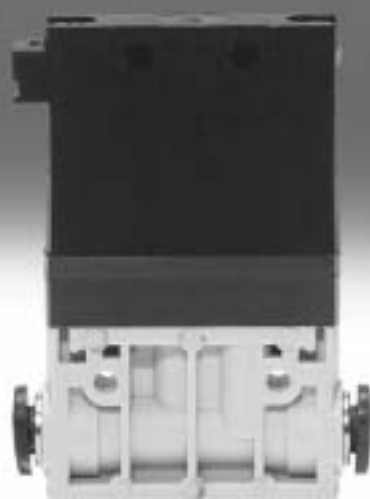


## Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

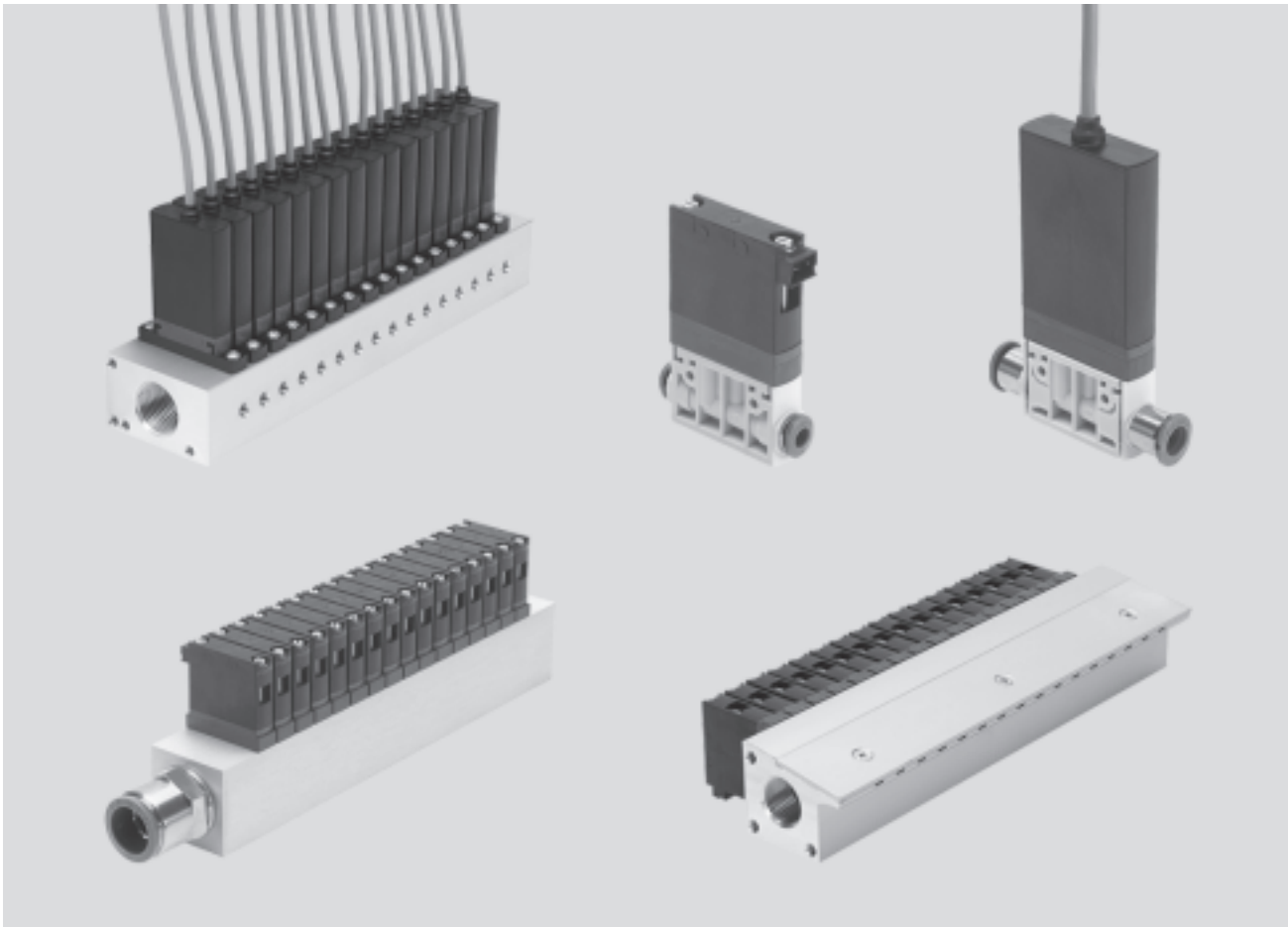
**FESTO**



# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

technické údaje

FESTO



## Inovace

- Samostatné elektrické připojení spojovacím kabelem a hranatými zásuvkami s integrovanou řídicí elektronikou pro MHJ9 nebo zalitým kabelem pro MHJ10, řídicí elektronika je obsažena ve ventilu.
- připojovací lišta s výstupem ofukovacích trysek pro MHJ9
- časy přepnutí kratší než milisekunda
- rozsah řídicího signálu 3 ... 30 V DC

## Variabilita

- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- identické základní ventily jak pro samostatnou montáž, tak pro montáž do baterie
- přizpůsobivé napájení tlakem díky oboustrannému přívodu tlaku do připojovacích lišt
- ovládání ventilu MHJ9 bez zásuvky s kabelem MHJ9-KMH po konzultaci se společností Festo

## Bezpečnost

- spolehlivost provozu díky snadno a rychle vyměnitelným ventilům
- MHJ10 nepotřebuje žádné konektory, neboť obsahuje potřebnou elektroniku
- až 5 miliard sepnutí

## Snadná montáž

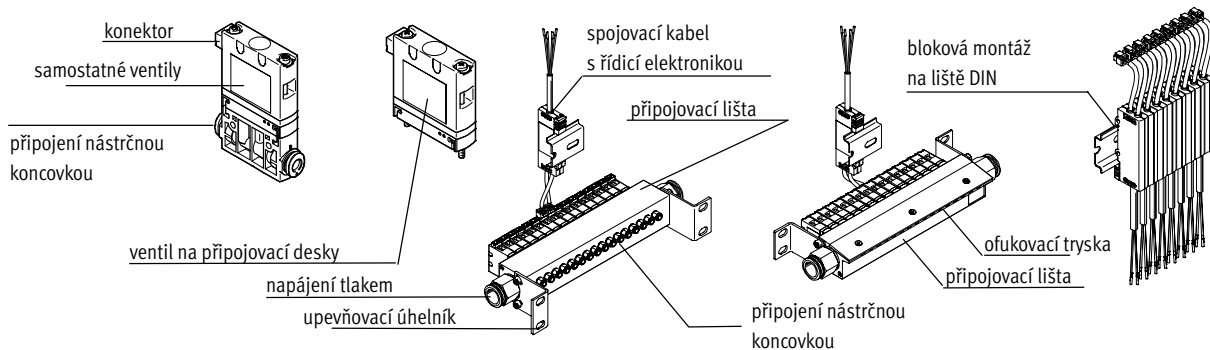
- spojovací kabely pro MHJ9 se spolehlivě upevňují na stěnu nebo na lištu DIN
- připojovací lištu pro MHJ9 s blokem spojovacích kabelů na liště DIN lze namontovat přímo v místě použití

# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

technické údaje

FESTO

## MHJ9



### Samostatný ventil

- integrované připojení nástrčnými koncovkami
- elektrické připojení IP40
- modulární konstrukce

### Baterie ventilů se samostatnými výstupy

- přívod tlaku z obou stran
- montáž upevňovacího úhelníku ve 4 směrech
- stabilní připojovací lišta

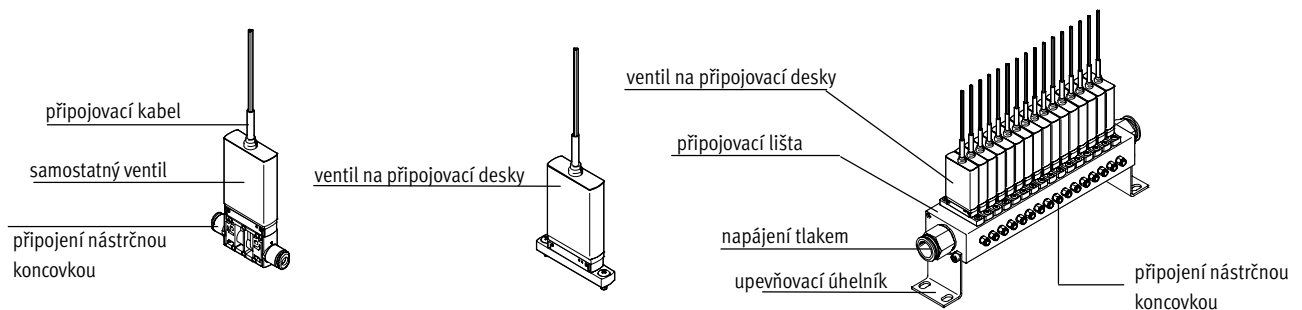
### Baterie ventilů s ofukovacími tryskami

- přívod tlaku z obou stran
- montáž upevňovacího úhelníku ve 2 směrech
- přístupné ofukovací kanály

### Spojovací kabely s řídicí elektronikou pro dva ventily

- samostatná montáž nebo na lištu DIN

## MHJ10



### Samostatné ventily

- integrované připojení nástrčnými koncovkami
- elektrické připojení zalitým připojovacím kabelem, IP65
- modulární konstrukce

### Baterie ventilů se samostatnými výstupy

- přívod tlaku z obou stran
- stabilní připojovací lišta

### Baterie ventilů s ofukovacími tryskami

- montáž upevňovacího úhelníku ve dvou směrech

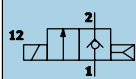
### Integrovaná řídicí elektronika

- kompaktní konstrukce
- rychlá montáž

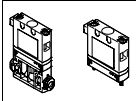
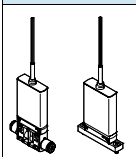
# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

FESTO

přehled dodávek

funkce	tvar	napájecí napětí [V DC]	typ	elektrické připojení	spínací čas <sup>1)</sup>		→ strana/ internet
					vypnutí	zapnutí	
<b>ventily 2/2</b> 	<b>LF = normální jmenovitý průtok 50 l/min</b>						
	samostatný ventil	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,9	0,7	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	1	0,8	16
	ventil na připojovací desky	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,9	0,7	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	1	0,8	16
	<b>MF = normální jmenovitý průtok 100 l/min</b>						
	samostatný ventil	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,4	0,8	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,4	0,8	16
	ventil na připojovací desky	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,4	0,8	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,4	0,8	16
	<b>HF = normální jmenovitý průtok 160 l/min</b>						
	samostatný ventil	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,5	1	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,6	1,2	16
	ventil na připojovací desky	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,5	1	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,6	1,2	16
	<b>HF/LP = normální jmenovitý průtok 160 l/min</b>						
	samostatný ventil	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,4	1	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,5	1	16
	ventil na připojovací desky	12 ... 53	MHJ9	konektor	0,4	1	8
		24	MHJ10	se zalitým kabelem	0,5	1	16

1) Čas přepnutí při 24 V DC a 4 barech

Možnosti montáže			
tvar		samostatný ventil	ventil na připojovací desky
<b>MHJ9 s konektorem</b>			
	přímá montáž	■	-
	montáž do baterie	-	■
<b>MHJ10 se zalitým kabelem</b>			
	přímá montáž	■	-
	montáž do baterie	-	■

# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

typové značení

MHJ 10 - S - 2,5 - QS-4 - MF

## řada ventilů

MHJ	rychlé ventily
-----	----------------

## šířka

9	9 mm
10	10 mm

## řídící elektronika

-	bez integrované řídící elektroniky (pouze u MHJ9)
S	s integrovanou řídící elektronikou (pouze u MHJ10)

## délka kabelu u MHJ10

0,35	0,35 m
2,5	2,5 m

## nástrčné připojení u samostatných ventilů

-	ventily na připojovací desku
QS-4	připojení nástrčnou koncovkou pro hadice s vnějším Ø 4 mm
QS-6	připojení nástrčnou koncovkou pro hadice s vnějším Ø 6 mm

## třída průtoku

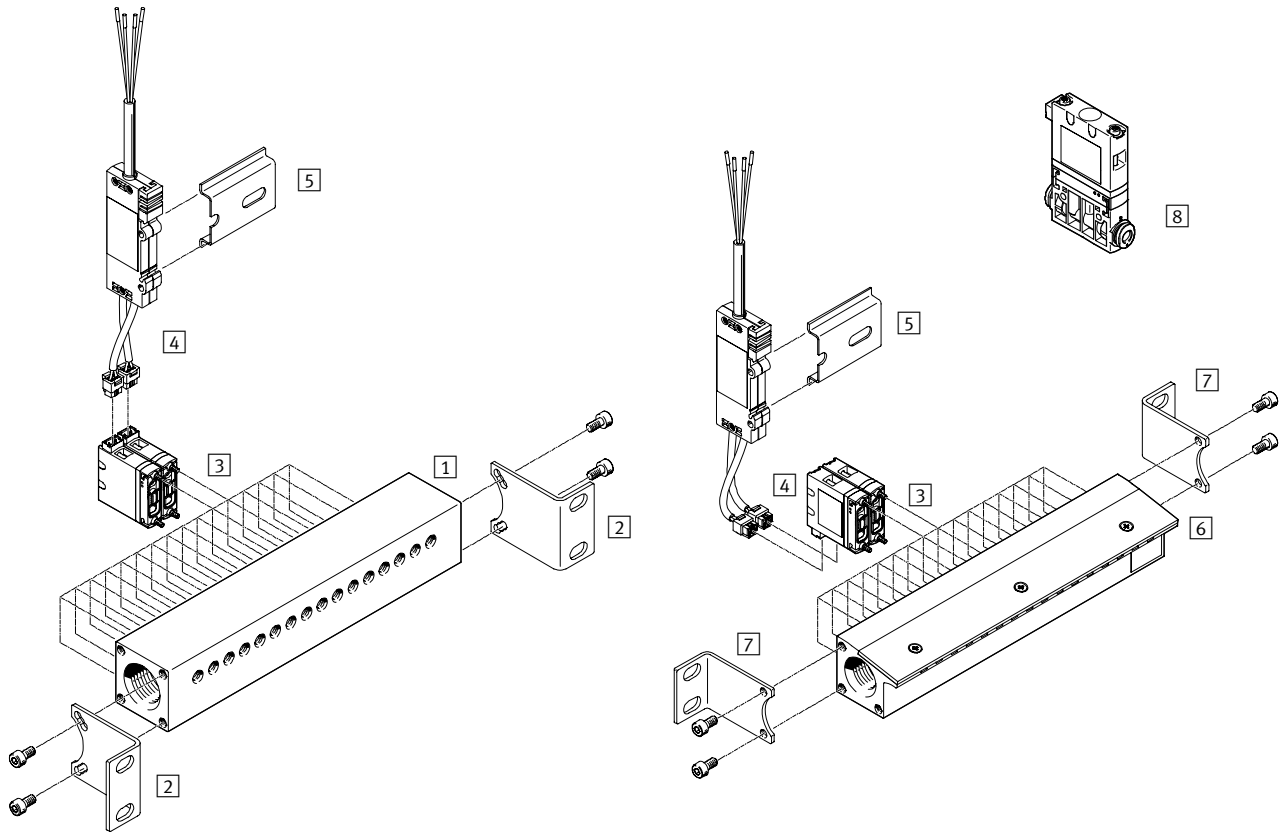
LF	malý průtok (50 l/min)
MF	střední průtok (100 l/min)
HF	velký průtok (160 l/min)
HF/LP	velký průtok/nízký tlak (160 l/min, 0,5 ... 4 bary)

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

přehled periférií

FESTO

## Montáž ventilů do baterie



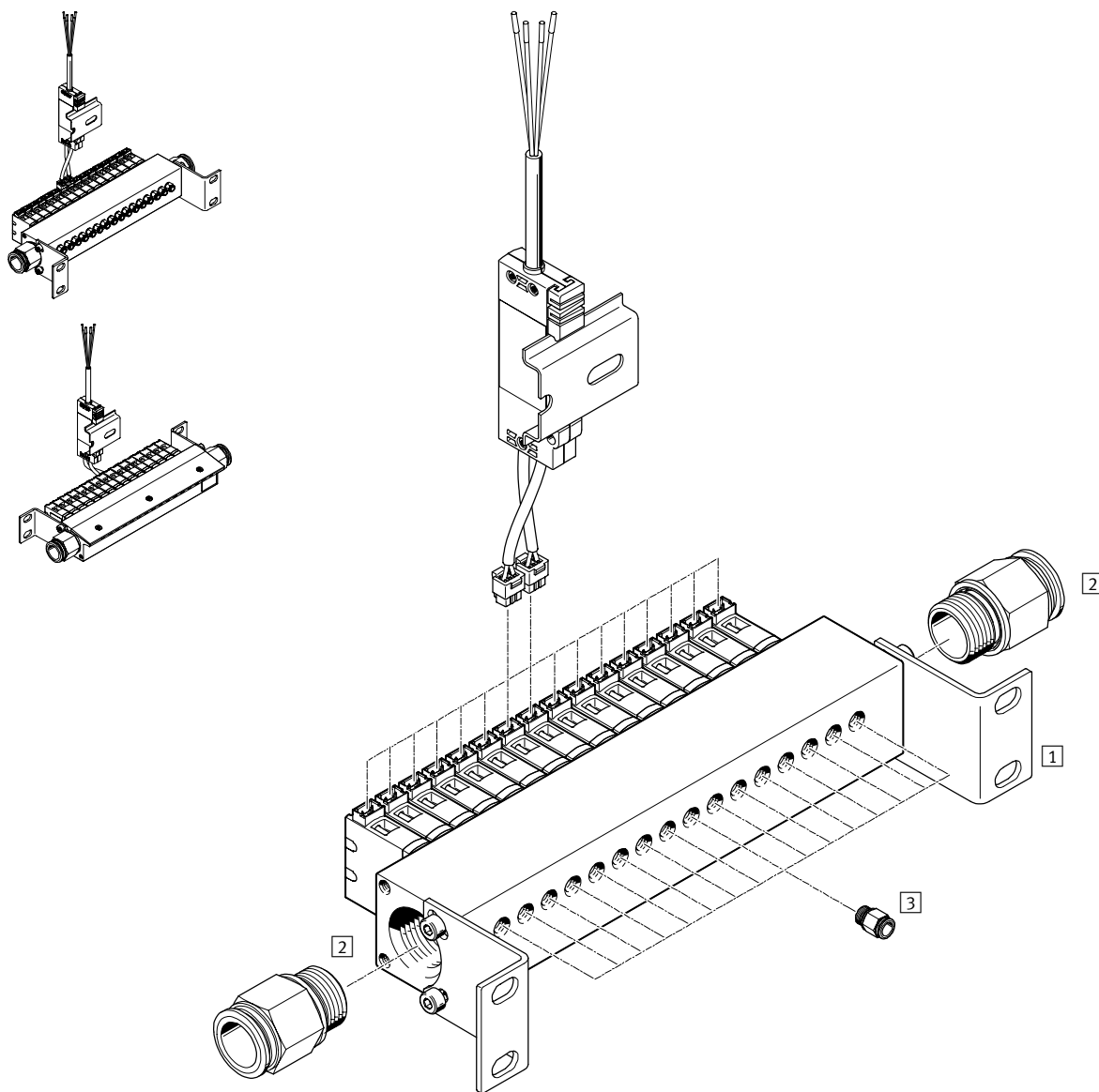
	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	MHJ9-P16	se 16 pozicemi pro ventily	23
2	MHJ-HW1	sestavá ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 válcových šroubů	23
3	MHJ9	elektromagnetický ventil 2/2	22
4	MHJ9-KMH	s řídicí elektronikou pro 2 elektromagnetické ventily	22
5	NRH-35-2000	délka 2 m	22
6	MHJ9-PN16	se 16 pozicemi pro ventily	23
7	MHJ-HW2	sestavá ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 válcových šroubů	23
8	MHJ9	elektromagnetický ventil 2/2	22

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

přehled periférií

FESTO

## Baterie ventilů s příslušenstvím



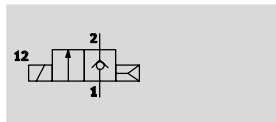
	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	MHJ9-P16	s upevňovací sadou MHJ-HW1	23
2	QS	pro přívod tlaku 1	23
3	QS	pro výstup ventilu 2	23

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily


technické údaje

FESTO

funkce



-  - šířka  
9 mm

-  - rozsah teplot  
-5 ... +60 °C



Obecné technické údaje								
typ	samostatný ventil MHJ9-QS				ventil na přípojovací desky MHJ9			
	LF	MF	HF	HF/LP	LF	MF	HF	HF/LP
funkce ventilu	elektromagnetický ventil 2/2, v klidu uzavřený, monostabilní							
konstrukce	sedlový ventil bez mechanické pružiny pro návrat do základní polohy							
princip těsnění	tvrdý							
upozornění k provozu	neprovazujte bez průtoku							
životnost v miliardách sepnutí <sup>1)</sup>	5	5	0,5	0,5	5	5	0,5	0,5
ovládání	elektrické							
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou							
řízení	přímé							
směr proudění	nelze obrátit							
montážní poloha	libovolná							
šířka [mm]	9 <sup>2)</sup>							
rozteč [mm]	9,5							
normální jmenovitý průtok <sup>3)</sup> [l/min]	50	100	160	160	50	100	160	160
hodnota C [l/sbar]	0,2	0,4	0,66	0,66	0,2	0,4	0,66	0,66
hodnota b	0,5	0,38	0,36	0,36	0,5	0,38	0,36	0,36
upevnění	montáž do vedení nebo průchozími dírami				na přípojovací desku			
připojení pneumatiky 1 a 2	QS4	QS4	QS6	QS6	přípojovací deska M7			
hmotnost výrobku [g]	30				25			
max. dotahovací moment, upevnění ventilu [Nm]	-				0,28			

1) Vysoká životnost ventilu je dosažitelná pouze s principem těsnění „tvrdý“, což má ale vždy za následek malou netěsnost uzavřeného ventilu.

2) min. přípustná rozteč 9,5 mm

3) Údaj o průtoku se vztahuje na ventil bez přípojovací desky. Při montáži na přípojovací desku se maximální dosažitelný průtok může od uváděné hodnoty lišit.

Provozní a okolní podmínky				
typ	LF	MF	HF	HF/LP
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz není možný			
provozní tlak [bar]	+0,5 ... +8	+0,5 ... +6	+0,5 ... +6	+0,5 ... +4
teplota okolí [°C]	-5 ... +60			
při blokové montáži [°C]	max. +45	max. +45	-	max. +45
teplota média [°C]	-5 ... +60			
skladovací teplota [°C]	-20 ... +50			
odolnost korozi KBK	2 <sup>1)</sup>			
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS			

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.



# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

technické údaje

Elektrické údaje v kombinaci se spojovacím kabelem MHJ9-KMH					
typ		LF	MF	HF	HF/LP
rozsah napájecího napětí <sup>1)</sup>	[V DC]	12 ... 53			
doba sepnutí <sup>2)</sup>	[%]	100	100	–	100
provozní podmínky dle DIN VDE 0580 <sup>2)</sup>	u jednotlivého ventilu při blokové montáži	–	–	S3 50 % 20 min.	–
		–	–	S3 15 % 20 min.	–
elektrické připojení		konektor KMH, 2 piny			
stupeň krytí dle EN 60529		IP40			

- 1) Při spínání musí být případné omezení proudu u ventilů LF, MF a HF/LP nastaveno minimálně na 1,7 A a u ventilů HF minimálně na 1,85 A.  
2) Ventilem musí přitom stále protékat vzduch.



upozornění

Uvedené hodnoty platí výhradně při použití spojovacího kabelu MHJ9-KMH.

Zeptejte se svého odborného poradce na možnost použití jiného nepřímého řízení pro ventily MHJ.

Spínací časy <sup>1)</sup> a frekvence						
typ		LF	MF	HF	HF/LP	
maximální spínací frekvence	[Hz]	500	1 000	500	500	
spínací časy při 12 V DC						
tlak 4 bary	čas zapnutí	[ms]	1	1,1	1,4	1,3
	čas vypnutí	[ms]	0,9	0,4	0,6	0,5
spínací časy při 24 V DC						
tlak 0,5 baru	čas zapnutí	[ms]	0,7	0,7	0,9	0,8
	čas vypnutí	[ms]	0,9	0,5	0,7	0,5
tlak 4 bary	čas zapnutí	[ms]	0,7	0,8	1	1
	čas vypnutí	[ms]	0,9	0,4	0,5	0,4
tlak 6 barů	čas zapnutí	[ms]	–	0,9	1,3	–
	čas vypnutí	[ms]	–	0,4	0,5	–
tlak 8 barů	čas zapnutí	[ms]	0,8	–	–	–
	čas vypnutí	[ms]	0,9	–	–	–
spínací časy při 48 V DC						
tlak 4 bary	čas zapnutí	[ms]	0,6	0,6	0,8	0,8
	čas vypnutí	[ms]	0,8	0,4	0,4	0,4

- 1) tolerance ±15 %



upozornění

Maximální dosažitelná frekvence spínání se snižuje s rostoucím zahříváním ventilu, případně s rostoucí provozní teplotou a teplotou prostředí.

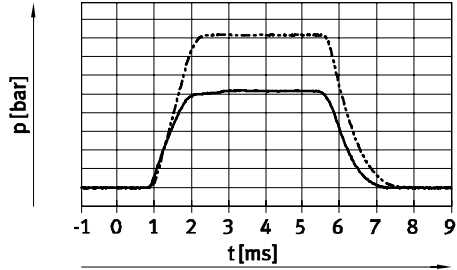
K dosažení maximální frekvence spínání je proto potřeba odpovídajícím způsobem omezit teplotu prostředí.

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

technické údaje

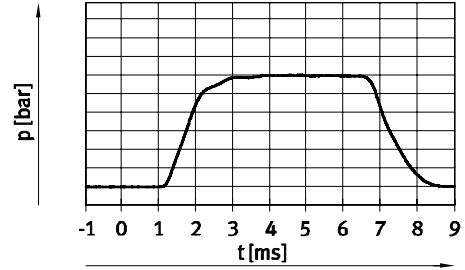
## Spínání – provozní tlak

typ LF, MF a HF/LP



— 4 bary  
- - - 6 barů

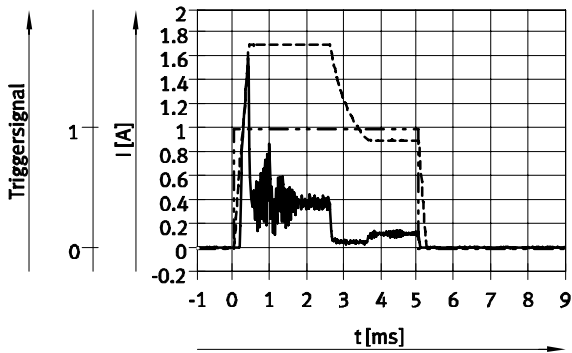
typ HF



— 4 bary

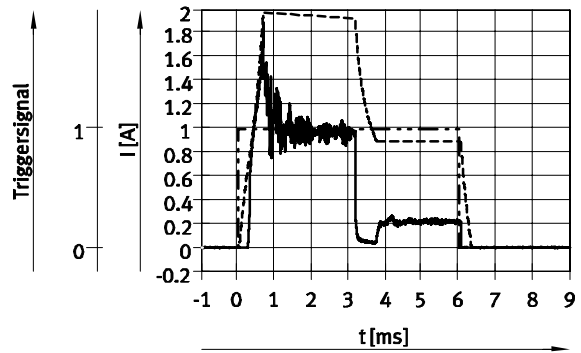
## Spínání – křivka proudu/napětí

typ LF, MF a HF/LP



— proud v přívodu při 24 V  
- - - proud v cívice  
- · - · spouštěcí signál

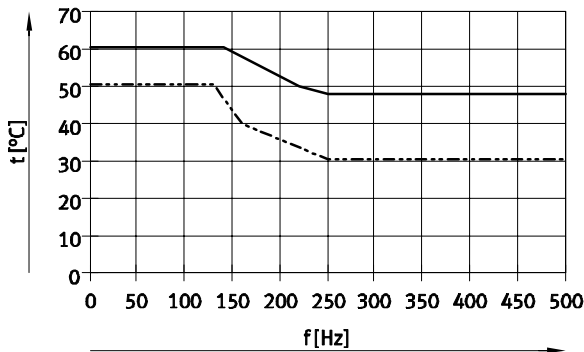
typ HF



— proud v přívodu při 24 V  
- - - proud v cívice  
- · - · spouštěcí signál

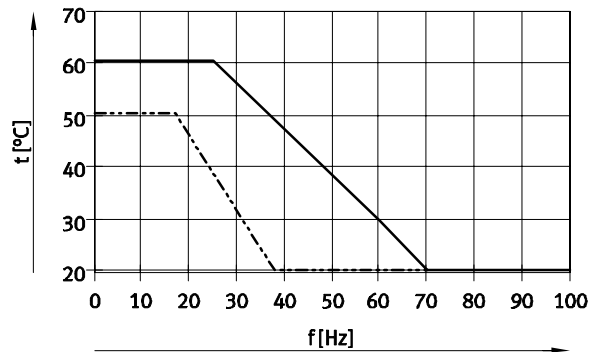
## Maximální přípustná teplota prostředí, v závislosti na frekvenci spínání

typ LF, MF a HF/LP



— samostatný ventil, 4 bary  
- - - bloková montáž/ventil pro přípojovací desky, 4 bary

typ HF



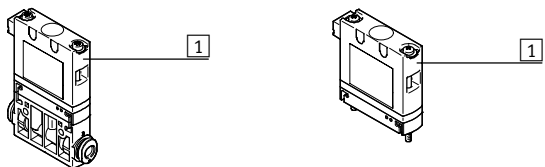
— samostatný ventil, 4 bary  
- - - bloková montáž/ventil pro přípojovací desky, 4 bary

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

technické údaje

FESTO

## Materiály

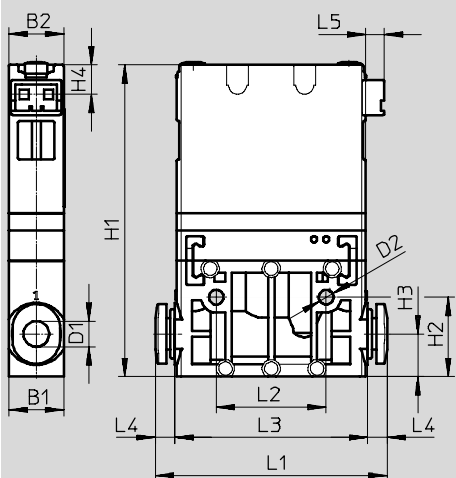


1	těleso	vyztužený PA
-	těsnění	HNBR
-	šrouby	ocel
-	připojovací lišta	tvárný legovaný hliník, eloxovaný

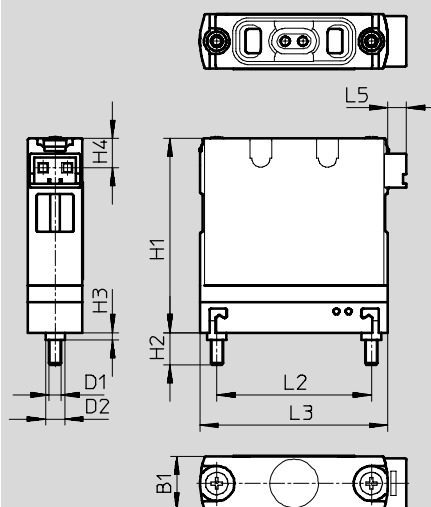
## Rozměry

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

ventil s výstupy na tělese a připojením na desku



ventil na připojovací desky



typ	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
MHJ9-QS-4	9	9	4	2,4	51	13	7	5	38	18	32	3,2	3
MHJ9-QS-6	10	9	6						51			9,5	

typ	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L2	L3	L5
MHJ9	9	M2	3	32	5,3	1,2	5	25,5	31	3

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

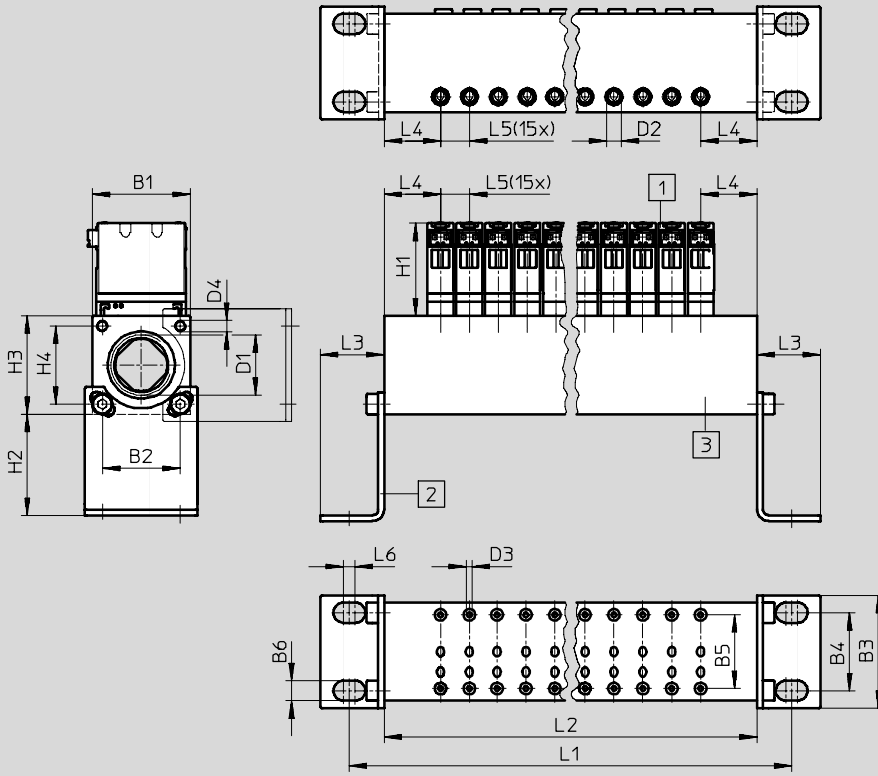
technické údaje

FESTO

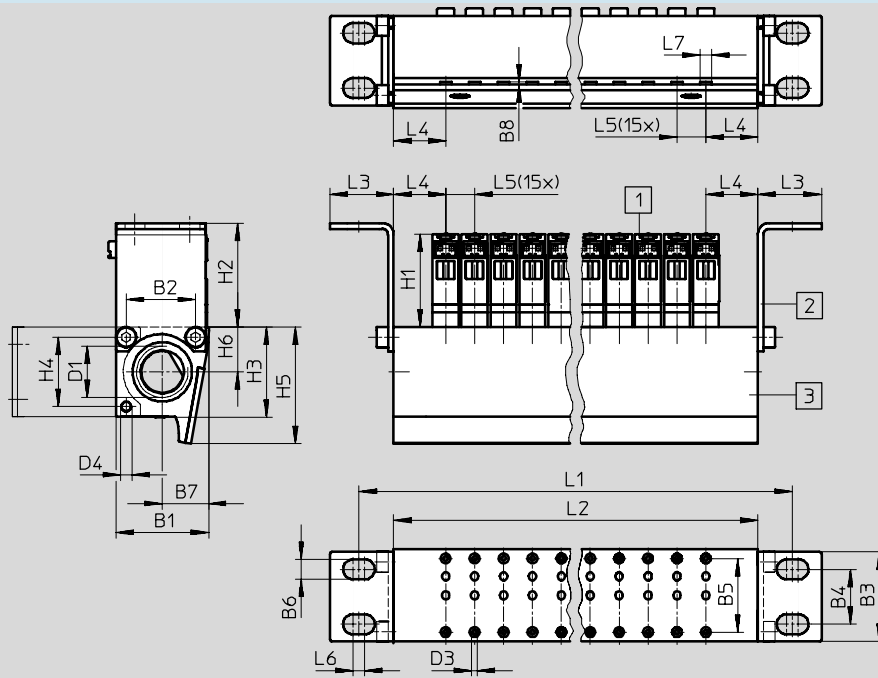
## Rozměry

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

Bateriová montáž na MHJ9-P16 (s pneumatickými výstupy M7)



Bateriová montáž na MHJ9-PN16 (s ofukovacími tryskami)

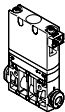



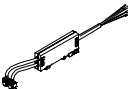
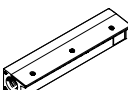
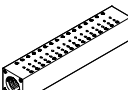
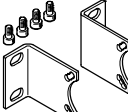
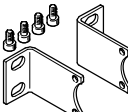


typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
MHJ9-P16	34	27	39	27	26	7	-	-	G $\frac{1}{2}$	M7	M2	M4	32	35	34	27	-	-	213	189	22	20	10	4	-
MHJ9-PN16	32	24	31	19	26	7	15	1	G $\frac{3}{8}$	-	M2	M4	32	36	31	24	40	16	210	186	22	18	10	4	5

# Elektromagnetické ventily MHJ9, rychlé ventily

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky					
	popis	normální jmenovitý průtok	provozní tlak	č. dílu	typ
samostatné ventily bez spojovacího kabelu					
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	+0,5 ... +8 barů	<b>572079</b>	<b>MHJ9-QS-4-LF</b>
		100 l/min	+0,5 ... +6 barů	<b>553118</b>	<b>MHJ9-QS-4-MF</b>
		160 l/min	+0,5 ... +6 barů	<b>567790</b>	<b>MHJ9-QS-6-HF</b>
			+0,5 ... +4 bary	<b>567793</b>	<b>MHJ9-QS-6-HF/LP</b>
ventily na připojovací desky bez spojovacího kabelu					
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	+0,5 ... +8 barů	<b>572078</b>	<b>MHJ9-LF</b>
		100 l/min	+0,5 ... +6 barů	<b>553115</b>	<b>MHJ9-MF</b>
		160 l/min	+0,5 ... +6 barů	<b>553117</b>	<b>MHJ9-HF</b>
			+0,5 ... +4 bary	<b>567792</b>	<b>MHJ9-HF/LP</b>

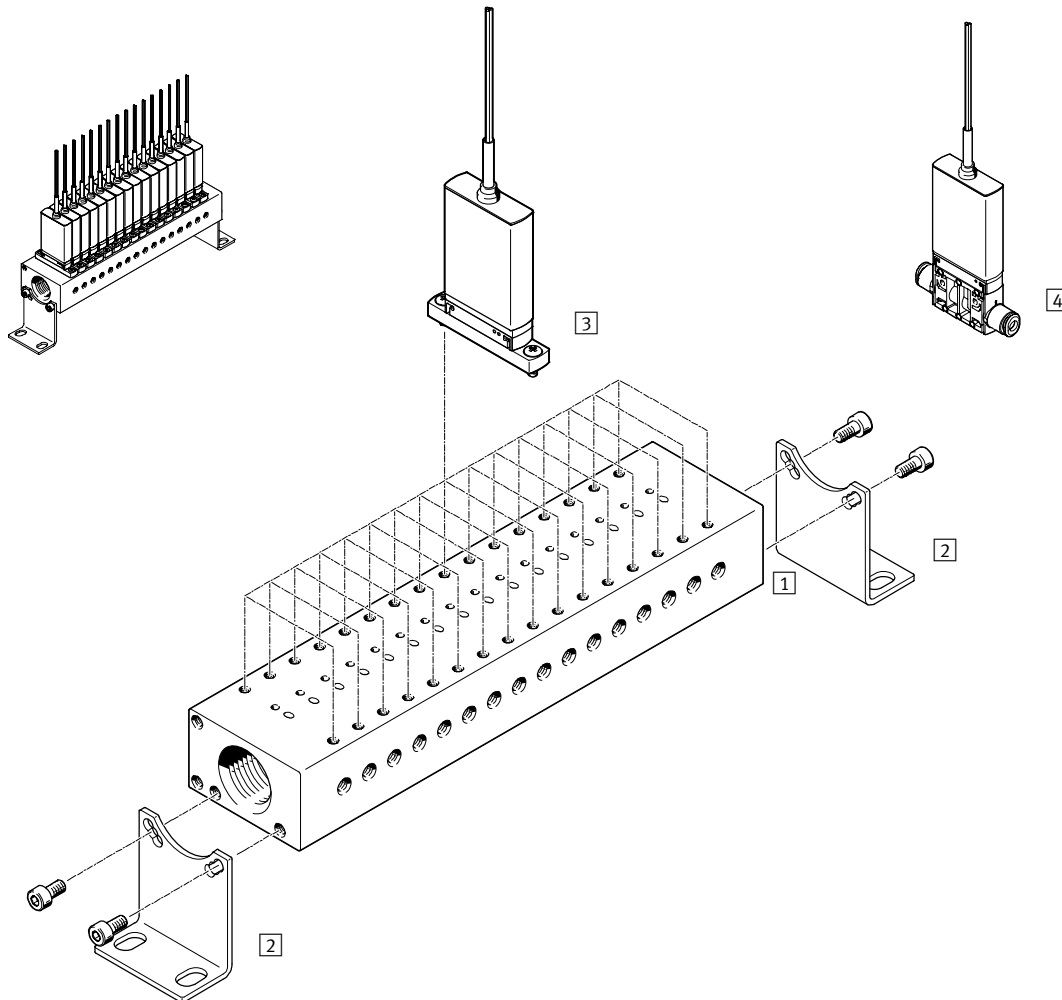
Údaje pro objednávky – příslušenství					
	popis			č. dílu	typ
spojovací kabely s řídicí elektronikou pro 2 ventily					
	upevnění na lištu DIN, pro statické úlohy	pro ventily LF, MF a HF/LP	0,5 m	<b>553121</b>	<b>MHJ9-KMH-0,5-MF</b>
			2,5 m	<b>565519</b>	<b>MHJ9-KMH-2,5-MF</b>
		pro ventily HF	0,5 m	<b>562170</b>	<b>MHJ9-KMH-0,5-HF</b>
			2,5 m	<b>567505</b>	<b>MHJ9-KMH-2,5-HF</b>
připojovací lišty					
	pro 16 ventilů MHJ9, bez upevňovacího úhelníku; s ofukovacími tryskami			<b>553123</b>	<b>MHJ9-PN16</b>
	pro 16 ventilů MHJ9, bez upevňovacího úhelníku; s pneumatickými výstupy M7			<b>553125</b>	<b>MHJ9-P16</b>
upevňovací sady					
	pro připojovací lišty MHJ9-P16, sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 válcových šroubů M4x8 DIN912			<b>565455</b>	<b>MHJ-HW1</b>
	pro připojovací lišty MHJ9-PN16, sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 válcových šroubů M4x8 DIN912			<b>565456</b>	<b>MHJ-HW2</b>
šroubení s nástrčnými koncovkami pro výstupy ventilů, přívod 2					
	vnější závit M7 pro hadici s vnějším Ø	pro připojovací lištu s ventily LF nebo MF	4 mm (10 kusů)	<b>153319</b>	<b>QSM-M7-4-I</b>
		pro připojovací lištu s ventily HF nebo HF/LP	6 mm (10 kusů)	<b>153321</b>	<b>QSM-M7-6-I</b>
šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení tlakem, přívod 1					
	vnější závit G1/2 pro hadici s vnějším Ø		12 mm (1 kus)	<b>186104</b>	<b>QS-G1/2-12</b>
			16 mm (1 kus)	<b>186105</b>	<b>QS-G1/2-16</b>
	připojovací závit G3/8 pro hadici s vnějším Ø		12 mm (10 kusů)	<b>186103</b>	<b>QS-G3/8-12</b>
			16 mm (10 kusů)	<b>186347</b>	<b>QS-G3/8-16</b>

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

přehled periférií

FESTO

## Jednotlivý ventil, montáž do baterie



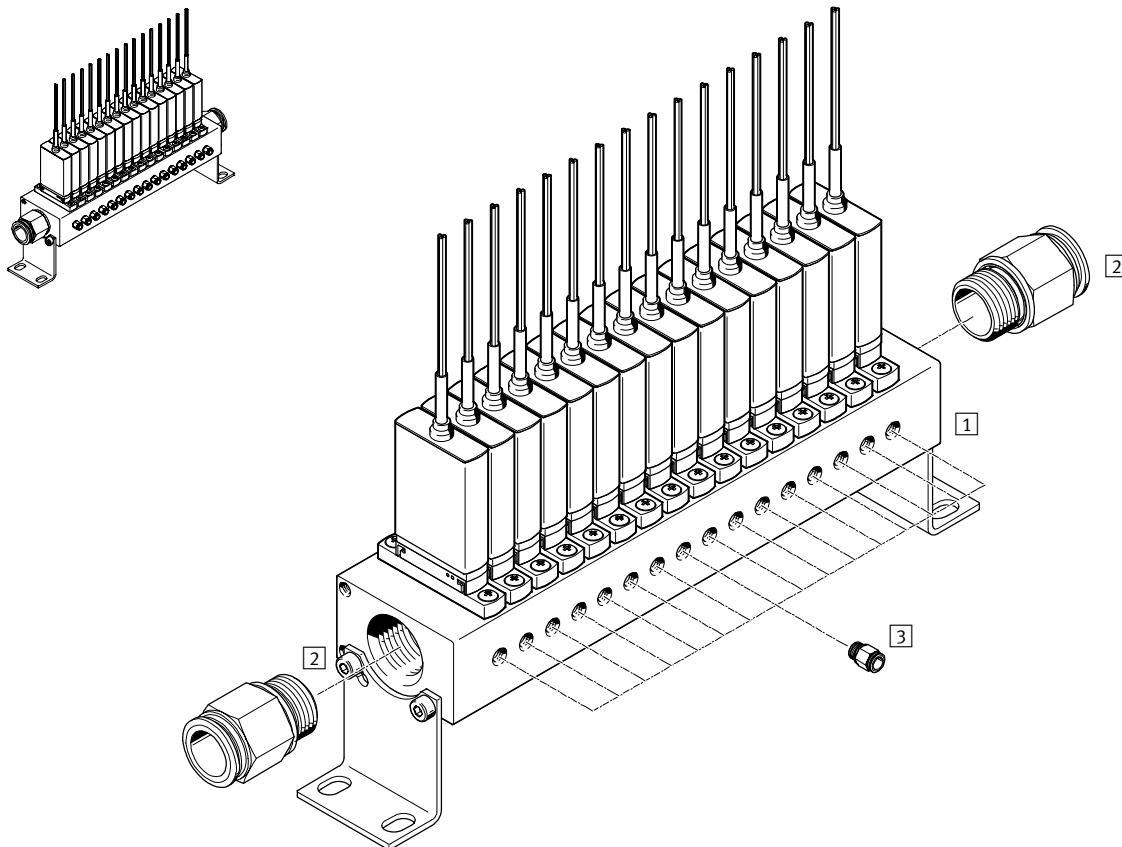
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	připojovací lišty	MHJ10-P16	se 16 pozicemi pro ventily	23
2	upevňovací sady	MHJ-HW1	sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 vřetových šroubů	23
3	ventily na připojovací desky	MHJ10	elektromagnetický ventil 2/2	22
4	samostatné ventily	MHJ10	elektromagnetický ventil 2/2	22

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

přehled periférií

FESTO

## Baterie ventilů s příslušenstvím



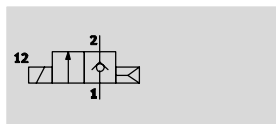
	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	MHJ10-P16	s upevňovací sadou MHJ-HW1	23
2	QS	pro přívod tlaku 1	23
3	QS	pro výstup ventilu 2	23

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

FESTO

technické údaje

funkce



- - šířka  
10 mm

- - průtok  
max. 160 l/min

- - napětí  
24 V DC



Obecné technické údaje								
typ	samostatný ventil MHJ10-S...QS				ventil na připojovací desky MHJ10-S			
	LF	MF	HF	HF/LP	LF	MF	HF	HF/LP
funkce ventilu	elektromagnetický ventil 2/2, v klidu uzavřený, monostabilní							
konstrukce	sedlový ventil bez mechanické pružiny pro návrat do základní polohy							
princip těsnění	tvrdý							
upozornění k provozu	neprovozujte bez průtoku							
životnost v miliardách sepnutí <sup>1)</sup>	5	5	0,5	0,5	5	5	0,5	0,5
ovládání	elektrické							
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou							
řízení	přímé							
směr proudění	nelze obrátit							
montážní poloha	libovolná							
šířka [mm]	10 <sup>2)</sup>							
rozteč [mm]	10,5							
normální jmenovitý průtok [l/min]	50	100	160	160	50	100	160	160
hodnota C [l/sbar]	0,2	0,4	0,66	0,66	0,2	0,4	0,66	0,66
hodnota b	0,5	0,38	0,36	0,36	0,5	0,38	0,36	0,36
upevnění	montáž do vedení nebo průchozími dírami				na připojovací desku			
připojení pneumatiky 1 a 2	QS4	QS4	QS6	QS6	připojovací závit M7			
max. dotahovací moment, upevnění ventilu [Nm]	-				0,7			

1) Vysoká životnost ventilu je dosažitelná pouze s principem těsnění „tvrdý“, což má ale vždy za následek malou netěsnost uzavřeného ventilu.

2) min. přípustná rozteč 10,5 mm

Provozní a okolní podmínky				
typ	LF	MF	HF	HF/LP
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz není možný			
provozní tlak [bar]	+0,5 ... +8	+0,5 ... +6	+0,5 ... +6	+0,5 ... +4
teplota okolí [°C]	-5 ... +60			
při blokové montáži [°C]	max. +45	max. +45	-	max. +45
teplota média [°C]	-5 ... +60			
skladovací teplota [°C]	-20 ... +50			
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2			
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup>			
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS			

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

2) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování. Max. přípustná délka kabelu je 2,5 m.



# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

technické údaje

Elektrické údaje						
typ			LF	MF	HF	HF/LP
provozní napětí <sup>1)</sup>	[V DC]		24 ±10 % = 21,6 ... 26,4			
rozsah řídicího signálu	[V DC]		3 ... 30			
příkon	fáze nízkého proudu	[W]	2	2	3,2	2
	fáze vysokého proudu	[W]	7	7	14,5	7
stupeň krytí dle EN 60529			IP65			
doba sepnutí <sup>2)</sup>	[%]		100	100	–	100
provozní podmínky dle DIN VDE 0580 <sup>2)</sup>	u jednotlivého ventilu		–	–	S3 50 % 20 min.	–
	při blokové montáži		–	–	S3 15 % 20 min.	–
elektrické připojení			kabel, 3 vodiče			

1) Při spínání musí být případné omezení proudu nastaveno na minimálně 1,7 A.

2) Ventilem musí přitom stále protékat vzduch.

Spínací časy <sup>1)</sup> a frekvence						
typ			LF	MF	HF	HF/LP
maximální spínací frekvence	[Hz]		500	1 000	500	500
spínací časy při 24 V DC						
tlak 0,5 baru	čas zapnutí	[ms]	0,7	0,8	1	0,8
	čas vypnutí	[ms]	0,9	0,5	0,8	0,6
tlak 4 baru	čas zapnutí	[ms]	0,8	0,8	1,2	1
	čas vypnutí	[ms]	1	0,4	0,6	0,5
tlak 6 barů	čas zapnutí	[ms]	–	0,9	1,3	–
	čas vypnutí	[ms]	–	0,4	0,6	–
tlak 8 barů	čas zapnutí	[ms]	0,9	–	–	–
	čas vypnutí	[ms]	0,9	–	–	–

1) tolerance ±15 %

 upozornění

Maximální dosažitelná frekvence spínání se snižuje s rostoucím zahříváním ventilu, případně s rostoucí provozní teplotou a teplotou prostředí.

K dosažení maximální frekvence spínání je proto potřeba odpovídajícím způsobem omezit teplotu prostředí.

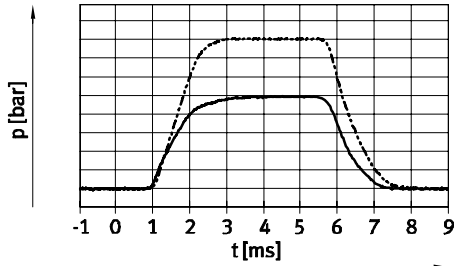
# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

technické údaje

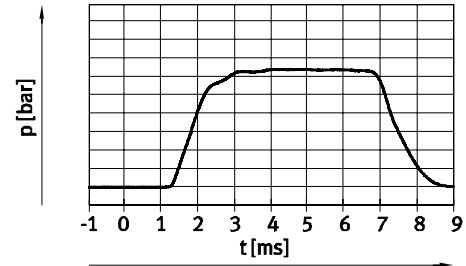
## Spínání – provozní tlak

typ LF, MF a HF/LP

typ HF



— 4 bary  
- - - 6 barů

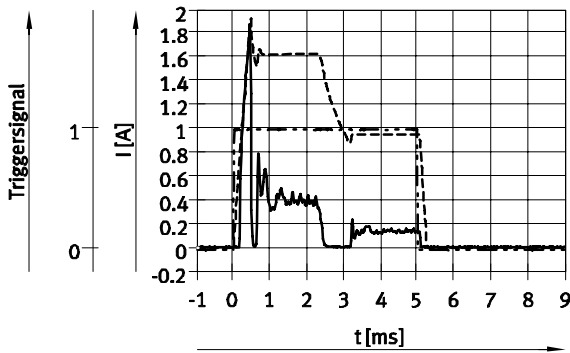


— 4 bary

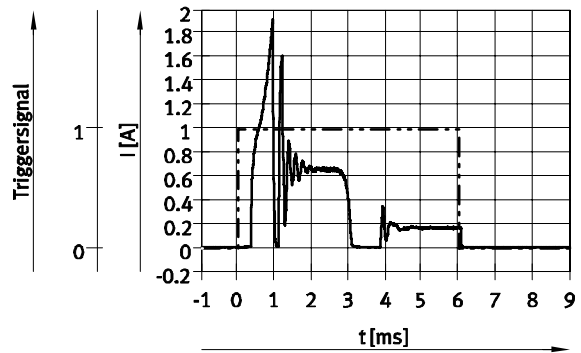
## Spínání – křivka proudu/napětí

typ LF, MF a HF/LP

typ HF



— proud v přívodu při 24 V  
- - - proud v cívice  
- · - · spouštěcí signál

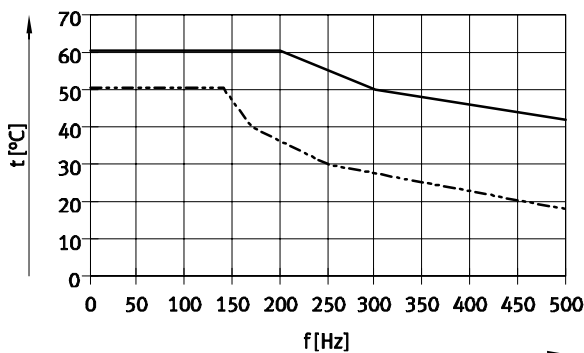


— proud v přívodu při 24 V  
- - - spouštěcí signál

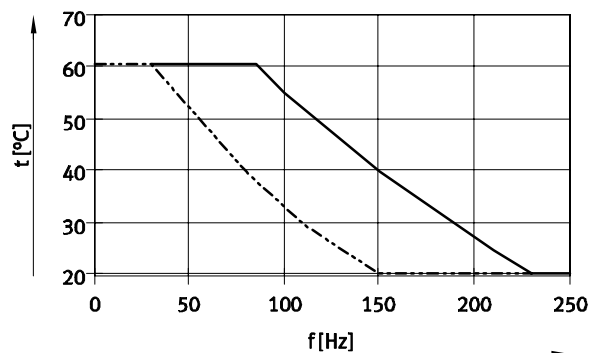
## Maximální přípustná teplota prostředí, v závislosti na frekvenci spínání

typ LF, MF a HF/LP

typ HF



— samostatný ventil, 4 bary  
- - - bloková montáž/ventil pro přípojovací desky, 4 bary



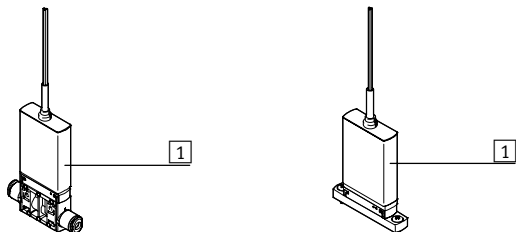
— samostatný ventil, 4 bary  
- - - bloková montáž/ventil pro přípojovací desky, 4 bary

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

technické údaje

FESTO

## Materiály

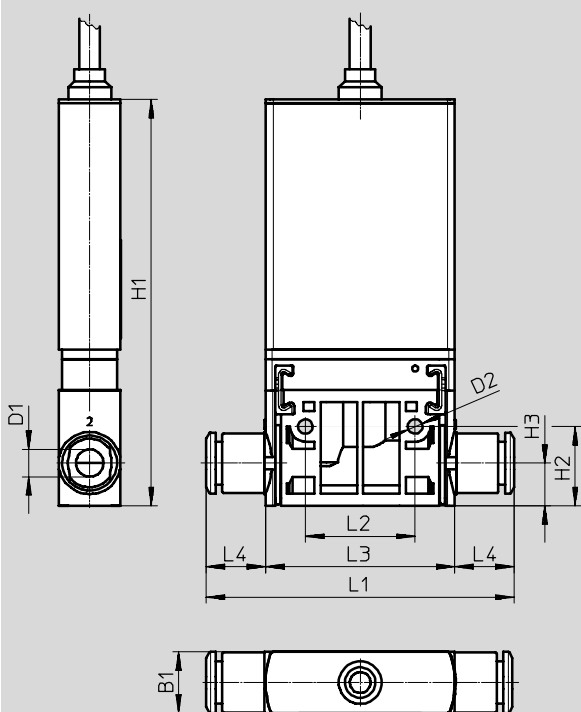


1	těleso	vyztužený PA
-	těsnění	HNBR
-	šrouby	ocel
-	plášť kabelu	PUR
-	připojovací lišta	tvárný legovaný hliník, eloxovaný

## Rozměry

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

ventil s výstupy na tělese a připojením na desku



Zapojení vodičů:

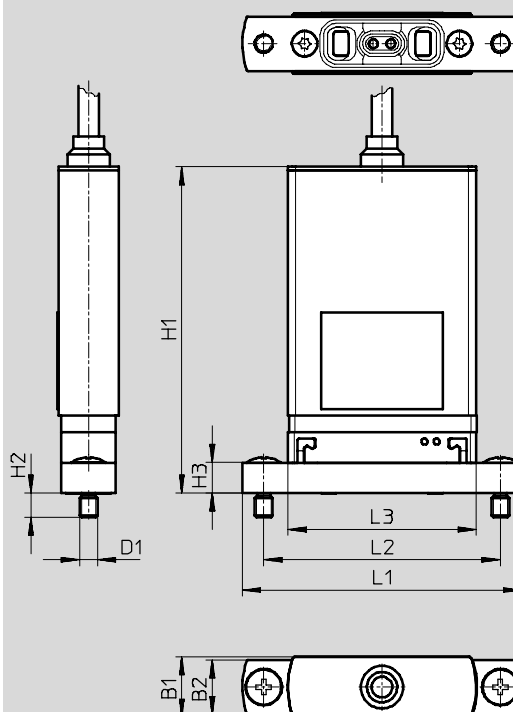
BU = ZEM

BN = provozní napětí, kladný pól

BK = spouštěcí signál

typ	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
MHJ10-S...QS4	10	4	2,4	68	13	7	50,5	18	32	9,5
MHJ10-S...QS6		6								

ventil na připojovací desky



Zapojení vodičů:

BU = ZEM

BN = provozní napětí, kladný pól

BK = spouštěcí signál

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3
MHJ10-S	10	9	M3	54	4	5	46	39	31

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

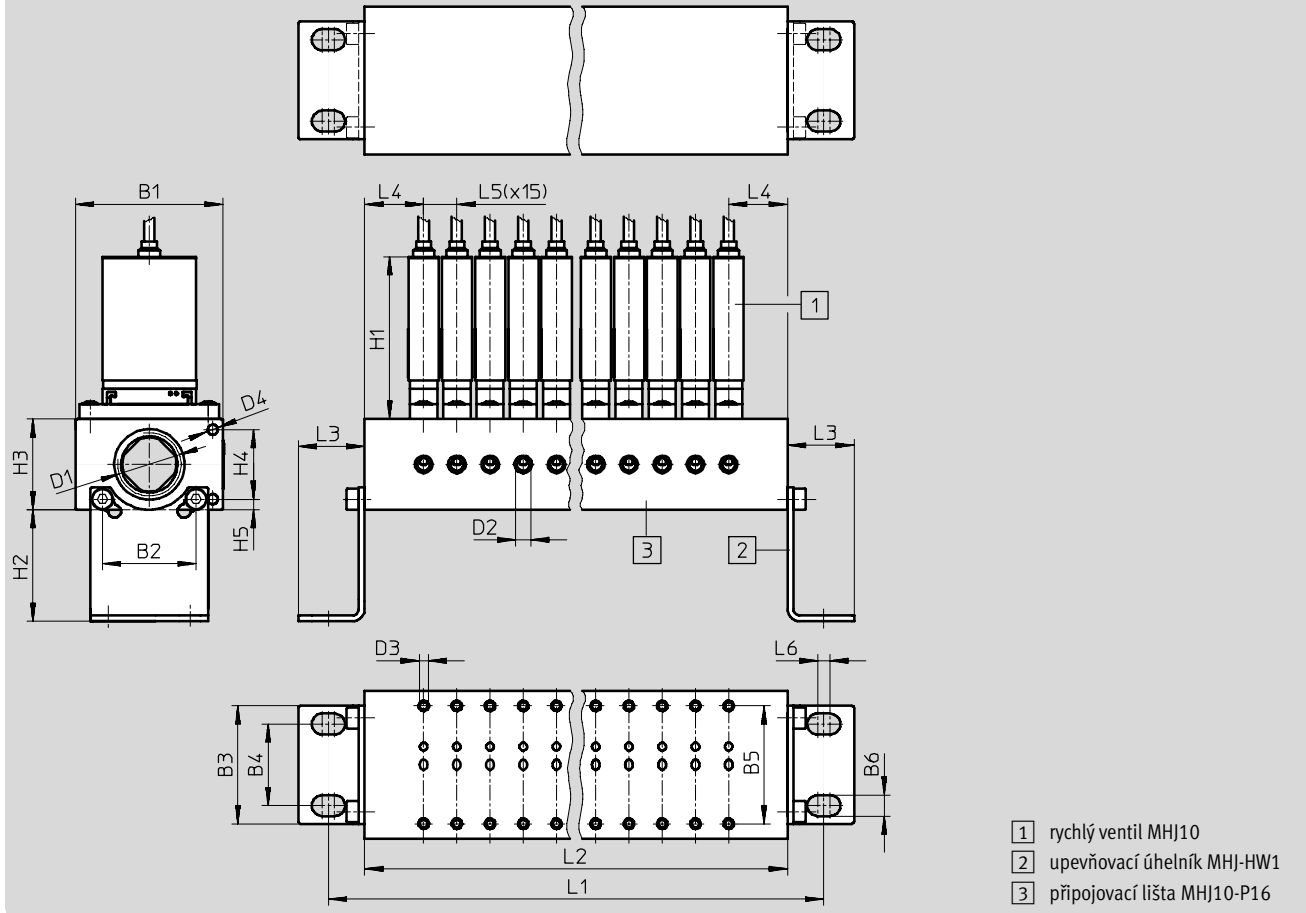
technické údaje

FESTO

## Rozměry

montáž do baterie

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

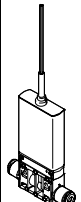
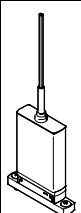


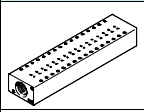
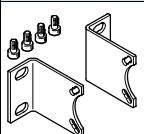


typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MHJ10-P16	49	31	39	27	39	7	G½	M7	M3	M4	54	37	30	23	3,5	228	204	22	20	11	4

# Elektromagnetické ventily MHJ10, rychlé ventily

technické údaje

FESTO

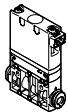
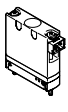
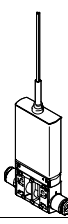
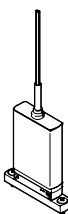
Údaje pro objednávky						
	popis	normální jmenovitý průtok	délka kabelu	provozní tlak	č. dílu	typ
samostatné ventily se spojovacími kabely						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	2,5 m	+0,5 ... +8 barů	572081	MHJ10-S-2,5-QS-4-LF
		100 l/min	0,35 m	+0,5 ... +6 barů	557604	MHJ10-S-0,35-QS-4-MF
			2,5 m	+0,5 ... +6 barů	565515	MHJ10-S-2,5-QS-4-MF
		160 l/min	2,5 m	+0,5 ... +6 barů	567503	MHJ10-S-2,5-QS-6-HF
				+0,5 ... +4 bary	567798	MHJ10-S-2,5-QS-6-HF/LP
ventily pro připojovací desky se spojovacími kabely						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	2,5 m	+0,5 ... +8 barů	572080	MHJ10-S-2,5-LF
		100 l/min	0,35 m	+0,5 ... +6 barů	557601	MHJ10-S-0,35-MF
			2,5 m	+0,5 ... +6 barů	565513	MHJ10-S-2,5-MF
		160 l/min	2,5 m	+0,5 ... +6 barů	567502	MHJ10-S-2,5-HF
				+0,5 ... +4 bary	567796	MHJ10-S-2,5-HF/LP

Údaje pro objednávky – příslušenství						
	popis			č. dílu	typ	
připojovací lišty						
	pro 16 ventilů MHJ10, bez upevňovacího úhelníku; s pneumatickým přívodem M7			557608	MHJ10-P16	
upevňovací sady						
	pro připojovací lištu MHJ10-P16, sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 válcových šroubů M4x8 DIN912			565455	MHJ-HW1	
šroubení s nástrčnými koncovkami pro výstupy ventilů, přívod 2						
	vnější závit M7 pro hadici s vnějším Ø	pro připojovací lištu s ventily LF nebo MF	4 mm (10 kusů)	153319	QSM-M7-4-I	
		pro připojovací lištu s ventily HF nebo HF/LP	6 mm (10 kusů)	153321	QSM-M7-6-I	
šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení tlakem, přívod 1						
	vnější závit G1/2 pro hadici s vnějším Ø		12 mm (1 kus)	186104	QS-G1/2-12	
			16 mm (1 kus)	186105	QS-G1/2-16	
	připojovací závit G3/8 pro hadici s vnějším Ø		12 mm (10 kusů)	186103	QS-G3/8-12	
			16 mm (10 kusů)	186347	QS-G3/8-16	

# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

příslušenství

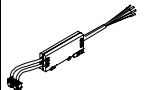
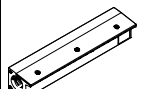
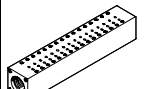
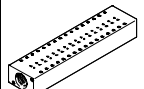
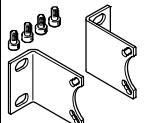
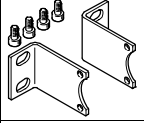


**FESTO**

Údaje pro objednávky						
	popis	normální jmenovitý průtok	délka kabelu	provozní tlak	č. dílu	typ
<b>samostatné ventily bez spojovacích kabelů</b>						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	–	+0,5 ... +8 barů	<b>572079</b>	<b>MHJ9-QS-4-LF</b>
		100 l/min	–	+0,5 ... +6 barů	<b>553118</b>	<b>MHJ9-QS-4-MF</b>
		160 l/min	–	+0,5 ... +6 barů	<b>567790</b>	<b>MHJ9-QS-6-HF</b>
			–	+0,5 ... +4 bary	<b>567793</b>	<b>MHJ9-QS-6-HF/LP</b>
<b>ventily na připojovací desky bez spojovacích kabelů</b>						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	–	+0,5 ... +8 barů	<b>572078</b>	<b>MHJ9-LF</b>
		100 l/min	–	+0,5 ... +6 barů	<b>553115</b>	<b>MHJ9-MF</b>
		160 l/min	–	+0,5 ... +6 barů	<b>553117</b>	<b>MHJ9-HF</b>
			–	+0,5 ... +4 bary	<b>567792</b>	<b>MHJ9-HF/LP</b>
<b>samostatné ventily se spojovacími kabely</b>						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	2,5 m	+0,5 ... +8 barů	<b>572081</b>	<b>MHJ10-S-2,5-QS-4-LF</b>
			0,35 m	+0,5 ... +6 barů	<b>557604</b>	<b>MHJ10-S-0,35-QS-4-MF</b>
		160 l/min	2,5 m	+0,5 ... +6 barů	<b>565515</b>	<b>MHJ10-S-2,5-QS-4-MF</b>
			2,5 m	+0,5 ... +6 barů	<b>567503</b>	<b>MHJ10-S-2,5-QS-6-HF</b>
				+0,5 ... +4 bary	<b>567798</b>	<b>MHJ10-S-2,5-QS-6-HF/LP</b>
<b>ventily pro připojovací desky se spojovacími kabely</b>						
	elektromagnetický ventil 2/2	50 l/min	2,5 m	+0,5 ... +8 barů	<b>572080</b>	<b>MHJ10-S-2,5-LF</b>
			0,35 m	+0,5 ... +6 barů	<b>557601</b>	<b>MHJ10-S-0,35-MF</b>
		160 l/min	2,5 m	+0,5 ... +6 barů	<b>565513</b>	<b>MHJ10-S-2,5-MF</b>
			2,5 m	+0,5 ... +6 barů	<b>567502</b>	<b>MHJ10-S-2,5-HF</b>
				+0,5 ... +4 bary	<b>567796</b>	<b>MHJ10-S-2,5-HF/LP</b>

# Elektromagnetické ventily MHJ, rychlé ventily

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky						
	popis		č. dílu	typ		
<b>spojovací vedení</b>						
	s řídicí elektronikou pro 2 ventily, upevnění na lištu DIN, pro statické úlohy	pro ventily LF, MF a HF/LP	0,5 m	553121	MHJ9-KMH-0,5-MF	
			2,5 m	565519	MHJ9-KMH-2,5-MF	
		pro ventily HF		0,5 m	562170	MHJ9-KMH-0,5-HF
				2,5 m	567505	MHJ9-KMH-2,5-HF
<b>připojovací lišty<sup>1)</sup></b>						
	pro 16 ventilů MHJ9, bez upevňovacího úhelníku, s ofukovacími tryskami			553123	MHJ9-PN16	
	pro 16 ventilů MHJ9, bez upevňovacího úhelníku; s pneumatickými výstupy M7			553125	MHJ9-P16	
	pro 16 ventilů MHJ10, bez upevňovacího úhelníku; s pneumatickými výstupy M7			557608	MHJ10-P16	
<b>upevňovací sady</b>						
	pro připojovací lišty MHJ...-P16, sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 vřetevových šroubů M4x8 DIN912			565455	MHJ-HW1	
	pro připojovací lišty MHJ9-PN16, sestává ze 2 upevňovacích úhelníků a 4 vřetevových šroubů M4x8 DIN912			565456	MHJ-HW2	
<b>šroubení s nástrčnými koncovkami pro výstupy ventilů, přívod 2</b>						
	vnější závit M7 pro hadici s vnějším Ø	pro připojovací lištu s ventily LF nebo MF	4 mm (10 kusů)	153319	QSM-M7-4-I	
		pro připojovací lištu s ventily HF nebo HF/LP	6 mm (10 kusů)	153321	QSM-M7-6-I	
<b>šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení tlakem, přívod 1</b>						
	vnější závit G $\frac{1}{2}$ pro hadici s vnějším Ø		12 mm (1 kus)	186104	QS-G $\frac{1}{2}$ -12	
			16 mm (1 kus)	186105	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	
	připojovací závit G $\frac{3}{8}$ pro hadici s vnějším Ø		12 mm (10 kusů)	186103	QS-G $\frac{3}{8}$ -12	
			16 mm (10 kusů)	186347	QS-G $\frac{3}{8}$ -16	

1) další verze/délky na vyžádání