ... 8 bar
teplota okolia	-20 ... +60 °C
teplota média	-20 ... +60 °C
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.

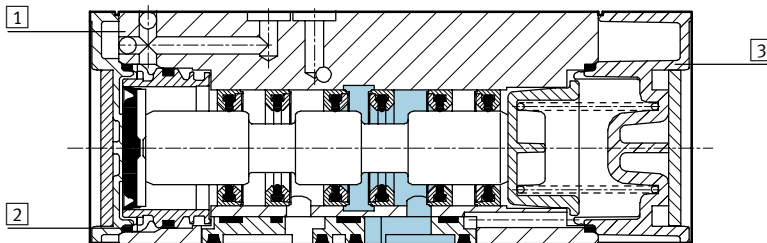
# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje		
elektrický prípoj		kábel, 3 žily
rozsah prevádzkového napätia	jednosmerné napätie	24 V DC $\pm 10\%$
	striedavé napätie	110 V AC $\pm 10\%$ pri 50 Hz $\pm 10\%$ , 110 V AC -10/+20 % pri 60 Hz $\pm 10\%$ 230 V AC $\pm 10\%$ pri 50 Hz -13/+10 %, 230 V AC $\pm 10\%$ pri 60 Hz -13/+17 %
parametre cievky	jednosmerné napätie	24 V, 2,5 W
	striedavé napätie	110 V, 230 V, prít'ah: 5 W držanie: 3,7 W
krytie podľa EN 60 529		IP 65 so zásuvkou
čas spínania zapnutie		40 ms
čas spínania vypnutie		100 ms

## Materiály



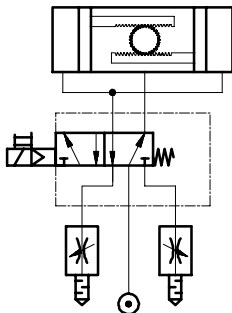
1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	kryt	polyacetál

Normalizované prietokové ventily  
Namur

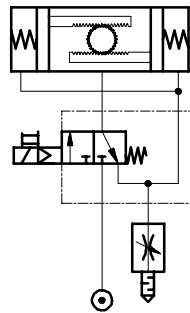
2.1

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil



3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

technické údaje

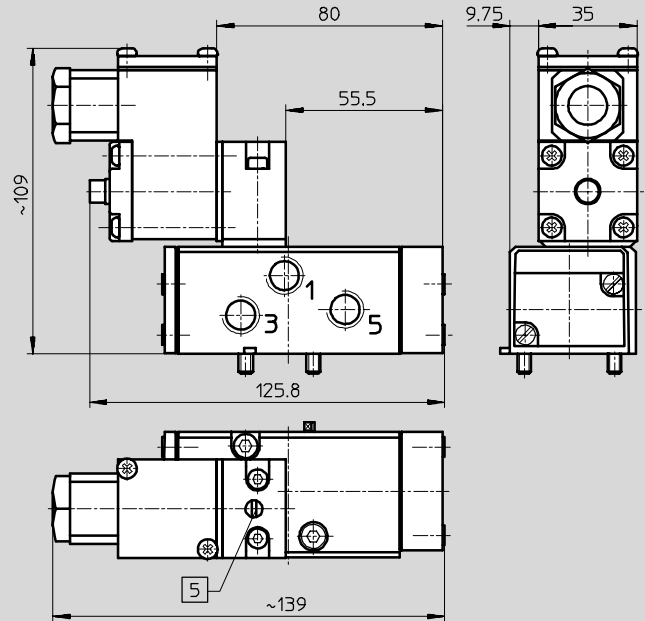
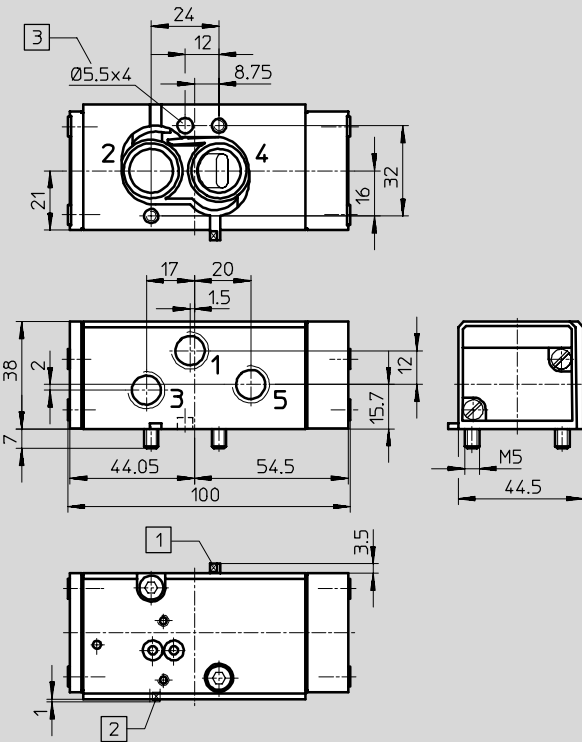
**FESTO**

## Rozmery

základný ventil

st'ahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

elektromagnetický ventil MGTBH



1 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 5/2

2 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 3/2

3 otvor pre kódovací kolík

5 pomocné ručné ovládanie

## Typové označenie – ventily

Elektromagnetický ventil s elektromagnetickou cievkou a zásuvkou<sup>1)</sup>

prevádzkové napätie	č. dielu	typ
24 V DC	183 978	MGTBH-5/2K-FR-NA
110 V AC	188 400	MGTBH-5/2K-FR-110AC-NA
230 V AC	188 401	MGTBH-5/2K-FR-230AC-NA

<sup>1)</sup> Predradený ventil samostatne, s elektromagnetickou cievkou a zásuvkou → 7 / 2.1-22

## Typové označenie – príslušenstvo

technické údaje → zväzok 2

	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
<b>predradený ventil</b>				
	24 V DC	-	184 105	MGTBH-3/2-1,2-24DC
	110 V AC	-	185 246	MGTBH-3/2-1,2-110AC
	230 V AC	-	185 248	MGTBH-3/2-1,2-230AC
<b>ručné ovládanie</b>				
	-	-	157 651	AHB-MD/MF/MV
<b>označovacie štítky</b>				
	-	-	18 182	IBS-9x20 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> rozsah dodávky 20 kusov