

## Ventily dle norem ISO 5599-1

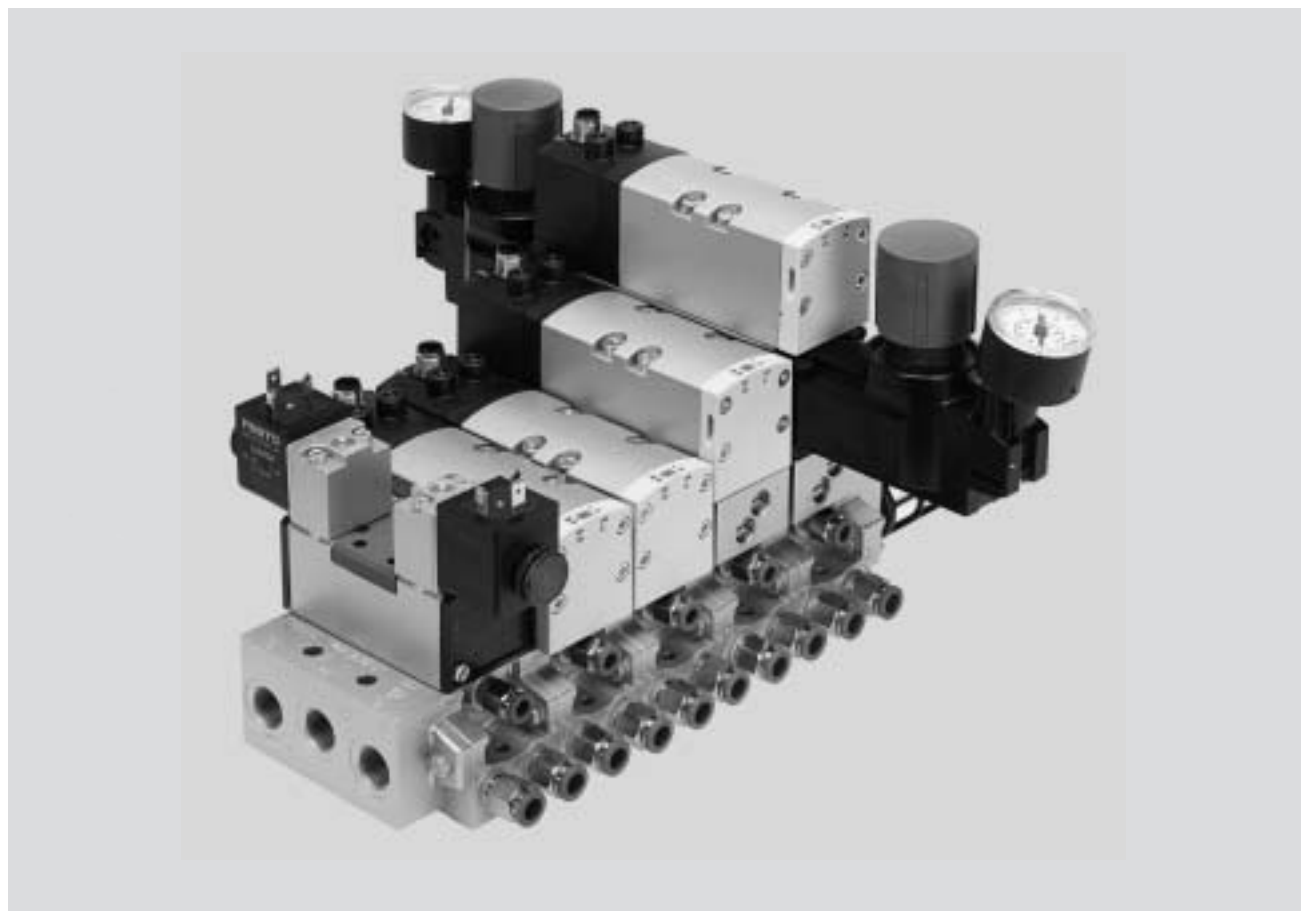
**FESTO**



# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

FESTO



## Inovační

- velmi výkonné ventily v robustním kovovém tělese
- samostatné elektrické připojení hranatou zásuvkou nebo každý ventil centrální kulatou zásuvkou
- výměna ventilu pod tlakem díky desce pro uzavírání tlaku
- reverzní provoz
- provoz s vakuem

## Variabilní

- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- lze dodatečně snadno změnit a rozšířit
- inovační integrovatelné funkční moduly
  - desky pro redukci tlaku
  - desky se škrticími ventily
  - desky pro uzavírání tlaku
  - desky s vnějším napájením
- přizpůsobivé napájení stlačeným vzduchem a variabilní tlakové zóny díky napájecím deskám
- mnoho funkcí ventilů
- velký rozsah napájecího napětí 12 V DC až 230 V AC

## Bezpečné

- robustní kovové prvky s dlouhou životností
  - ventily
  - vertikální výstavba
  - připojovací desky
- rychlé vyhledání chyb díky LED v zásuvce nebo světelném těsnění
- u varianty s kulatým konektorem je LED integrována ve ventilu
- spolehlivý servis díky snadno a rychle vyměnitelným ventilům
- pomocné ruční ovládání
- dlouhá životnost díky osvědčeným šoupátkovým ventilům

## Snadná montáž

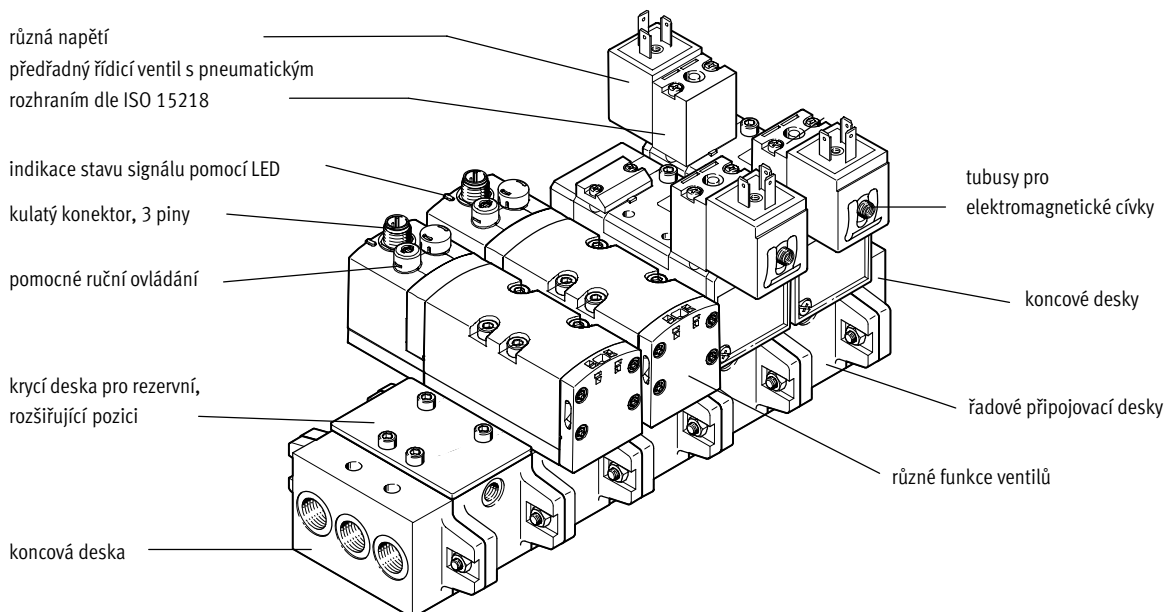
- manometry pro nasazení na redukční desku

# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

FESTO

## Jednoduchá tvorba baterií ventilů



## Možnosti vybavení

### 2x ventil 2/2, monostabilní

- v klidu uzavřen
- v klidu uzavřen, provoz s vakuem na přívodu 3 a 5

### 2x ventil 3/2, monostabilní

- v klidu otevřen
- v klidu uzavřen
- 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen
- možný reverzní provoz (→11)

### ventil 5/2

- monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou nebo pneumatickou pružinou
- impulzní
- impulzní, s dominantním signálem na přívodu 14

### ventil 5/3

- ve střední poloze pod tlakem
- ve střední poloze uzavřen
- ve střední poloze odvětrán

## Zvláštní údaje

### Provoz s vnějším řídicím tlakem

- pro úlohy s vakuem
- pro tlak menší než 3 bary
- pro výkyvy tlaku ve výkonné části, výkonná část a pneumatická řídicí část nejsou spojeny
- se silně mazaným vzduchem ve výkonné části
- pro baterie, jsou-li tlakové zóny tvořeny kanály 3 a 5 (nelze u ventilů 2x 3/2)
- baterie nebo tlakové zóny, které jsou osazeny reverzibilními ventily 2x 3/2 (ventily na vyžádání)

### Provoz s vnitřním řídicím tlakem

- při malých výkyvech tlaku ve výkonné části
- při použití redukčních desek s vertikální výstavbou, také v reverzním provozu
- jako cenově výhodné řešení

### Reverzní provoz s napájením tlakem v kanálech 3 a 5

- oddělení tlakových zón přes kanály 3 a 5
  - příklad: kanál 3 vakuem, kanál 5 vyfukovací impuls
  - příklad: v kanálu 3 je vyšší tlak, aby se pístnice dvojčinného válce vysunula, v kanálu 5 je nižší tlak, aby se pístnice zasunula, a to s úsporou energie
- 2x ventil 3/2 použitý jako ventil 5/4 s ovládaným překrytím signálů a oddělením tlakových zón pro reverzibilní variantu

### Reverzní provoz s redukční deskou, napájení tlakem kanálem 1

- reverzibilní redukční ventil kombinovaný s reverzně pracujícími ventily 2x 3/2 s redukcí tlaku na výstupech 2 a 4
  - regulátor AB, pro každý z výstupů 2 a 4
  - regulátor A na výstupu 4
  - regulátor B na výstupu 2
- reverzibilní redukční ventily jsou okamžitě po zapnutí napájeny
  - lze je kdykoliv nastavit
  - dynamická reakce
  - malé zatížení redukčních ventilů, protože při přepínání ventilu zůstává zachován napájecí tlak
  - vzduch nemusí odvětrávat přes redukční ventil

# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

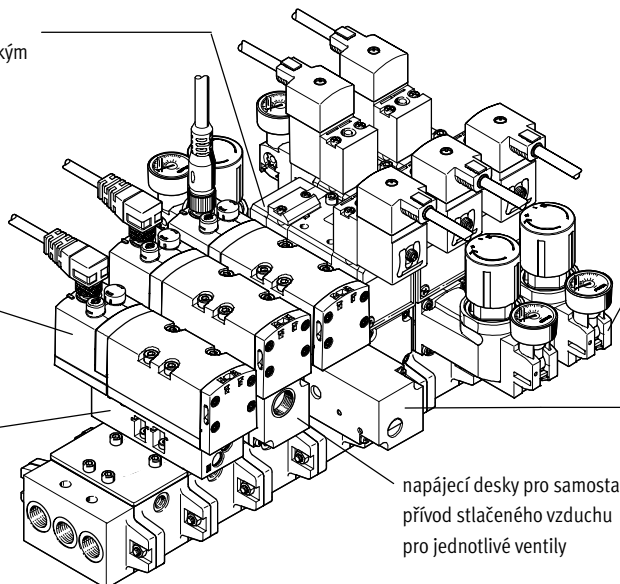
FESTO

## Baterie ventilů s vertikální výstavbou

elektromagnetický ventil se samostatně nepřímo ovládanými ventily a pneumatickým rozhraním dle ISO 15218, lze připojit hranatými zásuvkami

elektromagnetické ventily s centrálním kulatým konektorem

desky se škrcením k nastavení rychlosti pohonu



redukční ventil pro nastavení síly ovládaného pohonu

desky pro uzavírání tlaku – pro výměnu elektromagnetických ventilů za provozu

napájecí desky pro samostatný přívod stlačeného vzduchu pro jednotlivé ventily

## Funkce vertikální výstavby

### redukční ventily

- jednoduché provedení, aby byla možná redukce tlaku v kanálu 4 či 2 nebo v vstupu 1
- dvojitě provedení pro redukci tlaku odděleně v kanálech 4 a 2
- jako rezervibilní provedení s vnitřně zaměnitelnými kanály 1 a 3/5
- s připojením pro manometr

### desky se škrticími ventily

- se dvěma škrticími ventily, na kterých lze nastavit množství vzduchu na výstupech 5 nebo 3
- pomocným ručním ovládním na ventilu lze spustit pohyb pohonu a škrcením nastavit požadovanou rychlost

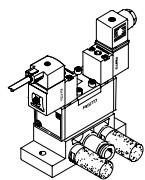
### desky pro uzavírání tlaku

- spínačem lze uzavřít napájení stlačeným vzduchem, díky tomu lze díly namontované na desce pro uzavírání tlaku (např. ventil) vyměnit, aniž byste museli vypínat celý přívod stlačeného vzduchu
- pokud je řídicí řetězec navržen s redundantní konfigurací, může poté cyklus pokračovat

### napájecí deska

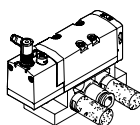
- jako dodatečné napájení tlakem pro ventil
- odděluje ventil od kanálu 1 v připojovací desce
- pro napájení další tlakové zóny

## Samostatné připojení hranatým konektorem



Ventil má nepřímé řízení dle ISO 15218. Elektromagnetická cívka nasazená na tubus může mít různý tvar a provozní napětí.

## Samostatné připojení centrálním kulatým konektorem



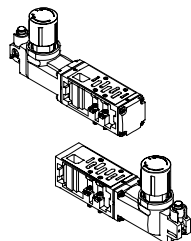
Elektrické připojení konektorem M12, 24 V DC (EN 61076-2-101)

# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

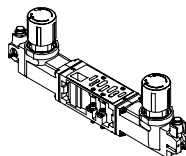
FESTO

## Redukční ventily s jedním řízeným kanálem



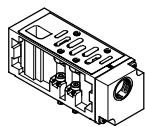
- provedení
- pro redukci tlaku na přívodu (P), kanál 1; tlak nastavený pro kanály 2 a 4 je stejný
  - pro redukci tlaku na pracovním výstupu (A), kanál 4
    - redukční ventil pro reverzní provoz se napájí z kanálu 1 připojovací desky a napájí kanál 5 na ventilu
    - ventil se odvětrává přes kanál 1 do kanálu 3 a 5 na připojovací desce
  - pro redukci tlaku na pracovním výstupu (B), kanál 2
    - v reverzním provozu je napájení přivedeno do kanálu 3

## Redukční ventily se 2 řízenými kanály



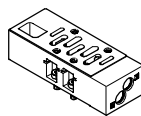
- provedení
- pro redukci tlaku na pracovních výstupech (A a B), kanál 4 a 2
    - redukční ventily pro reverzní provoz se napájí z kanálu 1 připojovací desky a napájí kanál 5 a 3 na ventilu
    - ventil se odvětrává přes kanál 1 do kanálu 3 a 5 na připojovací desce

## Napájecí desky



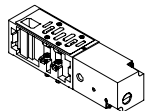
- provedení
- napájení
    - pro ventil
    - pro napájení další tlakové zóny
  - lze osadit ventilem

## Desky se škrticími ventily



- provedení
- škrtení odvětrání v kanálech 3 a 5
    - u tlakových zón, které lze vytvořit přes kanály 3 a 5, působí desky jako škrtení napájecího tlaku

## Desky pro uzavírání tlaku



- provedení
- spínač ovládaný plochým šroubovákem uzavírá kanál 1
    - výše položené desky se škrtením, redukční ventily nebo ventily lze vyměnit
    - jiné konstrukční celky řídicího řetězce, např. pohony lze vyměnit po odvětrání pomocí ventilu

## Manometry



- konstrukce
- lze nasadit na redukční ventily

# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

**FESTO**

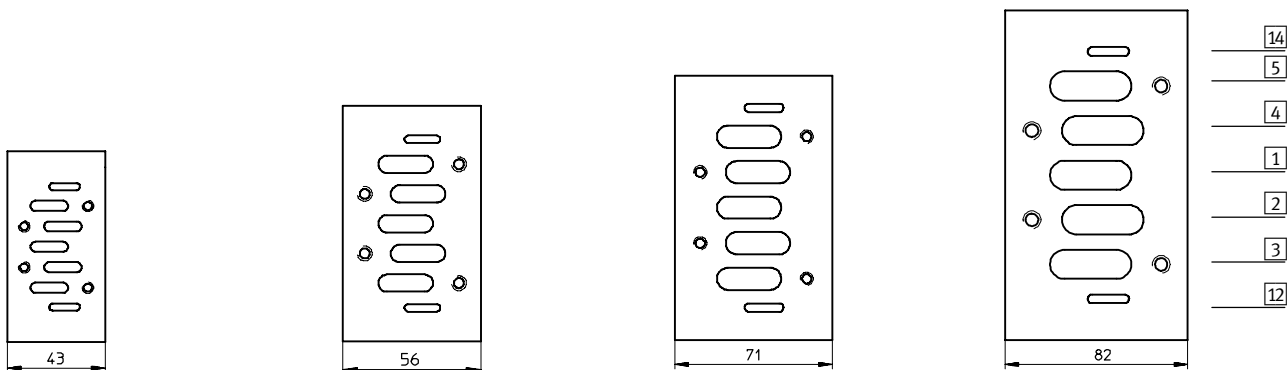
## Připojovací obrazec na připojovací desce dle ISO 5599-1

šířka 42 mm (ISO 1)

šířka 52 mm (ISO 2)

šířka 65 mm (ISO 3)

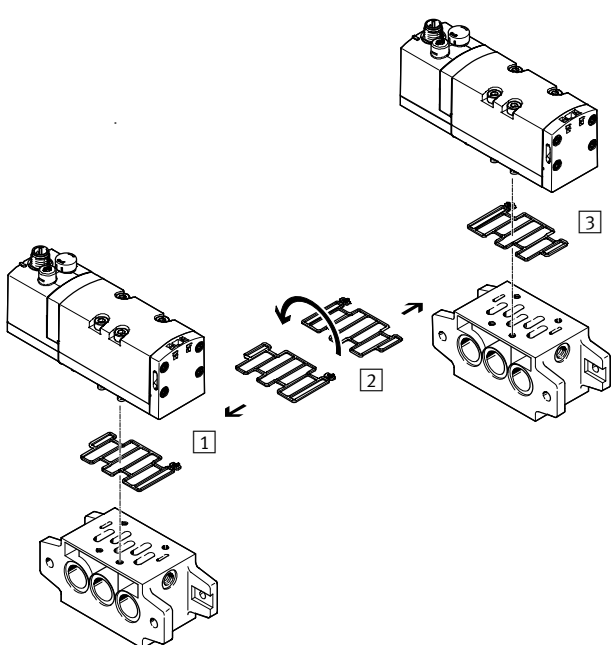
šířka 76 mm (ISO 4)



## Značky připojení na připojovacích deskách

kanál	funkce	popis
14	řídící část	napájení řídicím tlakem pro předřadný řídicí ventil 12 a 14
5	výkonná část	odvětrávací připojení
4	výkonná část	pracovní výstupy
1	výkonná část	přívod pracovního stlačeného vzduchu
2	výkonná část	pracovní výstupy
3	výkonná část	odvětrávací připojení
12	řídící část	odvětrávací port pro řídicí tlak

## Přestavba odvětrání řídicího tlaku



- 1 svedené odvětrání řídicího tlaku
- 2 použijte těsnění otočené o 180°
- 3 nesvedené odvětrání řídicího tlaku (stav při dodání)

Baterie ventilů VSVA se dodávají s nesvedeným odvětráním řídicího tlaku. Otočením těsnění mezi ventilem a připojovacím blokem lze odvětrání (řídicího tlaku) přesměrovat do řídicího kanálu 12, a lze jej tedy svést a tlumit hluk (viz obrázek).

# Ventily dle norem ISO 5599-1

technické údaje

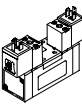
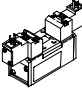






Použití ventilů 2x 3/2 jako ventilu 5/4																			
kód	symbol	tabulka hodnot	náhradní schéma	funkce															
K		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu odvětrán</li> <li>dvojčinný pohon připojený na kanál 2 a 4 je v klidové poloze ventilu bez tlaku a lze s ním pohybovat vnější silou</li> <li>pokud je na Y1(14) a Y2(12) přiveden signál, je v kanálech 2 a 4 tlak</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>klidová poloha uzavřena (kombinací ventilu s kódem K a dvou řízených zpětných ventilů)</li> <li>řízené zpětné ventily připojené na kanály 2 a 4 jsou v klidové poloze ventilu bez tlaku a tlaky v pohonu jsou tak bez úniků uzavřeny</li> <li>pohon zůstane stát, pokud jsou síly v rovnováze</li> <li>úniky mohou vznikat pouze v těsnění pohonu</li> <li>pokud je na Y1(14) a Y2(12) přiveden signál, je v kanálech 2 a 4 stejný tlak</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
N		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu pod tlakem</li> <li>dvojčinný pohon připojený na kanál 2 a 4 je v klidové poloze ventilu napájen z obou stran stejným tlakem a zůstává víceméně volný</li> <li>pokud je na Y1(10) a Y2(10) přiveden signál, kanály 2 a 4 jsou odvětrány, pohon zůstane bez tlaku a lze s ním pohybovat vnější silou</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
H		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>v klidové poloze kanál 2 pod tlakem</li> <li>dvojčinný pohon připojený na kanály 2 a 4 je v klidové poloze ventilu napájen tlakem z kanálu 2, kanál 4 je odvětrán, pohon se nachází ve výstupní poloze zařízení v jasně definované pozici, jako by to bylo také u monostabilního ventilu 5/2</li> <li>pokud je na Y1(14) a Y2(10) přiveden signál, je kanál 2 odvětrán, na kanálu 4 je tlak, pohon opustí výchozí polohu</li> <li>s tímto ventilem 2x3/2 lze kombinací řízených zpětných ventilů rovněž vytvořit uzavřenou polohu, bude však volena aktivním signálem na Y2(10)</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

## Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled dodávek

FESTO

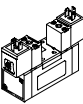





funkce	typ	funkce ventilu	průtok	provozní elektrické napájení	→ strana/ internet	
			ventilem [l/min]			
šířka 42 mm  pracovní výstupy G $\frac{1}{4}$	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN</b>					
		MN1H-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	1200	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	20
		JMN1	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1200		
		MN1H-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1200		
	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF</b>					
		MFH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	1200	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	32
		JMF	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1200		
		MFH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1200		
	<b>ventily se středovými konektory M12, 3 piny</b>					
		VSVA-B-T22	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní	1300	24 V DC	44
		VSVA-B-T32	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní	1100		
		VSVA-B-M52	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	1300		
		VSVA-B-B52	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1300		
		VSVA-B-D52	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1300		
		VSVA-B-P53	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1300		
	<b>ventily se středovými konektory M12, 4 piny</b>					
		MEBH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	1200	24 V DC	54
		JMEB	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1200		
		MEBH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1200		
	<b>ventily se samostatnými konektory M12</b>					
		MDH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	66
JMD		impulzní elektromagnetické ventily 5/2	1200			
MDH-5/3		elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1200			
<b>pneumaticky ovládané ventily</b>						
	VL-5/2	pneumaticky ovládané ventily 5/2, monostabilní	1200	-	87	
	J	pneumaticky ovládané ventily 5/2, impulzní	1200			
	VL-5/3	pneumatické ventily 5/3, ventily se střední polohou	1200			



## Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled dodávek

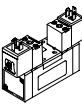
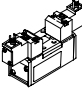
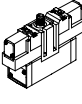
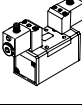
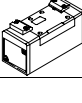
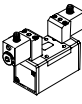

FESTO

funkce	typ	funkce ventilu	průtok	provozní elektrické napájení	→ strana/ internet	
			ventilem [l/min]			
šířka 52 mm  pracovní výstupy G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN</b>					
		MN1H-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	2300	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	24
		JMN1	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2300		
		MN1H-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2300		
	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF</b>					
		MFH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	2300	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	36
		JMF	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2300		
		MFH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2300		
	<b>ventily se středovými konektory M12, 3 piny</b>					
		VSVA-B-T22	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní	2800	24 V DC	49
		VSVA-B-T32	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní	2200		
		VSVA-B-M52	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	2800		
		VSVA-B-B52	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2800		
		VSVA-B-D52	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2800		
		VSVA-B-P53	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2700		
	<b>ventily se středovými konektory M12, 4 piny</b>					
		MEBH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	2300	24 V DC	58
		JMEB	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2300		
		MEBH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2300		
	<b>ventily se samostatnými konektory M12</b>					
		MDH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	71
		JMD	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	2300		
		MDH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2300		
<b>pneumaticky ovládané ventily</b>						
	VL-5/2	pneumaticky ovládané ventily 5/2, monostabilní	2300	-	92	
	J	pneumaticky ovládané ventily 5/2, impulzní	2300			
	VL-5/3	pneumatické ventily 5/3, ventily se střední polohou	2300			

# Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled dodávek

**FESTO**

funkce	typ	funkce ventilu	průtok	provozní elektrické napájení	→ strana/ internet	
			ventilem [l/min]			
pracovní výstupy G $\frac{1}{2}$	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN</b>					
		MN1H-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	4500	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	28
		JMN1	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	4500		
		MN1H-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4000		
	<b>ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF</b>					
		MFH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	4500	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	40
		JMF	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	4500		
		MFH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4000		
	<b>ventily se středovými konektory M12, 4 piny</b>					
		MEBH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	4500	24 V DC	62
		JMEB	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	4500		
		MEBH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4000		
	<b>ventily se samostatnými konektory M12</b>					
		MDH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	4500	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	75
		JMD	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	4500		
		MDH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4000		
	<b>pneumaticky ovládané ventily</b>					
		VL-5/2	pneumaticky ovládané ventily 5/2, monostabilní	4500	-	97
J		pneumaticky ovládané ventily 5/2, impulzní	4500			
VL-5/3		pneumatické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4100			
šířka 76 mm pracovní výstupy G $\frac{3}{4}$	<b>ventily se samostatnými konektory M12</b>					
		MDH-5/2	monostabilní elektromagnetické ventily 5/2	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	79
		JMD	impulzní elektromagnetické ventily 5/2	6000		
		MDH-5/3	elektromagnetické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4800		
	<b>pneumaticky ovládané ventily</b>					
		VL-5/2	pneumaticky ovládané ventily 5/2, monostabilní	6000	-	102
		J	pneumaticky ovládané ventily 5/2, impulzní	6000		
VL-5/3		pneumatické ventily 5/3, ventily se střední polohou	4800			

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12

vysvětlení typového značení pro ventily s kulatým konektorem

FESTO

VSVA		B	T32F	A	Z	D	D1	1	R5	L
<b>ventily</b>										
VSVA	ventily dle norem ISO 5599-1									
<b>druh ventilů</b>										
B	ventily na připojovací desky									
<b>funkce ventilu</b>										
M52	ventil 5/2, monostabilní									
B52	ventil 5/2, impulzní									
D52	ventil 5/2, impulzní, dominance na 14									
P53U	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem									
P53E	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán									
P53C	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen									
T32U	2x ventil 3/2, klidová poloha otevřená									
T32C	2x ventil 3/2, klidová poloha uzavřená									
T32H	2x ventil 3/2, v klidové poloze 1x otevřen, 1x uzavřen									
T32F	2x ventil 3/2, v klidu otevřen, reverzní provoz									
T32N	2x ventil 3/2, v klidu uzavřen, reverzní provoz									
T32W	2x ventil 3/2, v klidové poloze 1x otevřen, 1x uzavřen, reverzní provoz									
T22C	2x ventil 2/2, klidová poloha uzavřená									
<b>další funkce</b>										
	žádná přídatná funkce									
V	2x ventil 2/2 pro provoz s vakuem									
<b>návrat do základní polohy</b>										
A	pneumatickou pružinou									
M	mechanickou pružinou									
<b>napájení řídicím tlakem</b>										
Z	vnější									
	vnitřní									
<b>pomocné ruční ovládání</b>										
D	tlačítkem/s aretací									
H	tlačítkem									
<b>pneumatické připojení (šířka)</b>										
D1	šířka 42 mm/velikost ISO 1									
D2	šířka 52 mm/velikost ISO 2									
<b>provozní elektrické napájení</b>										
1	24 VDC									
<b>elektrické připojení</b>										
R5	středový konektor M12x1									
<b>indikace stavu signálu</b>										
L	LED (integrované)									

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

typové značení pro ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN

		MN1H	-	5/2	-	D-1	-		-		-	C
<b>typ</b>												
MN1H	monostabilní											
JMN1H	impulzní											
JMN1DH	impulzní, s dominantním signálem na 14											
<b>funkce ventilu</b>												
5/2	ventil 5/2											
5/3G	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen											
5/3E	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán											
5/3B	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem											
<b>pneumatické připojení (šířka)</b>												
D-1	šířka 42 mm/velikost ISO 1											
D-2	šířka 52 mm/velikost ISO 2											
D-3	šířka 65 mm/velikost ISO 3											
<b>návrat do základní polohy, ventil 5/2</b>												
	pneumatickou pružinou											
FR	mechanickou pružinou											
<b>napájení řídicím tlakem</b>												
	vnitřní											
S	vnější											
<b>generace</b>												
C	řada C											

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

typové značení pro ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF

	MFH	-	5/3G	-	D-1	-		-		-	C	-	EX
--	-----	---	------	---	-----	---	--	---	--	---	---	---	----

typ	
MFH	monostabilní
JMFH	impulzní
JMFDH	impulzní, s dominantním signálem na 14

funkce ventilu	
5/2	ventil 5/2
5/3G	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen
5/3E	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán
5/3B	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem

pneumatické připojení (šířka)	
D-1	šířka 42 mm/velikost ISO 1
D-2	šířka 52 mm/velikost ISO 2
D-3	šířka 65 mm/velikost ISO 3

návrat do základní polohy, ventil 5/2	
	pneumatickou pružinou
FR	mechanickou pružinou

napájení řídicím tlakem	
	vnitřní
S	vnější

generace	
C	řada C

značka CE	
	bez
EX	kategorie ATEX → technické údaje

## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

FESTO

typové značení pro ventily se středovými konektory M12, 4 piny

	MEBH	-	5/3G	-	D-1	-		-		-	C
<b>typ</b>											
MEBH	monostabilní										
JMEBH	impulzní										
JMEBDH	impulzní, s dominantním signálem na 14										
<b>funkce ventilu</b>											
5/2	ventil 5/2										
5/3G	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen										
5/3E	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán										
5/3B	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem										
<b>pneumatické připojení (šířka)</b>											
D-1	šířka 42 mm/velikost ISO 1	- 7 -									
D-2	šířka 52 mm/velikost ISO 2	- 7 -									
D-3	šířka 65 mm/velikost ISO 3										
<b>elektrické připojení, napájecí napětí</b>											
ZSR	centrální konektor, kulatý tvar, M12x1, 24 V DC										
<b>návrat do základní polohy, ventil 5/2</b>											
	pneumatickou pružinou										
FR	mechanickou pružinou										
<b>generace</b>											
C	řada C										

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MD

typové značení pro ventily se samostatnými konektory M12

MDH - 5/3G - D-1 - - - - C

typ	
MDH	monostabilní
JMDH	impulzní
JMDDH	impulzní, s dominantním signálem na 14

funkce ventilu	
5/2	ventil 5/2
5/3G	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen
5/3E	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán
5/3B	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem

pneumatické připojení (šířka)	
D-1	šířka 42 mm/velikost ISO 1
D-2	šířka 52 mm/velikost ISO 2
D-3	šířka 65 mm/velikost ISO 3
¾-D-4	šířka 76 mm/velikost ISO 4

elektrické připojení, napájecí napětí	
	bez nepřímého řízení
24DC	samostatný konektor, hranatý tvar, zásuvka s přípojovacím obrazcem dle EN 175301-803, 3 piny, tvar A, 24 V DC
M12	samostatný konektor, kulatý tvar, M12x1, 2 piny dle VDMA, 24 V DC
M12D	samostatný konektor, kulatý tvar, M12x1, 4 piny dle Desina, 24 V DC

napájení řídicím tlakem	
	vnitřní
S	vnější

návrat do základní polohy, ventil 5/2	
	pneumatickou pružinou
FR	mechanickou pružinou

generace	
	šířka 76 mm/velikost ISO 4
C	řada C

# Ventily dle norem ISO 5599-1

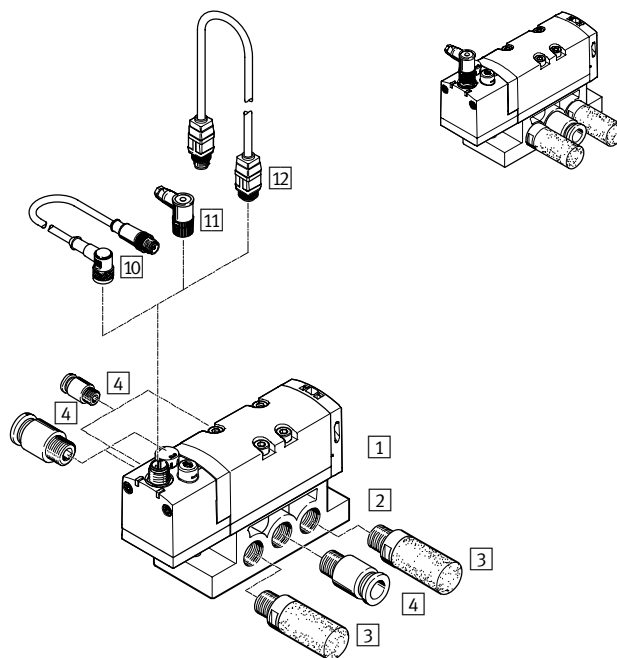
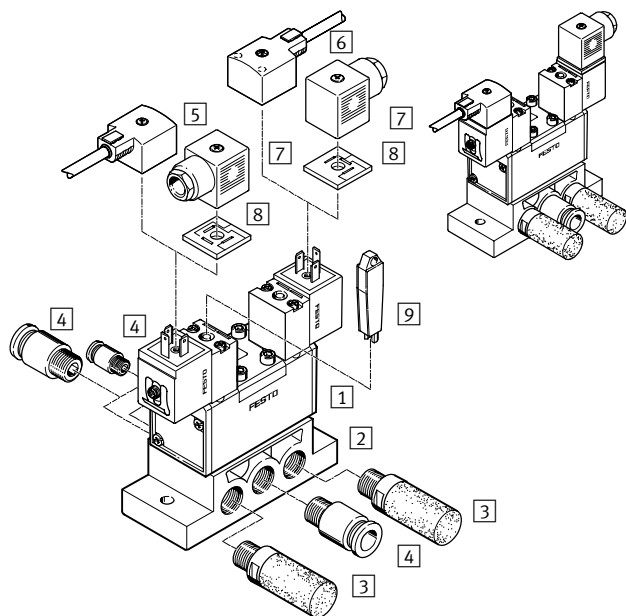
přehled periferií

FESTO

## Ventily na samostatné přípojovací desky

elektromagnetické ventily s cívkou MSN1

elektromagnetické ventily se středovými konektory M12, 3 piny



Jednotlivé díly		typ	krátký popis	→ strana/internet
1	elektromagnetické ventily	MN1H-...	elektromagnetický ventil s elektromagnetickou cívkou, přípojovací obrazec dle ISO 5599-1, příslušné elektromagnetické cívky → 126	20
	elektromagnetické ventily	VSVA-...	elektromagnetický ventil se středovým konektorem M12, 9 pinů, přípojovací obrazec dle ISO 5599-1	44
2	samostatné přípojovací desky	NAS-... NAU-...	připojení pneumatiky ze strany připojení pneumatiky dole	106 107
3	tlumiče hluku	U-...	pro montáž do odvětrávacích výstupů	schall
4	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-...	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	qs
5	spojovací kabely	KMC-...	bez LED	127
6	spojovací kabely	KMC-...	s LED	127
7	zásuvky	MSSD-...	pro vlastní montáž	127
8	světelná těsnění	M...-LD	pro indikaci stavu signálu	127
9	pomocné ruční ovládání	AHB-...	nástroje pro pomocné ruční ovládání s aretací	128
10	spojovací kabely	NEBU-...	-	127
11	zásuvky	SEA-...	pro vlastní montáž	127
12	zásuvky s kabelem	KM12-...	-	127

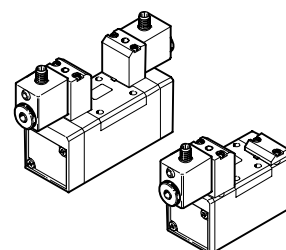
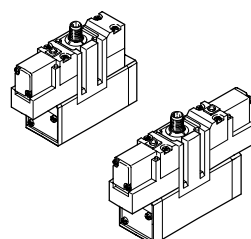
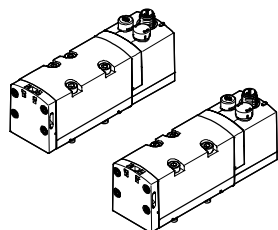
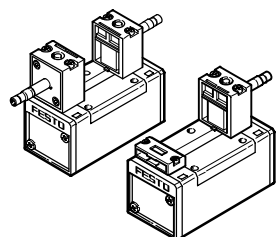
## Varianty ventilů

MN1H, JMN1H, MFH, JMFH

VSVA

MEBH, JMEBH

MDH, JMDH



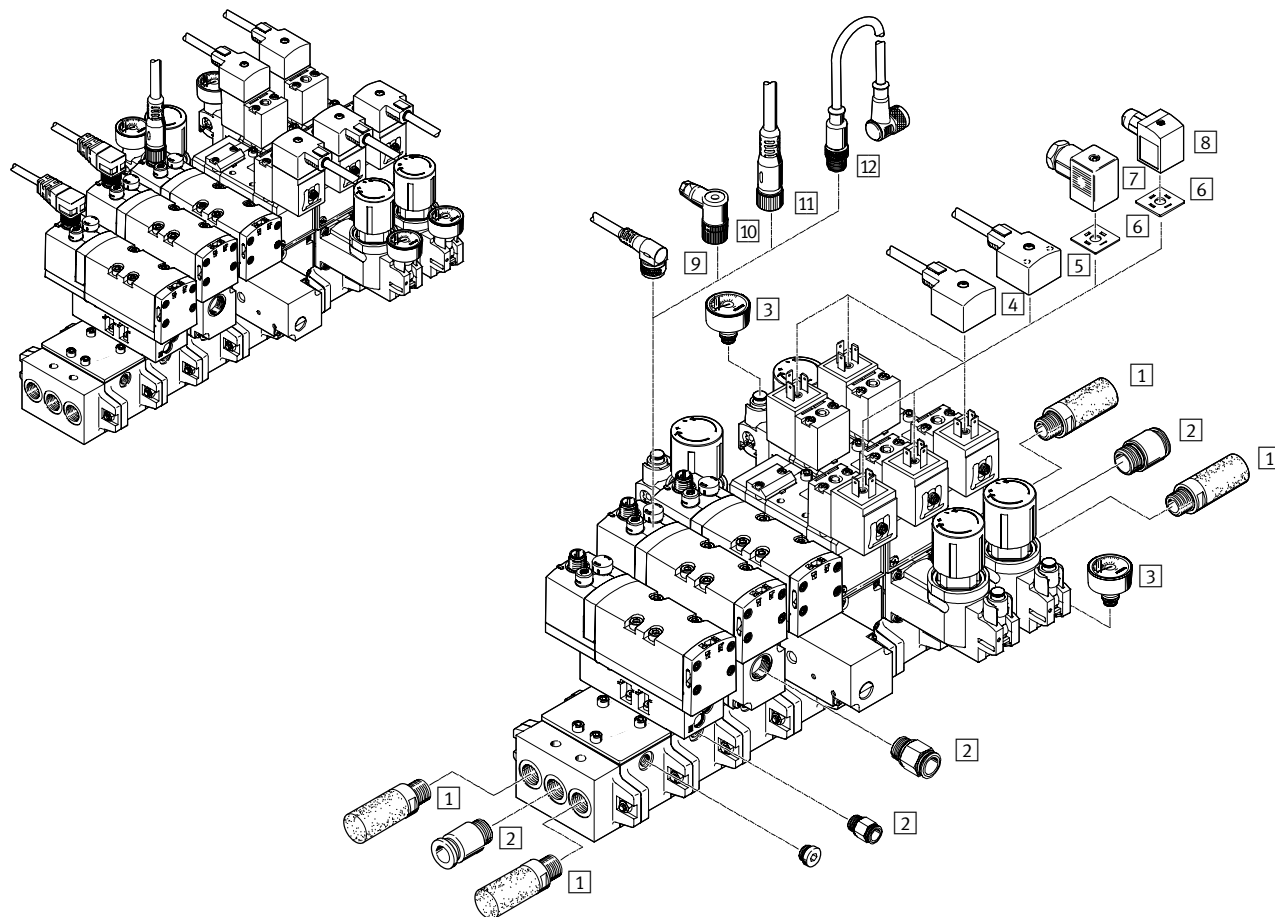


# Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled periferií

FESTO

## Příslušenství

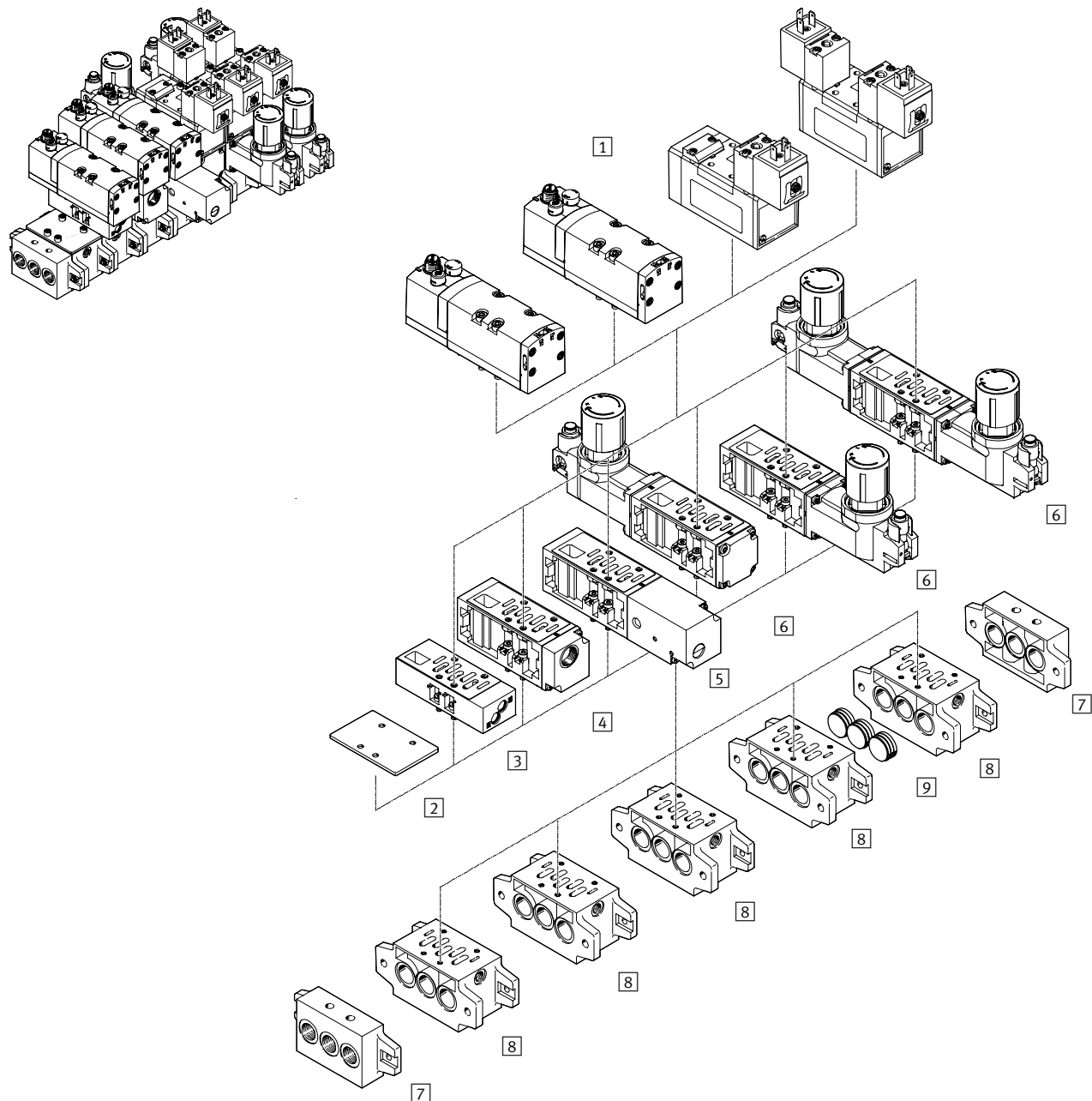


Jednotlivé díly			
	typ	krátký popis	→ strana/ internet
1	U-...	pro montáž do odvětrávacích výstupů	schall
2	QS-...	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným větším průměrem	qs
3	PAGN-...	s nástrčným připojením	128
4	KMC-...	bez LED	127
5	KMC-...LED	s LED	127
6	M...-LD	pro indikaci stavu signálu	127
7	MSSD-C-M16	se šroubovými svorkami	127
8	MSSD-C-S-M16	s napichovací technikou	127
9	NEBU-M12G5-...	úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů	127
10	SAE-...	pro vlastní montáž	127
11	NEBU-M12W5-...	přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů	127
12	KM-12-M12-GSWD-1-4	-	127

# Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled systému

## Montáž do baterie



# Ventily dle norem ISO 5599-1

přehled systému


**FESTO**

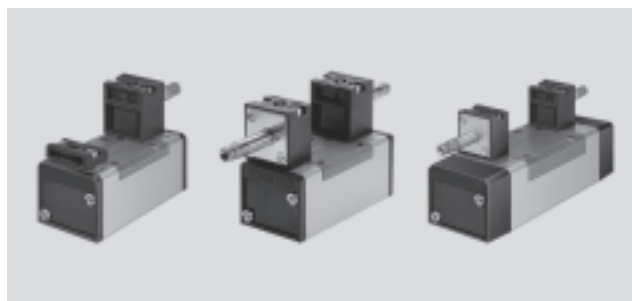
Jednotlivé díly				
	typ	krátký popis	→ strana/ internet	
1	elektromagnetické ventily	MN1H-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSN1	20
		JMN1H-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSN1	20
		JMN1DH-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSN1	20
		MFH-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSF	32
		JMFH-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSF	32
		JMFDH-...	s tubusy pro elektromagnetické cívký MSF	32
		VSPA-...	se středovými konektory M12, 3 piny	44
		MEBH-...	se středovými konektory M12, 4 piny	54
		JMEBH-...	se středovými konektory M12, 4 piny	54
		JMEBDH-...	se středovými konektory M12, 4 piny	54
		MDH-...	s elektromagnetickými cívkami MD s kulatým konektorem M12x1	66
		JMDH-...	s elektromagnetickými cívkami MD s kulatým konektorem M12x1	66
		JMDDH-...	s elektromagnetickými cívkami MD s kulatým konektorem M12x1	66
		pneumaticky ovládané ventily	VL-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1
		J-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87
		JD-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87
2	krycí desky	NDV-...	pro uzavření neobsazených připojovacích desek	110
3	deska se škrťicemi ventily	VABF-S1-...-F1B1-C	škrťí odvětrávaný vzduch z kanálů 3 a 5	113
		GRO-ZP-...	škrťí odvětrávaný vzduch z kanálů 3 a 5	113
4	napájecí desky	VABF-S1-...-P1A3-G38	alternativní napájení stlačeným vzduchem pro přívod 1 namontovaného ventilu	116
5	desky pro uzavírání tlaku	VABF-S1-...-L1D1-C	k uzavření kanálu 1 a kanálu 14 před ventilem	118
6	desky s redukcí tlaku	VABF-S1-...-R...	redukční ventil k ručnímu nastavení určitého tlaku na redukovaném portu před nebo také za ventilem	120
		LR-ZP-...	redukční ventil k ručnímu nastavení určitého tlaku na redukovaném portu před nebo také za ventilem	120
7	sada koncových desek	NEV-...	s připojeními k napájení stlačeným vzduchem 1 a odvětráním 3 a 5	109
8	řadové připojovací desky	NAV-...	s výstupy 2 a 4 směrem dolů	108
9	izolační desky	NSC-...	k uzavření kanálů 1, 3, 5 mezi koncovými a připojovacími deskami, např. k vytvoření tlakových zón	110

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

-  - průtok  
1200 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na přípojovací desku, průchozí dírou	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost [mm]	8	
bez překrytí kanálů	ano	
šířka [mm]	42	
rozteč [mm]	43	
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 1 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku [dB (A)]	85	
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty	Germanischer Lloyd	
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	c UL us - Recognized (OL)

Hodnoty průtoku			
funkce ventilu	ventily 5/2, monostabilní	ventily 5/2, impulzní	ventily 5/3, monostabilní
normální jmenovitý průtok [l/min]	1200		

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MN1H-5/2-D-1-C	23	32	-	-
	MN1H-5/2-D-1-S-C	23	32	-	-
	MN1H-5/2-D-1-FR-C	17	39	-	-
	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C	17	39	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMN1H-5/2-D-1-C	-	-	18	-
	JMN1H-5/2-D-1-S-C	-	-	18	-
	JMN1DH-5/2-D-1-C	-	-	18	15
	JMN1DH-5/2-D-1-S-C	-	-	18	15
ventily 5/3	MN1H-5/3G-D-1-C	20	44	-	-
	MN1H-5/3G-D-1-S-C	20	44	-	-
	MN1H-5/3E-D-1-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3E-D-1-S-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3B-D-1-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3B-D-1-S-C	20	46	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

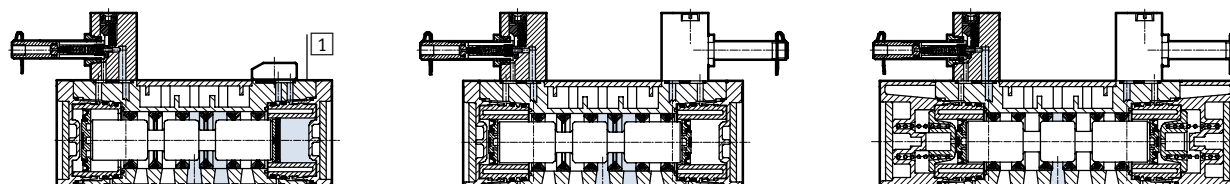
Provozní a okolní podmínky				
návrat do základní polohy			pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu			mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídícího tlaku	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50	
teplota média		[°C]	-5 ... +50	

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 3700
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 4600
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použitím v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou N1, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

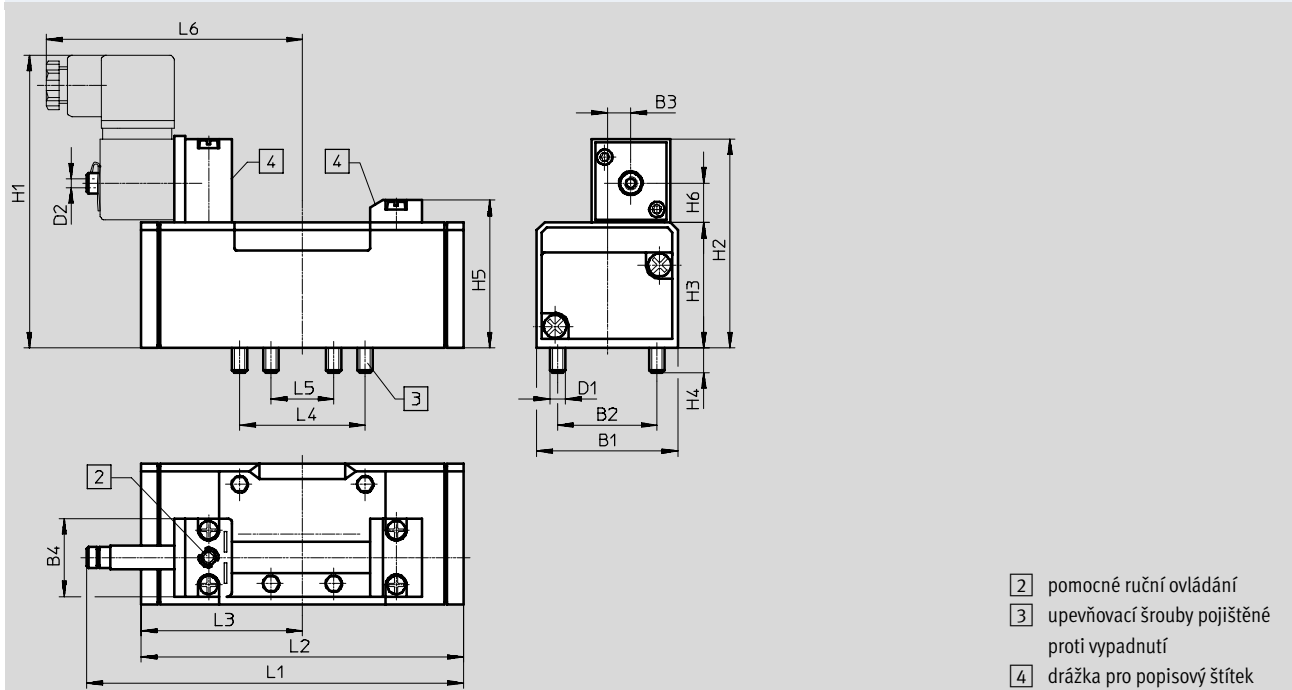
technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

## Rozměry

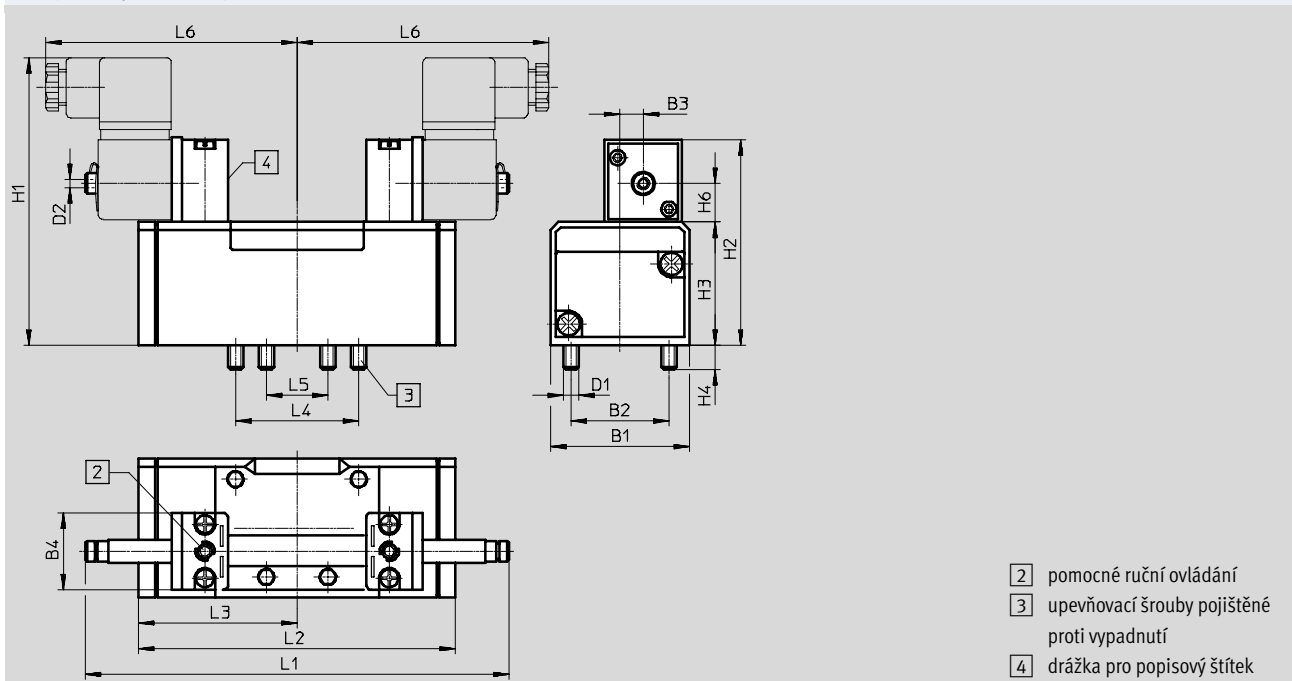
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

monostabilní ventily 5/2



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	117,5	87,6	43,8	36	18	89
MN1H-5/2- ... -FR- ...													128	98				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	147,3	87,6	43,8	36	18	89
JMN1DH-5/2- ...														87,6				
MN1H-5/3...														108,4				

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN1 <sup>1)</sup>					
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	450	<b>159688</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-C</b>
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	450	<b>159686</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	450	<b>159687</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	450	<b>159716</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-S-C</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	vnitřní	610	<b>159690</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-C</b>
	–	vnější	610	<b>159689</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	610	<b>159691</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnější	610	<b>159717</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-S-C</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	650	<b>159681</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-C</b>
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	650	<b>159680</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-S-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	650	<b>159683</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	650	<b>159682</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-S-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	650	<b>159685</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	650	<b>159684</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-S-C</b>

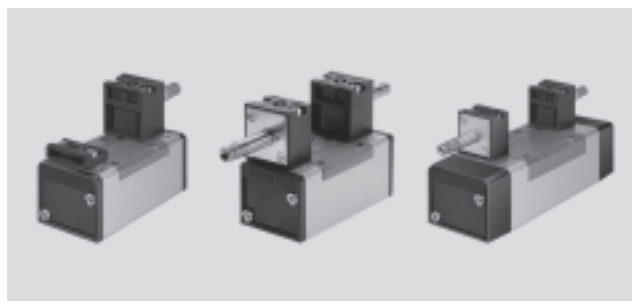
1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

-  - průtok  
2300 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost [mm]	11,5	
bez překrytí kanálů	ano	
šířka [mm]	52	
rozteč [mm]	56	
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 2 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku [dB (A)]	85	
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty	Germanischer Lloyd	
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	c UL us - Recognized (OL)

Hodnoty průtoku			
funkce ventilu	ventily 5/2, monostabilní	ventily 5/2, impulzní	ventily 5/3, monostabilní
normální jmenovitý průtok [l/min]	2300		

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MN1H-5/2-D-2-C	46	69	-	-
	MN1H-5/2-D-2-S-C	43	62	-	-
	MN1H-5/2-D-2-FR-C	24	62	-	-
	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C	24	62	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMN1H-5/2-D-2-C	-	-	21	-
	JMN1H-5/2-D-2-S-C	-	-	21	-
	JMN1DH-5/2-D-2-C	-	-	24	21
	JMN1DH-5/2-D-2-S-C	-	-	24	21
ventily 5/3	MN1H-5/3G-D-2-C	33	82	-	-
	MN1H-5/3G-D-2-S-C	33	82	-	-
	MN1H-5/3E-D-2-C	36	84	-	-
	MN1H-5/3E-D-2-S-C	36	84	-	-
	MN1H-5/3B-D-2-C	35	78	-	-
	MN1H-5/3B-D-2-S-C	35	78	-	-



# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

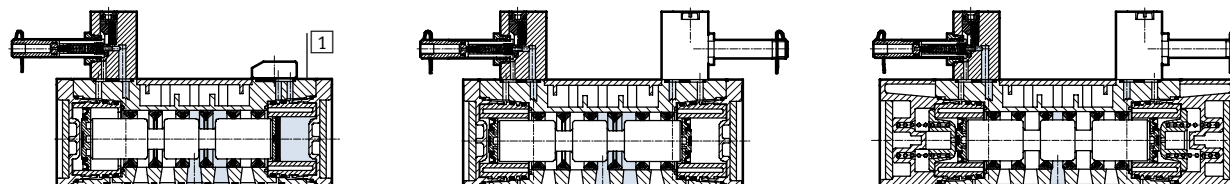
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar]	2 ... 10
	vnější přívod řídícího tlaku	[bar]	-0,9 ... +16
řídící tlak		[bar]	3 ... 10
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50
teplota média		[°C]	-5 ... +50

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 3700
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 4600
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použitím v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou N1, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

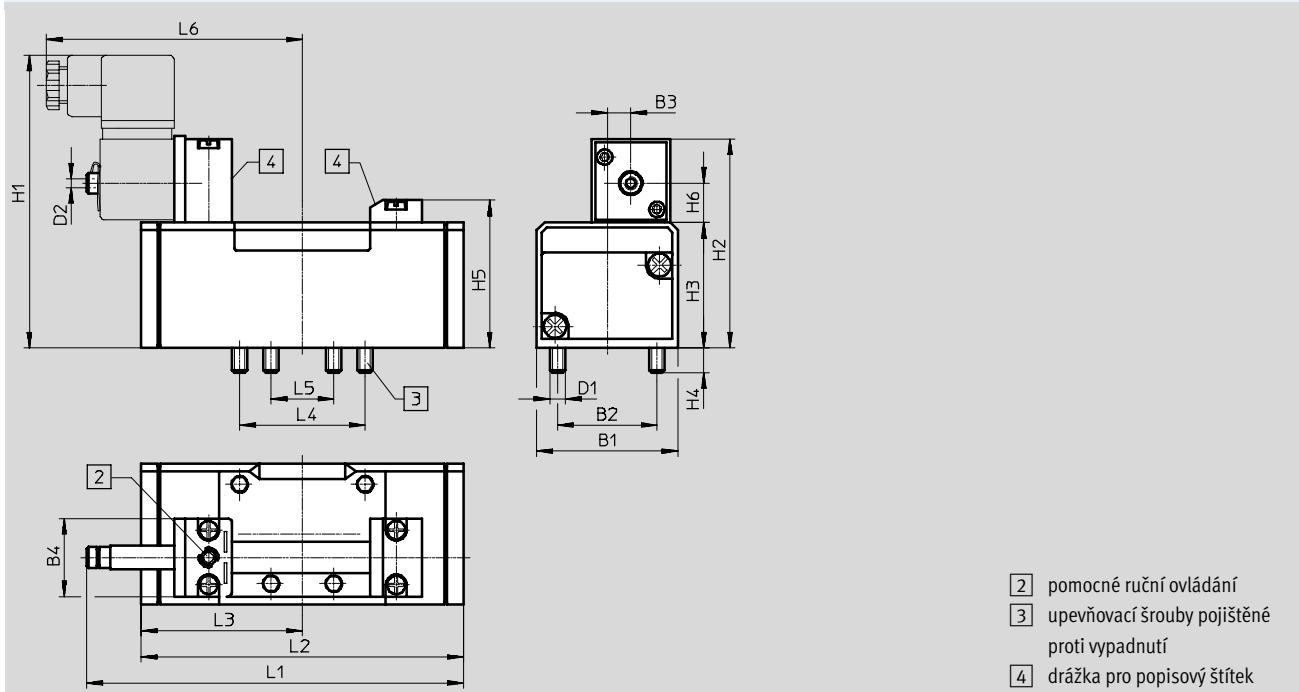
technické údaje – šířka 52 mm

FESTO

## Rozměry

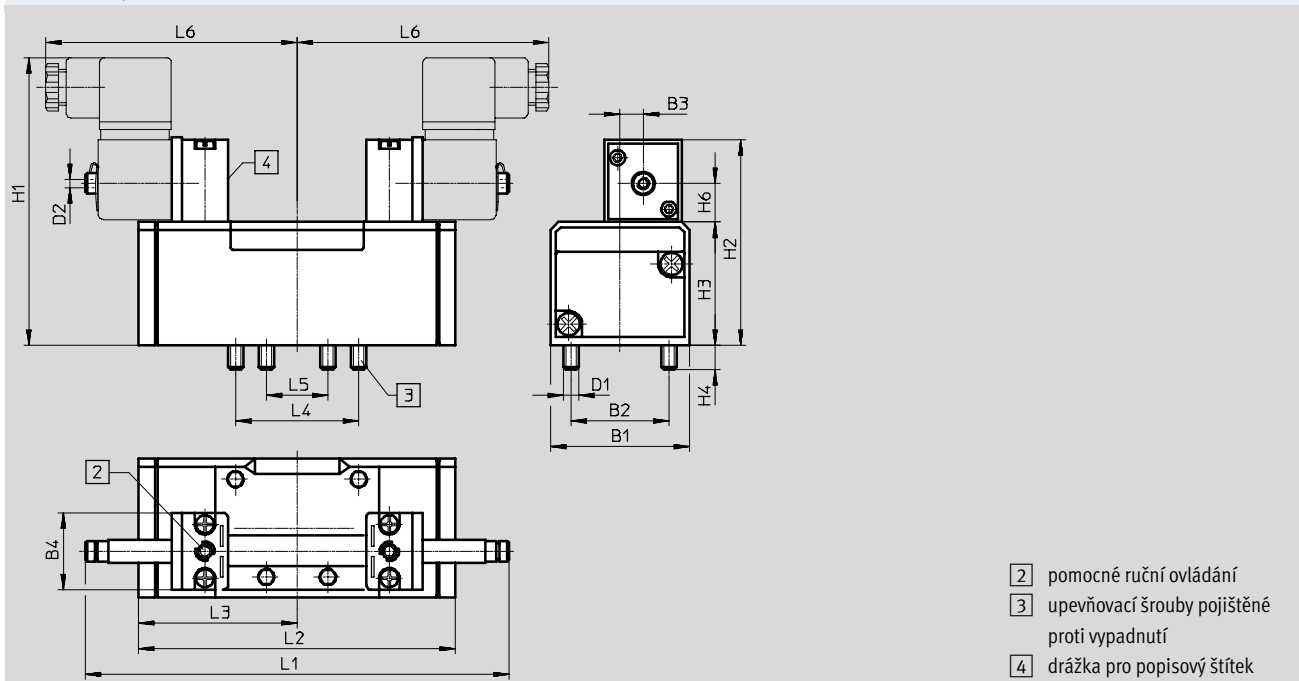
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

monostabilní ventily 5/2



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	147,6	123,4	61,7	48	24	98
MN1H-5/2- ... -FR- ...													161,5	140,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	165	123,4	61,7	48	24	98
JMN1DH-5/2- ...														123,4	61,7			
MN1H-5/3...														158	79			

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

údaje pro objednávky – šířka 52 mm

Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN1 <sup>1)</sup>					
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	710	<b>159700</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-C</b>
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	710	<b>159698</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	710	<b>159699</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	710	<b>159718</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-S-C</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	vnitřní	940	<b>159702</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-C</b>
	–	vnější	940	<b>159701</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	940	<b>159703</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnější	940	<b>159719</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-S-C</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	940	<b>159693</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-C</b>
	ve střední poloze uzavřen návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	940	<b>159692</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-S-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	940	<b>159695</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	940	<b>159694</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-S-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	940	<b>159697</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	940	<b>159696</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-S-C</b>

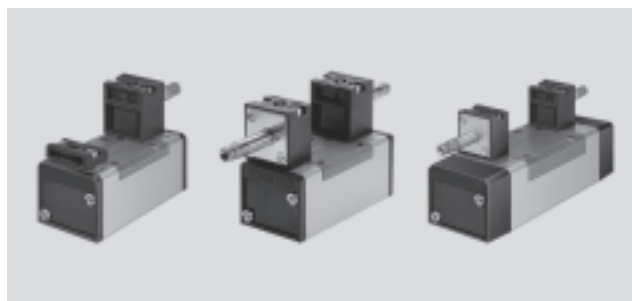
1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

-  - průtok  
až 4600 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost [mm]	14,5	
bez překrytí kanálů	ano	
šířka [mm]	65	
rozteč [mm]	71	
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 3 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku [dB (A)]	85	
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty		Germanischer Lloyd
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	c UL us - Recognized (OL)

Hodnoty průtoku				
funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3		
		ve střední poloze uzavřen	ve střední poloze odvětrán	ve střední poloze pod tlakem
normální jmenovitý průtok [l/min]	4500	4100	4600	4000

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

Spínací časy [ms]		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MN1H-5/2-D-3-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-S-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-C	33	74	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-S-C	33	74	–	–
ventily 5/2, impulzní	JMN1H-5/2-D-3-C	–	–	21	–
	JMN1H-5/2-D-3-S-C	–	–	21	–
	JMN1DH-5/2-D-3-C	–	–	24	21
	JMN1DH-5/2-D-3-S-C	–	–	24	21
ventily 5/3	MN1H-5/3G-D-3-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3G-D-3-S-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-S-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-C	35	78	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-S-C	35	78	–	–

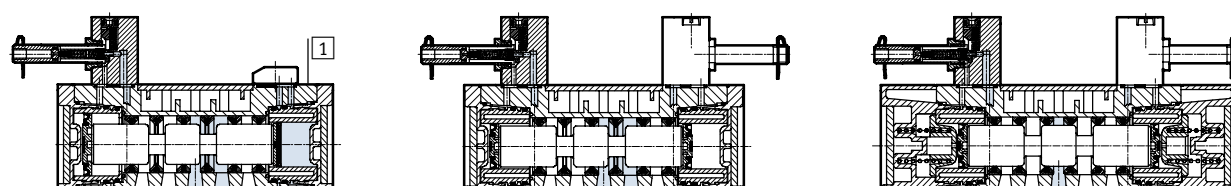
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídicího tlaku [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídicího tlaku [bar]	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
řídící tlak [bar]		2 ... 10	3 ... 10
teplota okolí [°C]		–5 ... +50	
teplota média [°C]		–5 ... +50	

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0 [μs]	3700
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1 [μs]	4600
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použitý v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou N1, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
–	těsnění	HNBR, NBR
–	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

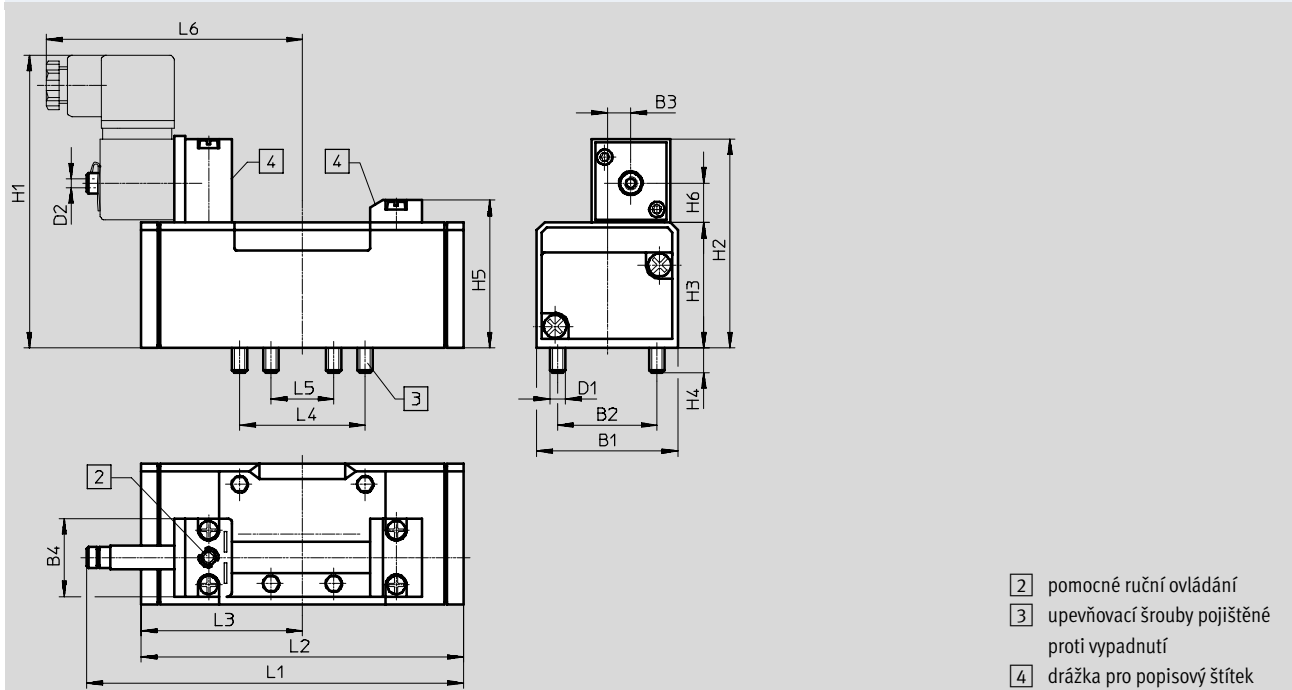
technické údaje – šířka 65 mm

FESTO

## Rozměry

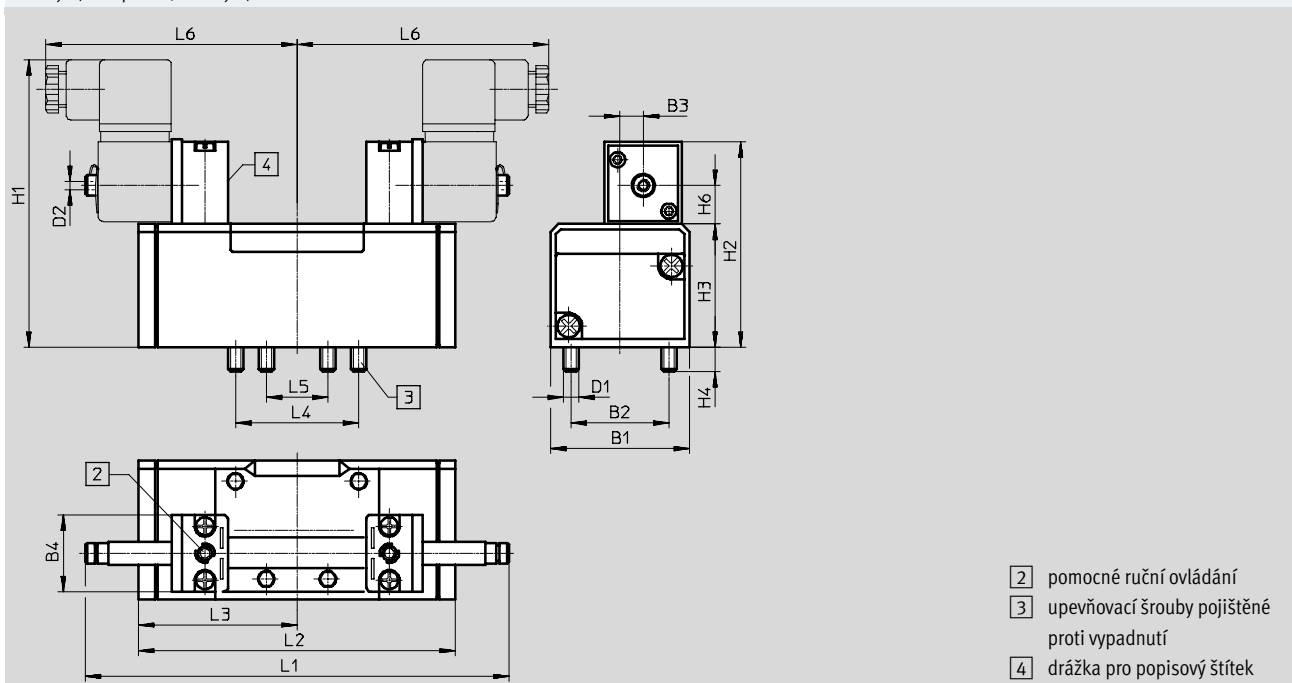
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

monostabilní ventily 5/2



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	63,5	15,3	169	145,4	72,7	64	32	109
MN1H-5/2- ... -FR- ...													184,8	164,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	-	15,3	185,7	145,4	72,7	64	32	109
JMN1DH-5/2- ...											-			145,4	72,7			
MN1H-5/3...											63,5			184	92			

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSN1

údaje pro objednávky – šířka 65 mm

Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSN1 <sup>1)</sup>					
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	1000	<b>159712</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-C</b>
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	1000	<b>159710</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-S-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1000	<b>159711</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-FR-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1000	<b>160896</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-FR-S-C</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	vnitřní	1090	<b>159714</b>	<b>JMN1H-5/2-D-3-C</b>
	–	vnější	1090	<b>159713</b>	<b>JMN1H-5/2-D-3-S-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	1090	<b>159715</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-3-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnější	1090	<b>160897</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-3-S-C</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1170	<b>159705</b>	<b>MN1H-5/3G-D-3-C</b>
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1170	<b>159704</b>	<b>MN1H-5/3G-D-3-S-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1170	<b>159707</b>	<b>MN1H-5/3E-D-3-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1170	<b>159706</b>	<b>MN1H-5/3E-D-3-S-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1170	<b>159709</b>	<b>MN1H-5/3B-D-3-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1170	<b>159708</b>	<b>MN1H-5/3B-D-3-S-C</b>

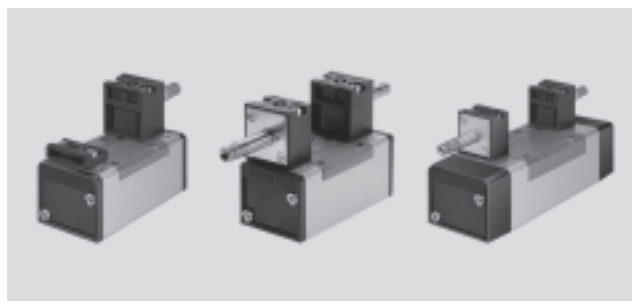
1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

 - průtok  
1200 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na přípojovací desku, průchozí dírou	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost [mm]	8	
bez překrytí kanálů	ano	
šířka [mm]	42	
rozteč [mm]	43	
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 1 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku [dB (A)]	85	
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty	Germanischer Lloyd	

Hodnoty průtoku			
funkce ventilu	ventily 5/2, monostabilní	ventily 5/2, impulzní	ventily 5/3, monostabilní
normální jmenovitý průtok [l/min]	1200		

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MFH-5/2-...	23	35	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	16	45	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMFH-...	-	-	16	-
	JMFDH-...	-	-	16	13
ventily 5/3	MFH-5/3G-D-1-C	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-C-EX	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX	18	36	-	-



# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

ATEX	
typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T105°C
teplota okolí Ex	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +40
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

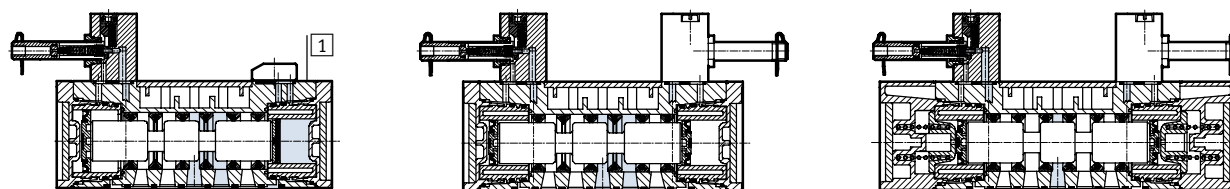
Provozní a okolní podmínky		
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar] 2 ... 10
	vnější přívod řídícího tlaku	[bar] -0,9 ... +16
řídící tlak		[bar] 2 ... 10
teplota okolí		[°C] -5 ... +40
teplota média		[°C] -10 ... +60
		[°C] -5 ... +40 (MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX)

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 2200
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 3700
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou F, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

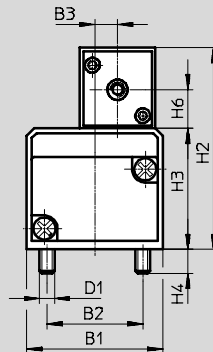
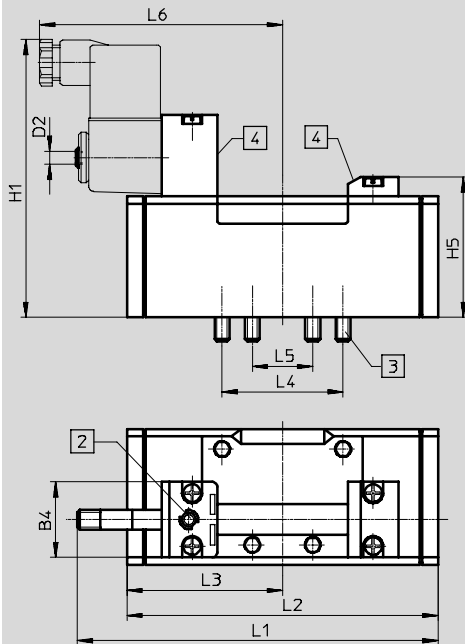
technické údaje – šířka 42 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

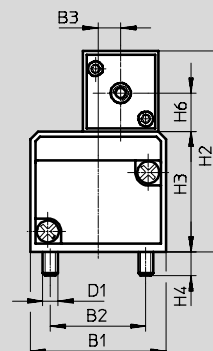
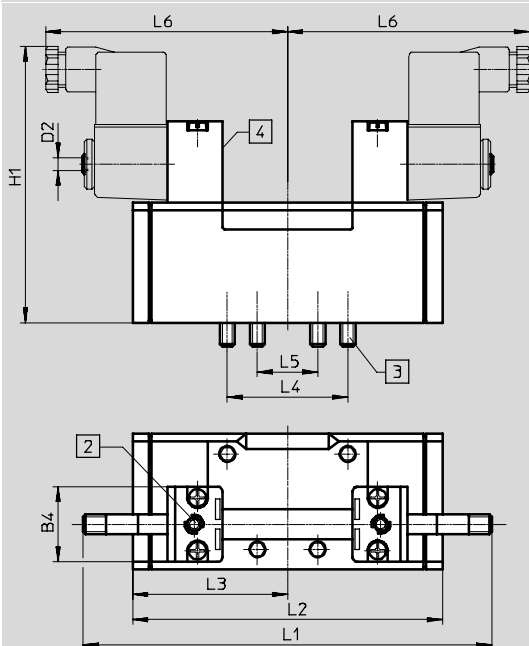
monostabilní ventily 5/2



- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	46,5	13,5	115	87,6	43,8	36	18	89
MFH-5/2-...-FR-...													125,6	98				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2-...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	-	13,5	142,6	87,6	43,8	36	18	89
JMFDH-5/2-...														87,6	43,8			
MFH-5/3...														108,4	54,2			

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF <sup>1)</sup>						
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]		č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	390	–	<b>150981</b>	<b>MFH-5/2-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535954</b>	<b>MFH-5/2-D-1-C-EX</b>
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	390	–	<b>152562</b>	<b>MFH-5/2-D-1-S-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535957</b>	<b>MFH-5/2-D-1-S-C-EX</b>
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	390	–	<b>151016</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535960</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-C-EX</b>
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	390	–	<b>188510</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-S-C</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	–	vnitřní	490	–	<b>150980</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535963</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-C-EX</b>
	–	vnější	490	–	<b>152563</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-S-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535966</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-S-C-EX</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	490	–	<b>151019</b>	<b>JMFDH-5/2-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>536071</b>	<b>JMFDH-5/2-D-1-C-EX</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	520	–	<b>150982</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535969</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-C-EX</b>
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	520	–	<b>152564</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-S-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535972</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-S-C-EX</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	520	–	<b>150983</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535975</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-C-EX</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	520	–	<b>152565</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-S-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535978</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-S-C-EX</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	520	–	<b>150984</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535981</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-C-EX</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	520	–	<b>152566</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-S-C</b>
				kategorie ATEX → 33	<b>535984</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-S-C-EX</b>

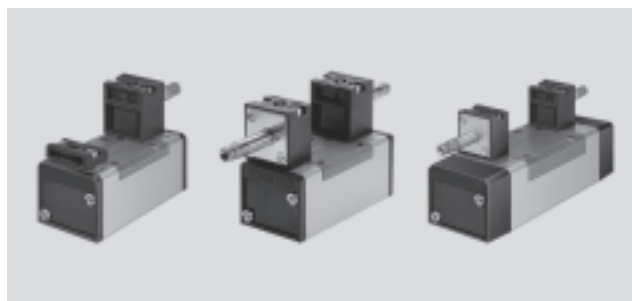
1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

 - průtok  
2300 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na připojovací desku, průchozími dírami a šrouby	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost [mm]	11,5	
bez překrytí kanálů	ano	
šířka [mm]	52	
rozteč [mm]	56	
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 2 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku [dB (A)]	85	
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty	Germanischer Lloyd	

Hodnoty průtoku			
funkce ventilu	ventily 5/2, monostabilní	ventily 5/2, impulzní	ventily 5/3, monostabilní
normální jmenovitý průtok [l/min]	2300		

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MFH-5/2-...	48	71	-	-
	MFH-5/2-D-2-FR-...	27	73	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
ventily 5/3	MFH-5/3G-...	33	63	-	-
	MFH-5/3E-...	35	67	-	-
	MFH-5/3B-...	35	69	-	-

ATEX	
typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T105°C
teplota okolí Ex [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

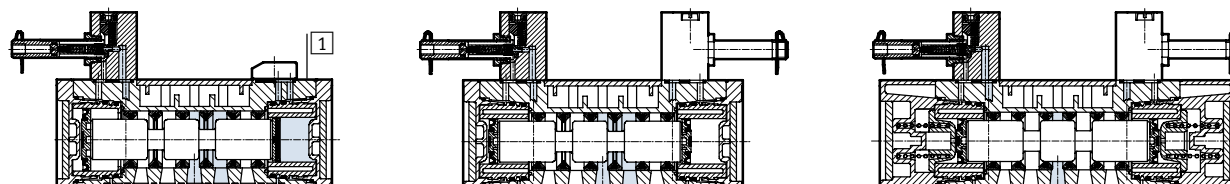
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar]	2 ... 10
provozní tlak	vnější přívod řídícího tlaku	[bar]	-0,9 ... +16
řídící tlak		[bar]	2 ... 10
teplota okolí		[°C]	-5 ... +40
teplota média		[°C]	-10 ... +60

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 2200
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 3700
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použitím v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou F, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

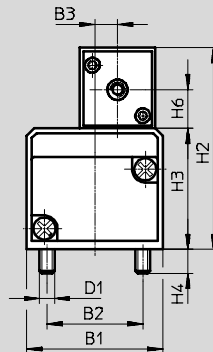
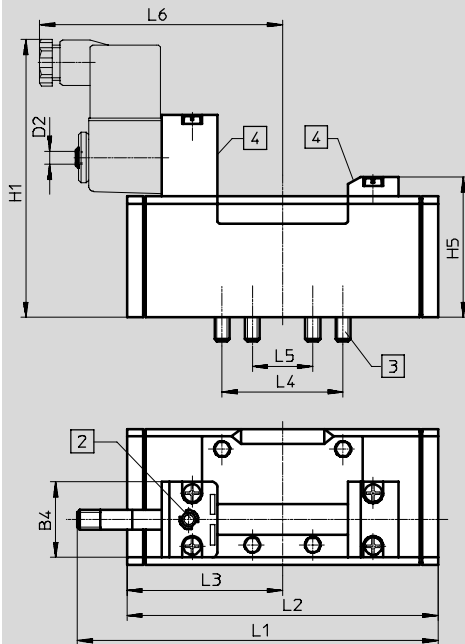
technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

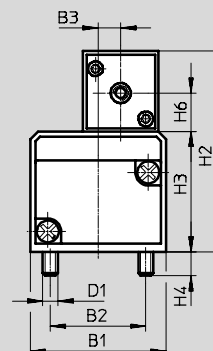
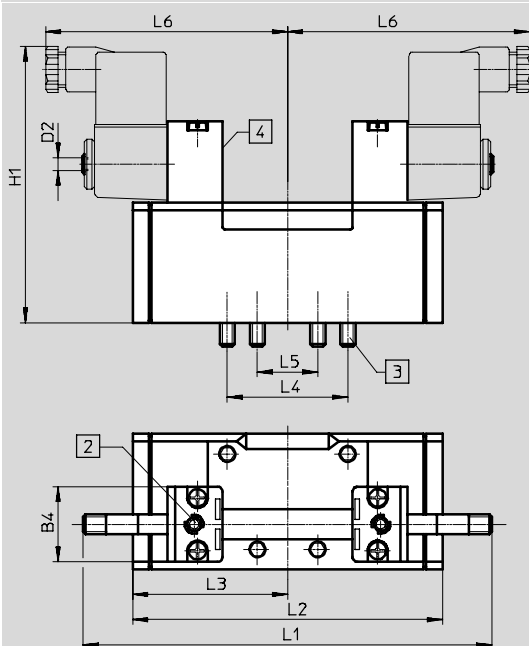
monostabilní ventily 5/2



- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	56,5	13,5	142	123,4	61,7	48	24	98
MFH-5/2-...-FR-...													159,4	140,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2-...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	-	13,5	160,4	123,4	61,7	48	24	97
JMFDH-5/2-...													160,4	123,4	61,7			97
MFH-5/3...													160	158	79			98

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

údaje pro objednávky – šířka 52 mm

Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF <sup>1)</sup>						
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]		č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	650	–	151851	MFH-5/2-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	535955	MFH-5/2-D-2-C-EX
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	650	–	151022	MFH-5/2-D-2-S-C
				kategorie ATEX → 36	535958	MFH-5/2-D-2-S-C-EX
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	650	–	151709	MFH-5/2-D-2-FR-C
				kategorie ATEX → 36	535961	MFH-5/2-D-2-FR-C-EX
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	–	vnitřní	820	–	151852	JMFH-5/2-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	535964	JMFH-5/2-D-2-C-EX
	–	vnější	820	–	151023	JMFH-5/2-D-2-S-C
				kategorie ATEX → 36	535967	JMFH-5/2-D-2-S-C-EX
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	820	–	151853	JMFDH-5/2-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	536072	JMFDH-5/2-D-2-C-EX
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	820	–	151854	MFH-5/3G-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	535970	MFH-5/3G-D-2-C-EX
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	820	–	151024	MFH-5/3G-D-2-S-C
				kategorie ATEX → 36	535973	MFH-5/3G-D-2-S-C-EX
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	820	–	151855	MFH-5/3E-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	535976	MFH-5/3E-D-2-C-EX
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	820	–	151025	MFH-5/3E-D-2-S-C
				kategorie ATEX → 36	535979	MFH-5/3E-D-2-S-C-EX
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	820	–	151856	MFH-5/3B-D-2-C
				kategorie ATEX → 36	535982	MFH-5/3B-D-2-C-EX
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	820	–	151026	MFH-5/3B-D-2-S-C
				kategorie ATEX → 36	535985	MFH-5/3B-D-2-S-C-EX

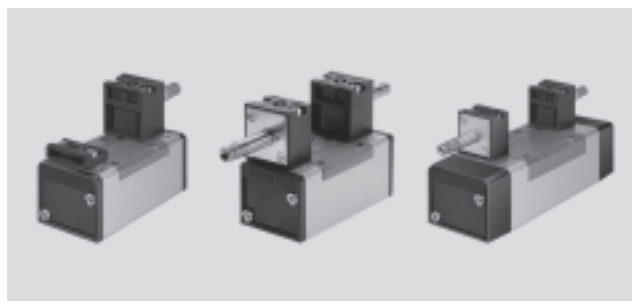
1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

 - průtok  
až 4600 l/min



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s příslušenstvím s aretací	
upevnění	na připojovací desku, průchozími dírami a šrouby	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost	[mm]	14,5
bez překrytí kanálů	ano	
šířka	[mm]	65
rozteč	[mm]	71
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 3 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku	[dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1	
certifikáty	Germanischer Lloyd	

Hodnoty průtoku				
funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3		
		ve střední poloze uzavřen	ve střední poloze odvětrán	ve střední poloze pod tlakem
normální jmenovitý průtok	[l/min]	4500	4100	4600

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MFH-5/2-...	60	66	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	28	79	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
ventily 5/3	MFH-5/3G-...	36	77	-	-
	MFH-5/3E-...	37	78	-	-
	MFH-5/3B-...	36	75	-	-



# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

ATEX	
typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T105°C
teplota okolí Ex	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +40
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

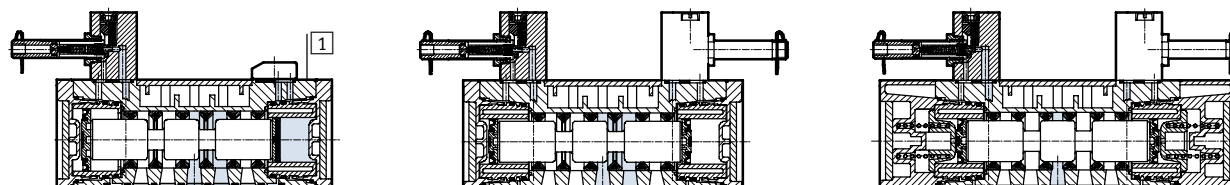
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídicího tlaku	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídicího tlaku	[bar] -0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-5 ... +40	
teplota média	[°C]	-10 ... +60	

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 2200
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 3700
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje	
elektrické připojení	cívkou F, objednává se zvlášť
stupeň krytí dle EN 60529	IP65

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

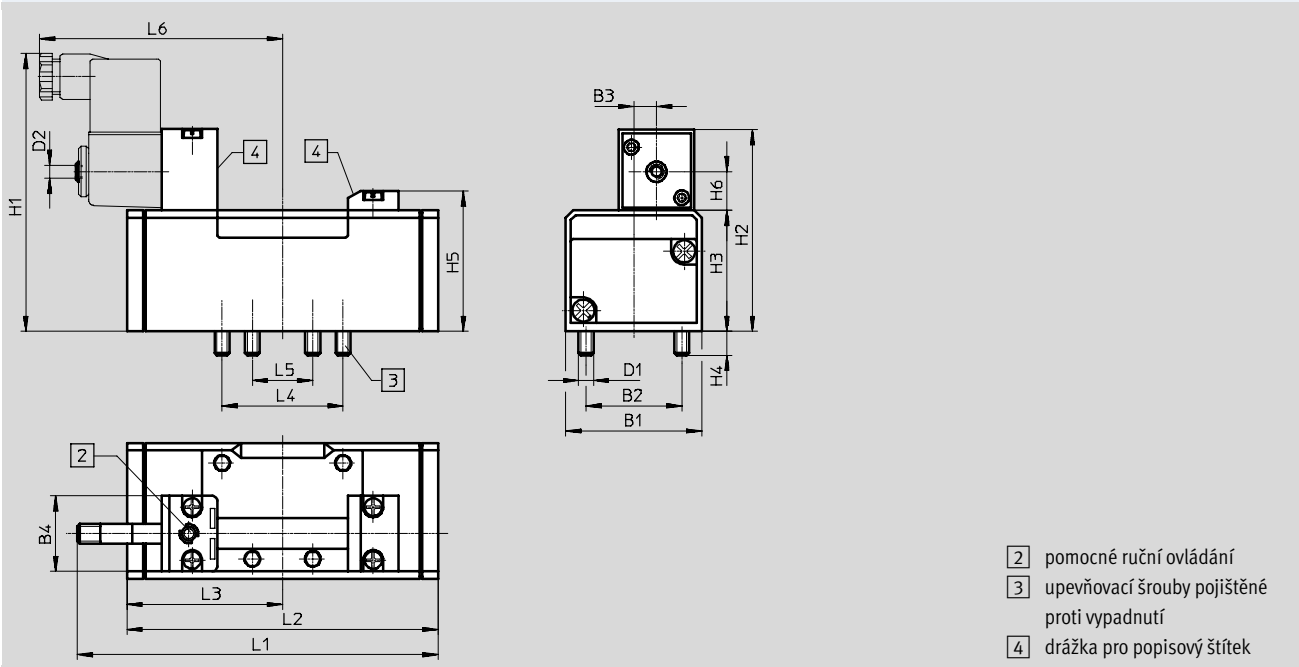
technické údaje – šířka 65 mm

FESTO

## Rozměry

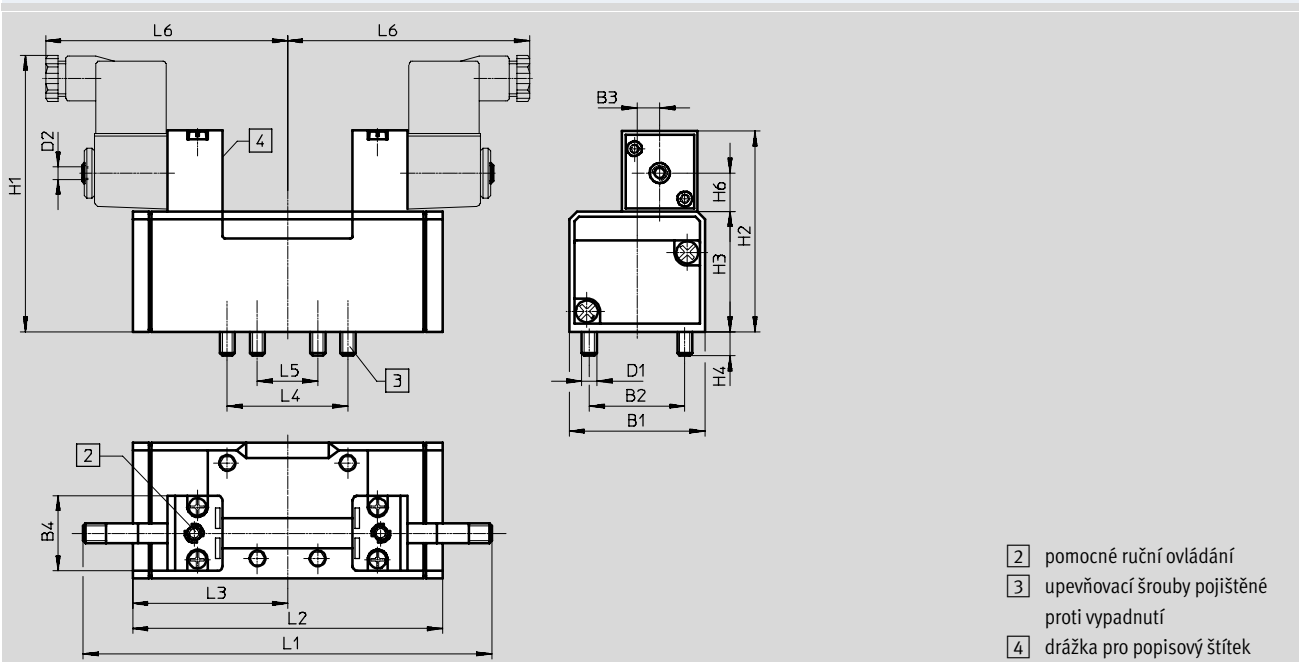
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

monostabilní ventily 5/2



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	63,5	13,5	163	145,4	72,7	64	32	109
MFH-5/2- ... -FR- ...													182	164,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	-	13,5	181	145,4	72,7	64	32	109
JMFDH-5/2- ...														145,4	72,7			
MFH-5/3...														184	92			

# Ventily dle norem ISO 5599-1, elektromagnetická cívka MSF

údaje pro objednávky – šířka 65 mm


Údaje pro objednávky – ventily s tubusy pro elektromagnetické cívky MSF <sup>1)</sup>						
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]		č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	960	–	<b>151870</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535956</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	vnější	960	–	<b>151032</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535959</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	960	–	<b>151711</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535962</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
<b>impulzní ventily 5/2</b>						
	–	vnitřní	1060	–	<b>151871</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535965</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	–	vnější	1060	–	<b>151033</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535968</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	1060	–	<b>151872</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>536073</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C-EX</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1040	–	<b>151873</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535971</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C-EX</b>
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1040	–	<b>151034</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535974</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C-EX</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1040	–	<b>151874</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535977</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C-EX</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1040	–	<b>151035</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535980</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C-EX</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1040	–	<b>151875</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535983</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C-EX</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnější	1040	–	<b>151036</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C</b>
				kategorie ATEX → 41	<b>535986</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C-EX</b>


1) elektromagnetické cívky → 126

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

-  - **průtok**  
až 1300 l/min

-  - **napětí**  
24 V DC



Obecné technické údaje	
konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
funkce odvětrání	lze škrtit, externí nebo štkicí deska s vertikální výstavbou
pomocně ruční ovládání	tlačítkem, s aretací
upevnění	na přípojovací desku
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	11
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	42
rozteč [mm]	43
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 1 dle ISO 5599-1
odpovídá normám	ISO 5599-1
certifikáty	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)

Hodnoty průtoku				
funkce ventilu	ventily 2/2	ventily 3/2	ventily 5/2	ventily 5/3
normální jmenovitý průtok [l/min]	1300	1100	1300	1300
ventil	1600	1600	2000	1900
ventil na samostatné přípojovací desce	1400	1200	1400	1400
ventil pneumaticky propojený	1300	1100	1300	1400

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
2x ventil 2/2	VSVA-B-T22...	20	38	–	–
2x ventil 3/2	VSVA-B-T32...	20	38	–	–
2x ventil 3/2, lze obrátit	VSVA-B-T32...	34	28	–	–
ventily 5/2, monostabilní	VSVA-B-M52-A...	27	45	–	–
	VSVA-B-M52-M...	22	60	–	–
ventily 5/2, impulzní	VSVA-B-B52...	–	–	16	–
	VSVA-B-D52...	–	–	–	19
ventily 5/3	VSVA-B-P53...	22	65	–	–

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

Provozní a okolní podmínky							
funkce ventilu			2x ventil 2/2	2x ventil 3/2	2x ventil 3/2, lze obrátit	ventily 5/2	ventily 5/3
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
řídící médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu			mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídícího tlaku	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
řídící tlak		[bar]	3 ... 10				
teplota okolí		[°C]	–5 ... +50				

Bezpečnostně-technické údaje					
funkce ventilu		2x ventil 3/2	ventily 5/2	ventil 5/2, impulzní, dominance na 14	ventily 5/3
upozornění k nucené dynamizaci		frekvence spínání alespoň 1/týden			
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs]	1600	1400	1600	1400
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs]	1100	900	1100	900
odolnost nárazům		test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2			
odolnost vibracím		test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 2			

Elektrické údaje						
funkce ventilu			2x ventil 2/2	2x ventil 3/2	ventily 5/2	ventily 5/3
elektrické připojení			středový konektor, kulatý tvar, M12x1, 3 piny			
indikace stavu sepnutí			LED			
napětí cívek	napětí	[V DC]	24			
	výkon	[W]	1,3	1,3	1,6	1,6
připustné výkyvy napětí		[%]	±10			
trvalá doba sepnutí		[%]	100			
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, NEMA4 (ve spojení se zásuvkou)			

Materiály	
těleso	PA
těsnění	NBR, FPM
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Hmotnost výrobku		
2x ventil 2/2	[g]	442
2x ventil 3/2	[g]	442
ventily 5/2, monostabilní	[g]	426
ventily 5/2, impulzní	[g]	439
ventily 5/3	[g]	456

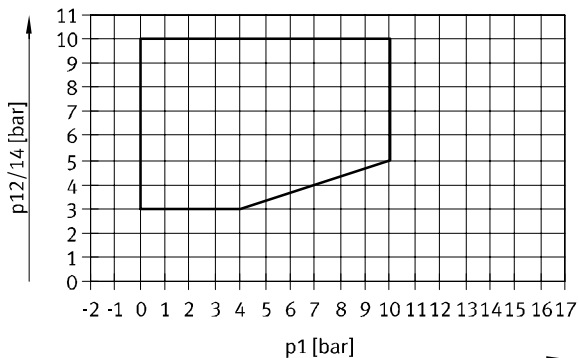
# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

technické údaje – šířka 42 mm

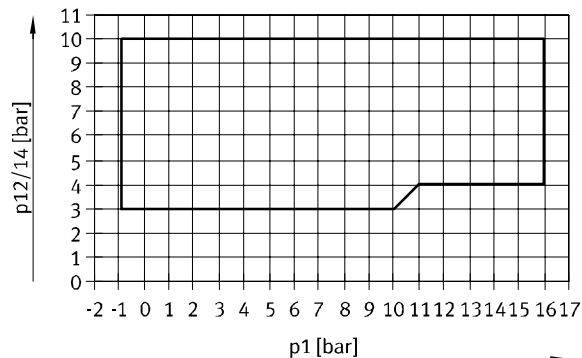
**FESTO**

## Řídicí tlak p12/14 v závislosti na pracovním tlaku p1

2x ventil 2/2 a 2x ventil 3/2



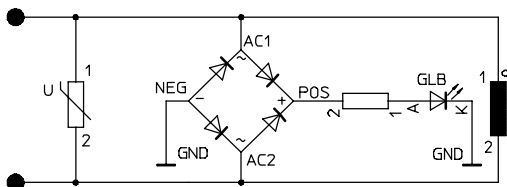
ventil 5/2 a ventil 5/3, vnější přívod řídicího tlaku



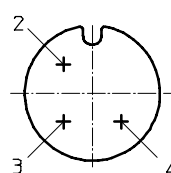
## Ochranné zapojení

Každá cívka elektromagnetických ventilů VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.

provedení 24 V DC



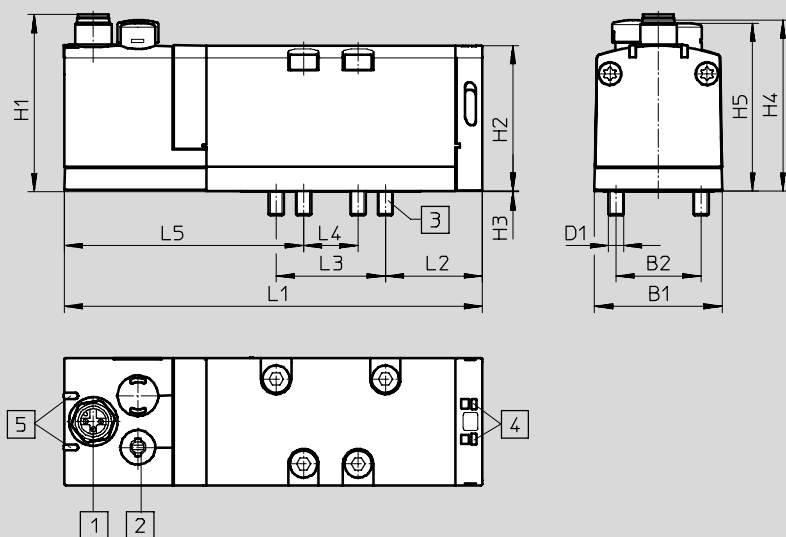
M12x1 – zapojení na ventilu



- 2 signál (+) pro elektromagnet 12
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 konektor, 3 piny
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 šrouby M5x48 pojištěny proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek
- 5 LED

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B -...-D1-1R5L	42	28	M5	58,3	48	0,25	46,6	55,3	137,8	32	36	18	69,3

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis	směr proudění	napájení řídicím tlakem	č. dílu	typ
<b>2x ventil 2/2</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní		objednání pomocí online konfigurátoru → internet: vsva
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější		
	v klidové poloze 2x uzavřen, vakuový provoz na 3 a 5 je možný, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnitřní		
<b>2x ventil 3/2</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561359	VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	561369	VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561360	VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	561370	VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561361	VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	561371	VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L
<b>2x ventil 3/2, reverzibilní</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		objednání pomocí konfigurátoru online → internet: vsva
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis	směr proudění	napájení řídicím tlakem	č. dílu	typ
<b>monostabilní ventily 5/2</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561362	VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější	561372	VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561363	VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	561373	VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	dominance: 1. signál	nelze obrátit	vnitřní	561364	VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
	dominance: 1. signál	reverzibilní	vnější	561374	VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
	dominance: na 14	nelze obrátit	vnitřní	561365	VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
	dominance: na 14	reverzibilní	vnější	561375	VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L
<b>ventily 5/3</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561366	VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	561376	VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561368	VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	561378	VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	561367	VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	561377	VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L




# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

-  - průtok  
až 2800 l/min

-  - napětí  
24 V DC



## Obecné technické údaje

konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
funkce odvětrání	lze škrtit, externě nebo štkicí deskou pro vertikální výstavbu
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s aretací
upevnění	na přípojovací desku
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	15
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	52
rozteč [mm]	59
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 2 dle ISO 5599-1
odpovídá normám	ISO 5599-1
certifikáty	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)
	C-Tick

## Hodnoty průtoku

funkce ventilu	ventily 2/2	ventily 3/2	ventily 5/2	ventily 5/3
normální jmenovitý průtok [l/min]	2800	2200	2800	2700
ventily	4000	3000	4000	3600
ventily na samostatné přípojovací desce	2400	2000	2400	2300
ventily v baterii	2800	2200	2800	2700

## Spínací časy [ms]

	čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
2x ventil 2/2 VSVA-B-T22...	14	35	–	–
2x ventil 3/2 VSVA-B-T32...	20	35	–	–
2x ventil 3/2, reverzibilní VSVA-B-T32...	30	30	–	–
ventily 5/2, monostabilní	VSVA-B-M52-A...	40	45	–
	VSVA-B-M52-M...	20	60	–
ventily 5/2, impulzní	VSVA-B-B52...	–	–	18
	VSVA-B-D52...	–	–	–
ventily 5/3 VSVA-B-P53...	23	60	–	–

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

Provozní a okolní podmínky							
funkce ventilu		2x ventil 2/2	2x ventil 3/2	2x ventil 3/2, reverzibilní	ventily 5/2	ventily 5/3	
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)					
provozní tlak	vnitřní přívod řídícího tlaku	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídícího tlaku	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
řídící tlak		[bar]	3 ... 10				
teplota okolí		[°C]	–5 ... +50				

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup>
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 1000
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 3500
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 2

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.cz](http://www.festo.cz) → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Elektrické údaje			
elektrické připojení		středový konektor, kulatý tvar, M12x1, 3 piny	
indikace stavu sepnutí		LED	
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	výkon	[W]	4,6
přípustné výkyvy napětí		[%]	±10
jmenovitý spínací proud každé elektromagnetické cívký		[mA]	165
jmenovitý proud při omezování proudu		[mA]	35
doba do omezení proudu		[ms]	30
trvalá doba sepnutí		[%]	100
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, NEMA4 (ve spojení se zásuvkou)	

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	HNBR, NBR, FPM
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

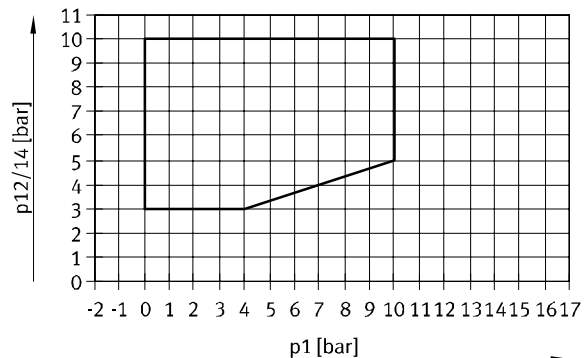
Hmotnost výrobku		
2x ventil 2/2	[g]	740
2x ventil 3/2	[g]	740
ventily 5/2, monostabilní	[g]	702
ventily 5/2, impulzní	[g]	732
ventily 5/3	[g]	780

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

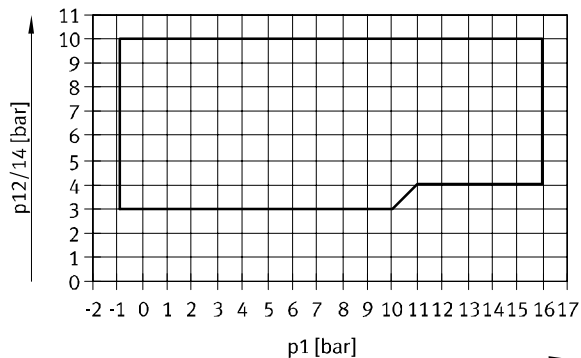
technické údaje – šířka 52 mm

## Řídicí tlak p12/14 v závislosti na pracovním tlaku p1

2x ventil 2/2 a 2x ventil 3/2



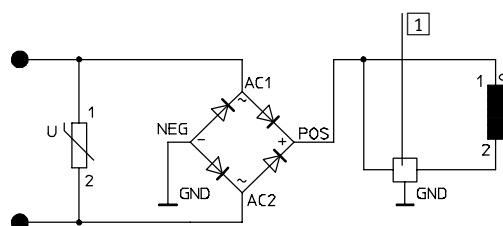
ventily 5/2 a ventily 5/3, vnější přívod řídicího tlaku



## Ochranné zapojení

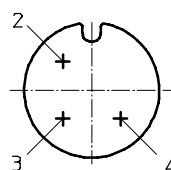
Každá cívka elektromagnetických ventilů VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.

provedení 24 V DC



1 snižování proudu

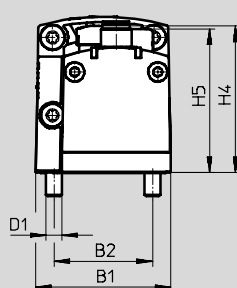
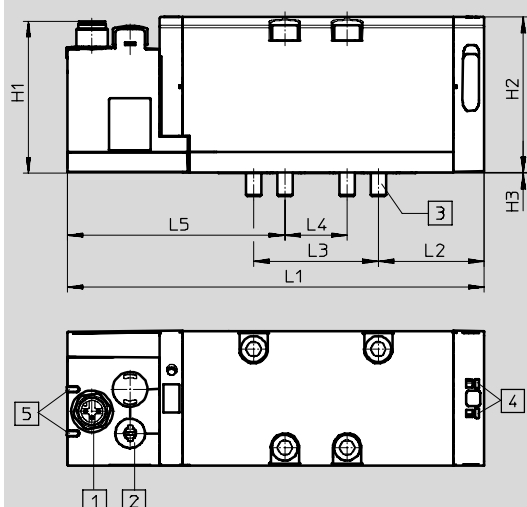
M12x1 – zapojení na ventilu



- 2 signál (+) pro elektromagnet 12
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 konektor, 3 piny
- 2 pomocné ruční ovládání

- 3 šrouby M6x60 pojištěny proti vypadnutí

- 4 drážka pro popisový štítek

- 5 LED

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B-...-D2-1R5L	52	38	M6	58,3	60	0,3	56,4	55,3	160,7	40,9	48	24	64,3

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

údaje pro objednávky – šířka 52 mm

Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis	směr proudění	napájení řídicím tlakem	č. dílu	typ
<b>2x ventil 2/2</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní		objednání pomocí online konfigurátoru → internet: vsva
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější		
<b>2x ventil 3/2</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	<b>566990</b>	<b>VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L</b>
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	<b>567000</b>	<b>VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L</b>
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	<b>566991</b>	<b>VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L</b>
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	<b>567001</b>	<b>VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L</b>
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	<b>566992</b>	<b>VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L</b>
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnější	<b>567002</b>	<b>VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L</b>
<b>2x ventil 3/2, reverzibilní</b>					
	v klidové poloze 2x uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		objednání pomocí online konfigurátoru → internet: vsva
	v klidové poloze 2x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		
	v klidové poloze 1x uzavřen – 1x otevřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější		

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 3 piny

údaje pro objednávky – šířka 52 mm


Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis	směr proudění	napájení řídicím tlakem	č. dílu	typ
<b>monostabilní ventily 5/2</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	566993	VSVA-B-M52-AD-D2-1R5L
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	reverzibilní	vnější	567003	VSVA-B-M52-AZD-D2-1R5L
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	566994	VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	567004	VSVA-B-M52-MZD-D2-1R5L
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	dominance: 1. signál	nelze obrátit	vnitřní	566995	VSVA-B-B52-D-D2-1R5L
	dominance: 1. signál	reverzibilní	vnější	567005	VSVA-B-B52-ZD-D2-1R5L
	dominance: na 14	nelze obrátit	vnitřní	566996	VSVA-B-D52-D-D2-1R5L
	dominance: na 14	reverzibilní	vnější	567006	VSVA-B-D52-ZD-D2-1R5L
<b>ventily 5/3</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	566997	VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	567007	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1R5L
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	566999	VSVA-B-P53U-D-D2-1R5L
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	567009	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1R5L
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	nelze obrátit	vnitřní	566998	VSVA-B-P53E-D-D2-1R5L
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	reverzibilní	vnější	567008	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1R5L


- 7 - výběrový typ  
dodává se do 2020

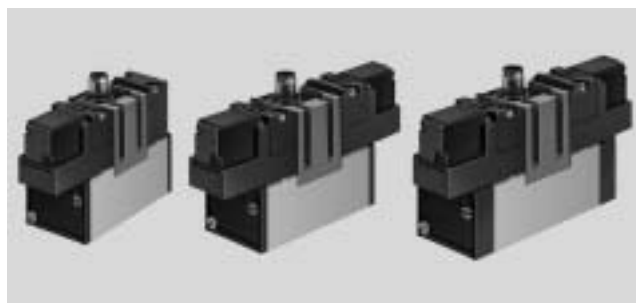
## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

-  - průtok  
1200 l/min

-  - napětí  
24 V DC



Obecné technické údaje	
konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrická
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	na přípojovací desku, průchozí dírou
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	8
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	42
rozteč [mm]	73
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 1 dle ISO 5599-1
odpovídá normám	ISO 5599-1

Hodnoty průtoku		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	1200

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventil 5/2, monostabilní	MEBH-5/2-...	20	33	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	15	50	-	-
ventil 5/2, impulzní	JMEBH-...	-	-	12	-
	JMEBDH-...	-	-	-	13
ventil 5/3	MEBH-5/3G-...	19	68	-	-
	MEBH-5/3E-...	37	78	-	-
	MEBH-5/3B-...	36	75	-	-

## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	[bar]	2 ... 10      3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
teplota média	[°C]	-5 ... +50

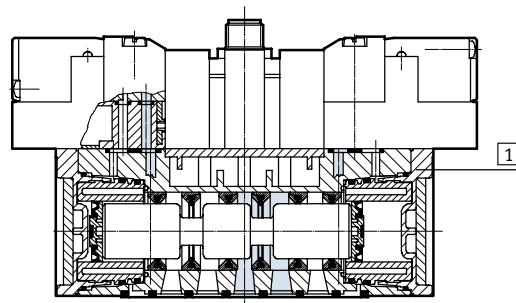
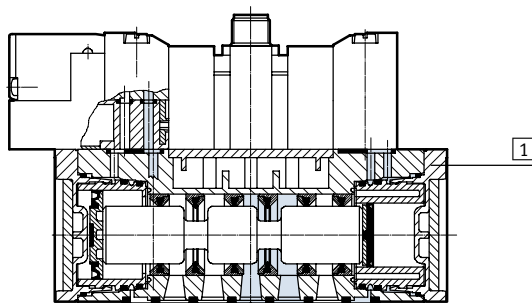
Bezpečnostně-technické údaje		
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden	
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs]	2600
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs]	1200
odolnost nárazům	rázový test podle stupně 2, podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27	
odolnost kmitům	test použití v dopravě podle stupně 1, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6	

Elektrické údaje			
elektrické připojení	středový konektor, kulatý tvar, M12x1, 4 piny		
indikace stavu sepnutí	LED		
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	výkon	[W]	2,5
trvalá doba sepnutí	[%]	100	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65		

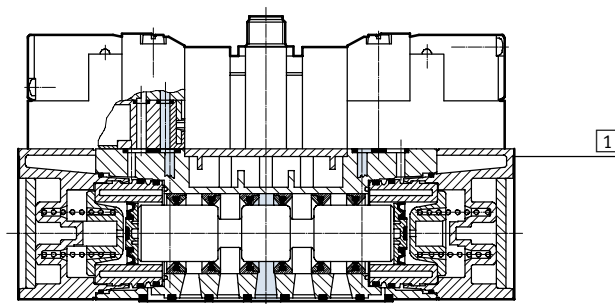
### Materiály

funkční řez MEBH-5/2- ...

funkční řez JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



funkční řez MEBH-5/3...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR

## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

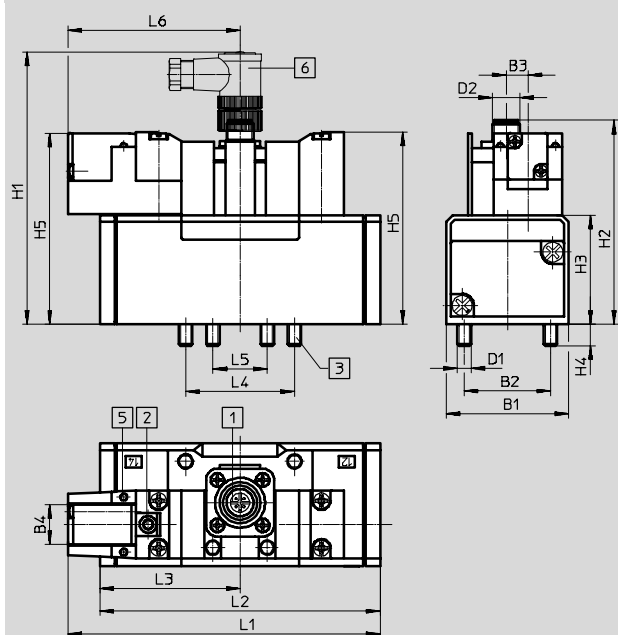
technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

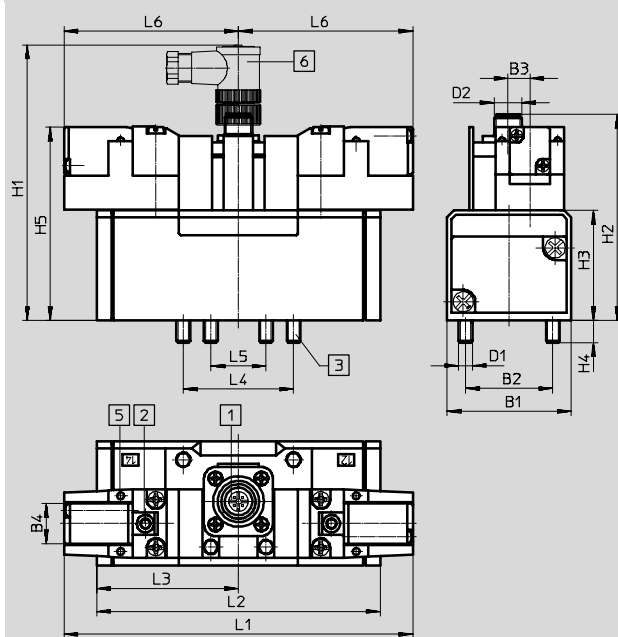
monostabilní ventil 5/2



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	110,8	87,6	43,8	36	18	67
MEBH-5/2- ... -FR-C												121,3	98				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	134	87,6	43,8	36	18	67
JMEBDH-5/2- ...													87,6	43,8			
MEBH-5/3...													108,4	54,2			



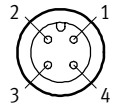
## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

FESTO

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

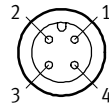
### Středový konektor M12 – zapojení

ventil 5/2, monostabilní



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+) elektromagnet 14

ventil 5/2, impulzní a ventil 5/3



- 1 nepoužito
- 2 signál (+) elektromagnet 12
- 3 com (-)
- 4 signál (+) elektromagnet 14

### Údaje pro objednávky

schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventil 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	550	184493	MEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	550	184494	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C
<b>ventil 5/2, impulzní</b>					
	-	vnitřní	600	184495	JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	600	184496	JMEBDH-5/2-D-1-ZSR-C
<b>ventil 5/3, monostabilní</b>					
	v klidu uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	630	184498	MEBH-5/3G-D-1-ZSR-C
	v klidu odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	630	184497	MEBH-5/3E-D-1-ZSR-C
	v klidu otevřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	630	184499	MEBH-5/3B-D-1-ZSR-C


- 7 - výběrový typ  
dodává se do 2020

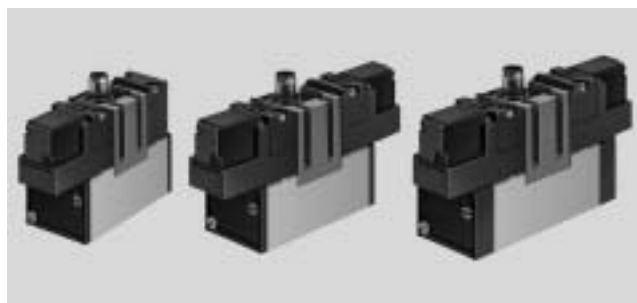
## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

technické údaje – šířka 52 mm

FESTO

-  - průtok  
2300 l/min

-  - napětí  
24 V DC



### Obecné technické údaje

konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	průchozími dírami
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	11,5
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	52
rozteč [mm]	56
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 2 dle ISO 5599-1
odpovídá normám	ISO 5599-1

### Hodnoty průtoku

normální jmenovitý průtok [l/min]	2300
-----------------------------------	------

### Spínací časy [ms]

		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MEBH-5/2-...	50	85	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	33	103	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMEBH-...	-	-	15	-
	JMEBDH-...	-	-	-	23
ventily 5/3	MEBH-5/3G-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3E-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3B-...	30	106	-	-

## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

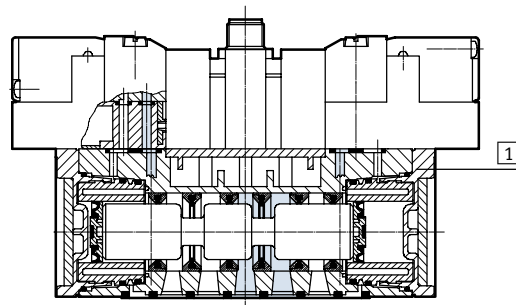
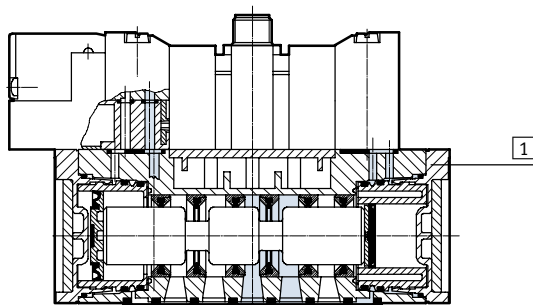
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
teplota média	[°C]	-5 ... +50	

Elektrické údaje			
elektrické připojení		středový konektor, kulatý tvar, M12x1, 4 piny	
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	příkon	[W]	2,5
stupeň krytí dle EN 60529		IP65	

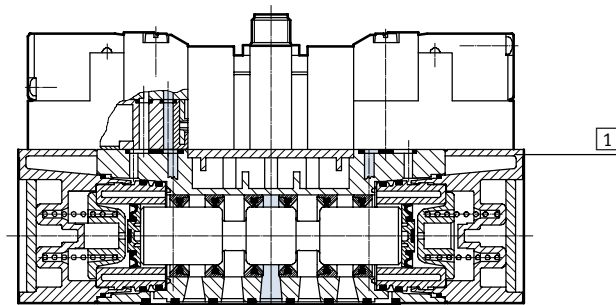
### Materiály

funkční řez MEBH-5/2- ...

funkční řez JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



funkční řez MEBH-5/3...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	NBR

## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

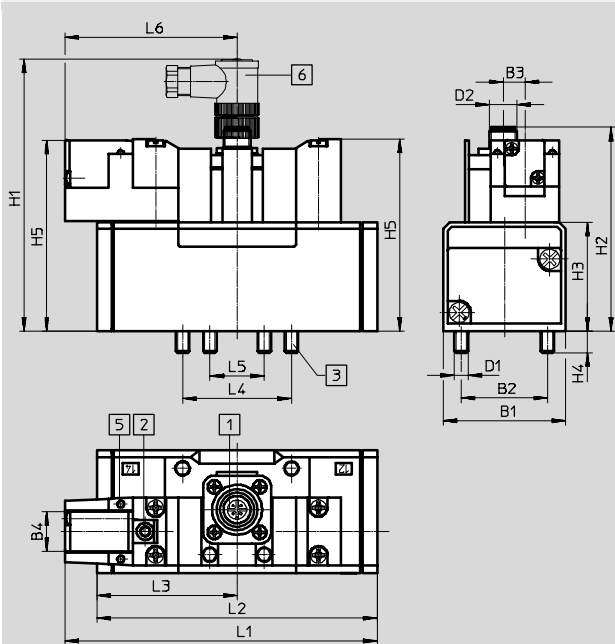
technické údaje – šířka 52 mm

FESTO

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

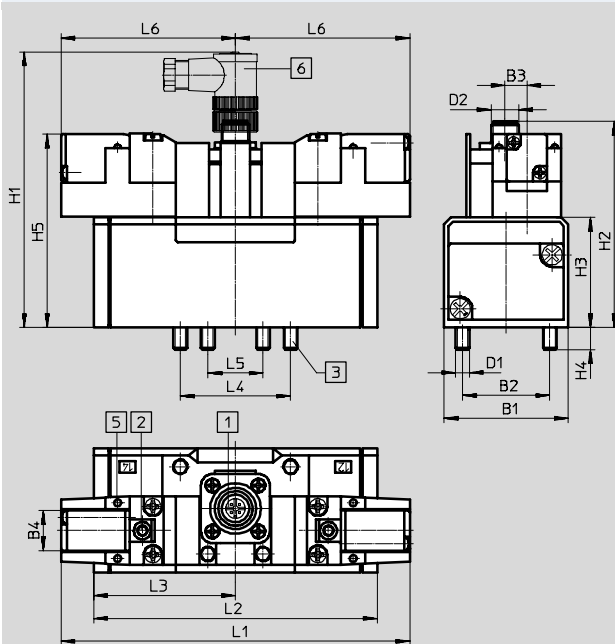
monostabilní ventily 5/2



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	137,6	123,4	61,7	48	24	75,9
MEBH-5/2-...-FR-C												154,9	140,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2-...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	151,8	123,4	61,7	48	24	75,9
JMEBDH-5/2-...													123,4	61,7			
MEBH-5/3...													158	79			

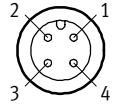
## Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

FESTO

údaje pro objednávky – šířka 52 mm

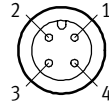
### Středový konektor M12 – zapojení

ventily 5/2, monostabilní



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14

ventil 5/2, impulzní a ventil 5/3




- 1 nepoužito
- 2 signál (+) pro elektromagnet 12
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14


Údaje pro objednávky						
schématická značka	popis	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	700	<b>184500</b>	<b>MEBH-5/2-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	700	<b>184501</b>	<b>MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C</b>	- 2 -
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	-	vnitřní	800	<b>184502</b>	<b>JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	800	<b>184503</b>	<b>JMEBDH-5/2-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	800	<b>184505</b>	<b>MEBH-5/3G-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	800	<b>184504</b>	<b>MEBH-5/3E-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	800	<b>184506</b>	<b>MEBH-5/3B-D-2-ZSR-C</b>	- 2 -

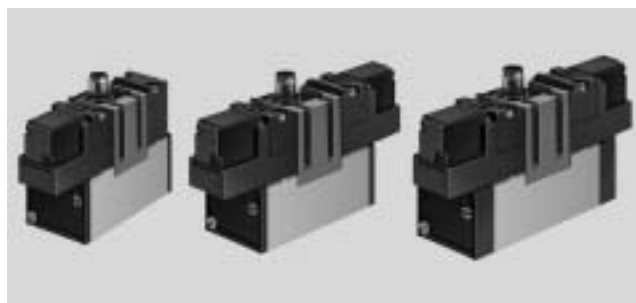
# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

technické údaje – šířka 65 mm

FESTO

-  - průtok  
až 4600 l/min

-  - napětí  
24 V DC



Obecné technické údaje	
konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtnit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	průchozími dírami
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	14,5
šířka [mm]	65
rozeč [mm]	71
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 3 dle ISO 5599-1
odpovídá normám	ISO 5599-1

Hodnoty průtoku				
funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3		
		ve střední poloze uzavřen	ve střední poloze odvětrán	ve střední poloze pod tlakem
normální jmenovitý průtok [l/min]	4500	4100	4600	4000

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MEBH-5/2-...	59	87	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	28	109	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMEBH-...	-	-	16	-
	JMEBDH-...	-	-	-	20
ventily 5/3	MEBH-5/3G-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3E-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3B-...	38	130	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

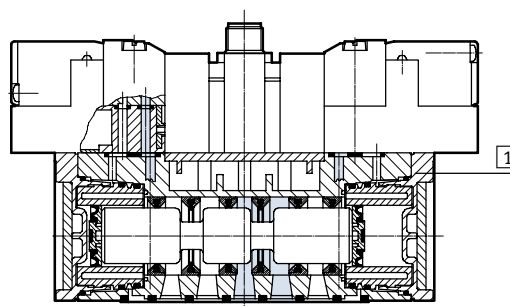
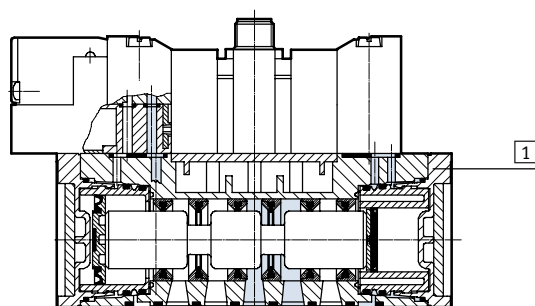
Provozní a okolní podmínky			
návrat do základní polohy		pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
teplota média	[°C]	-5 ... +50	

Elektrické údaje			
elektrické připojení		středový konektor, kulatý tvar, M12x1, 4 piny	
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	příkon	[W]	2,5
stupeň krytí dle EN 60529		IP65	

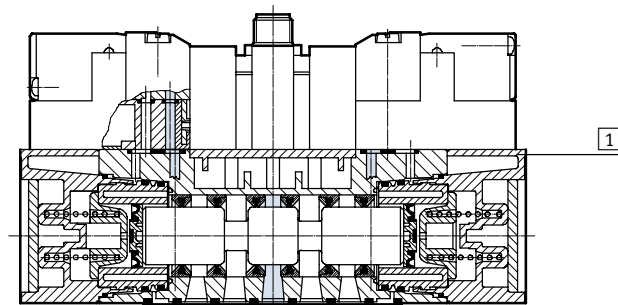
## Materiály

funkční řez MEBH-5/2- ...

funkční řez JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



funkční řez MEBH-5/3...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	NBR

# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

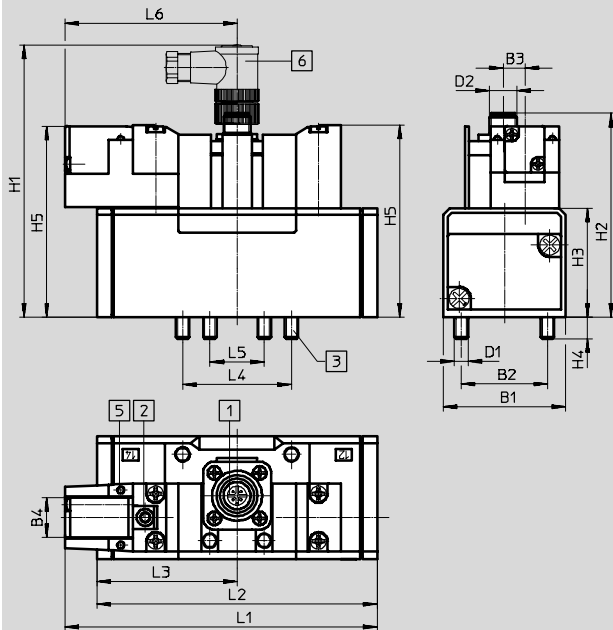
technické údaje – šířka 65 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

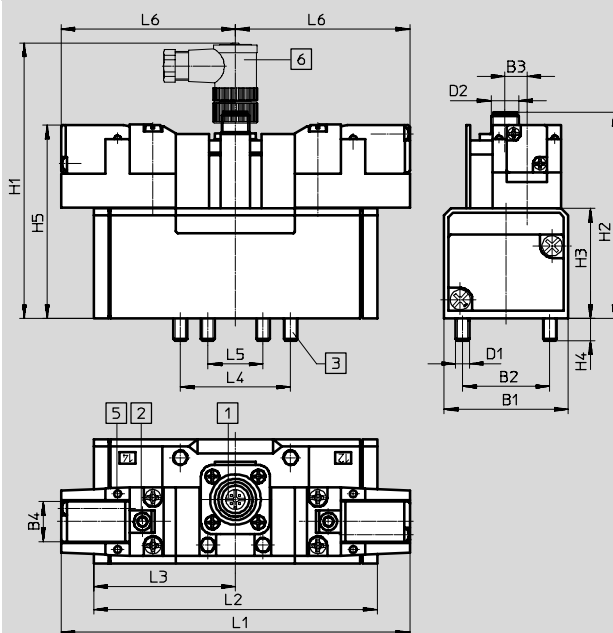
monostabilní ventily 5/2



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	158,7	145,4	72,7	64	32	86
MEBH-5/2-...-FR-C												178	164,7				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 upevnění zásuvky 3x 30° s aretací
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 úhlová zásuvka SEA-M12-4WD-PG7 → 127

typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2-...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	171,9	145,4	72,7	64	32	86
JMEBDH-5/2-...													145,4	72,7			
MEBH-5/3...													184	92			

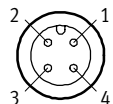


# Ventily dle norem ISO 5599-1, středový konektor M12, 4 piny

údaje pro objednávky – šířka 65 mm

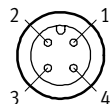
## Středový konektor M12 – zapojení

ventily 5/2, monostabilní



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14

ventil 5/2, impulzní a ventil 5/3



- 1 nepoužito
- 2 signál (+) pro elektromagnet 12
- 3 com (-)
- 4 signál (+) pro elektromagnet 14


## Údaje pro objednávky


schématická značka	popis	napájení řídicím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	vnitřní	1000	<b>184507</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1000	<b>184508</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	-	vnitřní	1080	<b>184509</b>	<b>JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	s dominantním signálem na 14	vnitřní	1080	<b>184510</b>	<b>JMEBDH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1120	<b>184512</b>	<b>MEBH-5/3G-D-3-ZSR-C</b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1120	<b>184511</b>	<b>MEBH-5/3E-D-3-ZSR-C</b>
	ve střední poloze pod tlakem, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	vnitřní	1120	<b>184513</b>	<b>MEBH-5/3B-D-3-ZSR-C</b>

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

-  - **průtok**  
1200 l/min

-  - **napětí**  
24 V DC



Obecné technické údaje		
konstrukce	pístové šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
směr proudění	s vnějším přívodem řídicího tlaku	reverzibilní
	s vnitřním přívodem řídicího tlaku	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání	tlačítkem	
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami	
montážní poloha	libovolná	
jmenovitá světlost	[mm]	8
bez překrytí kanálů	ano	
šířka	[mm]	42
rozteč	[mm]	43
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 1 dle ISO 5599-1	
úroveň hluku	[dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1	

Hodnoty průtoku		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	1200

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MDH-5/2-...	25	36	-	-
	MDH-5/2-...-FR-...	20	42	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMDH-...	-	-	18	-
	JMDDH-...	-	-	18	18
ventily 5/3	MDH-5/3G-...	25	55	-	-
	MDH-5/3E-...	25	55	-	-
	MDH-5/3B-...	25	55	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

FESTO

technické údaje – šířka 42 mm

Provozní a okolní podmínky				
návrat do základní polohy			pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
řídící médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu			mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	vnitřní přívod řídicího tlaku	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídicího tlaku	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak	vnitřní přívod řídicího tlaku	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	vnější přívod řídicího tlaku	[bar]	3 ... 10	3 ... 10
teplota okolí		[°C]	-10 ... +50	
teplota média		[°C]	-10 ... +50	

Bezpečnostně-technické údaje				
upozornění k nucené dynamizaci			frekvence spínání alespoň 1/týden	
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0		[μs]	3800	
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1		[μs]	4900	
odolnost nárazům			test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2	
odolnost vibracím			test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1	

Elektrické údaje				
elektrické připojení			M12x1	
napětí cívek	napětí	[V DC]	24	
	příkon	[W]	2,7	
přípustné výkyvy napětí		[%]	±10	
trvalá doba sepnutí		[%]	100	
stupeň krytí dle EN 60529			IP65	

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

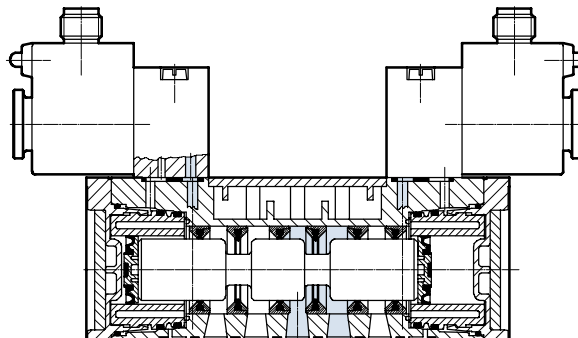
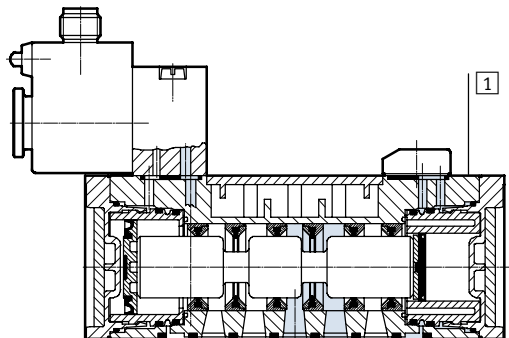
technické údaje – šířka 42 mm

**FESTO**

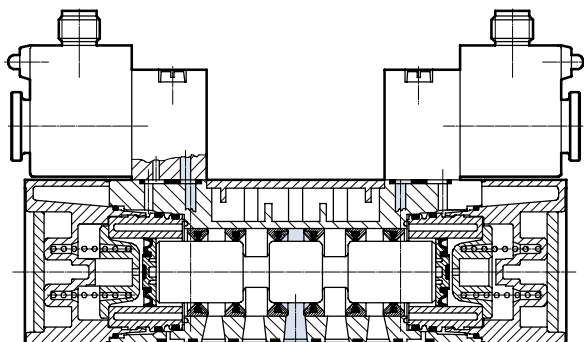
## Materiály

funkční řez MDH-5/2- ...

funkční řez JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



funkční řez MDH-5/3...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

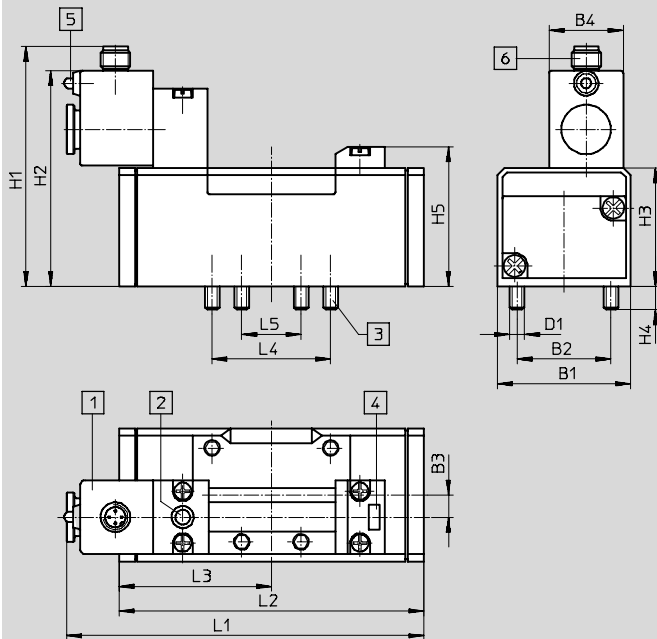
technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

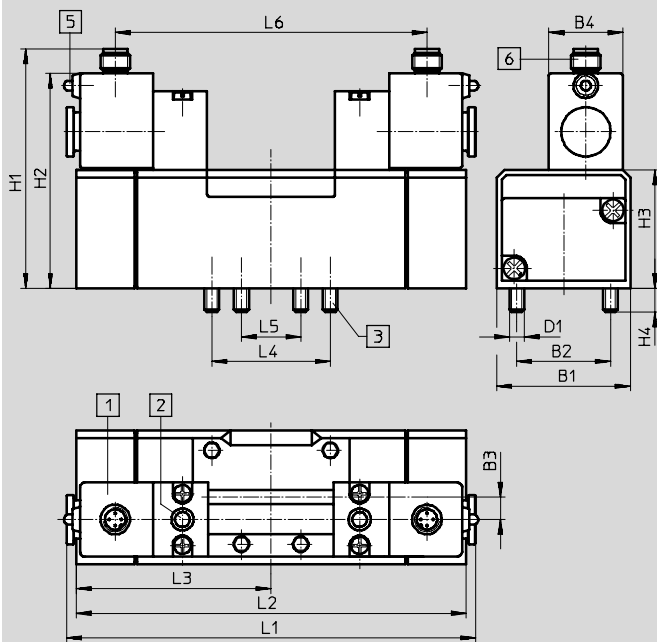
monostabilní ventily 5/2



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	46,5	121,8	87,6	43,8	36	18	-
MDH-5/2-...-FR-...											132,2	98				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	-	148	87,6	43,8	36	18	108,5
JMDH-5/2- ...												87,6	43,8			
MDH-5/3 ...												108,4	54,3			

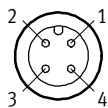
# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

údaje pro objednávky – šířka 42 mm

**FESTO**

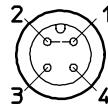
## Zapojení

konektor M12 – dle VDMA, 2 piny



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+)

konektor M12 – dle Desina, 4 piny



- 1 spojeno s 2
- 2 spojeno s 1
- 3 com (-)
- 4 signál (+)

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily


schématická značka	popis	cívka	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	420	197125	MDH-5/2-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	420	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnější	420	533332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C
		4 piny dle Desina	vnější	420	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	420	533010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	420	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnější	420	533761	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12-C
		4 piny dle Desina	vnější	420	540811	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12D-C
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	-	2 piny dle VDMA	vnitřní	550	532687	JMDH-5/2-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	550	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	s dominantním signálem na 14	2 piny dle VDMA	vnitřní	550	539079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	550	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	580	525307	MDH-5/3G-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	580	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	ve střední poloze odvětrán, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	580	197126	MDH-5/3E-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	580	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	ve střední poloze pod tlakem, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	580	533005	MDH-5/3B-D-1-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	580	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

FESTO

technické údaje – šířka 52 mm

-  - průtok  
2300 l/min

-  - napětí  
24 V DC



## Obecné technické údaje

konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtnit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	na přípojovací desku, průchozí dírou a šroubem
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	11,5
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	52
rozteč [mm]	56
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 2 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1

## Hodnoty průtoku

normální jmenovitý průtok [l/min]	2300
-----------------------------------	------

## Spínací časy [ms]

		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MDH-5/2-...	45	60	-	-
	MDH-5/2-...-FR-...	25	60	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMDH-...	-	-	20	-
	JMDDH-...	-	-	20	20
ventily 5/3	MDH-5/3G-...	35	70	-	-
	MDH-5/3E-...	35	70	-	-
	MDH-5/3B-...	35	70	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

Provozní a okolní podmínky		
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	[bar]	2 ... 10      3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-10 ... +50
teplota média	[°C]	-10 ... +50

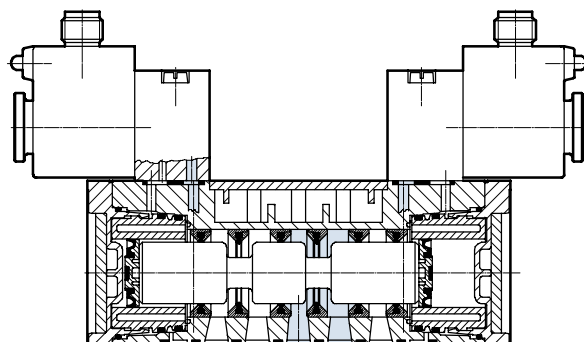
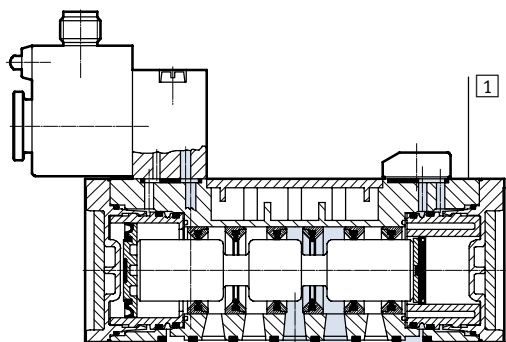
Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 3800
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 4900
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje			
elektrické připojení	M12x1		
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	příkon	[W]	2,7
přípustné výkyvy napětí		[%]	±10
trvalá doba sepnutí		[%]	100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65		

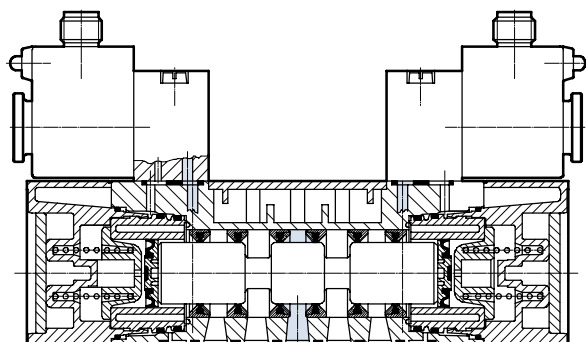
## Materiály

funkční řez MDH-5/2- ...

funkční řez JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



funkční řez MDH-5/3-...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS



# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

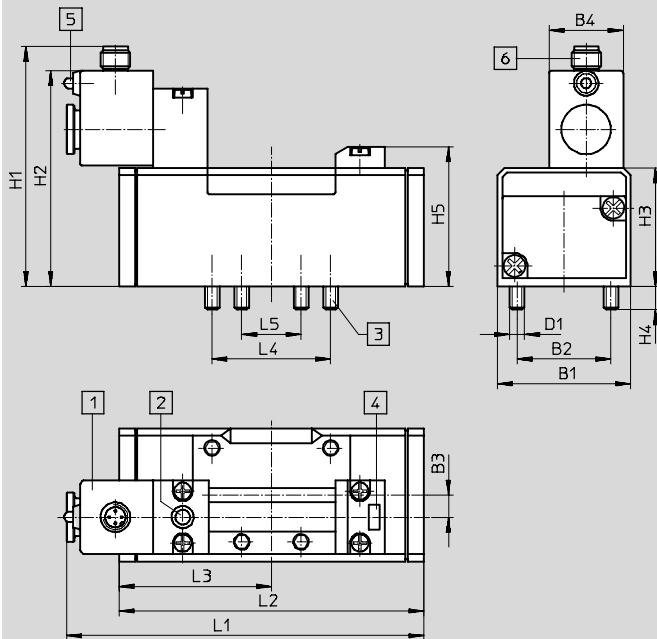
technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

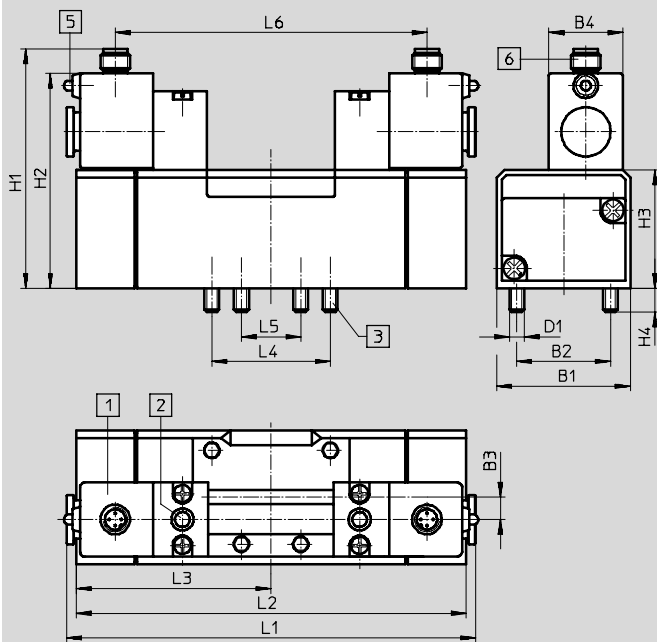
monostabilní ventily 5/2



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	56,5	144,6	123,4	61,7	48	24	-
MDH-5/2-...-FR-...											161,9	140,6				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	-	165,8	123,4	61,7	48	24	126,3
JMDDH-5/2- ...												123,4	61,7			
MDH-5/3 ...												158	79			

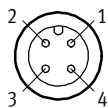
# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

údaje pro objednávky – šířka 52 mm

**FESTO**

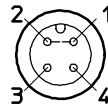
## Zapojení

konektor M12 – dle VDMA, 2 piny



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+)

konektor M12 – dle Desina, 4 piny



- 1 spojeno s 2
- 2 spojeno s 1
- 3 com (-)
- 4 signál (+)

## Údaje pro objednávky


schématická značka	popis	cívka	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	810	533008	MDH-5/2-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	810	540812	MDH-5/2-D-2-M12D-C
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	810	533011	MDH-5/2-D-2-FR-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	810	540813	MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	-	2 piny dle VDMA	vnitřní	940	533013	JMDH-5/2-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	940	540818	JMDH-5/2-D-2-M12D-C
	s dominantním signálem na 14	2 piny dle VDMA	vnitřní	940	539077	JMDDH-5/2-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	940	540817	JMDDH-5/2-D-2-M12D-C
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1000	539078	MDH-5/3G-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1000	540815	MDH-5/3G-D-2-M12D-C
	ve střední poloze odvětrán, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1000	533016	MDH-5/3E-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1000	540814	MDH-5/3E-D-2-M12D-C
	ve střední poloze pod tlakem, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1000	533006	MDH-5/3B-D-2-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1000	540816	MDH-5/3B-D-2-M12D-C

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

FESTO

technické údaje – šířka 65 mm

-  - průtok  
4500 l/min

-  - napětí  
24 V DC



## Obecné technické údaje

konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtnit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	na připojovací desku, průchozí dírou a šroubem
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	14,5
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	65
rozteč [mm]	71
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 3 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1

## Hodnoty průtoku

funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3		
		ve střední poloze uzavřen	ve střední poloze odvětrán	ve střední poloze pod tlakem
normální jmenovitý průtok [l/min]	4500	4100	4600	4000

## Spínací časy [ms]

		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	MDH-5/2-...	54	57	-	-
	MDH-5/2-...-FR-...	28	68	-	-
ventily 5/2, impulzní	JMDH-...	-	-	21	-
	JMDDH-...	-	-	23	23
ventily 5/3	MDH-5/3G-...	35	79	-	-
	MDH-5/3E-...	36	84	-	-
	MDH-5/3B-...	36	84	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

technické údaje – šířka 65 mm

**FESTO**

Provozní a okolní podmínky		
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak	[bar]	2 ... 10      3 ... 10
teplota okolí	[°C]	-10 ... +50
teplota média	[°C]	-10 ... +50

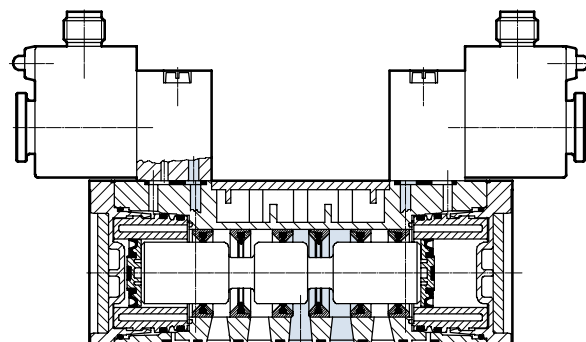
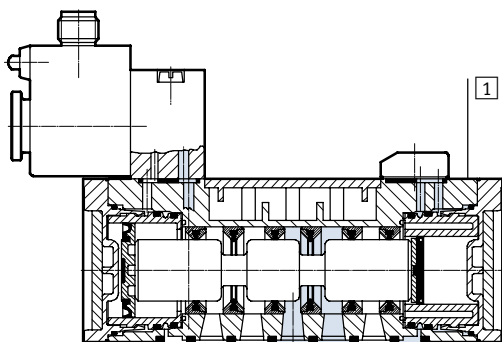
Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impuls při signálu 0	[μs] 3800
max. záporný kontrolní impuls při signálu 1	[μs] 4900
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

Elektrické údaje			
elektrické připojení	M12x1		
napětí cívek	napětí	[V DC]	24
	příkon	[W]	2,7
přípustné výkyvy napětí		[%]	±10
trvalá doba sepnutí		[%]	100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65		

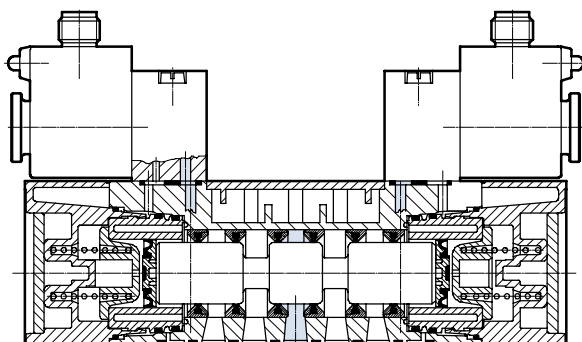
## Materiály

funkční řez MDH-5/2- ...

funkční řez JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



funkční řez MDH-5/3...



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

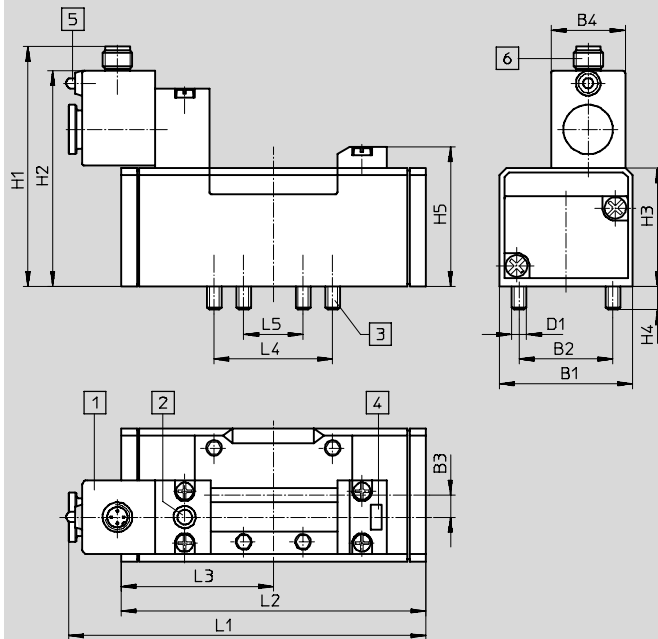
technické údaje – šířka 65 mm

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

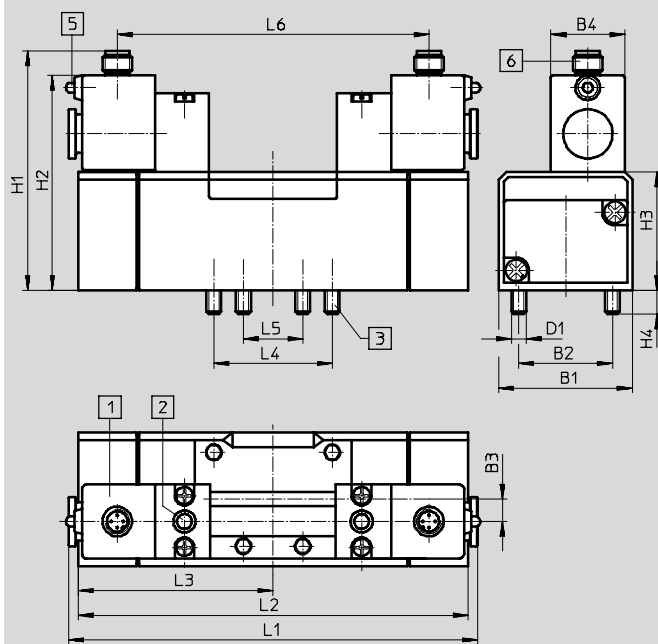
monostabilní ventily 5/2



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	62,5	165,9	145,4	72,7	64	32	-
MDH-5/2-...-FR-...											182,5	140,6				

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládní přesadit o 90°
- 2 pomocné ruční ovládní
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 5 indikace LED
- 6 konektor zařízení M12x1  
cívka dle VDMA, 2 piny  
cívka dle Desina, 4 piny

typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	-	186,4	145,4	72,7	64	32	146,9
JMDDH-5/2- ...												145,4	72,7			
MDH-5/3 ...												184	92			

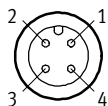
# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatný konektor M12x1

údaje pro objednávky – šířka 65 mm



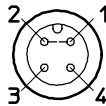
## Zapojení

konektor M12 – dle VDMA, 2 piny



- 1 nepoužito
- 2 nepoužito
- 3 com (-)
- 4 signál (+)

konektor M12 – dle Desina, 4 piny



- 1 spojeno s 2
- 2 spojeno s 1
- 3 com (-)
- 4 signál (+)


## Údaje pro objednávky


schématická značka	popis	cívka	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrát do základní polohy pneumatickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1000	533009	MDH-5/2-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1000	540819	MDH-5/2-D-3-M12D-C
	návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1000	533012	MDH-5/2-D-3-FR-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1000	540820	MDH-5/2-D-3-FR-M12D-C
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	-	2 piny dle VDMA	vnitřní	1100	533015	JMDH-5/2-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1100	540825	JMDH-5/2-D-3-M12D-C
	s dominantním signálem na 14	2 piny dle VDMA	vnitřní	1100	539081	JMDDH-5/2-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1100	540824	JMDDH-5/2-D-3-M12D-C
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1120	539080	MDH-5/3G-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1120	540822	MDH-5/3G-D-3-M12D-C
	ve střední poloze odvětrán, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1120	533017	MDH-5/3E-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1120	540821	MDH-5/3E-D-3-M12D-C
	ve střední poloze pod tlakem, návrát do základní polohy mechanickou pružinou	2 piny dle VDMA	vnitřní	1120	533007	MDH-5/3B-D-3-M12-C
		4 piny dle Desina	vnitřní	1120	540823	MDH-5/3B-D-3-M12D-C


# Ventil dle norem ISO 5599-1, hranatý konektor tvar A

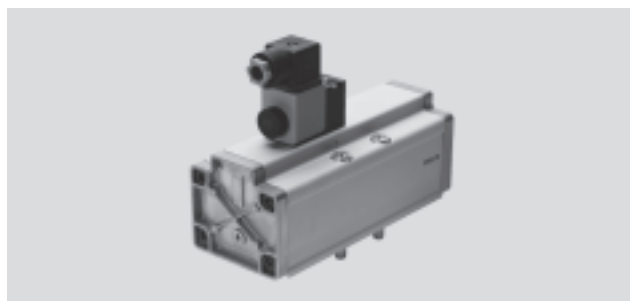
technické údaje – šířka 76 mm

FESTO

-  - **průtok**  
až 6000 l/min

-  - **servis oprav**

-  - **napětí**  
24 V DC  
48 V AC



Obecné technické údaje	
konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	elektrické
řízení	nepřímé
směr proudění	nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	tlačítkem
upevnění	na připojovací desku, průchozími dírami a šrouby
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	18
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	76
rozteč [mm]	82
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 4 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1

Hodnoty průtoku			
funkce ventilu		ventily 5/2	ventily 5/3
normální jmenovitý průtok [l/min]		6000	4800

Spínací časy [ms]				
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí
ventily 5/2	monostabilní	120	160	–
	impulzní	–	–	40
ventily 5/3		85	290	–

# Ventil dle norem ISO 5599-1, hranatý konektor tvar A

technické údaje – šířka 76 mm

**FESTO**

Provozní a okolní podmínky			
funkce ventilu	ventily 5/2, monostabilní	ventily 5/2, impulzní	ventily 5/3
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)		
provozní tlak [bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
teplota okolí [°C]	-10 ... +50		
teplota média [°C]	-10 ... +60		

Bezpečnostně-technické údaje		
typ	MDH-...-D-4-24DC, JMDH-...-D-4-24DC	MDH-...-D-4, JMDH-...-D-4
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden	frekvence spínání alespoň 1/týden
max. kladný kontrolní impulz při signálu 0 [μs]	4300	-
max. záporný kontrolní impulz při signálu 1 [μs]	2100	-

Elektrické údaje – MDH-...-24DC, JMDH-...-24DC			
		stejnoseměrné napětí	střídavé napětí
elektrické připojení		dle DIN EN 175301-803	
napětí cívek	napětí [V DC]	24	-
		-	48
	frekvence [Hz]	-	50/60
	příkon [W]	6,8	-
	příkon při sepnutí [VA]	-	14,5
	trvalý příkon [VA]	-	9,9
trvalá doba sepnutí [%]	100		
stupeň krytí dle EN 60529	IP65		

Elektrické údaje – předřadné řídicí ventily MDH-3/2-...												
typ	MDH-3/2-24DC			MDH-3/2-24DC/42AC			MDH-3/2-110AC		MDH-3/2-230AC			
elektrické připojení	konektor, čtyřhranný tvar dle EN 175301-803, tvar A											
napětí cívek	napětí [V DC]	24	-	-	24	-	-	-	-	110	-	-
		-	48	53	-	42	42	110	110	-	230	230
	frekvence [Hz]	-	50	60	-	50	60	50	60	-	50	60
	příkon [W]	6,8	-	-	8,4	-	-	-	-	6,3	-	-
	příkon při sepnutí [VA]	-	14,5	15	-	14	12	14,5	12	-	14,5	12
	trvalý příkon [VA]	-	9,9	9,3	-	10	7	10,5	7,6	-	10,5	7,6
přípustné výkyvy napětí [%]	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	
přípustné výkyvy frekvence [%]	-	-	-	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	
trvalá doba sepnutí [%]	100											
stupeň krytí dle EN 60529	IP65											



# Ventil dle norem ISO 5599-1, hranatý konektor tvar A

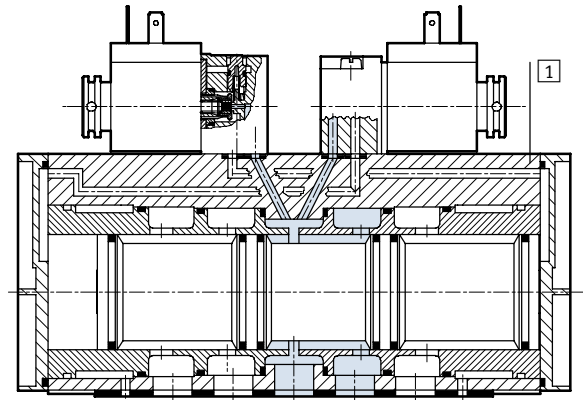
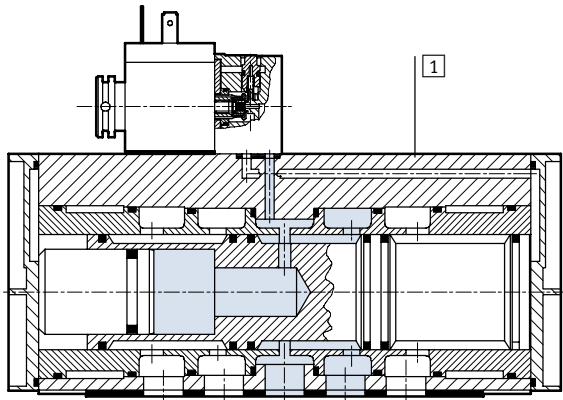
technické údaje – šířka 76 mm

FESTO

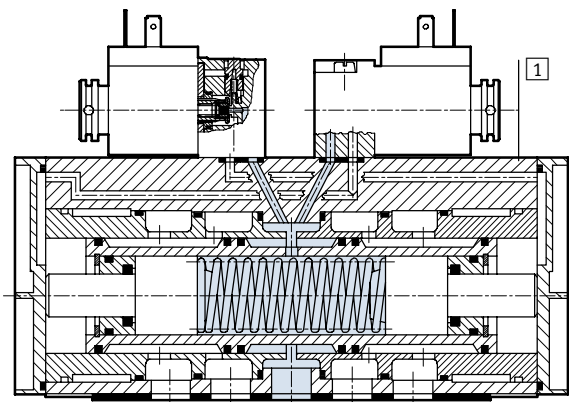
## Materiály

funkční řez MDH-5/2- ...

funkční řez JMDH-5/2- ...



funkční řez MDH-5/3...



1	těleso	hliník
-	těsnění	NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventil dle norem ISO 5599-1, hranatý konektor tvar A

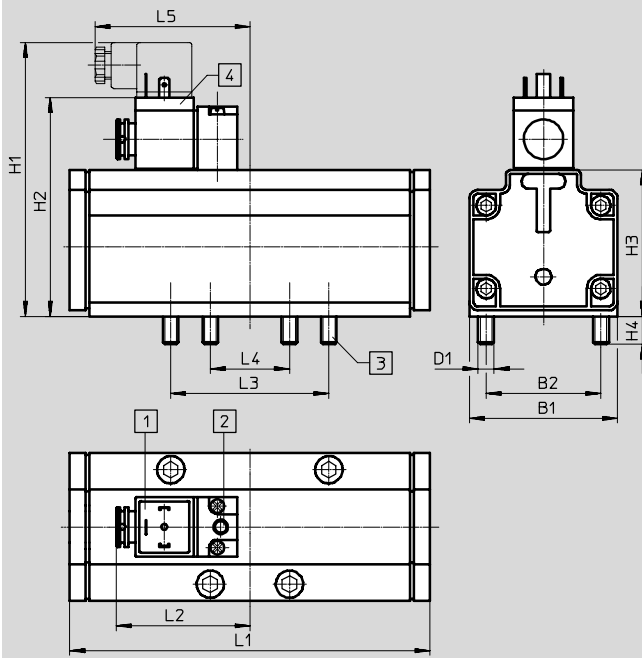
technické údaje – šířka 76 mm

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

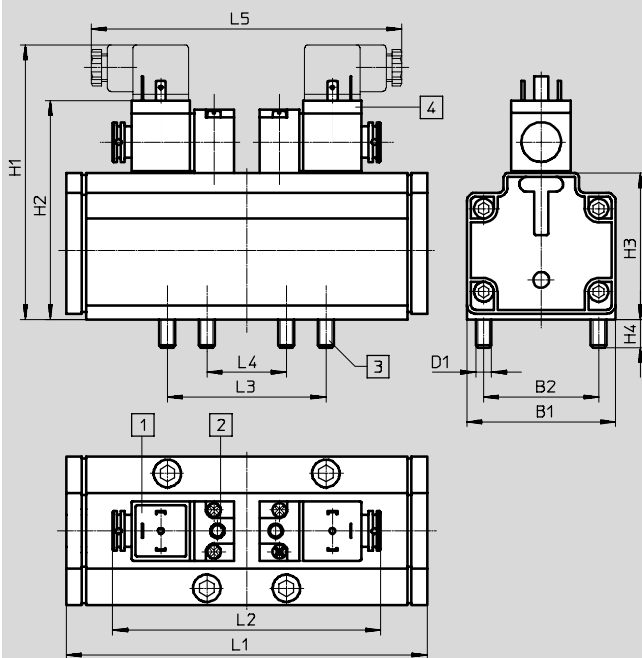
monostabilní ventily 5/2



- 1 pro zásuvku s přípojovacím obrazcem dle EN 175301-803, tvar A  
→ 127
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládání přesadit o 90°

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
MDH-5/2 ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	67,5	80	40	81

ventily 5/2 impulzní, ventily 5/3



- 1 pro zásuvku s přípojovacím obrazcem dle EN 175301-803, tvar A  
→ 127
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 elektromagnetickou cívku lze nezávisle na pomocném ručním ovládání přesadit o 90°

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
JMDH-5/2- ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	135	80	40	162
MDH-5/3 ...												

# Ventil dle norem ISO 5599-1, hranatý konektor tvar A

FESTO

údaje pro objednávky – šířka 76 mm

Údaje pro objednávky						
schématická značka	popis	napětí	napájení řídícím tlakem	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>						
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	24 V DC	vnitřní	2600	<b>12457</b>	<b>MDH-5/2-3/4-D-4-24DC</b>
		–	vnitřní	2600	<b>14544</b>	<b>MDH-5/2-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>						
	–	24 V DC	vnitřní	2600	<b>12458</b>	<b>JMDH-5/2-3/4-D-4-24DC</b>
		–	vnitřní	2600	<b>14545</b>	<b>JMDH-5/2-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>						
	ve střední poloze uzavřen, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	24 V DC	vnitřní	2600	<b>12459</b>	<b>MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC</b>
		–	vnitřní	2600	<b>14546</b>	<b>MDH-5/3G-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
	ve střední poloze odvětrán, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	24 V DC	vnitřní	2600	<b>12460</b>	<b>MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC</b>
		–	vnitřní	2600	<b>14547</b>	<b>MDH-5/3E-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>použitelné předřadné řídicí ventily</b>						
	elektrické připojení dle EN 175301-803 tvar A	24 V DC	–	140	<b>119600</b>	<b>MDH-3/2-24DC</b>
		24 V DC/ 42 V AC	–	140	<b>119603</b>	<b>MDH-3/2-24DC/42AC</b>
		110 V AC	–	140	<b>119601</b>	<b>MDH-3/2-110AC</b>
		110 V DC/ 230 V AC	–	140	<b>119602</b>	<b>MDH-3/2-230AC</b>

1) Bez předřadného řídicího ventilu; č. dílu předřadného řídicího ventilu je nutné uvést za označením typu jako přibojednanou položku.  
Příklad objednávky: 14546 MDH-5/3G-3/4-D-4-119602 (pro MDH-3/2-230AC s č. dílu 119602)

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

typové značení

FESTO

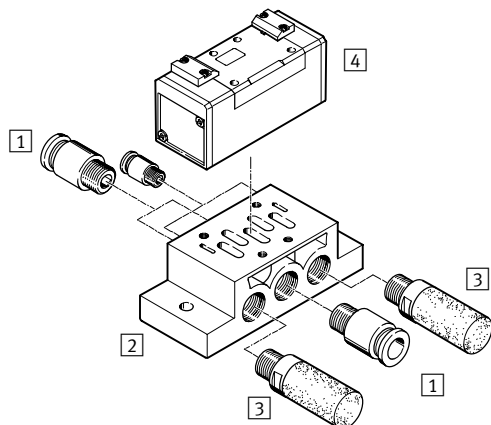
		VL	5/3	G	D-1		C
<b>typ</b>							
VL	monostabilní						
J	impulzní						
JD	impulzní, s dominantním signálem						
<b>funkce ventilu</b>							
5/2	ventil 5/2						
5/3	ventil 5/3						
<b>základní pozice</b>							
G	ve střední poloze uzavřen						
E	ve střední poloze odvětrán						
B	ve střední poloze pod tlakem						
<b>velikost</b>							
D-1	velikost ISO 1						
D-2	velikost ISO 2						
D-3	velikost ISO 3						
¾-D-4	velikost ISO 4						
<b>návrat do základní polohy</b>							
FR	mechanickou pružinou (u ventilů 5/2)						
	pneumatickou pružinou						
<b>generace</b>							
C	řada C						

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

přehled periférií

FESTO

## Ventily na samostatné přípojovací desce



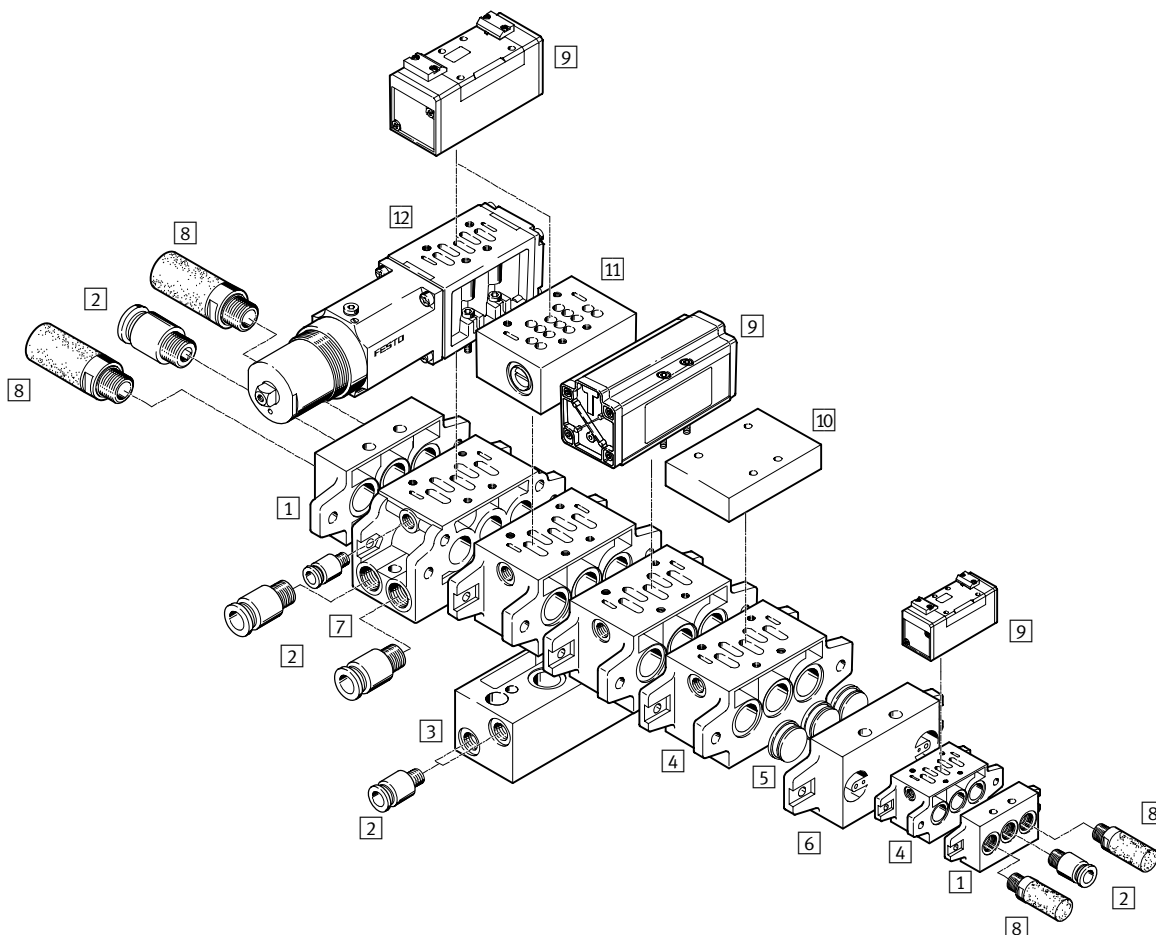
Jednotlivé díly				
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-...	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	qs
2	samostatné přípojovací desky	NAS-...	připojení pneumatiky ze strany	106
		NAU-...	připojení pneumatiky dole	107
3	tlumiče hluku	U-...	pro montáž do odvětrávacích výstupů	schall
4	pneumaticky ovládané ventily	VL-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87
		J-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87
		JD-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

přehled periférií

FESTO

## Montáž do baterie



Jednotlivé díly		typ	krátký popis	→ strana/internet
1	sady koncových desek	NEV-...	pro uzavření baterie	109
2	šroubení s nástržnou koncovkou	QS-...	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným největším průměrem	qs
3	úhlové připojovací desky	NAW-...	s čelními přířivky 2 a 4	108
4	řadové připojovací desky	NAV-...	s dolními přířivky 2 a 4	108
5	izolační desky	NSC-...	k uzavření kanálů 1, 3, 5 mezi koncovými a připojovacími deskami, např. k vytvoření tlakových zón	110
6	mezidesky	NZV-...	pro připojení připojovacích desek různé velikosti	112
7	úhlové připojovací desky	NAVW-...	podle volby s výstupy 2 a 4 dole nebo v čele	109
8	tlumiče hluku	U-...	pro montáž do odvětrávacích výstupů	schall
9	pneumaticky ovládané ventily	VL-... J-... JD-...	připojovací obrazec dle ISO 5599-1 připojovací obrazec dle ISO 5599-1 připojovací obrazec dle ISO 5599-1	87 87 87
10	krycí desky	NDV-...	pro uzavření neobsazených připojovacích desek	110
11	desky se škrtkovými ventily	VABF-S1-...-F1B1-C GRO-ZP-...	škrtkí odvětrávaný vzduch v kanálech 3 a 5 škrtkí odvětrávaný vzduch v kanálech 3 a 5	113 113
12	desky s redukcí tlaku	VABF-S1-...-R... LR-ZP-...	redukční ventil k ručnímu nastavení určitého tlaku na redukovaném portu před nebo také za ventilem redukční ventil k ručnímu nastavení určitého tlaku na redukovaném portu před nebo také za ventilem	120 120

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

-  - průtok  
1200 l/min



Obecné technické údaje		
typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
konstrukce	pístové šoupátko	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké	měkké
ovládání	pneumatické	pneumatické
řízení	přímé	přímé
směr proudění	reverzibilní VL-5/2-D-1-C: nelze obrátit	reverzibilní VL-5/2-D-1-C-EX: nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	ne	ne
upevnění	na připojovací desky, průchozími dírami	na připojovací desky, průchozími dírami
montážní poloha	libovolná	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	8	8
bez překrytí kanálů	ano	ano
šířka [mm]	42	42
rozteč [mm]	43	43
připojení pneumatiky	velikost připojovací desky 1 dle ISO 5599-1	velikost připojovací desky 1 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85	85
odpovídá normám	ISO 5599-1	ISO 5599-1
certifikáty	Germanischer Lloyd UL - Recognized (OL)	Germanischer Lloyd -

Hodnoty průtoku		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	1200

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	VL-5/2-D-1-C	9	18	-	-
	VL-5/2-D-1-C-EX	9	18	-	-
	VL-5/2-D-1-FR-C	6	23	-	-
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	6	23	-	-
ventily 5/2, impulzní	J-5/2-D-1-C	-	-	6	-
	J-5/2-D-1-C-EX	-	-	6	-
	JD-5/2-D-1-C	-	-	6	4
	JD-5/2-D-1-C-EX	-	-	6	4
ventily 5/3	VL-5/3G-D-1-C	7	44	-	-
	VL-5/3G-D-1-C-EX	7	44	-	-
	VL-5/3E-D-1-C	7	45	-	-
	VL-5/3E-D-1-C-EX	7	45	-	-
	VL-5/3B-D-1-C	7	44	-	-
	VL-5/3B-D-1-C-EX	7	44	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 42 mm

**FESTO**

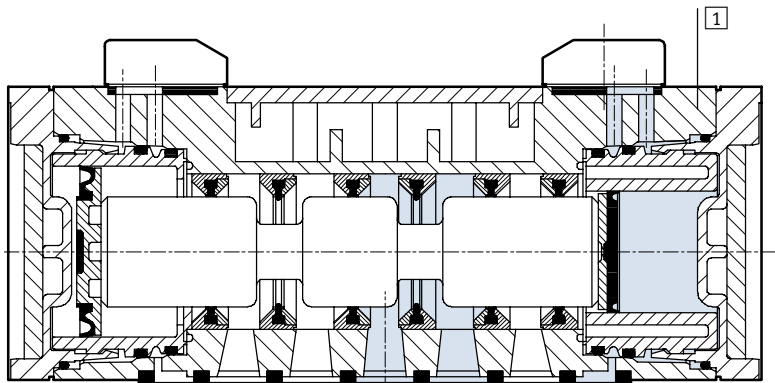
ATEX	
typ	VL- ... -EX, J ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T130°C
teplota okolí Ex	[°C] -10 ≤ Ta ≤ +60
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

Provozní a okolní podmínky					
funkce ventilu	ventily 5/2			ventily 5/3	
	monostabilní		impulzní		
	s pneumatickou pružinou	s mechanickou pružinou			
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
řídící médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
provozní tlak	[bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak	[bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
teplota okolí	[°C]	-10 ... +60			
teplota média	[°C]	-10 ... +60			

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS



# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

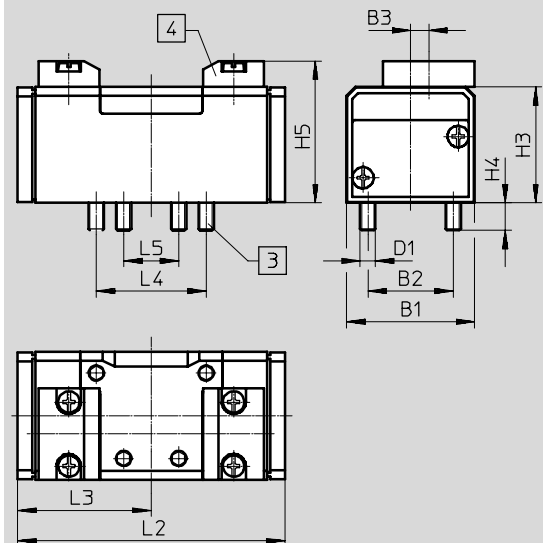
technické údaje – šířka 42 mm

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

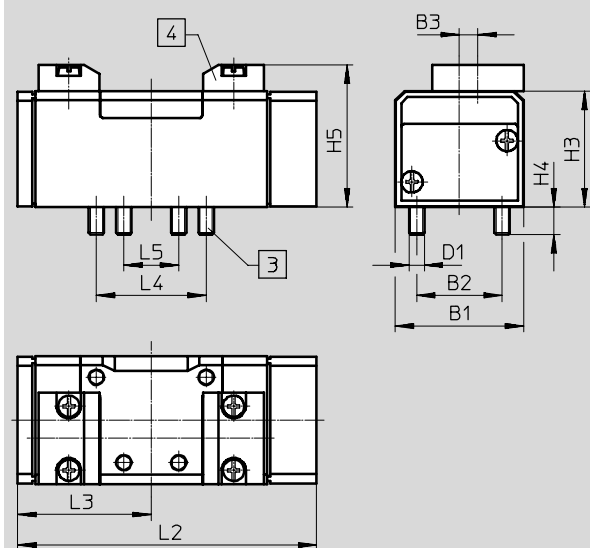
ventily 5/2, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, ventily 5/2 impulzní



- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	87,6	43,8	36	18
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

ventily 5/2, návrat do základní polohy mechanickou pružinou



- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	98	43,8	36	18

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

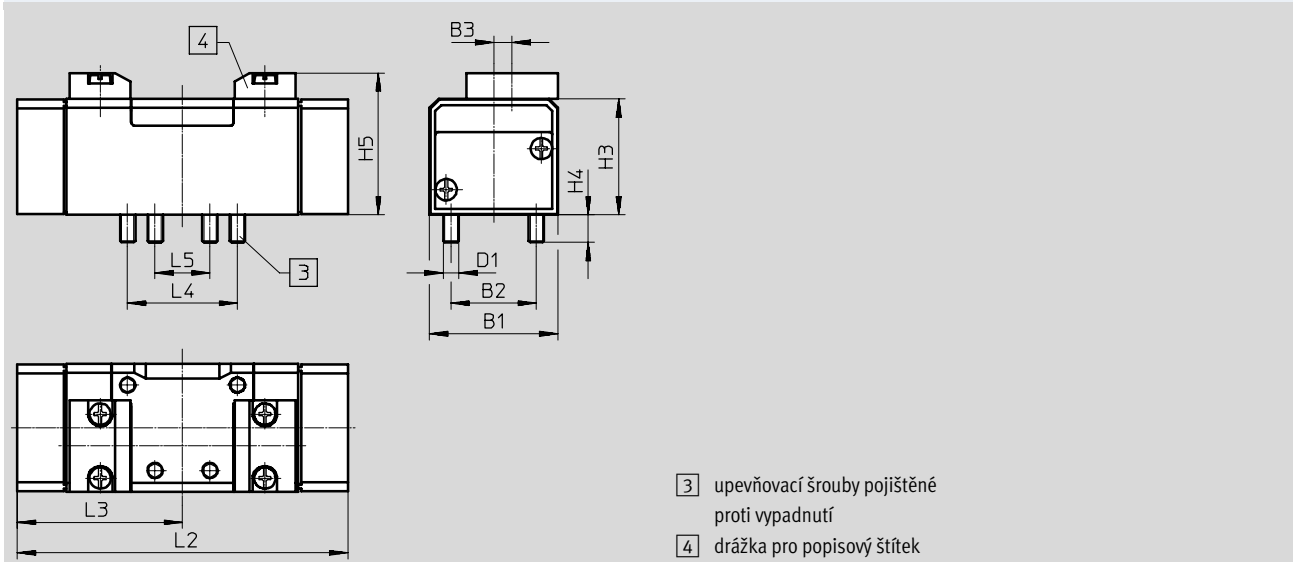
technické údaje – šířka 42 mm

**FESTO**

## Rozměry

ventily 5/3

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	42	28	6	M5	38	9	46,5	108,4	54,2	36	18

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 42 mm

Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis		hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	–	290	151009	VL-5/2-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	290	536007	VL-5/2-D-1-C-EX
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	290	151014	VL-5/2-D-1-FR-C
		kategorie ATEX → 88	290	536010	VL-5/2-D-1-FR-C-EX
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	–	290	151007	J-5/2-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	290	536013	J-5/2-D-1-C-EX
	s dominantním signálem na 14	–	290	151008	JD-5/2-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	290	536016	JD-5/2-D-1-C-EX
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	320	151010	VL-5/3G-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	320	536019	VL-5/3G-D-1-C-EX
	ve střední poloze odvětrán návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	320	151011	VL-5/3E-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	320	536022	VL-5/3E-D-1-C-EX
	ve střední poloze pod tlakem návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	320	151012	VL-5/3B-D-1-C
		kategorie ATEX → 88	320	536025	VL-5/3B-D-1-C-EX

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

 - průtok  
2300 l/min



Obecné technické údaje		
typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
konstrukce	pístové šoupátko	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké	měkké
ovládání	pneumatické	pneumatické
řízení	přímé	přímé
směr proudění	reverzibilní	reverzibilní
	VL-5/2-D-2-C: nelze obrátit	VL-5/2-D-2-C-EX: nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	ne	ne
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby
montážní poloha	libovolná	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	11,5	11,5
bez překrytí kanálů	ano	ano
šířka [mm]	52	52
rozteč [mm]	56	56
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 2 dle ISO 5599-1	velikost přípojovací desky 2 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85	85
odpovídá normám	ISO 5599-1	ISO 5599-1
certifikáty	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Hodnoty průtoku		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	2300

Spínací časy [ms]					
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	VL-5/2-D-2-C	23	39	-	-
	VL-5/2-D-2-C-EX	23	39	-	-
	VL-5/2-D-2-FR-C	11	39	-	-
	VL-5/2-D-2-FR-C-EX	11	39	-	-
ventily 5/2, impulzní	J-5/2-D-2-C	-	-	8	-
	J-5/2-D-2-C-EX	-	-	8	-
	JD-5/2-D-2-C	-	-	8	8
	JD-5/2-D-2-C-EX	-	-	8	8
ventily 5/3	VL-5/3G-D-2-C	15	56	-	-
	VL-5/3G-D-2-C-EX	15	56	-	-
	VL-5/3E-D-2-C	16	59	-	-
	VL-5/3E-D-2-C-EX	16	59	-	-
	VL-5/3B-D-2-C	15	57	-	-
	VL-5/3B-D-2-C-EX	15	57	-	-

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 52 mm

FESTO

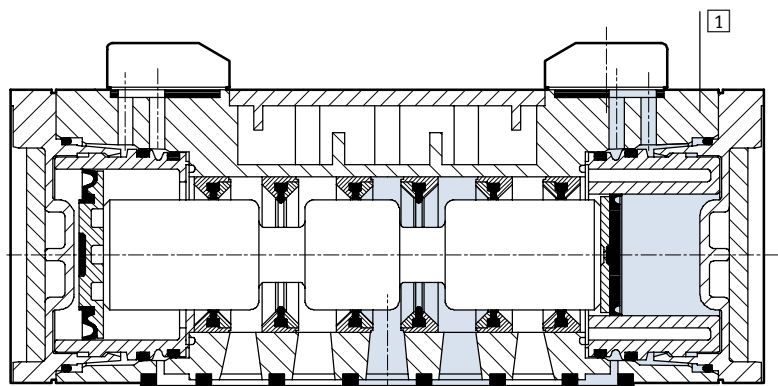
ATEX	
typ	VL- ... -EX, J ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T130°C
teplota okolí Ex	[°C] -10 ≤ Ta ≤ +60
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

Provozní a okolní podmínky					
funkce ventilu	ventily 5/2			ventily 5/3	
	monostabilní		impulzní		
	s pneumatickou pružinou	s mechanickou pružinou			
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
řídící médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
provozní tlak	[bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak	[bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
teplota okolí	[°C]	-10 ... +60			
teplota média	[°C]	-10 ... +60			

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

## Materiály

funkční řez



1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

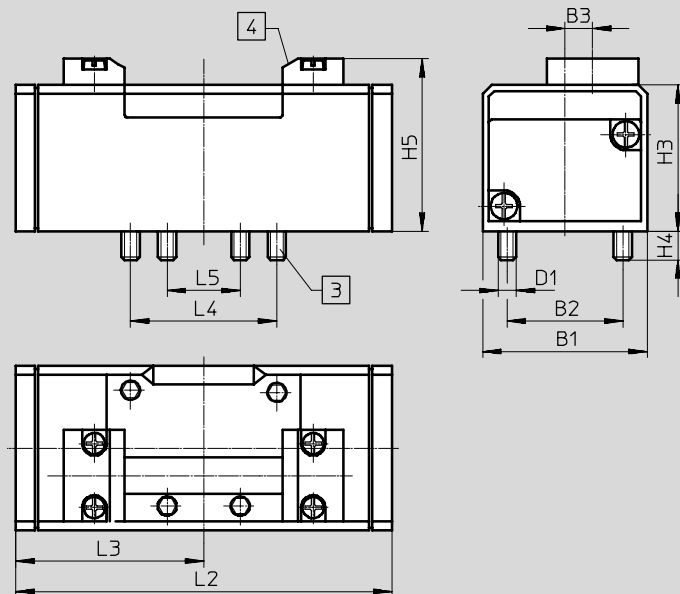
technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

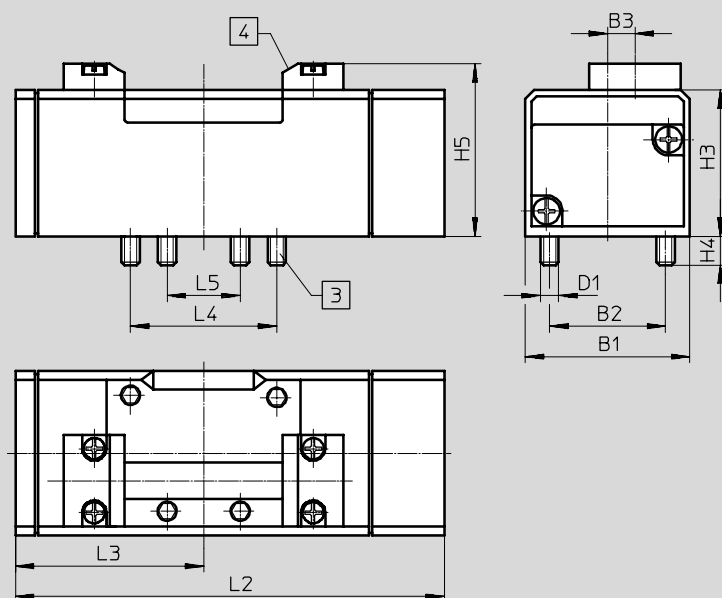
ventily 5/2, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, ventily 5/2 impulzní



- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	123,4	61,7	48	24
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

ventily 5/2, návrat do základní polohy mechanickou pružinou



- 3 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	140,7	61,7	48	24

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

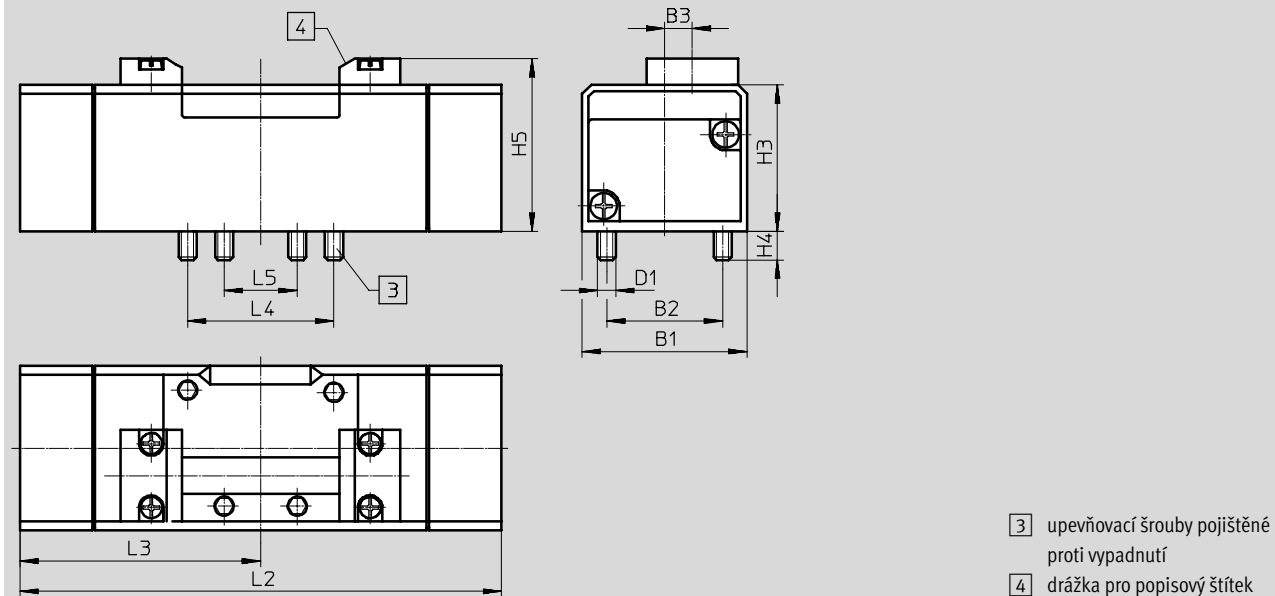
technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

## Rozměry

ventily 5/3

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	158	79	48	24

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 52 mm

**FESTO**

Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis		hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	–	550	151845	VL-5/2-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	550	536008	VL-5/2-D-2-C-EX
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	550	151844	VL-5/2-D-2-FR-C
		kategorie ATEX → 93	550	536011	VL-5/2-D-2-FR-C-EX
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	–	550	151846	J-5/2-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	550	536014	J-5/2-D-2-C-EX
	s dominantním signálem na 14	–	550	151847	JD-5/2-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	550	536017	JD-5/2-D-2-C-EX
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	825	151848	VL-5/3G-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	825	536020	VL-5/3G-D-2-C-EX
	ve stř. poloze odvětrán návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	825	151849	VL-5/3E-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	825	536023	VL-5/3E-D-2-C-EX
	ve stř. poloze pod tlakem návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	825	151850	VL-5/3B-D-2-C
		kategorie ATEX → 93	825	536026	VL-5/3B-D-2-C-EX



# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 65 mm

**FESTO**

-  - průtok  
až 4600 l/min



Obecné technické údaje		
typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
konstrukce	pístové šoupátko	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké	měkké
ovládání	pneumatické	pneumatické
řízení	přímé	přímé
směr proudění	reverzibilní	reverzibilní
	VL-5/2-D-3-C: nelze obrátit	VL-5/2-D-3-C-EX: nelze obrátit
funkce odvětrání	lze škrtit	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	ne	ne
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby
montážní poloha	libovolná	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	14,5	14,5
bez překrytí kanálů	ano	ano
šířka [mm]	65	65
rozteč [mm]	71	71
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 3 dle ISO 5599-1	velikost přípojovací desky 3 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85	85
odpovídá normám	ISO 5599-1	ISO 5599-1
certifikáty	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Hodnoty průtoku				
funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3		
		ve střední poloze uzavřen	ve střední poloze odvětrán	ve střední poloze pod tlakem
normální jmenovitý průtok [l/min]	4500	4100	4600	4100

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 65 mm

**FESTO**

Spínací časy [ms]		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí	čas přepnutí (dominantní signál)
ventily 5/2, monostabilní	VL-5/2-D-1-C	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-C-EX	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C	13	43	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	13	43	–	–
ventily 5/2, impulzní	J-5/2-D-1-C	–	–	8	–
	J-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	–
	JD-5/2-D-1-C	–	–	8	8
	JD-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	8
ventily 5/3	VL-5/3G-D-1-C	17	61	–	–
	VL-5/3G-D-1-C-EX	17	61	–	–
	VL-5/3E-D-1-C	18	63	–	–
	VL-5/3E-D-1-C-EX	18	63	–	–
	VL-5/3B-D-1-C	16	60	–	–
	VL-5/3B-D-1-C-EX	16	60	–	–

ATEX	
typ	VL- ... -EX, J ... -EX
kategorie ATEX pro plyn	II 2G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	c T4
kategorie ATEX pro prach	II 2D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	c T130°C
teplota okolí Ex [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

Provozní a okolní podmínky					
funkce ventilu	ventily 5/2			ventily 5/3	
	monostabilní		impulzní		
	s pneumatickou pružinou	s mechanickou pružinou			
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
řídící médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
provozní tlak [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16		-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak [bar]	2 ... 16	3 ... 16		2 ... 16	3 ... 16
teplota okolí [°C]	-10 ... +60				
teplota média [°C]	-10 ... +60				

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
odolnost nárazům	test podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 1

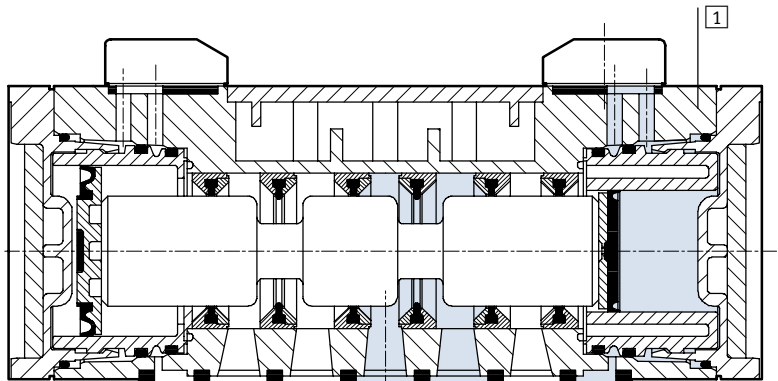
# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 65 mm

FESTO

## Materiály

funkční řez

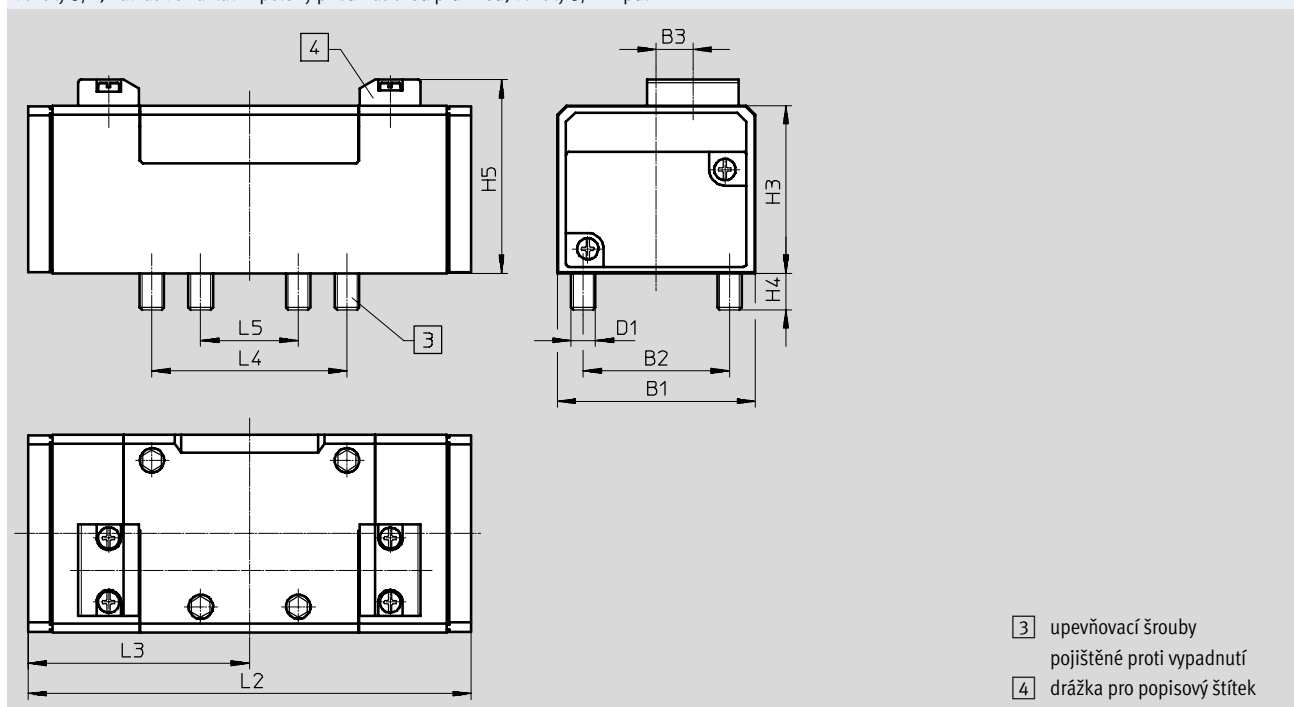


1	těleso	hliníkový tlakový odlitek
-	těsnění	HNBR, NBR
-	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventily 5/2, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, ventily 5/2 impulzní



- 3 upevňovací šrouby  
pojistěné proti vypadnutí
- 4 drážka pro popisový štítek

typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	65	48	12	M8	55	12	63,5	145,4	72,7	64	32
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

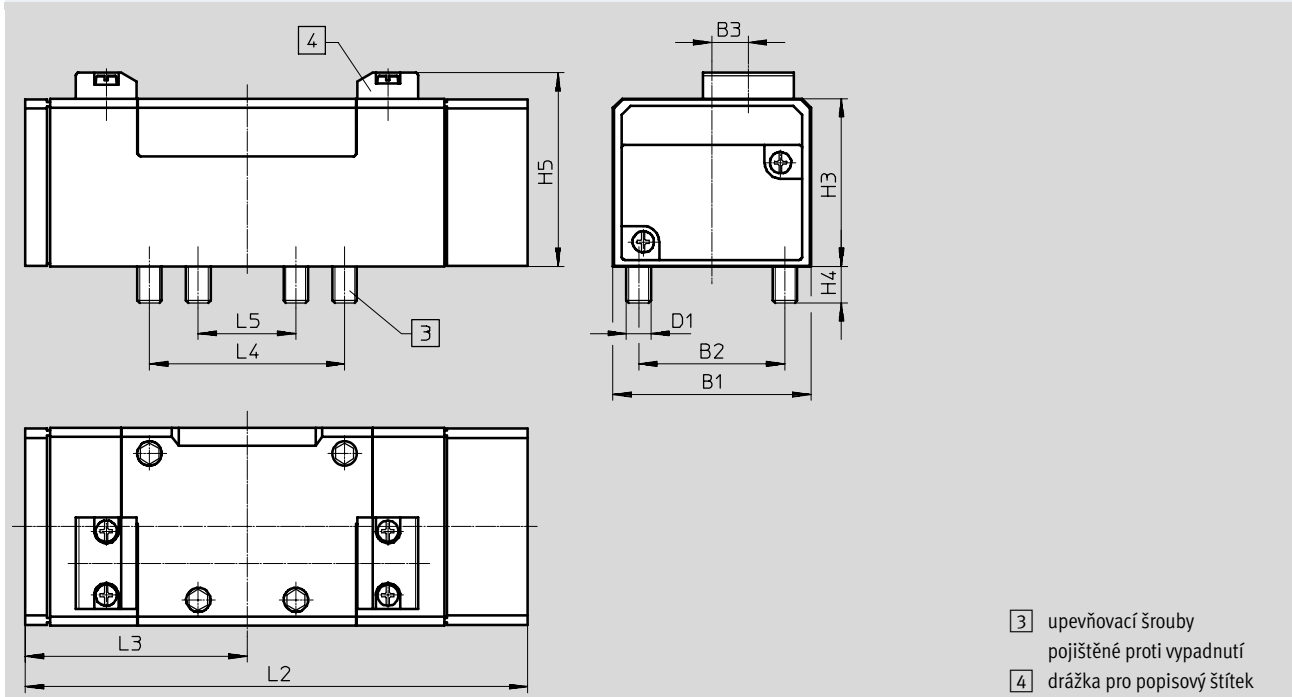
technické údaje – šířka 65 mm

**FESTO**

## Rozměry

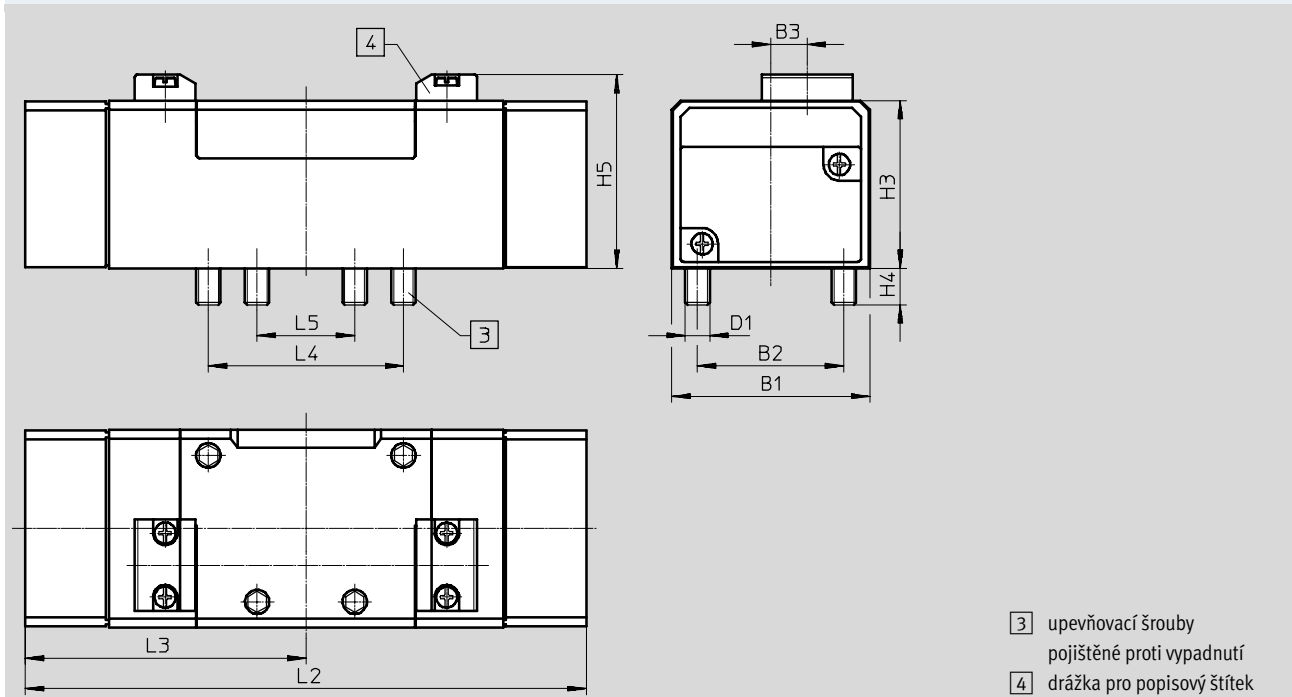
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventily 5/2, návrat do základní polohy mechanickou pružinou



typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	65	48	12	M8	55	12	63,5	164,7	72,7	64	32

ventily 5/3



typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	65	48	12	M8	55	12	63,5	184	92	64	32

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 65 mm


Údaje pro objednávky					
schématická značka	popis		hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>ventily 5/2, monostabilní</b>					
	návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	–	810	<b>151864</b>	<b>VL-5/2-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	810	<b>536009</b>	<b>VL-5/2-D-3-C-EX</b>
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	810	<b>151863</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C</b>
		kategorie ATEX → 98	810	<b>536012</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
<b>ventily 5/2, impulzní</b>					
	–	–	810	<b>151865</b>	<b>J-5/2-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	810	<b>536015</b>	<b>J-5/2-D-3-C-EX</b>
	s dominantním signálem na 14	–	810	<b>151866</b>	<b>JD-5/2-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	810	<b>536018</b>	<b>JD-5/2-D-3-C-EX</b>
<b>ventily 5/3, monostabilní</b>					
	ve střední poloze uzavřen návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	910	<b>151867</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	910	<b>536021</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C-EX</b>
	ve stř. poloze odvětrán návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	910	<b>151868</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	910	<b>536024</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C-EX</b>
	ve stř. poloze pod tlakem návrat do základní polohy mechanickou pružinou	–	910	<b>151869</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C</b>
		kategorie ATEX → 98	910	<b>536027</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C-EX</b>

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 76 mm

**FESTO**

 **průtok**  
až 6000 l/min

 **servis oprav**



Obecné technické údaje	
konstrukce	pístové šoupátko
princip těsnění	měkké
ovládání	pneumatické
řízení	přímé
směr proudění	reverzibilní
funkce odvětrání	lze škrtit
pomocné ruční ovládání	ne
upevnění	na přípojovací desku, průchozími dírami a šrouby
montážní poloha	libovolná
jmenovitá světlost [mm]	18
bez překrytí kanálů	ano
šířka [mm]	76
rozteč [mm]	82
připojení pneumatiky	velikost přípojovací desky 4 dle ISO 5599-1
úroveň hluku [dB (A)]	85
odpovídá normám	ISO 5599-1

Hodnoty průtoku		
funkce ventilu	ventily 5/2	ventily 5/3
normální jmenovitý průtok [l/min]	6000	4800

Spínací časy [ms]				
		čas sepnutí	čas rozepnutí	čas přepnutí
ventily 5/2, monostabilní	VL-5/2-3/4-D-4	25	90	–
ventily 5/2, impulzní	J-5/2-3/4-D-4	–	–	20
ventily 5/3	VL-5/3G-3/4-D-4	40	130	–
	VL-5/3E-3/4-D-4	50	170	–

# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

FESTO

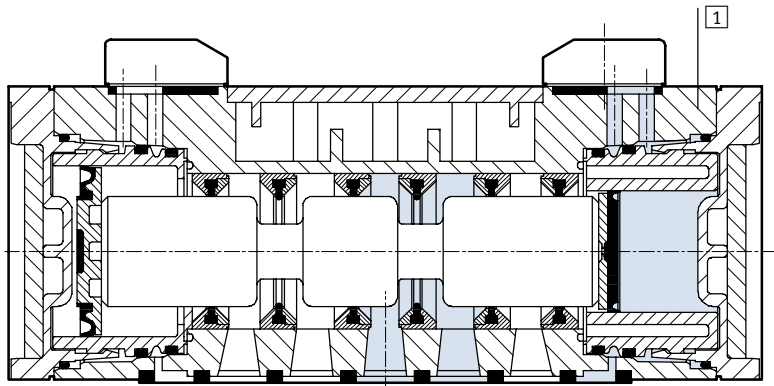
technické údaje – šířka 76 mm

Provozní a okolní podmínky				
funkce ventilu	ventily 5/2			ventily 5/3
	monostabilní		impulzní	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
řídící médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)			
provozní tlak	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
řídící tlak	[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
teplota okolí	[°C]	-10 ... +60		
teplota média	[°C]	-10 ... +60		

Bezpečnostně-technické údaje	
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden

## Materiály

funkční řez



1 těleso	hliník
- těsnění	NBR
- upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

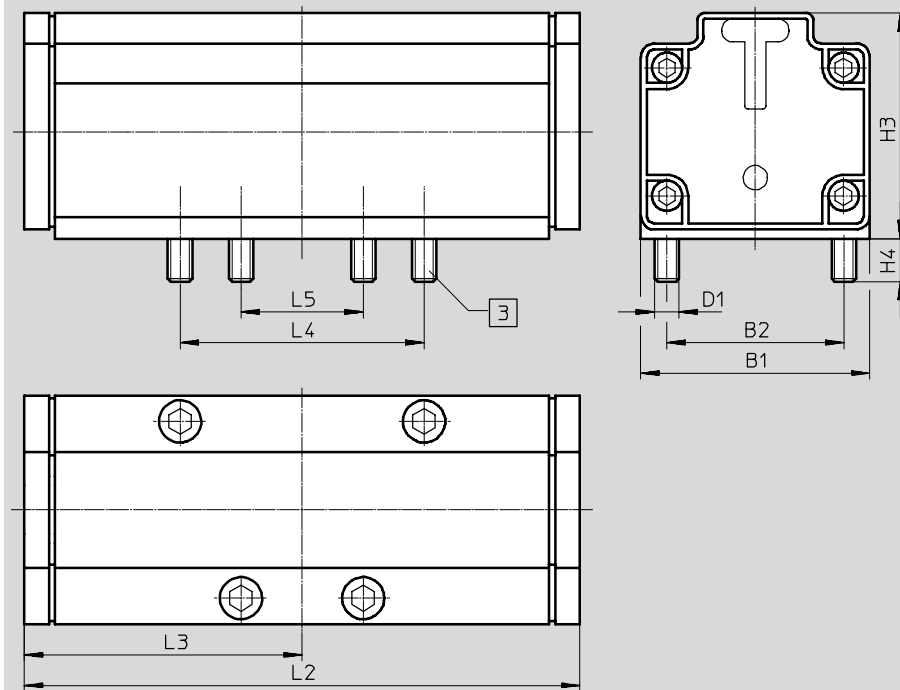
# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

technické údaje – šířka 76 mm

**FESTO**

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



3 upevňovací šrouby  
pojištěné proti vypadnutí

typ	B1	B2	D1	H3	H4	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-3/4-D-4	76	58	M8	74	14	182	91	80	40
J-5/2-3/4-D-4									
VL-5/3E-3/4-D-4									
VL-5/3G-3/4-D-4									



# Ventily dle norem ISO 5599-1, pneumaticky ovládané ventily

FESTO

technické údaje – šířka 76 mm

Údaje pro objednávky				
schématická značka	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ
ventily 5/2, monostabilní				
	návrat do základní polohy mechanickou pružinou	1800	12461	VL-5/2-3/4-D-4
ventily 5/2, impulzní				
	-	1800	12462	J-5/2-3/4-D-4
ventily 5/3, monostabilní				
	ve střední poloze uzavřen návrat do základní polohy mechanickou pružinou	2000	12463	VL-5/3G-3/4-D-4
	ve stř. poloze odvětrán návrat do základní polohy mechanickou pružinou	2000	12464	VL-5/3E-3/4-D-4

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatná přípojovací deska

příslušenství

**FESTO**

## Samostatné přípojovací desky NAS

boční přívody

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
hliníkový tlakový odlitek

šířka 76 mm:  
eloxovaný hliník

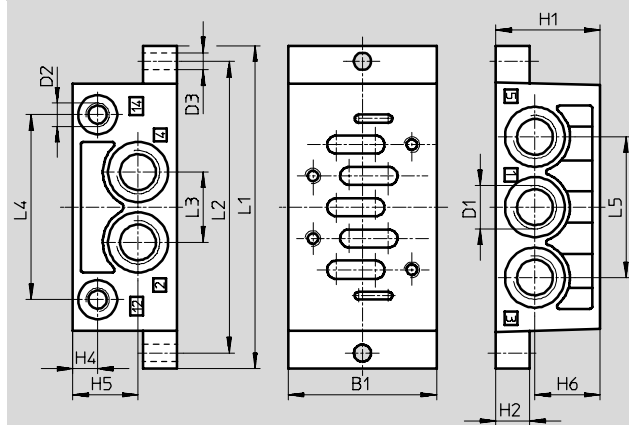


Obecné technické údaje	
odpovídá normám	ISO 5599-1
upevnění	2 průchozí díry v tělese

Provozní a okolní podmínky				
šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE			–
certifikát	UL - Recognized (OL)			–

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



šířka	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	48	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46
52 mm	57	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	40	13	9	25	25	124	112	27	71	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	16	16	149	136	32	91	64
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	42	19	9	21	21	186	170	42	111	84

## Údaje pro objednávky

označení dle VDMA	šířka	připojení pneumatiky		hmotnost [g]	č. dílu	typ
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-A-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	190	<b>9484</b>	<b>NAS-<math>\frac{1}{4}</math>-1A-ISO</b>
VDMA 24345-A-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	300	<b>11310</b>	<b>NAS-<math>\frac{3}{8}</math>-2A-ISO</b>
VDMA 24345-A-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	360	<b>10336</b>	<b>NAS-<math>\frac{1}{2}</math>-3A-ISO</b>
VDMA 24345-A-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1260	<b>152813</b>	<b>NAS-<math>\frac{3}{4}</math>-4A-ISO</b>

– upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Ventily dle norem ISO 5599-1, samostatná připojovací deska

FESTO

příslušenství

**Samostatné připojovací desky NAU**

připojení zespodu

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
hliníkový tlakový odlitek

šířka 76 mm:  
eloxovaný hliník



## Obecné technické údaje

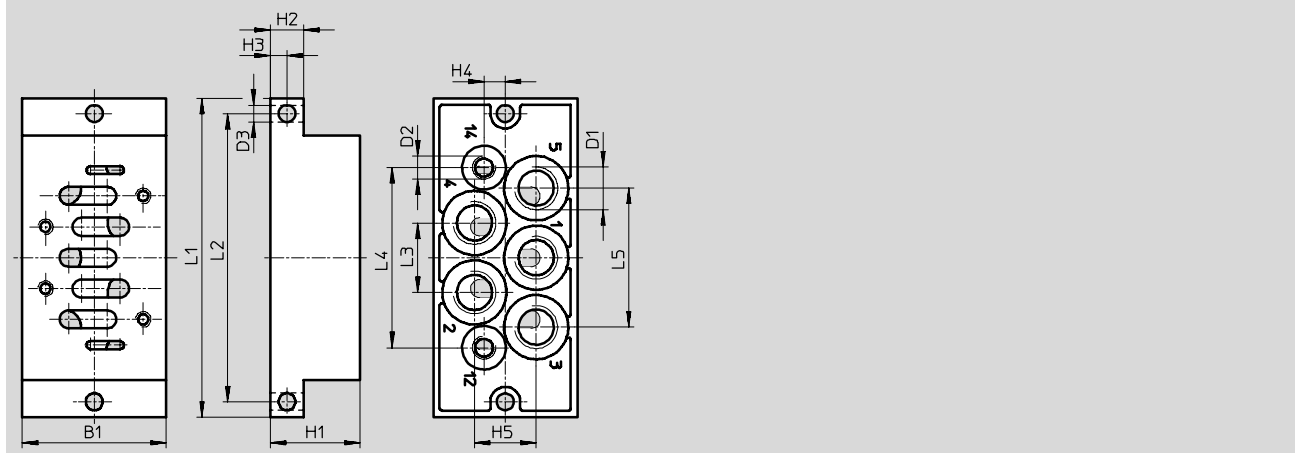
odpovídá normám	ISO 5599-1
upevnění	2 průchozí díry v tělese

## Provozní a okolní podmínky

šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE			–
certifikát	UL - Recognized (OL)		–	–

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



šířka	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	46	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46
52 mm	56	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	35	13	6,5	8,3	24	124	112	27	70	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	10	30	149	136	33	90	66
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	28	19	9,5	12	37	186	170	42	111	84

## Údaje pro objednávky

označení dle VDMA	šířka	připojení pneumatiky		hmotnost [g]	č. dílu	typ
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-B-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	280	<b>9485</b>	<b>NAU-<math>\frac{1}{4}</math>-1B-ISO</b>
VDMA 24345-B-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	450	<b>11416</b>	<b>NAU-<math>\frac{3}{8}</math>-2B-ISO</b>
VDMA 24345-B-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	660	<b>10337</b>	<b>NAU-<math>\frac{1}{2}</math>-3B-ISO</b>
VDMA 24345-B-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1080	<b>152814</b>	<b>NAU-<math>\frac{3}{4}</math>-4B-ISO</b>

• upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Ventily dle norem ISO 5599-1, díly pro montáž do baterie

příslušenství

**FESTO**

## Připojovací desky NAV

připojení zespodu

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
hliníkový tlakový odlitek

šířka 76 mm:  
eloxovaný hliník

rozměry → 111



Obecné technické údaje	
odpovídá normám	ISO 5599-1

Provozní a okolní podmínky				
šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
certifikát	-	UL - Recognized (OL)	-	-

Údaje pro objednávky						
označení dle VDMA	šířka	připojení pneumatiky		hmotnost [g]	č. dílu	typ
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-C-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	240	10173	NAV- $\frac{1}{4}$ -1C-ISO
VDMA 24345-C-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	400	11305	NAV- $\frac{3}{8}$ -2C-ISO
VDMA 24345-C-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	700	10175	NAV- $\frac{1}{2}$ -3C-ISO
VDMA 24345-C-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1400	11139	NAV- $\frac{3}{4}$ -4C-ISO

## Úhlové připojovací desky NAW

přívody na straně a nahore

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
hliníkový tlakový odlitek

šířka 76 mm:  
eloxovaný hliník

rozměry → 111



Obecné technické údaje	
odpovídá normám	ISO 5599-1

Provozní a okolní podmínky				
šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE			-

Údaje pro objednávky						
označení dle VDMA	šířka	připojení pneumatiky		hmotnost [g]	č. dílu	typ
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-E-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	360	11304	NAW- $\frac{1}{4}$ -1E-ISO
VDMA 24345-E-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	600	11307	NAW- $\frac{3}{8}$ -2E-ISO
VDMA 24345-E-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	920	11309	NAW- $\frac{1}{2}$ -3E-ISO
VDMA 24345-E-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1550	11141	NAW- $\frac{3}{4}$ -4E-ISO

! upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

## Ventily dle norem ISO 5599-1, díly pro montáž do baterie

příslušenství

FESTO

### Úhlové přípojovací desky NAVW

přívody zboku a zespoda

materiály:  
hliníkový tlakový odlitek

rozměry → 111



#### Obecné technické údaje

odpovídá normám	ISO 5599-1
-----------------	------------

#### Provozní a okolní podmínky

provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
-----------------	---

#### Údaje pro objednávky

šířka	připojení pneumatiky		hmotnost [g]	č. dílu	typ
	2, 4	12, 14			
42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	320	152789	NAVW- $\frac{1}{4}$ -1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	550	152790	NAVW- $\frac{3}{8}$ -2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	1020	152791	NAVW- $\frac{1}{2}$ -3-ISO

### Sady koncových desek NEV

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
hliníkový tlakový odlitek

šířka 76 mm:  
eloxovaný hliník

rozměry → 111



#### Obecné technické údaje

odpovídá normám	ISO 5599-1
-----------------	------------

#### Provozní a okolní podmínky

šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE			-

#### Údaje pro objednávky

označení dle VDMA	šířka	připojení pneumatiky	hmotnost [g]	č. dílu	typ
		1, 3, 5			
VDMA 24345-D-1	42 mm	G $\frac{3}{8}$	280	10174	NEV-1DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-2	52 mm	G $\frac{1}{2}$	450	11306	NEV-2DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-3	65 mm	G1	760	10176	NEV-3DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-4	76 mm	G1	1390	11140	NEV-4DA/DB-ISO

! upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Ventily dle norem ISO 5599-1, díly pro montáž do baterie

příslušenství

**FESTO**

## Krycí desky NDV

materiály:  
šířka 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
ocel

šířka 76 mm:  
tvárný legovaný hliník

rozměry → 111



Obecné technické údaje	
odpovídá normám	ISO 5599-1

Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)

Údaje pro objednávky			
šířka	hmotnost [g]	č. dílu	typ
42 mm	113	9489	NDV-1-ISO
52 mm	166	11308	NDV-2-ISO
65 mm	314	10340	NDV-3-ISO
76 mm	1480	11142	NDV-4-ISO

## Oddělovací zátky NSC

materiály:  
hliníkový tlakový odlitek

rozměry → 111



Obecné technické údaje	
odpovídá normám	ISO 5599-1

Provozní a okolní podmínky				
šířka	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE			-

Údaje pro objednávky				
šířka	připojení pneumatiky	hmotnost [g]	č. dílu	typ
42 mm	G $\frac{1}{4}$	6	11550	NSC- $\frac{1}{4}$ -1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	9,2	11908	NSC- $\frac{3}{8}$ -2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	20	11551	NSC- $\frac{1}{2}$ -3-ISO
76 mm	G $\frac{3}{4}$	24	11699	NSC- $\frac{3}{4}$ -4-ISO

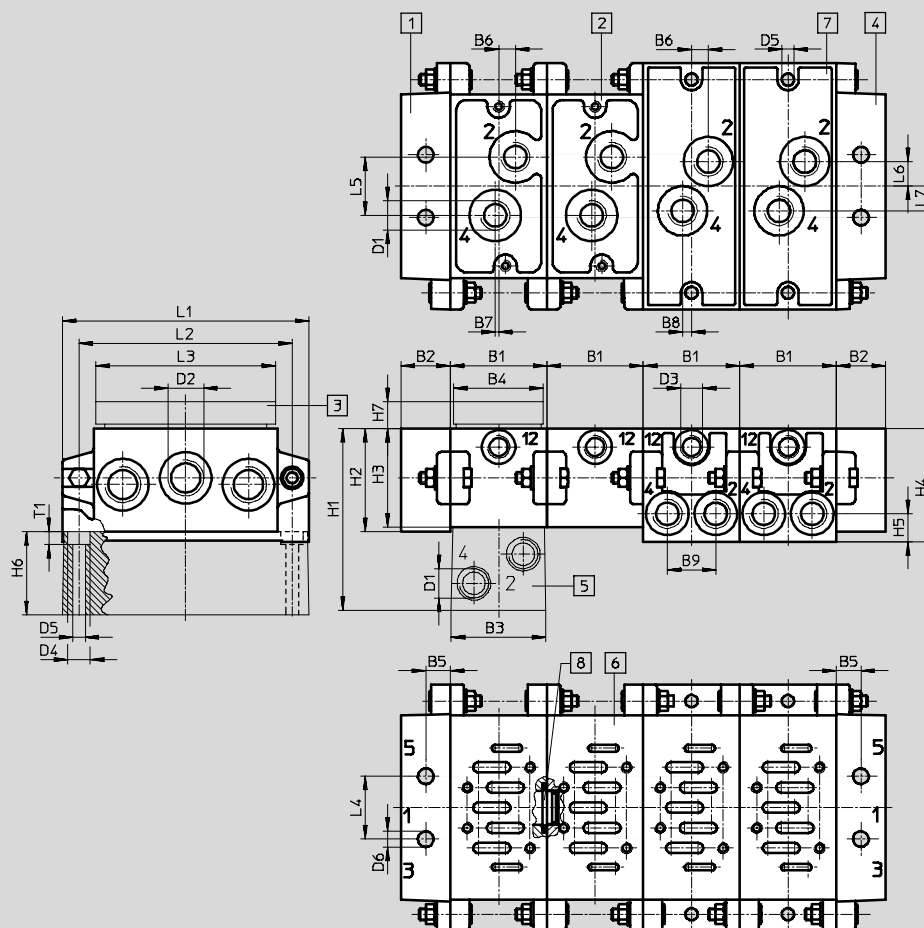
# Ventily dle norem ISO 5599-1, díly pro montáž do baterie

příslušenství

FESTO

Rozměry – bateriová montáž

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- |   |                       |   |                              |   |                                    |   |                      |
|---|-----------------------|---|------------------------------|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | levá koncová deska    | 4 | pravá koncová deska          | 6 | připojovací obrazec dle ISO 5599-1 | 8 | oddělovací zátka NSC |
| 2 | připojovací deska NAV | 5 | úhlová připojovací deska NAW | 7 | úhlová připojovací deska NAVW      |   |                      |
| 3 | krycí deska NDV       |   |                              |   |                                    |   |                      |

šířka	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
42 mm	43	22	42	40	11	7,5	1,5	4	21,6	G1/4	G3/8	G1/8	10	5,5	7
52 mm	56	26	55	50	13	6	5	6	27	G3/8	G1/2	G1/8	11	6,6	9
65 mm	71	30	70	70	15	8	6	6	35,5	G1/2	G1	G1/8	15	9	12
76 mm	82	30	80	80	15	9	8	-	-	G3/4	G1	G1/8	15	9	12

šířka	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
42 mm	81	46	44	50,5	12,5	37	5	110	95	80	28	26	11	11	5,7
52 mm	85	47	45	60	15	40	5	135	115	96	35	30	15	14	6,8
65 mm	99	56	54	66	17,5	45	5	190	168	120	52	38	19	19	9
76 mm	120	58	55	-	-	65	5	215	184	-	56	52	-	-	9

! upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Ventily dle norem ISO 5599-1, díly pro montáž do baterie

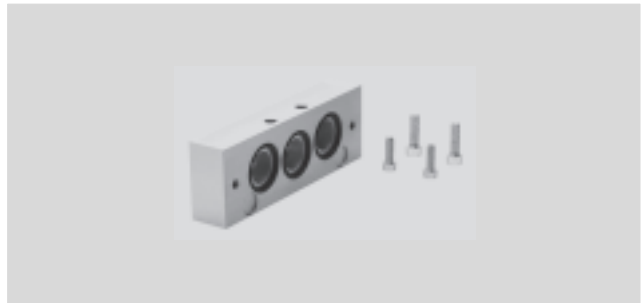
příslušenství



## Přechodové desky NZV

pro připojení přípojovacích desek  
různých velikostí

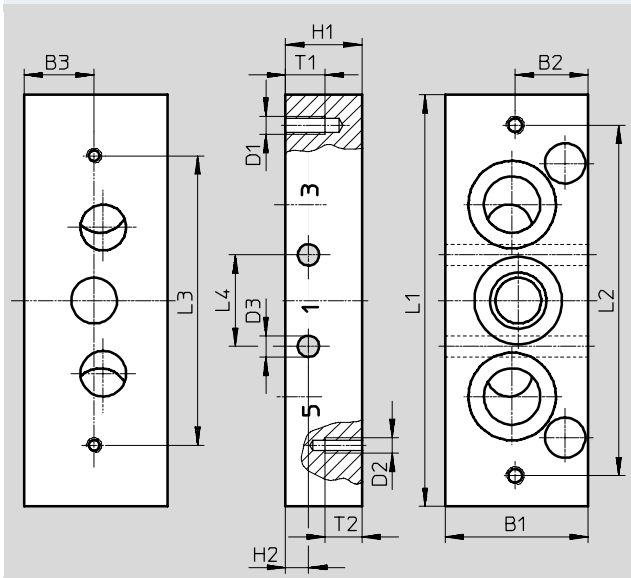
materiály:  
hliníkový tlakový odlitek, eloxovaný



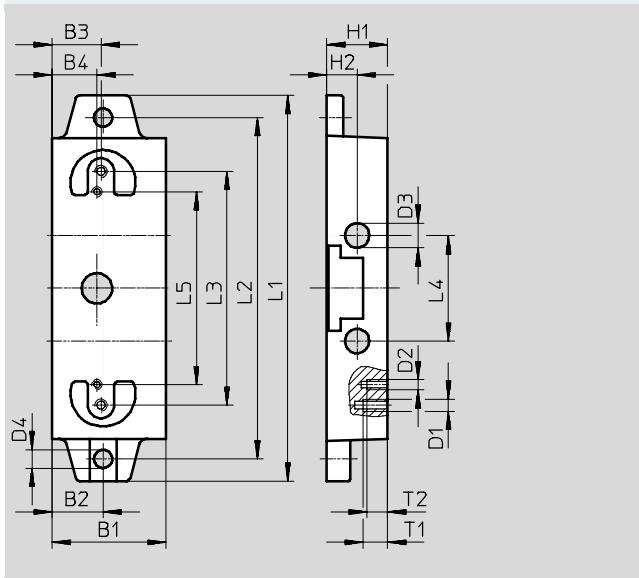
Obecné technické údaje	
vychází z norem	ISO 5599-1
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE

## Rozměry modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

NZV-1-2



NZV-3-2/1



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
NZV-1-2	47	24	23	-	M6	M5	7	-	25	7,5	135	115	95	30	-	13	12
NZV-3-2/1	56	25	24	22	M6	M5	12	9	30	15	190	168	115	52	95	12	10

## Údaje pro objednávky

	hmotnost [g]	č. dílu	typ
pro přípojovací desky šířky 42 mm, 52 mm	393	<b>164940</b>	<b>NZV-1-2</b>
pro přípojovací desky šířky 42 mm a 65 mm nebo 52 mm a 65 mm	473	<b>12911</b>	<b>NZV-3-2/1</b>

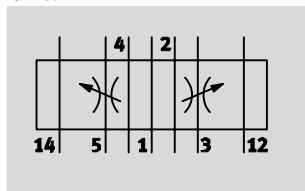


# Ventily dle norem ISO 5599-1, desky se škrcením

příslušenství

FESTO

funkce



škrcení na odvětrání pro 3 a 5



Obecné technické údaje			
typ	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
vychází z norem	ISO 5599-1		
pneumatická vertikální výstavba	deska se škrcením na odvětrání		
montážní poloha	libovolná		
upevnění	průchozími dírami		
normální jmenovitý průtok [l/min]	1100	–	1500
stupeň krytí	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

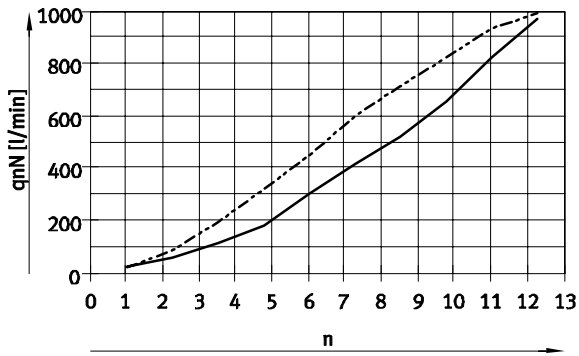
Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky			
typ	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak [bar]	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10	0 ... +16
vstupní tlak 1 [bar]	–	+0,5 ... +10	–
teplota okolí [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–20 ... +80
teplota média [°C]	–	–	–20 ... +80

# Ventily dle norem ISO 5599-1, desky se škrcením příslušenství

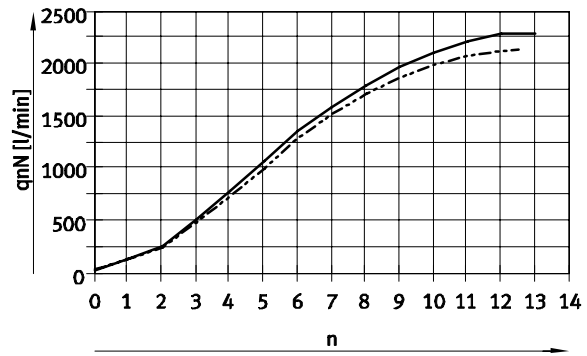
## Normální jmenovitý průtok $q_{nN}$ v závislosti na otáčkách $n$ seřizovacího šroubu

VABF-S1-1-F1B1-C



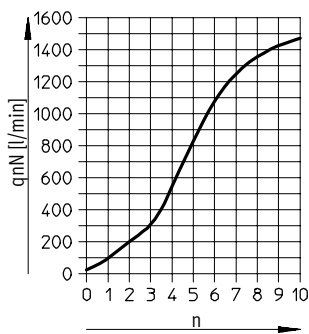
— škrtecí šroub 2 → 3  
- - - škrtecí šroub 4 → 5

VABF-S1-2-F1B1-C



— škrtecí šroub 2 → 3  
- - - škrtecí šroub 4 → 5

## GRO-ZP-3-ISO



# Ventily dle norem ISO 5599-1, desky se škrčením

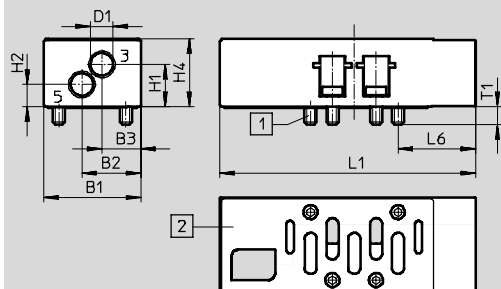
příslušenství

FESTO

## Rozměry

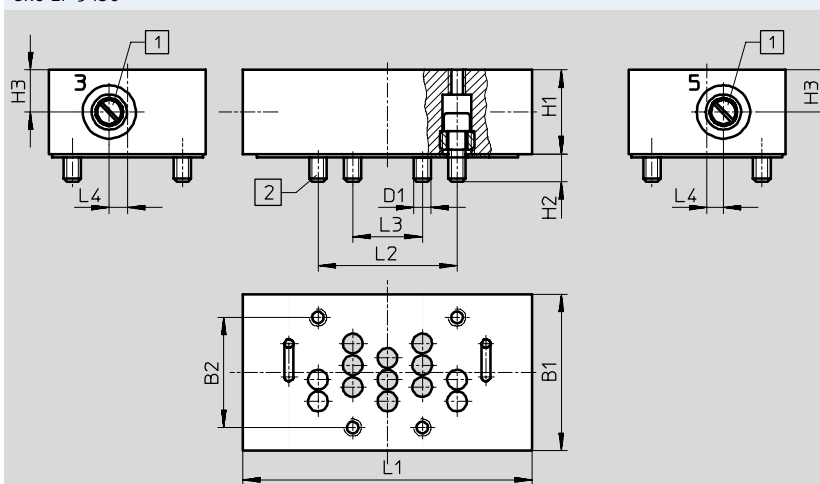
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VABF-S1-...



- 1 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí
- 2 přípojovací obrazec dle ISO 5599-1

GRO-ZP-3-ISO



- 1 seřizovací šroub pro škrťací ventil
- 2 upevňovací šrouby pojištěné proti vypadnutí

typ	šířka	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L5	L6	T1
VABF-S1-1-F1B1-C	42 mm	39,9	24,3	16,1	9,3	17,5	9,2	-	28	105,3	-	-	-	32	7,3
VABF-S1-2-F1B1-C	52 mm	52	32,5	22,5	13,4	29,5	13,5	-	45	131	-	-	-	40,9	10
GRO-ZP-3-ISO	65 mm	70	48	-	M8	33	12	16,5	-	132	64	32	7	-	-

## Údaje pro objednávky

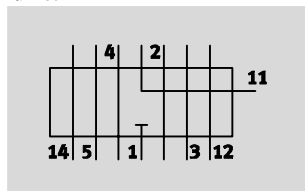
schématická značka	popis	šířka	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	škrťací ventil na odvětrání	42 mm	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
		52 mm	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C
		65 mm	850	119674	GRO-ZP-3-ISO

# Ventily dle norem ISO 5599-1, napájecí desky pro vertikální výstavbu

příslušenství

**FESTO**

funkce



alternativní napájení stlačeným  
vzduchem pro přívod 1  
namontovaného ventilu



Obecné technické údaje		
typ	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
vychází z norem	ISO 5599-1	
pneumatická vertikální výstavba	alternativní napájení stlačeným vzduchem pro 1	
montážní poloha	libovolná	
upevnění	na samostatnou připojovací desku, na řadovou připojovací desku	
normální jmenovitý průtok [l/min]	1300	2800
připojení pneumatiky 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
stupeň krytí	IP65 NEMA4	IP65 NEMA4

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky		
typ	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/ řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
vstupní tlak 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

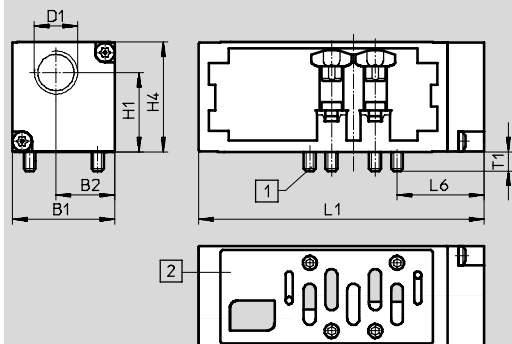
# Ventily dle norem ISO 5599-1, napájecí desky pro vertikální výstavbu

příslušenství

**FESTO**

## Rozměry

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- 1 šrouby pojištěny proti vypadnutí
- 2 připojovací obrazec dle ISO 5599-1

typ	B1	B2	D1	H1	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-P1A3-G38	42,1	24,2	G3/8	32,7	45,3	117,6	35,8	7,9
VABF-S1-2-P1A3-G12	54	31	G1/2	42,4	58,9	136	38	10

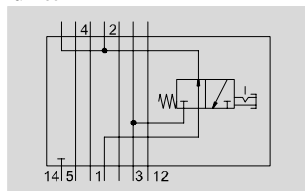
## Údaje pro objednávky

schématická značka	popis	šířka	normální jmenovitý průtok [l/min]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	napájecí deska	42 mm	1300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38
		52 mm	2800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12

# Ventily dle norem ISO 5599-1, desky pro uzavření tlaku s vertikální výstavbou příslušenství

**FESTO**

funkce



desky pro uzavření kanálu 1  
a kanálu 14 před ventilem



Obecné technické údaje		
typ	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
vychází z norem	ISO 5599-1	
pneumatická vertikální výstavba	uzavření 1	alternativní napájení stlačeným vzduchem pro 1
montážní poloha	libovolná	
upevnění	na samostatnou přípojovací desku, na řadovou přípojovací desku	
normální jmenovitý průtok [l/min]	1200	1950
připojení pneumatiky 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
stupeň krytí	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky		
typ	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/ řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
provozní tlak [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
vstupní tlak 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

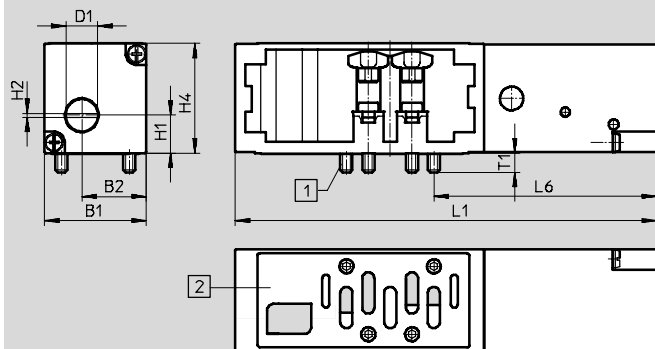
# Ventily dle norem ISO 5599-1, desky pro uzavření tlaku s vertikální výstavbou

FESTO

příslušenství

## Rozměry

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- 1 šrouby pojištěny proti vypadnutí
- 2 přípojovací obrazec dle ISO 5599-1

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-L1D1-C	42,1	26,7	12,8	15,6	1,6	45,3	173,8	92	7,9
VABF-S1-2-L1D1-C	54	32,6	14	21,3	1,6	58,7	191,2	93,2	10

## Údaje pro objednávky

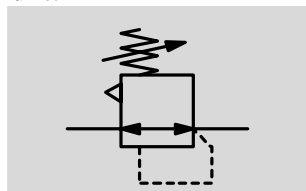
schématická značka	popis	šířka	normální jmenovitý průtok [l/min]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	desky pro uzavírání tlaku	42 mm	1200	600	<b>549103</b>	<b>VABF-S1-1-L1D1-C</b>
		52 mm	1950	1030	<b>555790</b>	<b>VABF-S1-2-L1D1-C</b>

# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

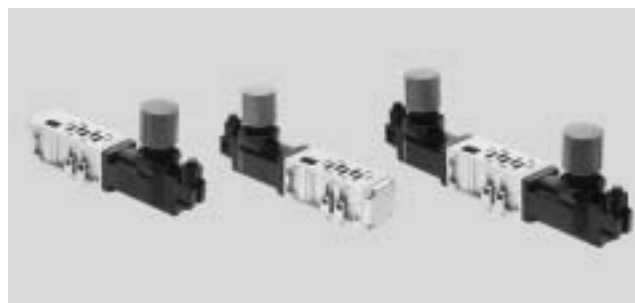
příslušenství

**FESTO**

funkce



Redukční ventil umožňuje ruční nastavení určitého tlaku na redukovaném portu před nebo také za ventilem.



Obecné technické údaje			
typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
šířka [mm]	42	52	65
vychází z norem	ISO 5599-1	ISO 5599-1	ISO 5599-1
pneumatická vertikální výstavba	redukční ventily	redukční ventily	redukční ventily
konstrukce	–	–	píst
funkce	konstantní výstupní tlak	konstantní výstupní tlak	–
	se sekundárním odvětráním	se sekundárním odvětráním	–
montážní poloha	libovolná	libovolná	–
upevnění	na samostatné přípojovací desce	na samostatné přípojovací desce	–
	na řadové přípojovací desce	na řadové přípojovací desce	–
přidání manometru	možné	možné	–
připojení manometru	upevňovací svorkou	upevňovací svorkou	–
stupeň krytí	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

Materiály			
typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
těleso redukčního ventilu	hliníkový tlakový odlitek	hliníkový tlakový odlitek	hliníkový tlakový odlitek, ocel
ovládací díl	PA	PA	–
těsnění	–	–	NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	odpovídá RoHS	odpovídá RoHS
	prosté LABS	prosté LABS	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Provozní a okolní podmínky			
typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		–
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)		–
vstupní tlak 1 [bar]	+0,5 ... +10	+0,5 ... +10	max. 14
teplota okolí [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–
certifikáty	–	–	UL - Recognized (OL)

Hmotnost výrobku			
typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
redukovaný přívod	1	640 g	1190 g
	2	640 g	1230 g
	4	640 g	1230 g
	2 a 4	920 g	1990 g



# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

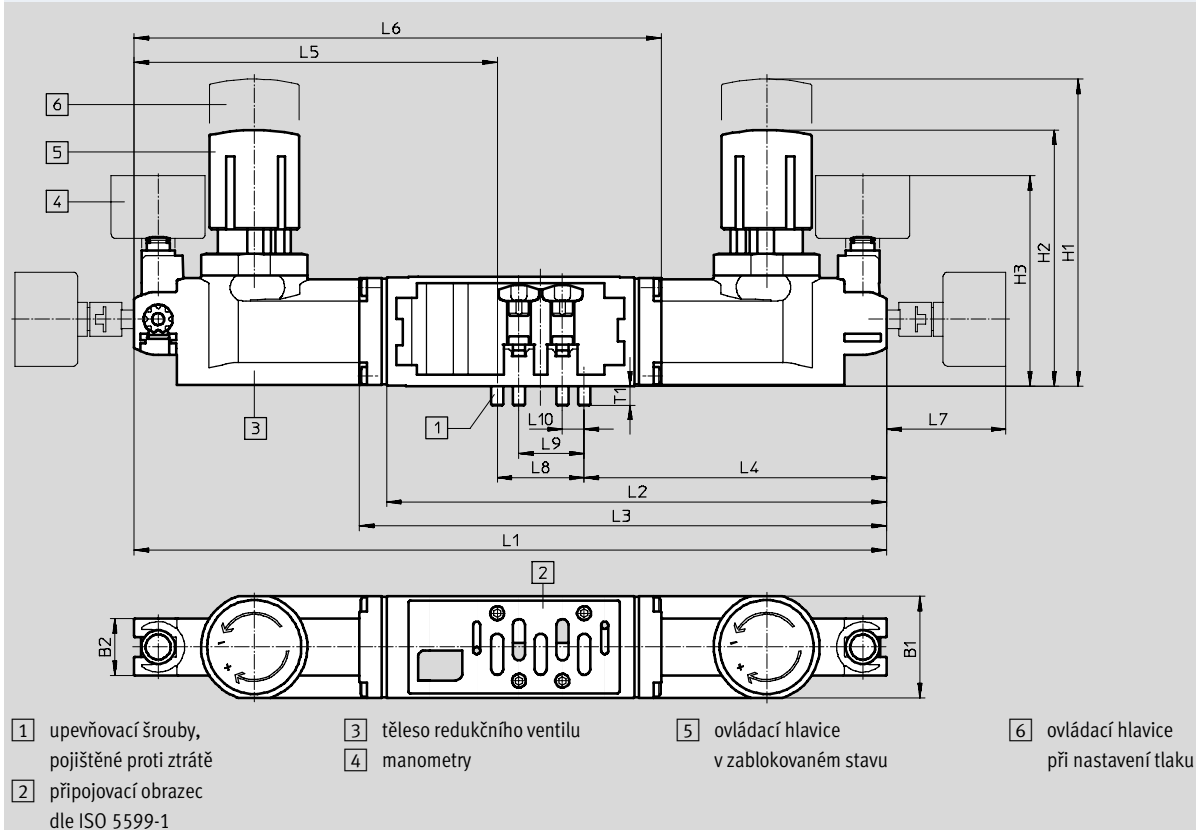
příslušenství

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VABF-S1-1-..., VABF-S1-2-...



typ	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1
redukční desky, šířka 42 mm																
VABF-S1-1-R1...	42,1	23,6	127,2	106,1	87,1	-	207,1	-	125,3	-	-	49,4	36	27	9	7,9
VABF-S1-1-R2...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R3...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
VABF-S1-1-R4...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R5...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R6...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R7...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
redukční desky, šířka 52 mm																
VABF-S1-2-R1...	54	23,6	183,5	161,9	94,4	-	250,2	-	152,2	-	-	49,4	48	38	12	10
VABF-S1-2-R2...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R3...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					
VABF-S1-2-R4...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R5...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R6...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R7...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					

# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

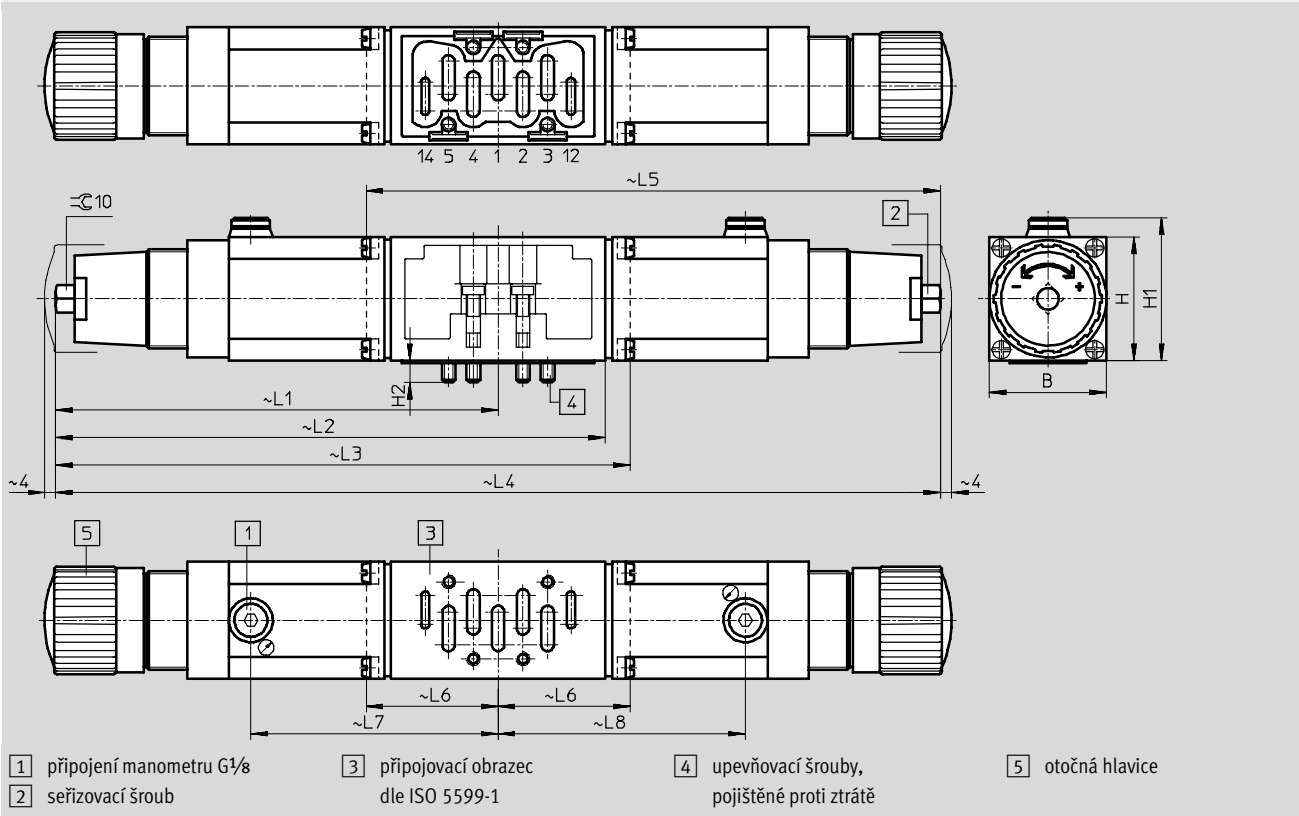
příslušenství

FESTO

## Rozměry

LR-ZP-...-3

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

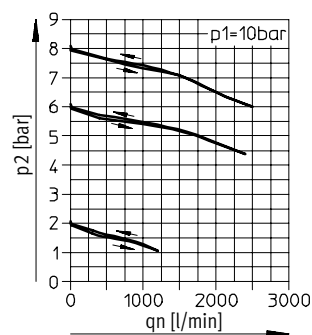
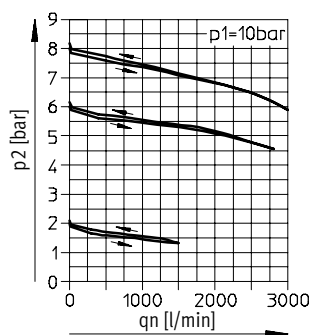


typ	B	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
redukční desky, šířka 65 mm												
LR-ZP-P-D-3	70	63	65	14	201,5	-	274	-	-	-	119	-
LR-ZP-B-D-3					201,5	-	-	274	72,5	-	119	
LR-ZP-A-D-3					201,5	-	403	-	-	119	119	
LR-ZP-A/B-D-3					201,5	260	-	-	-	119	-	

## Průtok $q_n$ v závislosti na výstupním tlaku $p_2$

LR-ZP-A-D-3, LR-ZP-B-D-3, LR-ZP-A/B-D-3

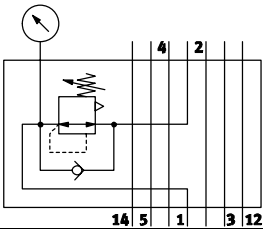
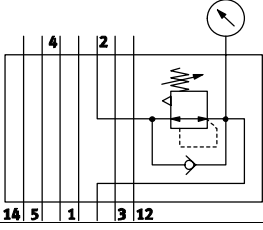
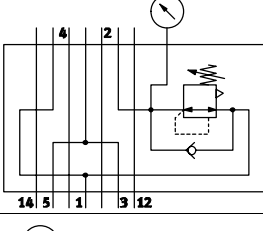
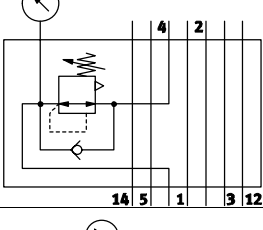
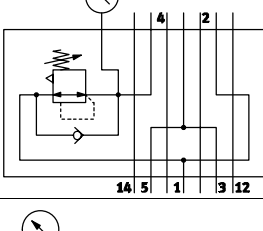
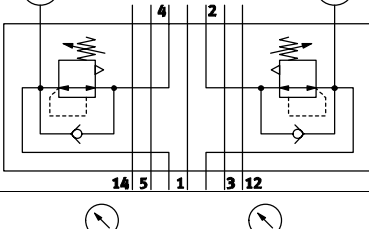
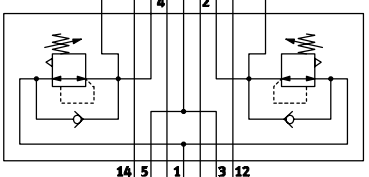
LR-ZP-P-D-3



# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávku					
	redukovaný přívod	redukční ventily	rozsah nastavení	č. dílu	typ
redukční desky, šířka 42 mm					
	1	P	0,5 ... 6 barů	546817	VABF-S1-1-R1C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	546818	VABF-S1-1-R1C2-C-10
	2	B	1 ... 6 barů	546821	VABF-S1-1-R2C2-C-6
			1 ... 10 barů	546822	VABF-S1-1-R2C2-C-10
	2, reverzní	B	0,5 ... 6 barů	546827	VABF-S1-1-R6C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	546828	VABF-S1-1-R6C2-C-10
	4	A	1 ... 6 barů	546819	VABF-S1-1-R3C2-C-6
			1 ... 10 barů	546820	VABF-S1-1-R3C2-C-10
	4, reverzní	A	0,5 ... 6 barů	546829	VABF-S1-1-R7C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	546830	VABF-S1-1-R7C2-C-10
	2 a 4	AB	1 ... 6 barů	546823	VABF-S1-1-R4C2-C-6
			1 ... 10 barů	546824	VABF-S1-1-R4C2-C-10
	2 a 4, reverzní	AB	0,5 ... 6 barů	546825	VABF-S1-1-R5C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	546826	VABF-S1-1-R5C2-C-10

# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

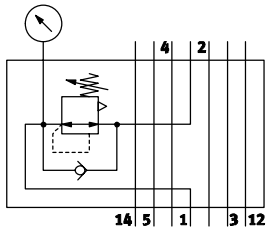
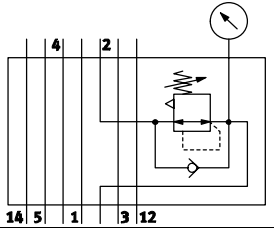
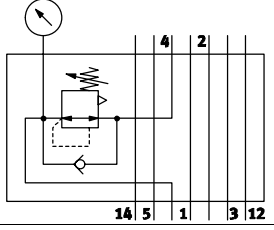
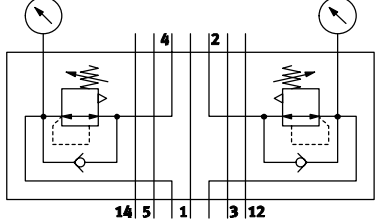
příslušenství

Údaje pro objednávku					
	redukovaný přívod	redukční ventily	rozsah nastavení	č. dílu	typ
redukční desky, šířka 52 mm					
	1	P	0,5 ... 6 barů	555757	VABF-S1-2-R1C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	555758	VABF-S1-2-R1C2-C-10
	2	B	1 ... 6 barů	555759	VABF-S1-2-R2C2-C-6
			1 ... 10 barů	555760	VABF-S1-2-R2C2-C-10
	2, reverzní	B	0,5 ... 6 barů	555767	VABF-S1-2-R6C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	555768	VABF-S1-2-R6C2-C-10
	4	A	1 ... 6 barů	555761	VABF-S1-2-R3C2-C-6
			1 ... 10 barů	555762	VABF-S1-2-R3C2-C-10
	4, reverzní	A	0,5 ... 6 barů	555769	VABF-S1-2-R7C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	555770	VABF-S1-2-R7C2-C-10
	2 a 4	AB	1 ... 6 barů	555763	VABF-S1-2-R4C2-C-6
			1 ... 10 barů	555764	VABF-S1-2-R4C2-C-10
	2 a 4, reverzní	AB	0,5 ... 6 barů	555765	VABF-S1-2-R5C2-C-6
			0,5 ... 10 barů	555766	VABF-S1-2-R5C2-C-10

# Ventily dle norem ISO 5599-1, redukční ventily

příslušenství

**FESTO**

Údaje pro objednávky					
	redukovaný přívod	redukční ventily	rozsah nastavení	č. dílu	typ
redukční desky, šířka 65 mm					
	1	P	0 ... 12 barů	35968	LR-ZP-P-D-3
	2	B	0 ... 12 barů	35426	LR-ZP-B-D-3
	4	A	0 ... 12 barů	35971	LR-ZP-A-D-3
	2, 4	AB	0,5 ... 12 barů	35429	LR-ZP-A/B-D-3

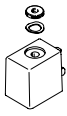
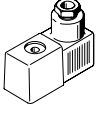
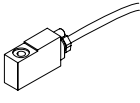

Údaje pro objednávky – příslušenství				
	šířka	hmotnost [g]	č. dílu	typ
manometr pro desky s redukčními ventily LR-ZP	65 mm	64,5	345395	MA-40-16-1/8

• upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Ventily dle norem ISO 5599-1

příslušenství



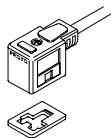

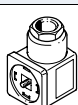
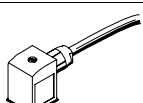
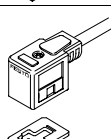


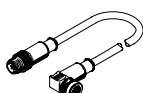
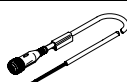
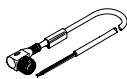
**FESTO**

Údaje pro objednávky					
	popis	napětí	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
<b>elektromagnetické cívky MSF</b>					
	elektromagnetické cívky MSF	12 V DC	–	<b>34410</b>	<b>MSFG-12DC-OD</b>
		24 V DC a 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34411</b>	<b>MSFG-24/42-50/60-OD</b>
		42 V DC	–	<b>34413</b>	<b>MSFG-42DC-OD</b>
		24 V AC	–	<b>34415</b>	<b>MSFG-24AC-OD</b>
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34418</b>	<b>MSFW-48AC-OD</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz a 120 V AC, 60 Hz	–	<b>34420</b>	<b>MSFW-110AC-OD</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz a 240 V AC, 60 Hz	–	<b>34422</b>	<b>MSFW-230AC-OD</b>
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34424</b>	<b>MSFW-240AC-OD</b>
	elektromagnetické cívky MSF se zásuvkou MSSD	12 V DC	–	<b>4526</b>	<b>MSFG-12</b>
		24 V DC a 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>4527</b>	<b>MSFG-24/42-50/60</b>
		24 V AC	–	<b>4534</b>	<b>MSFW-24-50/60</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz a 120 V AC, 60 Hz	–	<b>6720</b>	<b>MSFW-110-50/60</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz a 240 V AC, 60 Hz	–	<b>4540</b>	<b>MSFW-230-50/60</b>
	elektromagnetické cívky MSF do prostředí ATEX	24 V DC	1	<b>535619</b>	<b>MSFG-24DC-EX</b>
			5	<b>535621</b>	<b>MSFG-24DC-EX-K5</b>
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535623</b>	<b>MSFW-24AC-EX</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535622</b>	<b>MSFW-110AC-EX</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535620</b>	<b>MSFW-110AC-EX</b>
			5	<b>535625</b>	<b>MSFW-110AC-EX-K5</b>
<b>elektromagnetické cívky MSN1</b>					
	elektromagnetické cívky MSN1	24 V DC	–	<b>123060</b>	<b>MSN1G-24DC-OD</b>
		12 V DC a 24 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>170152</b>	<b>MSN1W-24AC/12DC</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>123061</b>	<b>MSN1W-110AC-OD</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>123062</b>	<b>MSN1W-230AC-OD</b>

# Ventily dle norem ISO 5599-1

příslušenství


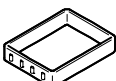
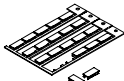


**FESTO**

Údaje pro objednávky					
	popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
<b>elektrické příslušenství pro elektromagnetické cívký MSF</b>					
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	průchodka pro kabel Pg9	–	34431	MSSD-F
		průchodka pro kabel M16	–	59710	MSSD-F-M16
	úhlové zásuvky, napichovací technika	–	192746	MSSD-F-S-M16	
	zásuvky s kabelem, indikace stavu sepnutí pomocí LED, 24 V DC	2,5	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED	
		5	30937	KMF-1-24DC-5-LED	
		10	193458	KMF-1-24DC-10-LED	
	zásuvky s kabelem do 240 V	2,5	30936	KMF-1-230AC-2,5	
5		30938	KMF-1-230AC-5		
	světelná těsnění pro elektromagnetické cívký MSF	12 ... 24 V DC	–	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19144	MF-LD-230AC
<b>elektrické příslušenství pro elektromagnetické cívký MSN1 a MD</b>					
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	průchodka pro kabel Pg9	–	34583	MSSD-C
		průchodka pro kabel M16	–	539709	MSSD-C-M16
	úhlové zásuvky, napichovací technika	–	192748	MSSD-C-S-M16	
	spojovací kabely, indikace stavu sepnutí pomocí LED, 24 V DC	2,5	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED	
		5	30933	KMC-1-24DC-5-LED	
		10	193459	KMC-1-24DC-10-LED	
	spojovací kabely do 230 V	2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5	
5		30934	KMC-1-230AC-5		
	světelná těsnění pro elektromagnetické cívký MSN1	12 ... 24 V DC	–	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19146	MC-LD-230AC
<b>elektrické příslušenství pro ventily se středovým konektorem</b>					
	úhlové zásuvky, M12, 4 piny, tvar A, svorkovnice	–	185498	SEA-M12-4WD-PG7	
	spojovací kabely, úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny, přímý konektor, M12, 4 piny	1,0	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	spojovací vedení, přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů, volný konec vodičů, 4 vodiče	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2,5-LE4	
		5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
	spojovací vedení, úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů, volný konec vodičů, 4 vodiče	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2,5-LE4	
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	

# Ventily dle norem ISO 5599-1

příslušenství

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
	popis		č. dílu    typ
<b>manometry</b>			
	s vložkou do redukčního ventilu	10 barů	<b>543487    PAGN-26-16-P10</b>
		6 barů	<b>543488    PAGN-26-10-P10</b>
<b>těsnění</b>			
	umožňuje montáž ventilů s centrálním konektorem M12, 3 piny, na připojovací desky ventilového terminálu VTSA/VTSA-F (v dodávce 2 kusy)		<b>571343    VABD-S2-1-S-C</b>
<b>popisové štítky</b>			
	popisový štítek pro ventily	rozsah dodávky 24 kusy v rámečku	<b>161937    IBS-9x17</b>
	držák štítků lze naklapnout na kryt ventilu, pro ventily se středovým konektorem, 3 piny	v dodávce 5 kusů	<b>540888    ASCF-T-S6</b>
<b>pomocná ruční ovládání</b>			
	nástroje pro pomocné ruční ovládání	ventily MN1H/MFH	<b>157651    AHB-MD/MF/MV</b>