

# Elektromagnetické ventily, Namur








**FESTO**



# 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	G1/4	2 ... 10	-5 ... +40
							ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
							ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
		NVF3-...-IA-EX	7	900	G1/4	2 ... 10	ATEX: -5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
		MFH	8	1 000	G1/4	2 ... 10	-10 ... +60
		MN1H	8	1 000	G1/4	2 ... 10	-10 ... +50
		MGTBH	8	1 000	G1/4	2 ... 8	-20 ... +60
		VSNB-...-A1 <sup>2)</sup>	8	950	G1/4	2,5 ... 8	-10 ... +60
	VSNB-...-P2 <sup>2)</sup>	8	950	G1/4	2,5 ... 8	-10 ... +60	

1) výmenou tesniacej dosky možná prestavba na funkciu 3/2

2) monostabilné a bistabilné ventily

# Elektromagnetické ventily, Namur

prehľad dodávok



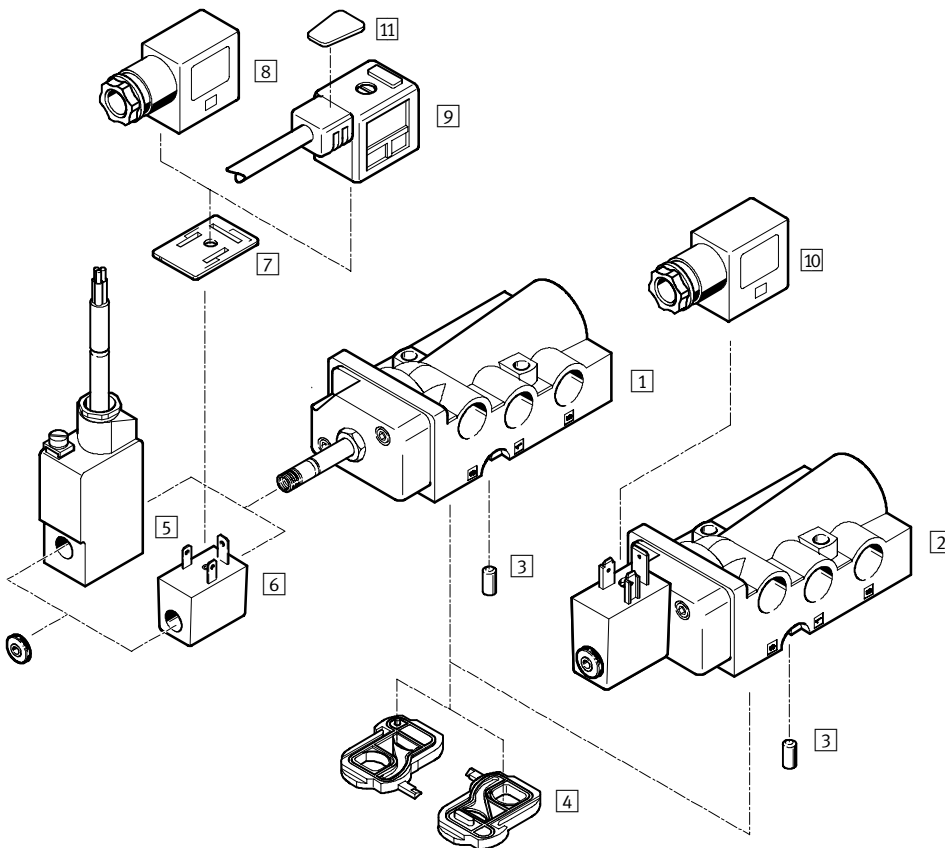
Typ	Elektromagnetická cievka	Rozsah prevádzkového napätia		Ochrana proti zapáleniu			→ strana/internet
		[V DC]	[V AC]	nA = bez iskrenia	m = zaliate puzdro	ia = vlastná bezpečnosť	
NVF3-...-EX	MSFG-...-OD <sup>1)</sup> ; MSFW-...-OD <sup>1)</sup>	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	-	-	5
	MSFG-...-EX <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	-	-	-	12
MN1H	MSFG-...-OD <sup>1)</sup> ; MSFW-...-OD <sup>1)</sup>	24	110, 230	-	-	-	16
MGTBH	súčasť dodávky	24	110, 230	-	-	-	20
VSNB- ... -A1	súčasť dodávky	24	-	-	-	-	7 / 2.1-23
VSNB- ... -P2	MDH-...-PI <sup>1)</sup>	24	110, 230	-	-	-	

1) Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne

# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

prehľad príslušenstva

FESTO



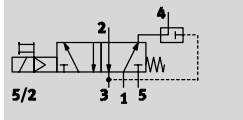
Elektromagnetické ventily a príslušenstvo			
	stručný opis	→ strana/ internet	
elektromagnetické ventily			
1	NVF3-MOH-5/2K-1/4-EX	elektromagnetický ventil pre elektromagnetickú cievku F	5
2	NVF3-MOH-5/2K-1/4-IA-EX	elektromagnetický ventil s namontovanou zabezpečenou elektromagnetickou cievkou, ochrana 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	8
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

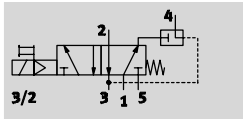
údajový list

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  
-5 ... +40 °C  
ATEX  
-5 ≤ Ta ≤ +40 °C



1) možnosť zmeny pomocou tesniacej dosky

Všeobecné technické údaje			Elektromagnetický ventil s cievkou F podľa voľby	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	mechanickou 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 odvetrávania 2 → 4	[l/min]	150	
hodnota C	[l/sbar]	4,2		
pneumatické prípoje	1, 3, 5	G3/4		
	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 voľby	Elektromagnetický ventil s namontovanou elektromagnetickou cievkou
prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 µm			
rozsah prevádzkového tlaku	[bar]	2 ... 10		
ATEX	-5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C			
teplota média	cievka F	[°C]	-5 ... +40	
	cievka F do výbušného prostredia	[°C]	-5 ... +40	
ATEX označenie			II 2 G c T6 II 2 D c 40 °C	II 2 G c T6, II 2 D c 40 °C 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>			

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

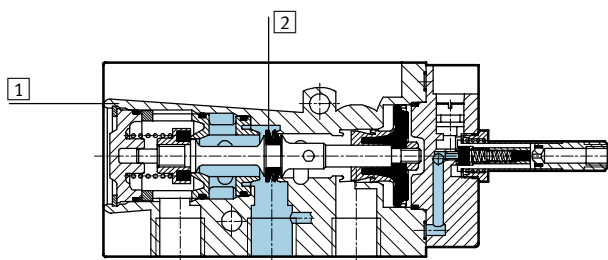
Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do neviditeľných vnútorných priestorov alebo zadné kryty

# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

údajový list

Elektrické údaje		Elektromagnetický ventil s cievkou F podľa vol'by	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

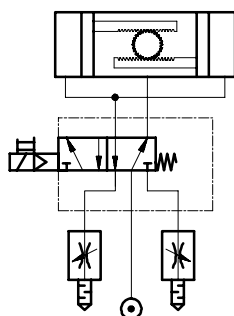
## Materiály



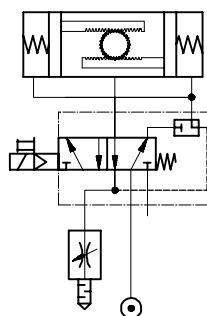
1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	polyamid obsahuje LABS látky

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil



3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



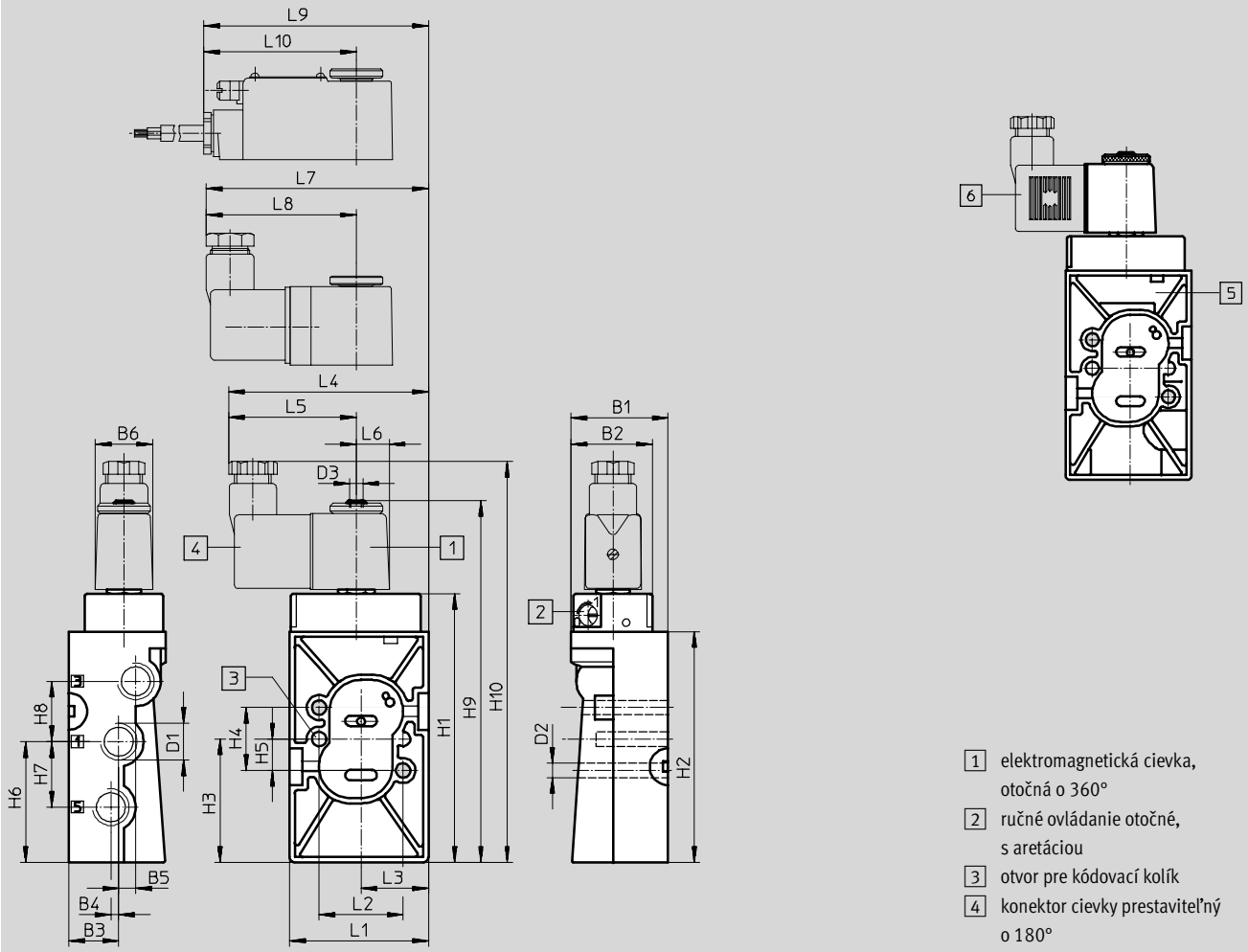
# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

údajový list

FESTO

## Rozmery

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



typ	B1	B2	B3 ±0,1	B4 ±0,1	B5 ±0,1	B6	D1	D2 ∅	D3	H1	H2	H3 ±0,15	H4 ±0,15	H5 ±0,1	H6 ±0,1
NVF3-...	37	31	19	3	6,5	22	G1/4	5,5	M5	102,4	88	47	24	12	46

typ	H7 ±0,15	H8 ±0,15	H9	H10	L1 ±0,2	L2 ±0,15	L3 ±0,1	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
NVF3-...	25	23	136,4	153	53	32	27,7	76,5	49	12,5	84,7	57,2	85,3	57,8

### Typové označenie – ventily

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

č. dielu typ

535987 NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX

Elektromagnetický ventil s namontovanou zabezpečenou elektromagnetickou cievkou

č. dielu typ

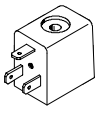


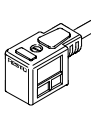

535988 NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

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


# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie				
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
elektromagnetická cievka F bez zásuvky <span style="float: right;">technické údaje → internet: msfg, msfw</span>				
	12 V DC	-	34410	MSFG-12DC-OD
	24 V DC	-	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	42 V DC	-	34413	MSFG-42DC-OD
	48 V DC	-	34414	MSFG-48DC-OD
	24 V AC/50 ... 60 Hz	-	34415	MSFW-24AC-OD
	42 V AC/50 ... 60 Hz	-	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	48 V AC/50 ... 60 Hz	-	34418	MSFW-48AC-OD
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	34420	MSFW-110AC-OD
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	34422	MSFW-230AC-OD
	240 V AC/50 ... 60 Hz	-	34424	MSFW-240AC-OD
zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou <span style="float: right;">technické údaje → internet: mssd</span>				
	-	-	34431	MSSD-F
	-	-	539710	MSSD-F-M16
zásuvka s nožovou svorkovnicou <span style="float: right;">technické údaje → internet: mssd</span>				
	-	-	192746	MSSD-F-S-M16
vedenie zásuvky <span style="float: right;">technické údaje → internet: kmf-1</span>				
	24 V DC	2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30936	KMF-1-230AC-2,5
	24 V DC	5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30938	KMF-1-230AC-5
svetelné tesnenie <span style="float: right;">technické údaje → internet: mf-ld</span>				
	12 ... 24 V DC/AC	-	19143	MF-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	-	19144	MF-LD-230AC
označovací štítok <span style="float: right;">technické údaje → internet: kmc/f/v</span>				
-	-	-	33362	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.

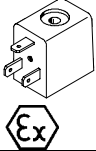
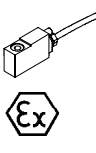


V takých prípadoch možno používať výlučne kombinácie so schválenými elektromagnetickými cievkami MSF...-EX.  
→ 9



# Elektromagnetické ventily NVF3, Namur

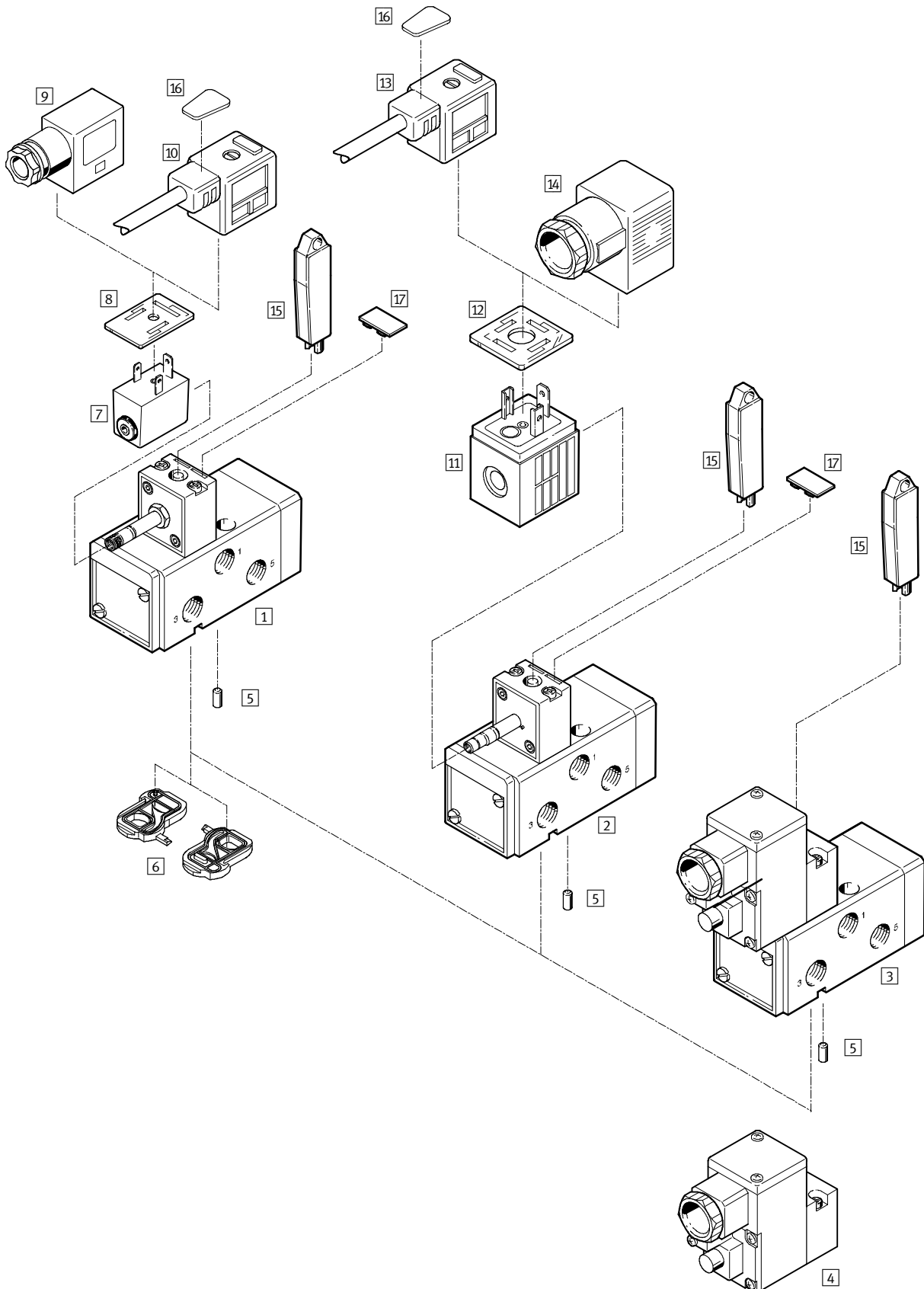
príslušenstvo pre prostredie ATEX

**FESTO**

Typové označenie				
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
elektromagnetická cievka F pre ochranu proti zapáleniu nA = bez iskrenia <span style="float: right;">technické údaje → internet: msfg, msfw</span>				
	24 V DC	-	536931	MSFG-24-EX
	24 V AC/50 ... 60 Hz	-	536932	MSFW-24-50/60-EX
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	536933	MSFW-110-50/60-EX
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	536934	MSFW-230-50/60-EX
elektromagnetická cievka F pre ochranu proti zapáleniu m = zapúzdrenie <span style="float: right;">technické údaje → internet: msfg, msfw</span>				
zaliatím, zaliaty kábel				
	24 V DC	1 m	535619	MSFG-24DC-M-EX
	24 V DC	5 m	535621	MSFG-24DC-K5-M-EX
	24 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	535623	MSFW-24AC-M-EX
	110 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	535622	MSFW-110AC-M-EX
	110 V AC/50 ... 60 Hz	5 m	535624	MSFW-110AC-K5-M-EX
	230 V AC/50 ... 60 Hz	1 m	535620	MSFW-230AC-M-EX
	230 V AC/50 ... 60 Hz	5 m	535625	MSFW-230AC-K5-M-EX
	24 V DC	x m	538215	MSFG-24DC-KX-M-EX
	24 V AC/50 ... 60 Hz	x m	538218	MSFW-24AC-KX-M-EX
	110 V AC/50 ... 60 Hz	x m	538217	MSFW-110AC-KX-M-EX
	230 V AC/50 ... 60 Hz	x m	538216	MSFW-230AC-KX-M-EX
	zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou pre elektromagnetickú cievku <span style="float: right;">technické údaje → internet: mssd</span>			
MSF...-EX, ochrana proti zapáleniu nA = bez iskrenia				
	-	-	539710	MSSD-F-M16
zásuvka so skrutkovacou svorkovnicou pre elektromagnetický ventil <span style="float: right;">technické údaje → internet: mssd</span>				
NVF3-MOH-5/2-K-¼-IA-EX, ochrana proti zapáleniu ia = vlastná bezpečnosť				
	-	-	539713	MSSD-V-M16

# Elektromagnetické ventily MFH, MN1H, MGTBH, Namur

prehľad príslušenstva



# Elektromagnetické ventily MFH, MN1H, MGTBH, Namur

prehľad príslušenstva

Elektromagnetické ventily a príslušenstvo			
	stručný opis	→ strana/ internet	
elektromagnetické ventily			
1	MFH-5/2K-FR-NA	základný ventil s predradeným ventilom pre elektromagnetickú cievku F	12
2	MN1H-5/2K-FR-NA	základný ventil s predradeným ventilom pre elektromagnetickú cievku N1	16
3	MGTBH-5/2K-FR-...-NA	základný ventil s predradeným ventilom, elektromagnetická cievka a zásuvka	20
predradený ventil			
4	MGTBH-3/2-1.2-...	predradený ventil s elektromagnetickou cievkou a skrutkovým spojom	23
príslušenstvo			
5	kódovací kolík	súčasť dodávky	-
6	tesniaca doska	na prestavenie funkcie ventilu, súčasť dodávky	-
7	elektromagnetická cievka MSFG-...-OD / MSFW-...-OD		15
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		19
12	svetelné tesnenie MC-LD	pre indikáciu spínacieho stavu	
13	zásuvka s káblom KMC		
14	zásuvka MSSD-C		
15	ručné ovládanie AHB		15
16	označovacie štítky KMC/F/V-BZ	pre označovanie zásuviek	
17	označovacie štítky IBS-9x17	pre označovanie ventilov	

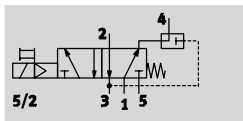
# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

údajový list

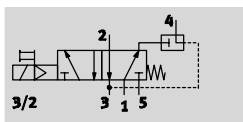
FESTO


funkcia<sup>1)</sup>


5/2-cestný ventil




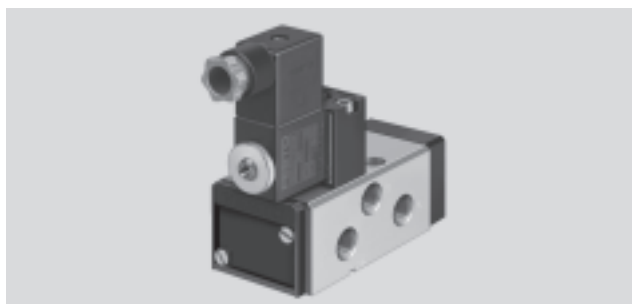
3/2-cestný ventil so spätným odvádzaním odvetrávania



-  - 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	mechanickou pružinou		
spôsob riadenia	s pomocným ovládaním		
smer prúdenia	reverzibilný		
funkcia odvodu vzduchu	je možné škrtenie		
nominálna šírka	[mm]	8	
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4	[l/min]	1 000
	2 → 3, 4 → 5	[l/min]	1 100
	spätné odvádzanie odvetrávania 2 → 4	[l/min]	140
hodnota b	0,25		
hodnota C	[l/sbar]	3	
pneumatický prípoj	1, 3, 5	G $\frac{1}{4}$	
	2, 4	prípojovací obrazec podľa Namur	
prípoj, odvzdušňovací 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 $\mu$ m		
rozsah prevádzkového tlaku	[bar]	2 ... 10	
riadiaci tlak	[bar]	2 ... 10	
teplota okolia podľa ATEX	[°C]	-5 °C $\leq$ Ta $\leq$ +40	
teplota média	[°C]	-10 ... +60	
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	3		

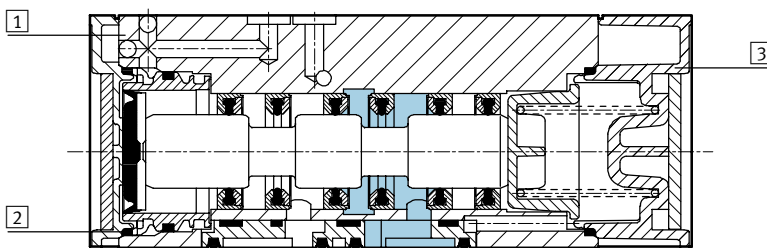
1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070  
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

údajový list

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

## Materiály

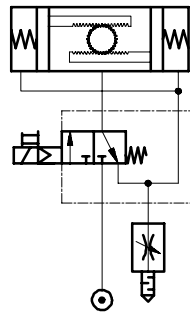
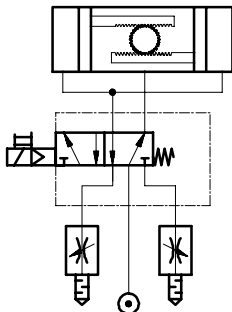


1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	veko	polyacetál

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil

3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

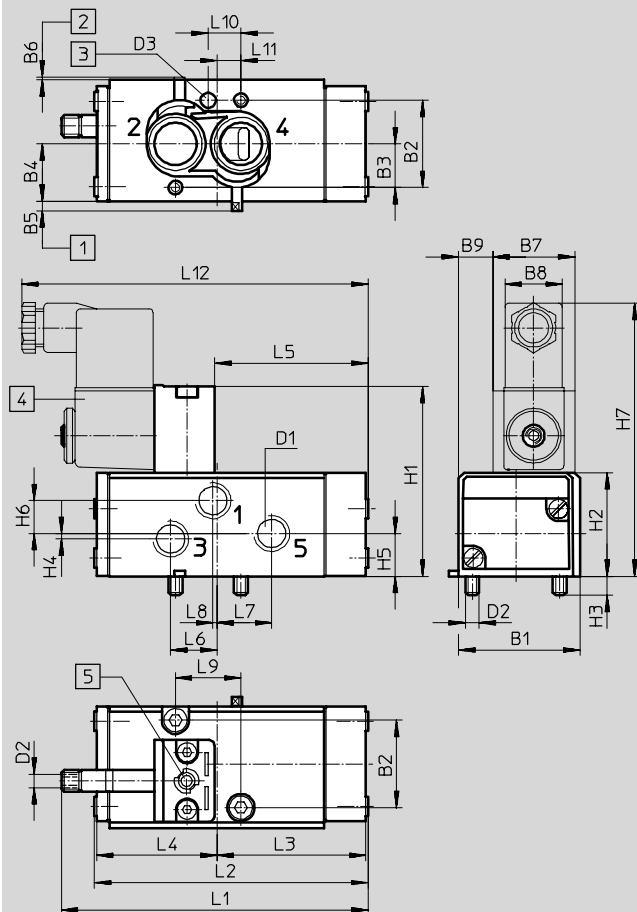
údajový list

FESTO

## Rozmery

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

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 ručné ovládanie

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3	H4
MFH-...	44,5	32	16	21	3,5	1	30	20	12,25	G1/4	M5	5,5x4	70	38	7	2

typ	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
MFH-...	15,7	12	101	110,6	100	54,5	44,05	55,5	17	20	1,5	24	12	8,75	128

### Typové označenie – ventily

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

č. dielu typ

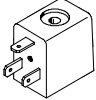

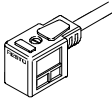
**183973 MFH-5/2K-FR-NA**

<sup>1)</sup> Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 15

# Elektromagnetické ventily MFH, Namur

príslušenstvo

**FESTO**

Typové označenie				
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
elektromagnetická cievka F bez zásuvky <span style="float: right;">technické údaje → internet: msf</span>				
	12 V DC	–	34410	MSFG-12DC-OD
	24 V DC	–	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	42 V DC	–	34413	MSFG-42DC-OD
	48 V DC	–	34414	MSFG-48DC-OD
	24 V AC/50 ... 60 Hz	–	34415	MSFW-24AC-OD
	42 V AC/50 ... 60 Hz	–	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	48 V AC/50 ... 60 Hz	–	34418	MSFW-48AC-OD
	110 V AC/50 ... 60 Hz	–	34420	MSFW-110AC-OD
	230 V AC/50 ... 60 Hz	–	34422	MSFW-230AC-OD
	240 V AC/50 ... 60 Hz	–	34424	MSFW-240AC-OD
svetelné tesnenie <span style="float: right;">technické údaje → internet: ms-ld</span>				
	12 ... 24 V DC/AC	–	19143	MF-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	–	19144	MF-LD-230AC
zásuvky, kábel so zásuvkou <span style="float: right;">technické údaje → internet: zásuvka</span>				
	–	–	34431	MSSD-F
	24 V DC	2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30936	KMF-1-230AC-2,5
	24 V DC	5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
	0 ... 240 V DC/AC		30938	KMF-1-230AC-5
	zásuvka s nožovou svorkou			
–	–	192746	MSSD-F-S-M16	
ručné ovládanie <span style="float: right;">technické údaje → internet: ahb-md/mf/mv</span>				
–	–	157651	AHB-MD/MF/MV	
označovací štítok <span style="float: right;">technické údaje → internet: kmc/f/v</span>				
–	–	33362	KMC/F/V-BZ-35X <sup>1)</sup>	

1) rozsah dodávky 35 kusov

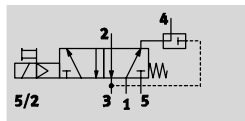
# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

údajový list

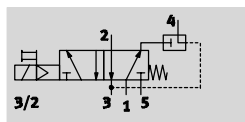
FESTO


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



<sup>1)</sup> 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	mechanickou pružinou
spôsob riadenia	s pomocným ovládaním
smer prúdenia	reverzibilný
funkcia odvodu vzduchu	je možné škrtenie
nominálna šírka [mm]	8
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4 [l/min] 1 000
	2 → 3, 4 → 5 [l/min] 1 100
	spätné odvádzanie odvetrávania 2 → 4 [l/min] 140
hodnota b	0,25
hodnota C [l/sbar]	3
pneumatický prípoj	1, 3, 5 G $\frac{1}{4}$
	2, 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 [bar]	2 ... 10
riadiaci tlak [bar]	2 ... 10
teplota okolia [°C]	-5 ... +50
teplota média [°C]	-5 ... +50
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	3

<sup>1)</sup> 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 médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

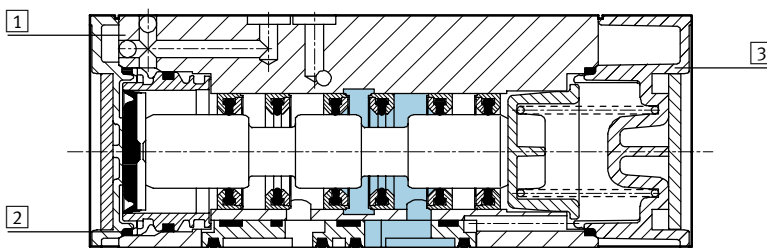


# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

údajový list

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

## Materiály

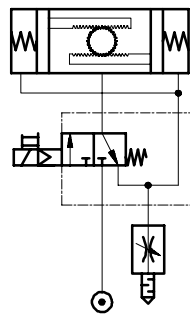
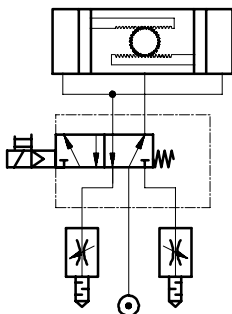


1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	veko	polyacetál

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil

3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

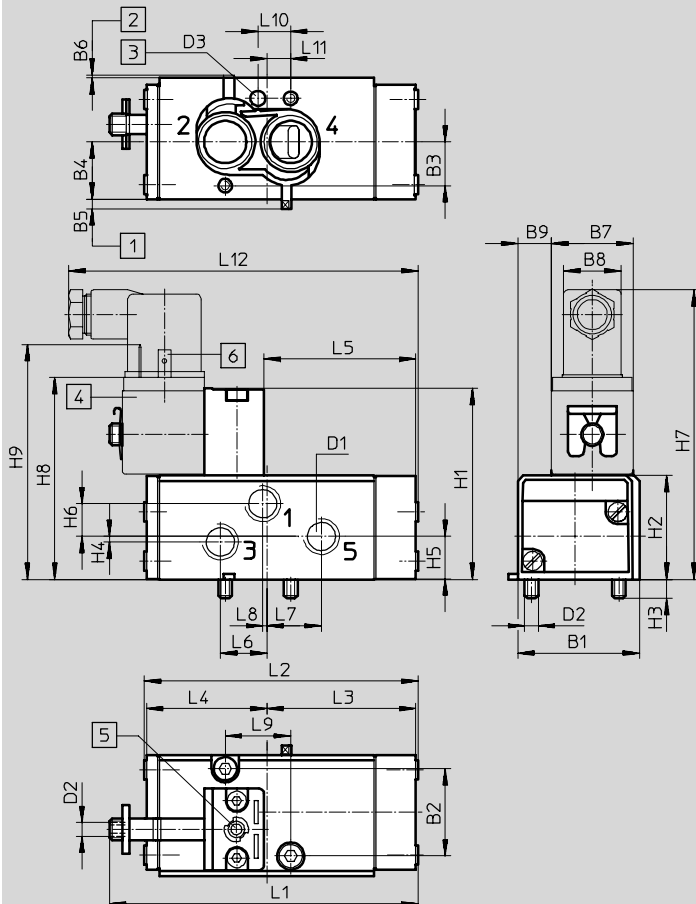
údajový list

FESTO

## Rozmery

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

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 ručné ovládanie  
6 prípoj pre zásuvku podľa DIN 43650, tvar A

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5
MN1H-...	44,5	32	16	21	3,5	1	30	20	12,25	G3/4	M5	5,5x4	70	38	7	2	15,7

typ	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
MN1H-...	12	106	86	106	113	100	54,5	44,05	55,5	17	20	1,5	24	12	8,75	128

## Typové označenie – ventily

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

č. dielu typ



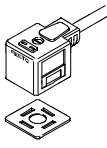
183974 MN1H-5/2K-FR-NA

<sup>1)</sup> Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 19

# Elektromagnetické ventily MN1H, Namur

príslušenstvo

**FESTO**

Typové označenie					
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ	
elektromagnetická cievka N1 bez zásuvky <span style="float: right;">technické údaje → internet: msn1</span>					
	24 V DC	-	123060	MSN1G-24DC-OD	
	110 V AC/50 ... 60 Hz	-	123061	MSN1W-110AC-OD	
	230 V AC/50 ... 60 Hz	-	123062	MSN1W-230AC-OD	
svetelné tesnenie <span style="float: right;">technické údaje → internet: mc-ld</span>					
	12 ... 24 V DC/AC	-	19145	MC-LD-12-24DC	
	230 V DC/AC	-	19146	MC-LD-230AC	
zásuvka, kábel so zásuvkou <span style="float: right;">technické údaje → internet: zásuvka</span>					
	-	-	34583	MSSD-C	
	24 V DC	2,5 m	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED	
	0 ... 240 V DC/AC		30932	KMC-1-230AC-2,5	
	24 V DC	5 m	30933	KMC-1-24DC-5-LED	
	0 ... 240 V DC/AC		30934	KMC-1-230AC-5	
	zásuvka s nožovou svorkou				
	-	-	192748	MSSD-C-S-M16	
ručné ovládanie <span style="float: right;">technické údaje → internet: ahb-md/mf/mv</span>					
	-	-	157651	AHB-MD/MF/MV	
označovacie štítky <span style="float: right;">technické údaje → internet: označovací štítok</span>					
	-	-	33362	KMC/F/V-BZ-35X <sup>1)</sup>	
	-	-	18182	IBS-9x20 <sup>2)</sup>	

1) rozsah dodávky 35 kusov

2) rozsah dodávky 20 kusov

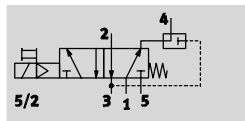
# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

údajový list

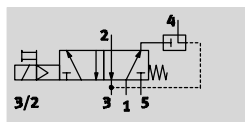
FESTO


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		mechanickou pružinou	
spôsob riadenia		s pomocným ovládaním	
smer prúdenia		ireverzibilný	
funkcia odvodu vzduchu		je možné škrtenie	
nominálna šírka	[mm]	8	
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4	[l/min]	1 000
	2 → 3, 4 → 5	[l/min]	1 100
	spätné odvádzanie odvetrávania 2 → 4	[l/min]	140
hodnota b		0,25	
hodnota C	[l/sbar]	4,3	
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	[bar]	2 ... 8
teplota okolia	[°C]	-20 ... +60
teplota média	[°C]	-20 ... +60
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>		2

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

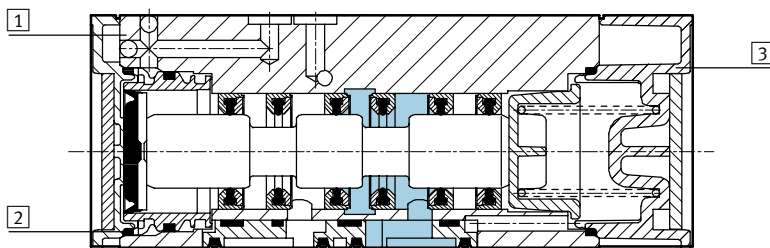
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

údajový list

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

## Materiály

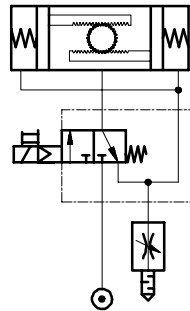
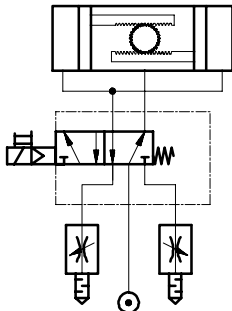


1	teleso	hliníková tlaková liatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk
3	veko	polyacetál

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil

3/2-cestný ventil s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

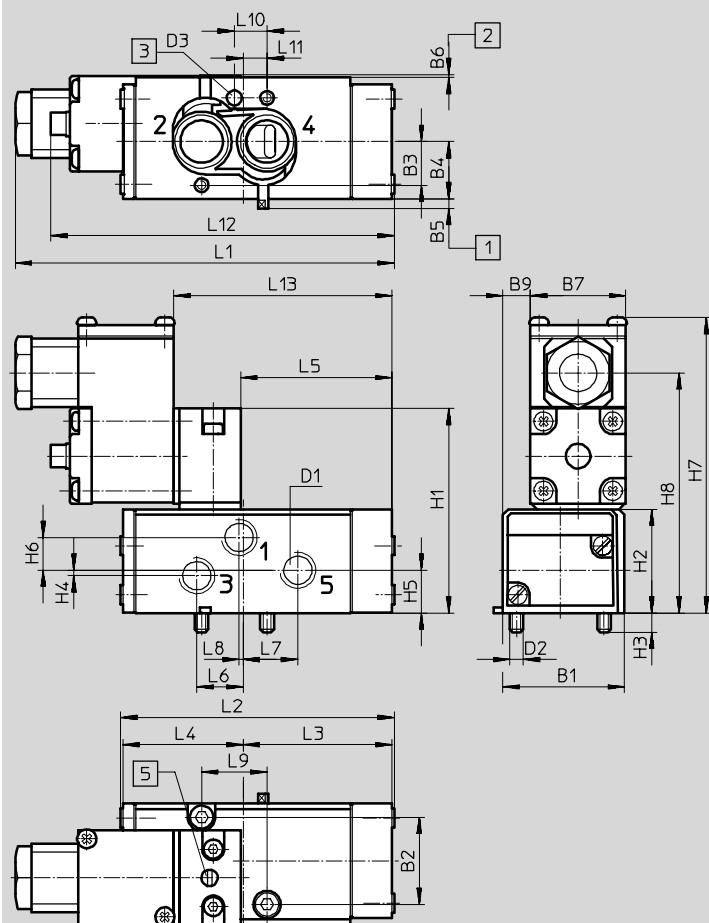
údajový list

FESTO

## Rozmery

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

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 ručné ovládanie

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B9	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5
MGTBH-...	44,5	32	16	21	3,5	1	35	9,75	G¼	M5	5,5x4	75	38	7	2	15,7

typ	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13
MGTBH-...	12	109	88	139	100	54,5	44,05	55,5	17	20	1,5	24	12	8,75	125,8	80


# Elektromagnetické ventily MGTBH, Namur

údajový list

**FESTO**

Typové označenie – ventily		
elektromagnetický ventil s elektromagnetickou cievkou a zásuvkou <sup>1)</sup>		
prevádzkové napätie	č. dielu	typ
24 V DC	<b>183978</b>	<b>MGTBH-5/2K-FR-NA</b>
110 V AC	<b>188400</b>	<b>MGTBH-5/2K-FR-110AC-NA</b>
230 V AC	<b>188401</b>	<b>MGTBH-5/2K-FR-230AC-NA</b>

1) Predradený ventil samostatne, s elektromagnetickou cievkou a zásuvkou → 23

Typové označenie – príslušenstvo				
	prevádzkové napätie	dĺžka kábla	č. dielu	typ
predradený ventil <span style="float: right;">technické údaje → internet: mgtbh</span>				
	24 V DC	–	<b>184105</b>	<b>MGTBH-3/2-1,2-24DC</b>
	110 V AC	–	<b>185246</b>	<b>MGTBH-3/2-1,2-110AC</b>
	230 V AC	–	<b>185248</b>	<b>MGTBH-3/2-1,2-230AC</b>
ručné ovládanie <span style="float: right;">technické údaje → internet: ahb</span>				
	–	–	<b>157651</b>	<b>AHB-MD/MF/MV</b>
označovacie štítky <span style="float: right;">technické údaje → internet: ibs</span>				
	–	–	<b>18182</b>	<b>IBS-9x20<sup>1)</sup></b>

1) Rozsah dodávky 20 kusov

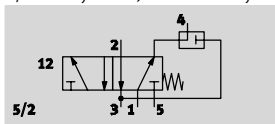
# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

údajový list

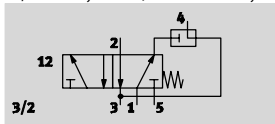
FESTO

funkcia


5/2-cestný ventil, monostabilný<sup>1)</sup>





3/2-cestný ventil, monostabilný



<sup>1)</sup> Výmenou tesniacej dosky možná prestavba na funkciu 3/2

 - napätie  
24 V DC  
110, 230 V AC

 - tlak  
2,5 ... 8 bar

 - teplotný rozsah  
-10 ... +60 °C



Všeobecné technické údaje		monostabilný elektromagnetický ventil, s predradeným ventilom	bistabilný elektromagnetický ventil s predradenými ventilmi	základný ventil bez predradeného ventilu
funkcia ventilu		5/2 alebo 3/2		
konštrukcia		piestový posúvač		
princíp tesnenia		mäkký		
spôsob ovládania		elektrický		-
spôsob spätného nastavenia		mechanická pružina, žiadna (bistabilný)		
spôsob riadenia		s pomocným ovládaním		-
smer prúdenia		ireverzibilný		
funkcia odvodu vzduchu		je možné škrtenie		
ručné ovládanie		tlačidlo/s aretáciu		-
spôsob upevnenia		s priebežným otvorom na pripojovacej doske		
šírka	[mm]	44,5		
montážna poloha		ľubovoľná		
nominálna šírka	[mm]	8		
nominálny prietok	1 → 2, 1 → 4 [l/min]	950		
pneumatické prípoje	1, 3, 5	G $\frac{1}{4}$		
prípoje	2, 4	pripojovacia doska (pripojovací obrazec podľa Namur)		
	12, 14	M5		
hmotnosť výrobku	[g]	510	665	350

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
prevádzkové médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 $\mu$ m
rozsah prevádzkového tlaku	[bar] 2,5 ... 8
teplota okolia	[°C] -10 ... +60
teplota média (s cievkou MDH)	[°C] -10 ... +50
odolnosť proti korózii KBK	2 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 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.



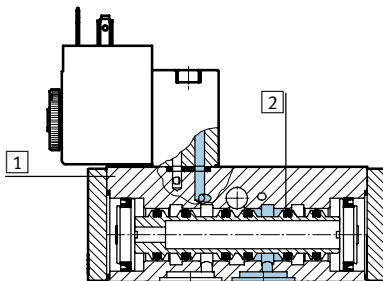
# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

údajový list

FESTO

Elektrické údaje			
elektrický prípoj			konektor, štvorcový tvar, podľa DIN EN 175301-803, tvar A
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]		24 -15 %/+10 %
	[V AC]		110 -15 %/+10 %, 230 -15 %/+10 %
parametre cievky	[W]		24 V DC: 2,1
			príťah 110,230 V AC: 6,6 pridržanie 110,230 V AC: 4
krytie podľa EN 60529			IP65 so zásuvkou
spínací čas	zapnutie	[ms]	30
	vypnutie	[ms]	100
	prepnutie	[ms]	30

## Materiály

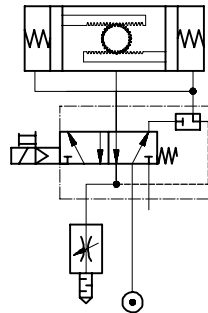
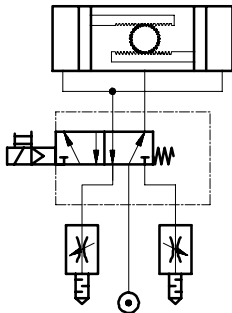


1	teleso	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
2	tesnenia	nitrilový kaučuk, hydrogenovaný nitrilový kaučuk
-	skrutky	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
	poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky

## Príklady zapojenia

5/2-cestný ventil, monostabilný

3/2-cestný ventil, monostabilný s možnosťou spätného odvádzania odvetrávania



# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

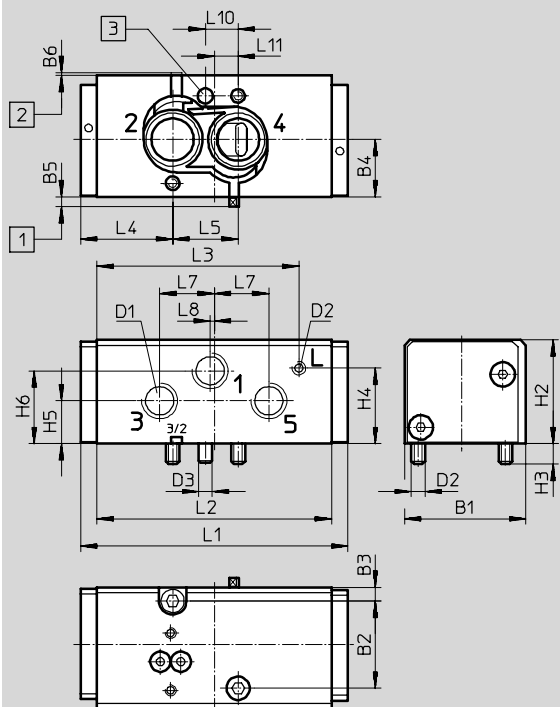
údajový list

FESTO

## Rozmery

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

základný ventil, monostabilný



1 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 5/2

2 tesniaca doska nastavená na funkciu ventilu 3/2

3 kódovací kolík

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H2	H3	H4
VSNB-...	44,5	32	5	21	3,5	1	G1/4	M5	5,6	38	7,5	27,7

typ	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L10	L11
VSNB-...	15,7	26,7	98	86	74	33,75	24	20	1,5	12	8,75

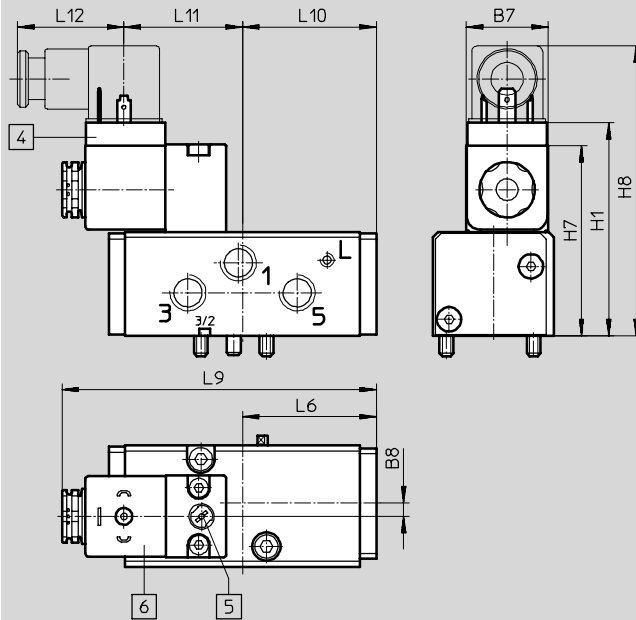
# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

údajový list

## Rozmery

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

elektromagnetický ventil, monostabilný



- 4 predradený ventil
- 5 ručné ovládanie
- 6 usporiadanie konektora podľa DIN EN 175301-803 tvar A

typ	B7	B8	H1	H7	H8	L6	L9	L10	L11	L12
VSNB-...	30	5	78	70	105	55	118,5	49	43,5	39

# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

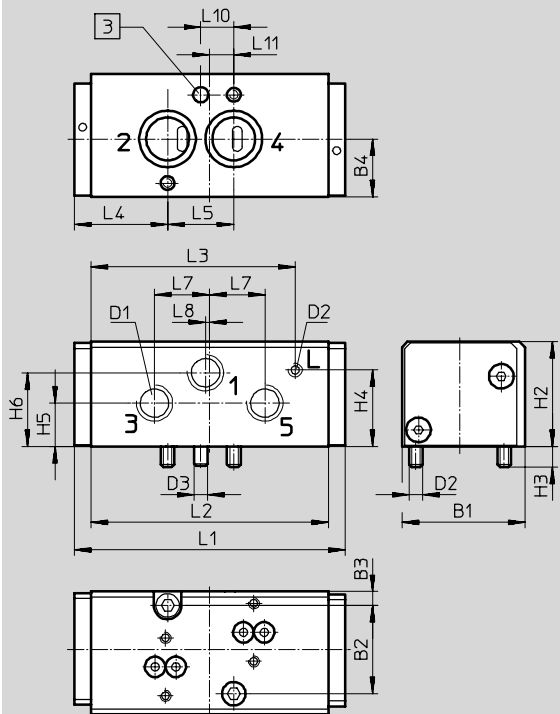
údajový list

FESTO

## Rozmery

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

základný ventil, bistabilný



3 kódovací kolík

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 Ø	H2	H3	H4	H5
VSNB-...	44,5	32	5	21	G¼	M5	5,6	38	7,5	27,7	15,7

typ	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L10	L11
VSNB-...	26,7	98	86	74	33,75	24	20	1,5	12	8,75

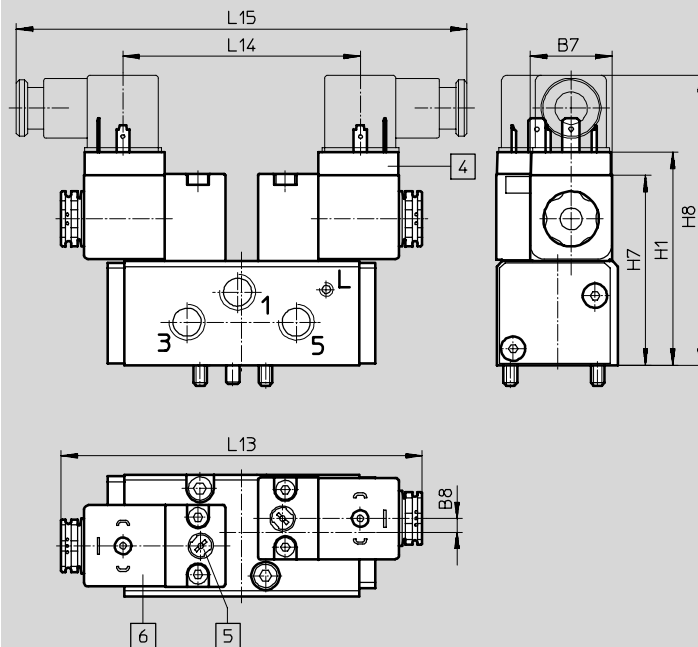
# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

údajový list

## Rozmery

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

Elektromagnetický ventil, bistabilný



- 4 predradený ventil  
5 ručné ovládanie  
6 usporiadanie konektora podľa DIN EN 175301-803 tvar A

typ	B7	B8	H1	H7	H8	L13	L14	L15
VSNB-...	30	5	78	70	105	132,5	87	165

### Typové označenie – elektromagnetické ventily bez predradeného ventilu<sup>1)</sup>

opis	č. dielu	typ
5/2-cestný ventil, monostabilný		
možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547017	VSNB-FC-M52-M-G14-P2
nie je možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547021	VSNB-F-M52-M-G14-P2
5/2-cestný ventil, bistabilný		
nie je možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547022	VSNB-F-B52-M-G14-P2

1) Elektromagnetická cievka sa objednáva osobitne → 7 / 2.1-27

### Typové označenie – elektromagnetické ventily s predradeným ventilom

opis	č. dielu	typ
5/2-cestný ventil, monostabilný		
možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547026	VSNB-FC-M52-MH-G14-1A1
nie je možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547028	VSNB-F-M52-MH-G14-1A1
5/2-cestný ventil, bistabilný		
nie je možná prestavba na 3/2-cestný ventil	547029	VSNB-F-B52-H-G14-1A1

# Elektromagnetické ventily VSNB, Namur

príslušenstvo

FESTO

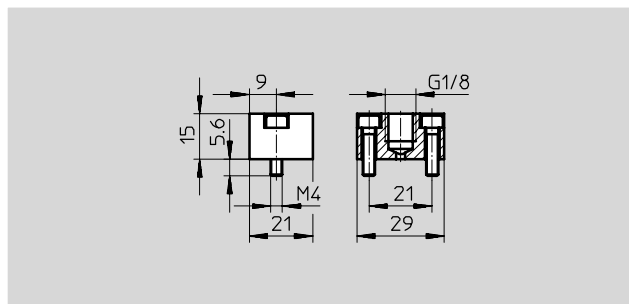
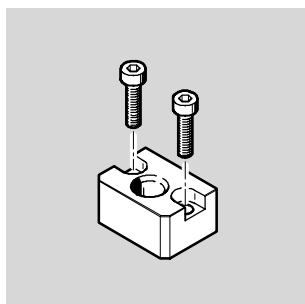
## Pripojovacia doska VAOP

materiál:

hliníková tvárna zliatina

funkcia:

Prostredníctvom pripojovacej dosky je možné spínať základný ventil pomocou pneumatického signálu.



Typové označenie			
	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
pre montáž na základný ventil	21	547025	VAOP-C2-P2

Typové označenie					
	nominálne prevádzkové napätie	dĺžka kábla	indikácia stavu signálu	č. dielu	typ
predradený ventil s elektromagnetickou cievkou					
	24 V DC	–	–	546019	MDH-3/2-24VDC-PI
	110 V AC	–	–	546020	MDH-3/2-110VAC-PI
	230 V AC	–	–	546021	MDH-3/2-230VAC-PI
zásuvka <span style="float: right;">technické údaje → internet: mssd</span>					
	–	–	–	34583	MSSD-C
kábel so zásuvkou <span style="float: right;">technické údaje → internet: kmc-1</span>					
	24 V DC	2,5 m	LED dióda	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
	24 V DC	5 m	LED dióda	30933	KMC-1-24DC-5-LED
	24 V DC	10 m	LED dióda	193459	KMC-1-24-10-LED
	do 230 A DC	2,5 m	–	30932	KMC-1-230AC-2,5
	do 230 A DC	5 m	–	30934	KMC-1-230AC-5
svetelné tesnenie					
	12 ... 24 V DC/AC	–	–	19145	MC-LD-12-24DC
	230 V DC/AC	–	–	19146	MC-LD-230AC
nástrčné prípoje QS					
	–	–	–	→ internet: quick star	
tlmiče hluku U					
	–	–	–	→ internet: u	