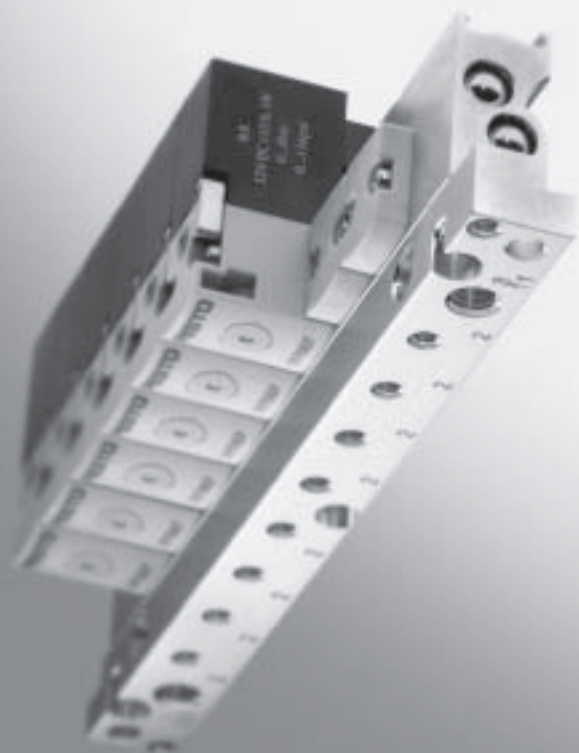


Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní

FESTO



- přímo řízené ventily
- miniaturizovaná konstrukce
- přizpůsobivá montáž ventilových baterií
- spínací čas až 4 ms
- krátké časy cyklu
- přesné taktovací časy

Ucelený program pro mnohostranné uplatnění

FESTO



Extrémně miniaturizované

Nová miniaturizovaná generace sedlových ventilů: ve verzích 2/2 jsou k výběru průtoky od 14 l/min a ve verzi 3/2 průtoky od 10 l/min. Dodávají se buď jako ventily se samostatným připojením pro montáž na desky nebo předem namontované na lišty PR. Kromě toho: při použití lišty PR lze dosáhnout velmi vysoké hustoty montáže. Rychlý a jako stvořený pro zvýšenou spotřebu: velký bratr MH2 s průtokem až do 100 l/min.

Extrémně mnohostranné a rychlé

Miniaturní ventily lze spojovat díky pneumatickému vícenásobnému připojení a elektrickému vícepólovému konektoru. Samostatné elektrické přířivody mohou být vyvedeny vodorovně, nahoře nebo dole. Už samotná elektrická připojení nabízejí možnost výběru mezi vodorovným, shora nebo zespodu. Další zajímavá varianta: montáž na plošný spoj včetně připojení. Všechno předem otestováno a sestaveno pro technologii Festo plug and work®. A pokud vám jde o co nejrychlejší chod zařízení, je to zcela jednoduché – spínací čas miniaturních ventilů dosahuje hodnoty 4 ms.

Extrémně partnerské

Pod souhrnným pojmem „kompaktní“ nabízí Festo široký sortiment pohonů, bezpístnicových pohonů, minisaní a příslušenství. Výrobky jsou vzájemně optimálně přizpůsobené a vhodné pro všechny provozy, v nichž se vyrábějí a obrábějí malé výrobky. A to vše v příslovečné kvalitě Festo a se všemi přidávanými hodnotami, které náš podnik, působící po celém světě, může nabídnout.

Miniaturní ventily nejen pro elektronický průmysl, ...

... ale také pro lehké montáže, lékařskou techniku, průmysl polovodičů a všude tam, kde záleží na extrémně malých, kompaktních a rychlých ventilech nebo kde jsou nutné ovládací ventily pro armatury (např. procesní technika). Se spínacími časy od cca 4 ms nezůstává žádné přání ohledně rychlosti nesplněno. Velmi snadno lze také realizovat funkce s využitím vakua. 100% doba sepnutí a možný provoz na tři směny zaručují nejvyšší hospodárnost.



U miniaturních ventilů s průtoky od 10 a 14 l/min je vždy dostatečný objem pro nepřímé řízení procesních ventilů. A také průtok je dostatečný pro široké spektrum malých kompaktních válců, otočných pohonů a saní Festo. Pro velkou spotřebu až do 100 l/min: MH2.

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní

přehled dodávek

funkce	symbol	konstrukce	napětí [V DC]			→ strana
			5	12	24	
ventil 2/2		normální jmenovitý průtok 14 l/min				
		ventily s výstupy na tělese a připojením na desku	■	■	■	2 / 3.1-6
		ventily pro připojovací desky	■	■	■	2 / 3.1-17
ventil 3/2 ¹⁾		normální jmenovitý průtok 10 l/min				
		ventily s výstupy na tělese a připojením na desku	■	■	■	2 / 3.1-6
		ventily pro připojovací desky	■	■	■	2 / 3.1-17
		ventil pro připojovací desky s LED	-	-	■	2 / 3.1-17 2 / 3.1-38

1) při uzavření přívodu 1 nebo 3 lze použít jako ventil 2/2

Možnosti montáže				
tvar		ventily s výstupy na tělese	ventily pro připojovací desky	
elektrické připojení		bez LED	bez LED	s LED
nástrčné připojení vzadu (HC)				
	samostatná připojovací deska	■	■	■
	bateriová montáž	■	■	■
nástrčné připojení nahore (TC)				
	samostatná připojovací deska	■	■	■
	bateriová montáž	■	■	■
nástrčné připojení dole (PI)				
	samostatná připojovací deska s nástrčnou patičí	■	■	■
	bateriová montáž s nástrčnými patičkami	■	■	■
	bateriová montáž s nástrčnými patičkami a elektrickým vícepólovým konektorem	■	■	■
	bateriová montáž na plošný spoj pájecí patičí	■	■	■
	bateriová montáž na plošný spoj s pájecími patičkami a pneumatickým vícepólovým konektorem	-	■	■

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní

vysvětlení typového značení

FESTO

		MH	A	1	-	M	4	L	H	-	3/2	-	O	-	M3	-	HC	
řada ventilů																		
MH	miniaturní a rychlé ventily																	
tvar																		
P	ventily s výstupy na tělese a připojením na desky																	
A	ventily pro připojovací desky																	
velikost																		
1	průtok 10 ... 14 l/min																	
ovládání																		
M	elektromagnetické																	
napájecí napětí																		
4	5 V DC																	
5	12 V DC																	
1	24 V DC																	
indikace stavu signálu																		
-	bez																	
L	LED																	
pomocné ruční ovládání																		
H	tlačítkem/s aretací																	
funkce ventilu																		
2/2	ventil 2/2																	
3/2	ventil 3/2																	
klidová poloha																		
G	v klidu uzavřen																	
O	v klidu otevřen																	
připojení pneumatiky																		
0,6	jmenovitá světlost 0,65 mm																	
0,9	jmenovitá světlost 0,9 mm																	
M3	závit M3																	
elektrické připojení																		
HC	konektor pro zásuvku KMH vzadu																	
TC	konektor pro zásuvku KMH nahoře																	
PI	konektor pro připojení Plug-In dole																	

-  - upozornění

Další varianty a příslušenství lze konfigurovat a objednat jako stavebnici výrobků

MH1 bez LED → od strany 2 / 3.1-28

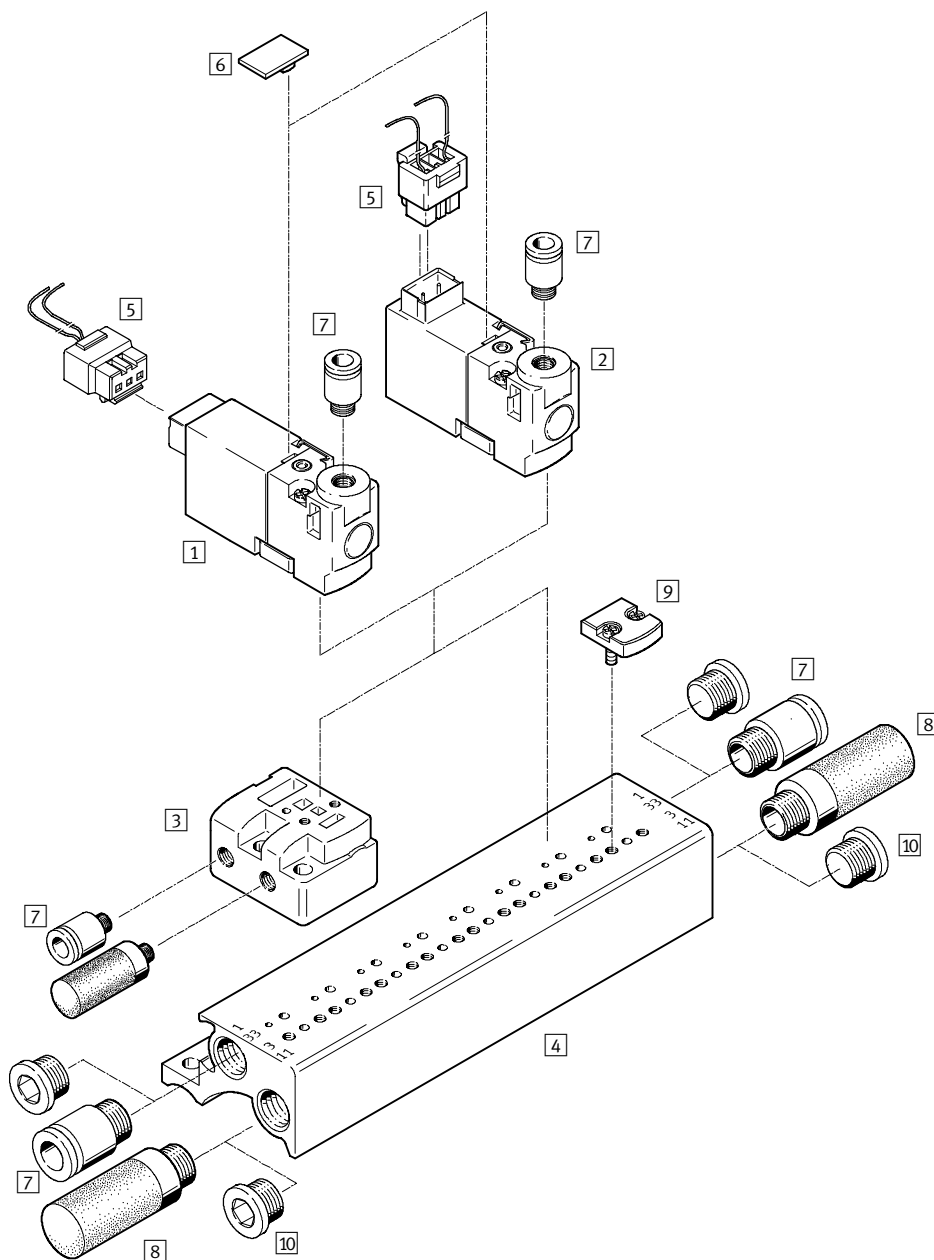
MH1 s LED → od strany 2 / 3.1-45

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

přehled periferních zařízení – ventily s výstupem na tělese, baterie ventilů

FESTO

Konektor vzadu ...-HC – konektor nahoře ...-TC



Příslušenství		→ strana	Příslušenství		→ strana
1	s výstupem a připojením na desku MHP2-...-PI	2 / 3.1-8	6	popisový štítek MH-BZ-80X	2 / 3.1-55
2	s výstupem a připojením na desku MHP2-...-PI	2 / 3.1-8	7	nástrčná šroubení QS/QSM	svazek 3
3	samostatná připojovací deska MHP1-AS-3-M3	2 / 3.1-11	8	tlumič hluku UC	svazek 3
4	připojovací blok MHP2-PR...-3-PI	2 / 3.1-11	9	krycí deska MHAP1-BP-3 pro prázdná místa	2 / 3.1-55
5	zásuvka s kabelem KMH	2 / 3.1-55	10	záslepky B	2 / 3.1-55

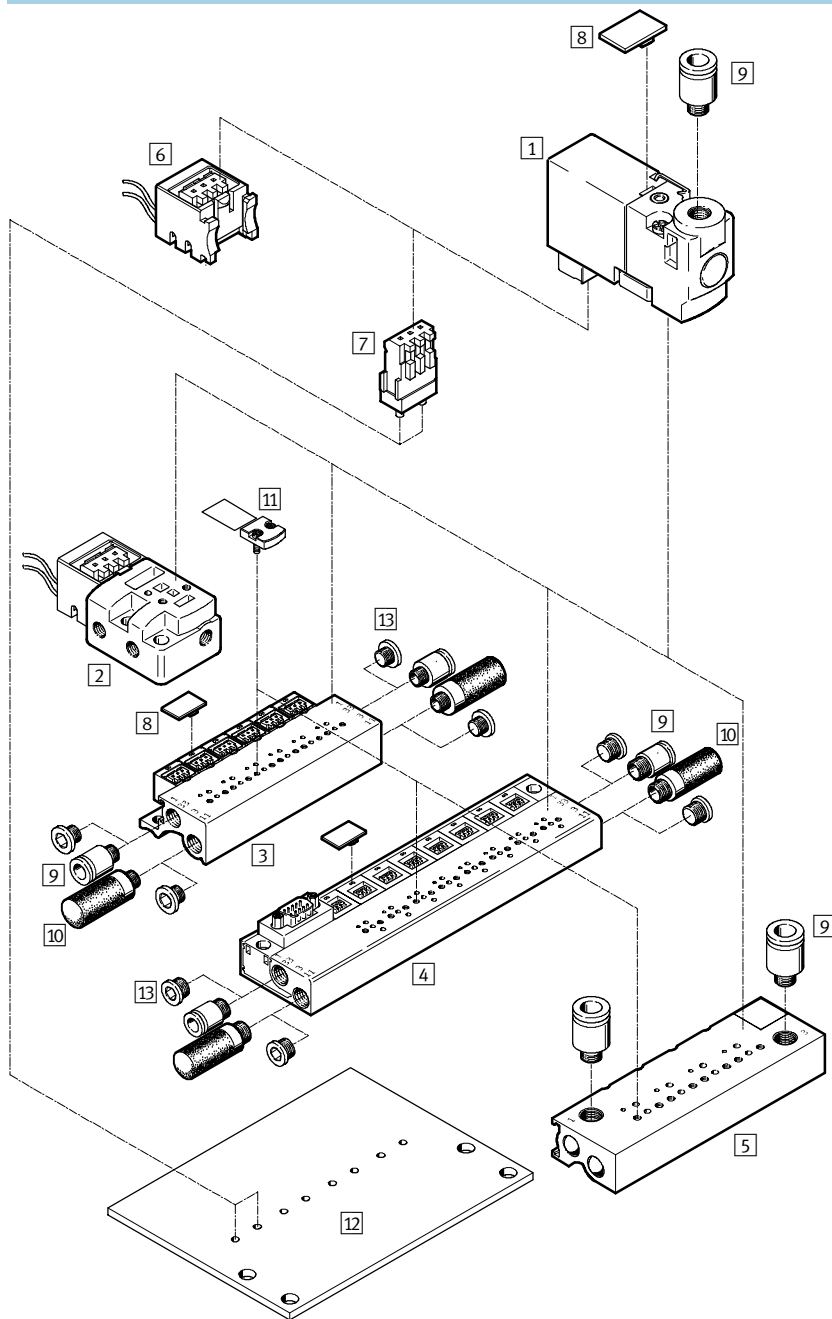
Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

přehled periferních zařízení – ventily s výstupem na tělese, ventilové terminály

Konektor dole ...-PI

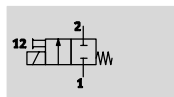
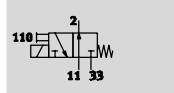
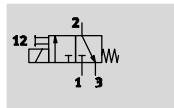


Příslušenství		→ strana	Příslušenství		→ strana
1	ventil s výstupem a připojením na desku MHP1-...-PI	2 / 3.1-8	6	nástrčná patice MHAP-PI	2 / 3.1-55
2	samostatná přípojovací deska MHP1-AS-3-M3-PI	2 / 3.1-11	7	pájecí patice PCBC-A	2 / 3.1-55
3	přípojovací blok MHP2-PR...-3-PI s nástrčným podstavcem	2 / 3.1-11	8	popisový štítek MH-BZ-80x	2 / 3.1-55
4	přípojovací blok MHP1-PR...-3-PI-D... s paticemi a elektrickým vícepólovým konektorem	2 / 3.1-13	9	nástrčná šroubení QS/QSM	svazek 3
5	přípojovací blok MHP2-PR...-3-PI pro montáž na plošný spoj	2 / 3.1-14	10	tlumič hluku UC	svazek 3
			11	krycí deska MHAP1-BP-3-PI pro prázdná místa	2 / 3.1-55
			12	plošný spoj (nutno vyrobit)	2 / 3.1-14
			13	záslepky B	2 / 3.1-55

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku

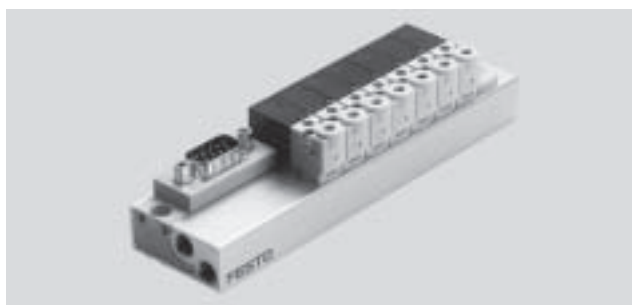
funkce



- - napětí
5, 12, 24 V DC

- - tlak
-0,9 ... +8 barů

- - rozsah teplot
-5 ... +50 °C



Obecné technické údaje			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
konstrukce		sedlový ventil s pružinou pro návrat	
princip těsnění		měkké	
ovládání		elektrické	
návrat do základní polohy		mechanickou pružinou	
řízení		přímé	
směr proudění		nelze obrátit	
funkce odvětrání		-	lze škrtit
pomocné ruční ovládání		tlačítkem	
upevnění		na připojovací desku, průchozí dírou	
montážní poloha		libovolná	
jmenovitá světlost		[mm] 0,9	0,65
normální jmenovitý průtok		[l/min] 14 (2 → 0 barů)	10
rozteč		[mm] 10	10
připojení pneumatiky	samostatná připojovací deska	1, 33	M3
		2	M3
		3, 11	-
	bateriová montáž	1, 33	M7
		2	M3
		3, 11	-
hmotnost výrobku		[g] 10	10

Provozní a okolní podmínky			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 µm vakuum, jemnost filtrace 40µm	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 µm
rozsah provozního tlaku	v klidu uzavřen	[bar] -0,9 ... +2	0 ... 8 ¹⁾
	v klidu otevřen	[bar] -	0 ... 6 ¹⁾
teplota okolí	samostatná montáž	[°C] -5 ... +50	
	bateriová montáž	[°C] -5 ... +40	
teplota média	samostatná montáž	[°C] -5 ... +50	
	bateriová montáž	[°C] -5 ... +40	
skladovací teplota		[°C] -20 ... +60	
odolnost korozi KBK		2 ²⁾	

1) Při speciálním připojení lze provozovat s vakuem.

2) 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 MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku

FESTO

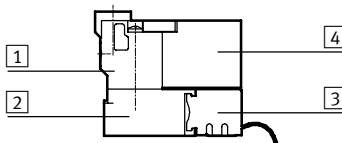
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Elektrické údaje			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
provozní napětí	[V DC]	5 ±10 %, 12 ±10 % nebo 24 ±10 %	
připojení		konektorem	
příkon	[W]	1	
doba sepnutí		100%	
stupeň krytí dle EN 60529			
se zásuvkou KMH		IP40	
s nástrčnou patičí MHAP-PI			
s pájecí patičí PCBC-A			
s připojovacím konektorem Sub-D			

Spínací časy a frekvence			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
čas sepnutí zap/vyp	[ms]	4/5	4/4
maximální spínací frekvence	[Hz]	20	

Materiály



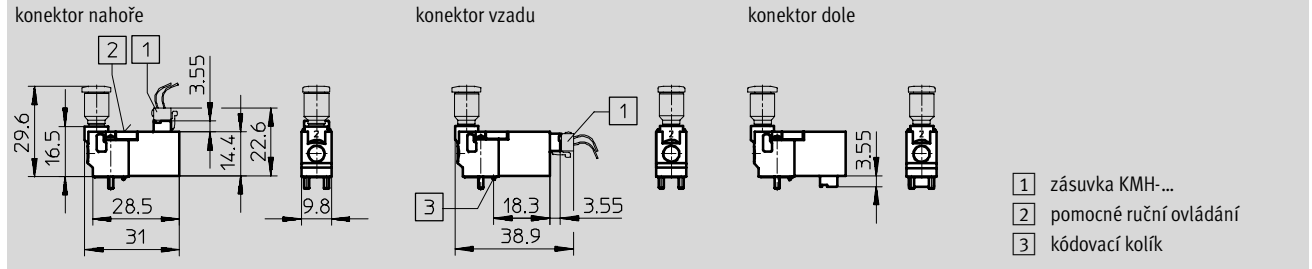
1	těleso	polyfenylensulfít
2	připojovací deska	hliník
3	nástrčná patice	polyamid
4	těleso cívky	polyamid
-	těsnění	fluorkaučuk, nitrilkaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk
	poznámka o materiálu	prosté mědi a PTFE

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

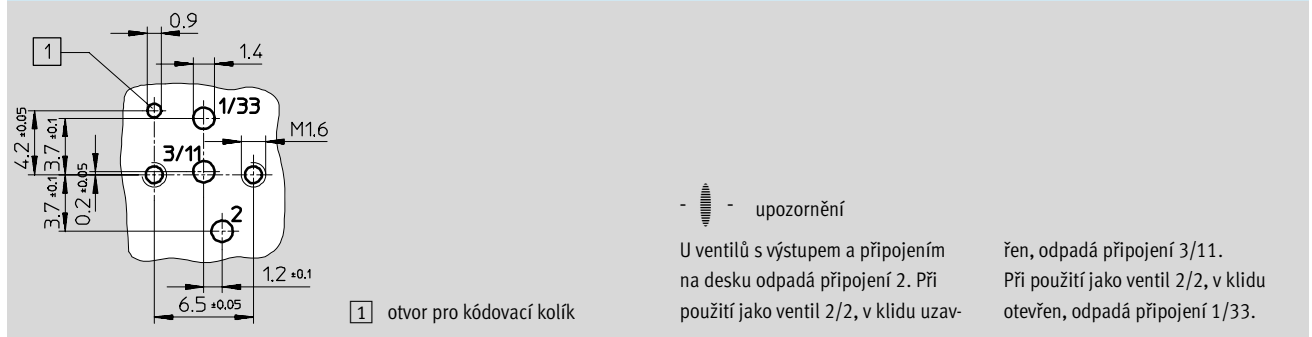
technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku

FESTO

Rozměry CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



připojovací obrazec na připojovací desce



Ventily optimalizované pro úložky miniaturní ventily

3.1

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku

FESTO

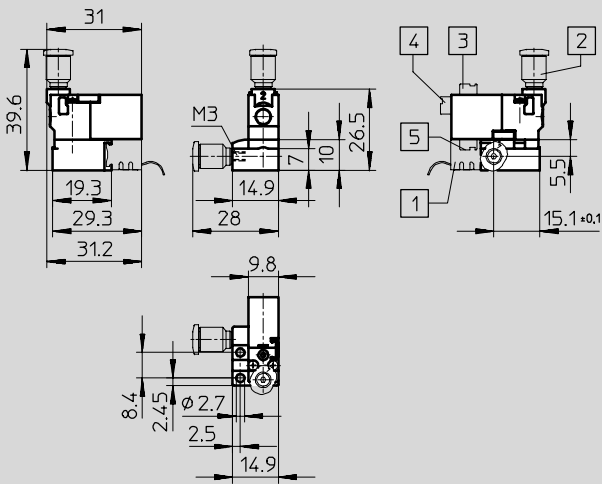
Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 2/2

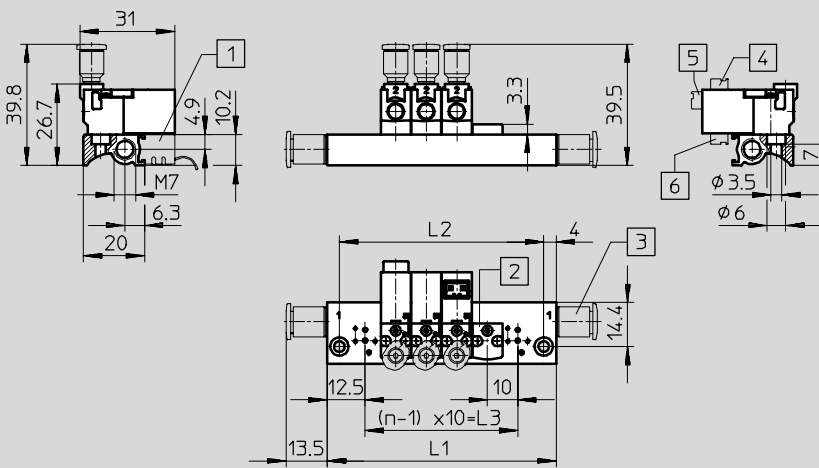
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

samostatná připojovací deska



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 šroubení QSM-...
- 3 konektor nahoře
- 4 konektor připojení vzadu
- 5 konektor připojení dole

bateriová montáž



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 konektor nahoře
- 5 konektor připojení vzadu
- 6 konektor připojení dole

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku



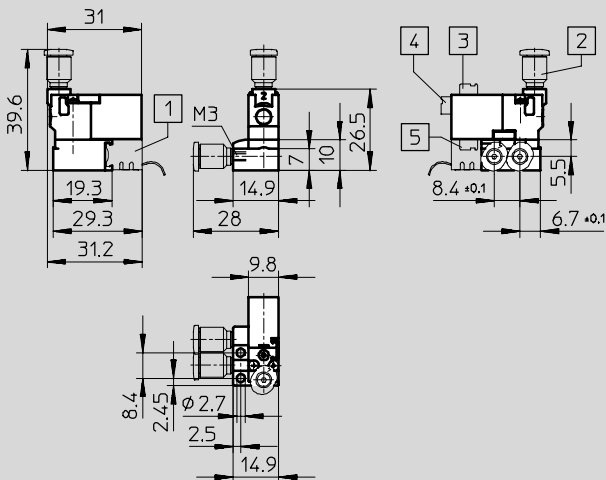
Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

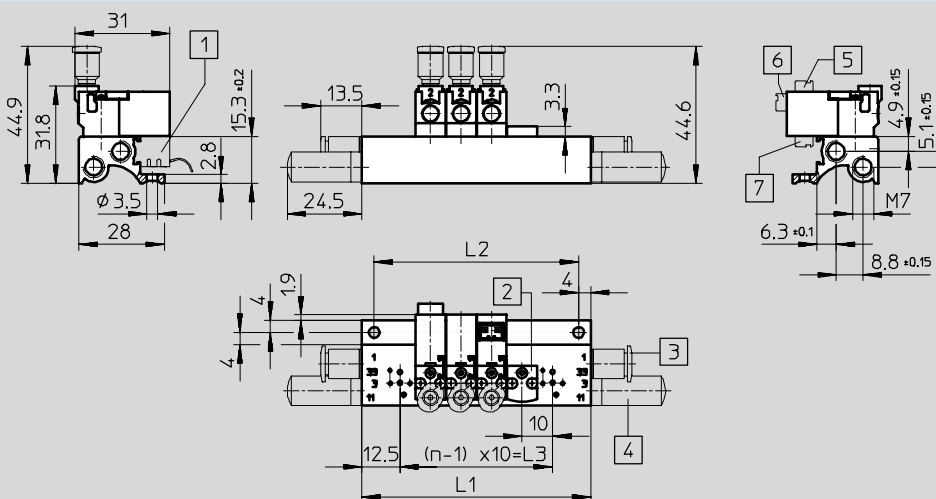
samostatná připojovací deska

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 šroubení QSM-...
- 3 konektor nahoře
- 4 konektor připojení vzadu
- 5 konektor připojení dole

bateriová montáž



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 tlumič hluku
- 5 konektor nahoře
- 6 konektor připojení vzadu
- 7 konektor připojení dole

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

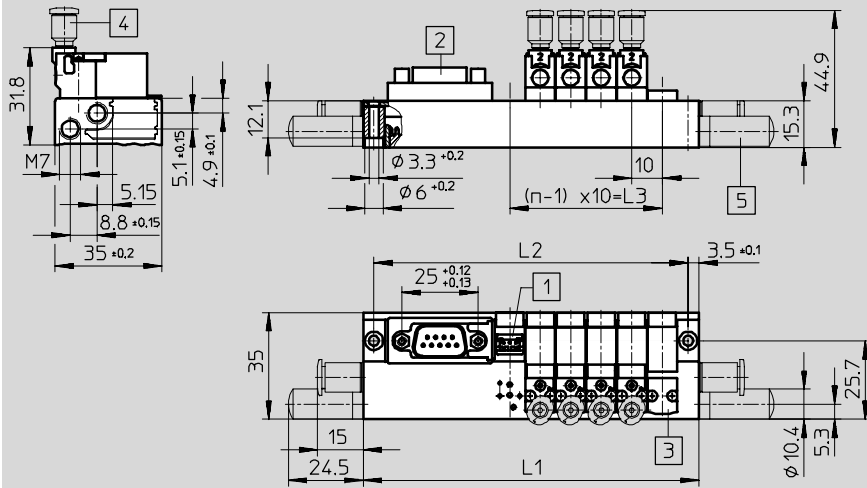
technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku



Rozměry – ventil 3/2

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

bateriová montáž s elektrickým vícepólovým připojením



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 konektor Sub-D, výstup konektoru nahoru (standard)
- 3 krycí deska MHAP1
- 4 šroubení QSM...
- 5 tlumičů hluku

počet pozic pro ventily n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

počet pozic pro ventily n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

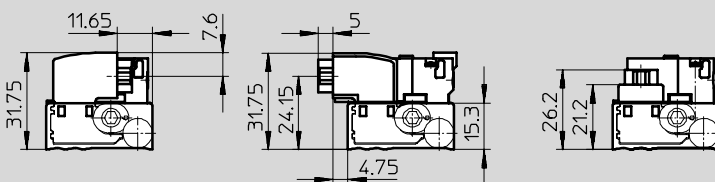
počet pozic pro ventily n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

elektrický vícepólový konektor – varianty výstupu konektorů

k pneumatické straně

k elektrické straně

nahoru (standard)



Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku



Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2 CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering
bateriová montáž na plošný spoj

1 pájecí patice PCBC-A-...
2 krycí deska MHAP1
3 šroubení QSM-...

připojovací obrazec na plošný spoj

upozornění
Plošný spoj není součástí dodávky.

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L4 ±0,1
2	42	10	37	28,6
4	62	30	57	48,6
6	82	50	77	68,6
8	102	70	97	88,6
10	122	90	117	108,6

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku


FESTO

Údaje pro objednávky – ventily 2/2			
elektrické připojení	napájecí napětí	v klidu uzavřen	
		č. dílu	typ
připojovací závit M3			
konektor vzadu	5 V DC	197 045	MHP1-M4H-2/2G-M3-HC
	12 V DC	197 046	MHP1-M5H-2/2G-M3-HC
	24 V DC	197 047	MHP1-M1H-2/2G-M3-HC
konektor nahoře	5 V DC	197 048	MHP1-M4H-2/2G-M3-TC
	12 V DC	197 049	MHP1-M5H-2/2G-M3-TC
	24 V DC	197 050	MHP1-M1H-2/2G-M3-TC
konektor dole	5 V DC	197 051	MHP1-M4H-2/2G-M3-PI
	12 V DC	197 052	MHP1-M5H-2/2G-M3-PI
	24 V DC	197 053	MHP1-M1H-2/2G-M3-PI

 upozornění

Ventily typu 2/2G a typu 3/20 nesmějí být společně na jednom připojovacím bloku.

Údaje pro objednávky – specifické příslušenství			
název		č. dílu	typ
ventily s konektorem vzadu nebo nahoře			
samostatná připojovací deska		197 188	MHP1-AS-2-M3
připojovací blok pro ...	2 ventily	197 196	MHP1-P2-2
	4 ventily	197 197	MHP1-P4-2
	6 ventilů	197 198	MHP1-P6-2
	8 ventilů	197 200	MHP1-P8-2
	10 ventilů	197 201	MHP1-P10-2
ventily s konektorem dole			
samostatná připojovací deska		197 190	MHP1-AS-2-M3-PI
připojovací blok s patičí pro ...	2 ventily	197 217	MHP1-P2-2-PI
	4 ventily	197 218	MHP1-P4-2-PI
	6 ventilů	197 219	MHP1-P6-2-PI
	8 ventilů	197 220	MHP1-P8-2-PI
	10 ventilů	197 221	MHP1-P10-2-PI

 upozornění

Připojovací a bateriové bloky s lichým počtem ventilů a pro 11 ... 22 ventilů, nebo i další varianty, lze sestavit a objednat jako stavebnici výrobků MH1 → od 2 / 3.1-28.

Elektromagnetické ventily MHP1, miniaturní

technické údaje – ventily s výstupem na tělese a připojením na desku

Údaje pro objednávky – ventily 3/2					
elektrické připojení	napájecí napětí	v klidu uzavřen		v klidu otevřen	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
připojovací závit M3					
konektor vzadu	5 V DC	197 009	MHP1-M4H-3/2G-M3-HC	197 027	MHP1-M4H-3/2O-M3-HC
	12 V DC	197 010	MHP1-M5H-3/2G-M3-HC	197 028	MHP1-M5H-3/2O-M3-HC
	24 V DC	197 011	MHP1-M1H-3/2G-M3-HC	197 029	MHP1-M1H-3/2O-M3-HC
konektor nahoře	5 V DC	197 012	MHP1-M4H-3/2G-M3-TC	197 030	MHP1-M4H-3/2O-M3-TC
	12 V DC	197 013	MHP1-M5H-3/2G-M3-TC	197 031	MHP1-M5H-3/2O-M3-TC
	24 V DC	197 014	MHP1-M1H-3/2G-M3-TC	197 032	MHP1-M1H-3/2O-M3-TC
konektor dole	5 V DC	197 015	MHP1-M4H-3/2G-M3-PI	197 033	MHP1-M4H-3/2O-M3-PI
	12 V DC	197 016	MHP1-M5H-3/2G-M3-PI	197 034	MHP1-M5H-3/2O-M3-PI
	24 V DC	197 017	MHP1-M1H-3/2G-M3-PI	197 035	MHP1-M1H-3/2O-M3-PI

 upozornění

Ventily 3/2G a 3/2O nesmějí být společně na jednom připojovacím bloku.

Údaje pro objednávky – specifické příslušenství			
název		č. dílu	typ
ventily s konektorem vzadu nebo nahoře			
samostatná připojovací deska		197 184	MHP1-AS-3-M3
připojovací deska pro ...	2 ventily	197 191	MHP1-PR2-3
	4 ventily	197 192	MHP1-PR4-3
	6 ventilů	197 193	MHP1-PR6-3
	8 ventilů	197 194	MHP1-PR8-3
	10 ventilů	197 195	MHP1-PR10-3
ventily s konektorem dole			
samostatná připojovací deska		197 186	MHP1-AS-3-M3-PI
připojovací blok s patičkami pro ...	2 ventily	197 212	MHP1-PR2-3-PI
	4 ventily	197 213	MHP1-PR4-3-PI
	6 ventilů	197 214	MHP1-PR6-3-PI
	8 ventilů	197 215	MHP1-PR8-3-PI
	10 ventilů	197 216	MHP1-PR10-3-PI
připojovací blok s patičkami a elektrickým vícepólovým konektorem pro ...	4 ventily	197 233	MHP1-PR4-3-PI-D9
	6 ventilů	197 234	MHP1-PR6-3-PI-D9
	8 ventilů	197 235	MHP1-PR8-3-PI-D9
	10 ventilů	197 236	MHP1-PR10-3-PI-D25
připojovací blok pro montáž na plošný spoj pro ...	2 ventily	197 242	MHP1-PR2-3-PI-PCB
	4 ventily	197 243	MHP1-PR4-3-PI-PCB
	6 ventilů	197 244	MHP1-PR6-3-PI-PCB
	8 ventilů	197 245	MHP1-PR8-3-PI-PCB
	10 ventilů	197 246	MHP1-PR10-3-PI-PCB

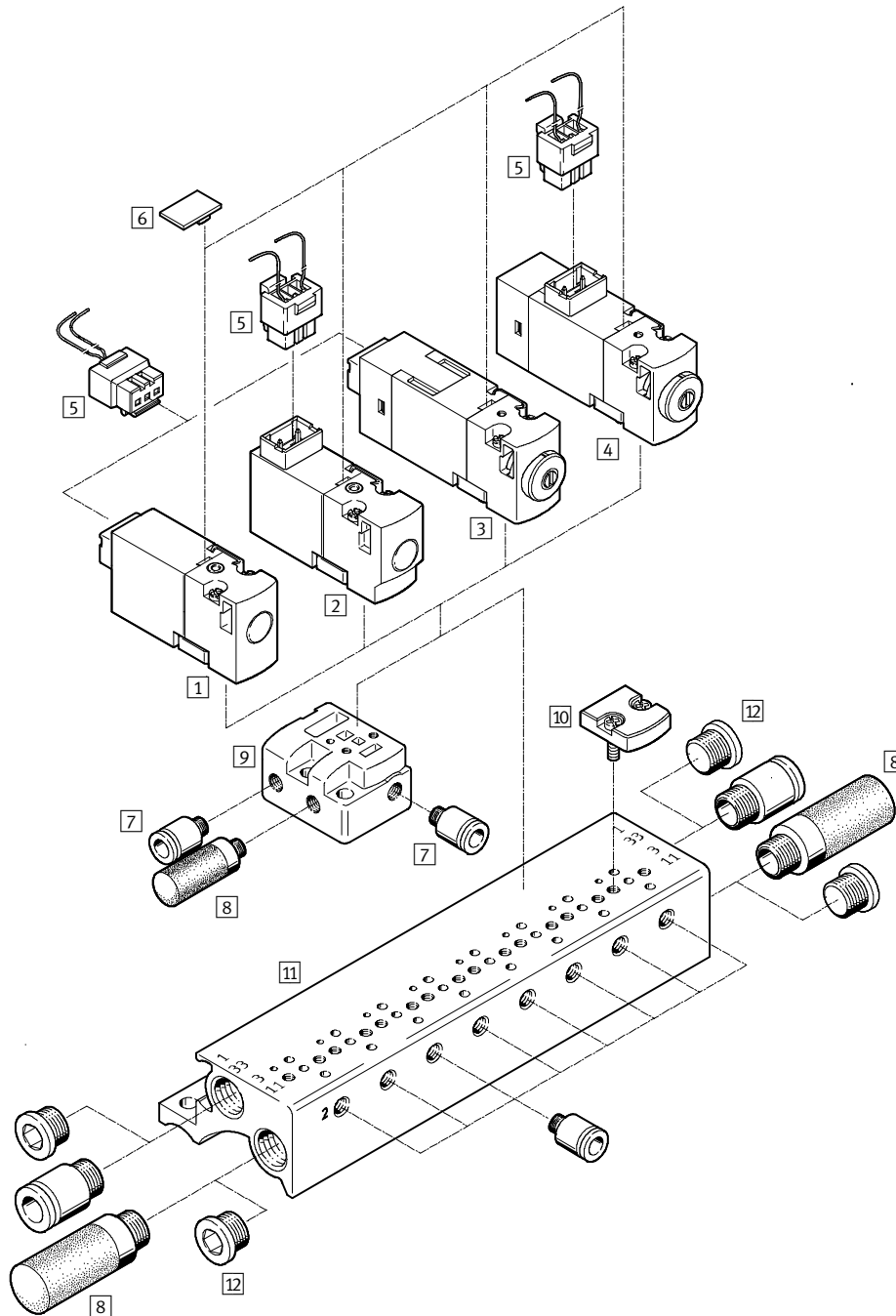
 upozornění

Připojovací a bateriové bloky s lichým počtem ventilů a pro 11 ... 22 ventilů, nebo i další varianty, lze sestavit a objednat jako stavebnici výrobků MH1
 ➔ od 2 / 3.1-28.

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

přehled periferních zařízení – ventily pro přípojovací desku, baterie ventilů

Konektor vzadu ...-HC – konektor nahoře ...-TC

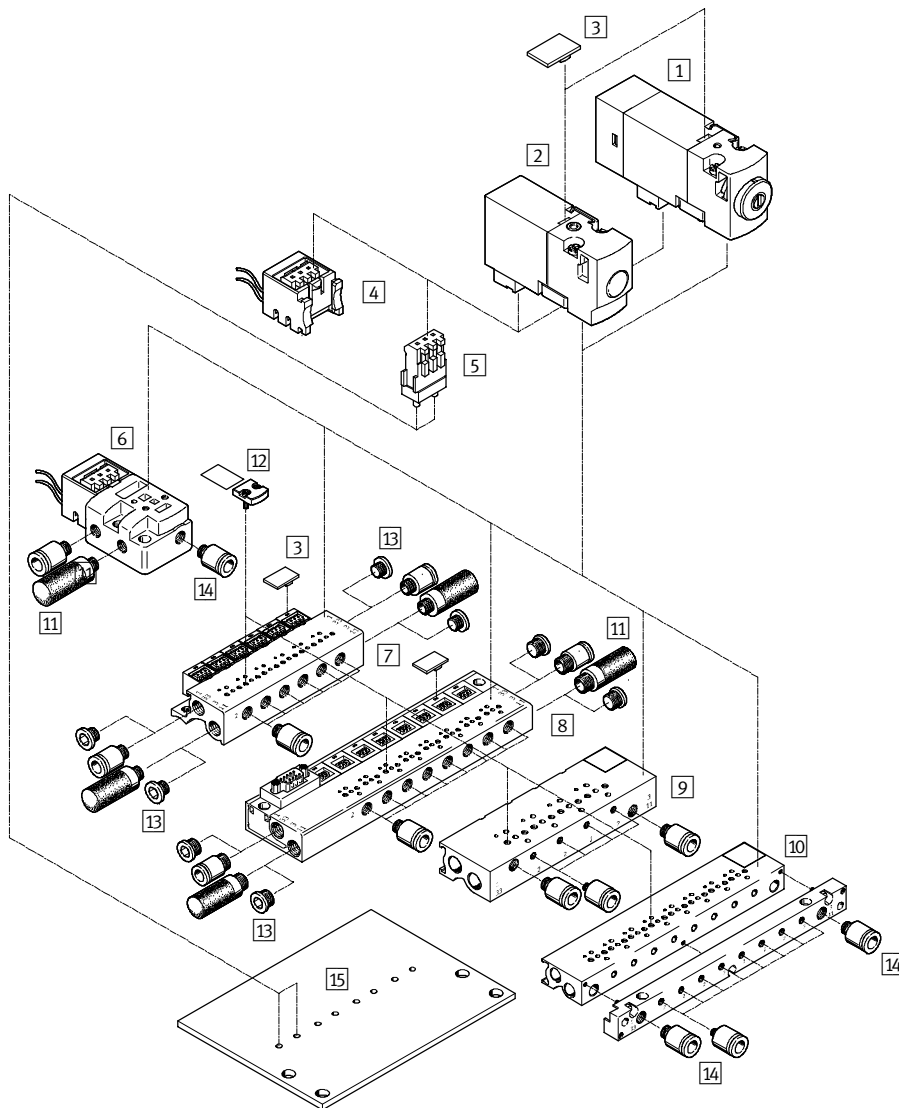


Příslušenství		→ strana		→ strana	
1	ventil na přípojovací desky MHA2 ...-PI	2 / 3.1-19	7	nástrčná šroubení QS/QSM	svazek 3
2	ventil na přípojovací desky MHA2 ...-PI	2 / 3.1-19	8	tlumič hluku UC	svazek 3
3	ventil MHA1-...-HC pro přípojovací desku, s LED	2 / 3.1-38	9	samostatná přípojovací deska MHA1-AS-3-M3	2 / 3.1-22
4	ventil MHA1-...-TC s výstupem na tělese a připojením na desku, s LED	2 / 3.1-38	10	krycí deska MHAP1-BP-3 pro prázdná místa	2 / 3.1-55
5	zásuvka s kabelem KMH	2 / 3.1-55	11	přípojovací blok MHP2-PR...-3-PI	2 / 3.1-22
6	popisový štítek MH-BZ-80X	2 / 3.1-55	12	záslepky B	2 / 3.1-55

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

přehled periferních zařízení – ventily pro přípojovací desku, ventilové terminály

konektor dole ...-PI



Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

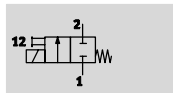
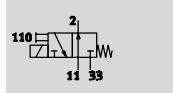
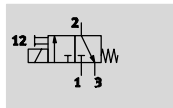
Příslušenství		→ strana	→ strana
1	ventil MHA1-...-PI pro přípojovací desku, s LED	2 / 3.1-38	
2	ventil na přípojovací desky MHA1-...-PI	2 / 3.1-19	
3	popisový štítek MH-BZ-80X	2 / 3.1-55	
4	nástrčný podstavec MHAP-PI	2 / 3.1-55	
5	pájecí patice PCBC-A	2 / 3.1-55	
6	samostatná přípojovací deska MHA1-AS-3-M3-PI s patičí	2 / 3.1-22	
7	bateriový blok MHA1-PR...-3-M3-PI s patičemi	2 / 3.1-22	
8	bateriový blok MHA1-PR...-3-M3-PI-D... s patičemi a elektrickým vícepólovým konektorem	2 / 3.1-24	
9	bateriový blok MHA1-PR...-3-M3-PI-PCB pro montáž na plošný spoj	2 / 3.1-25	
10	bateriový blok MHA1-PR...-3-M3-PI-PCBM pro montáž na plošný spoj s pneumatickým vícepólovým konektorem	2 / 3.1-25	
11	tlumič hluku UC	svazek 3	
12	krycí deska MHAP1 pro prázdná místa	2 / 3.1-55	
13	zásepky B	2 / 3.1-55	
14	nástrčná šroubení QS	svazek 3	
15	plošný spoj (vlastní výroba)	2 / 3.1-25	

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky

FESTO

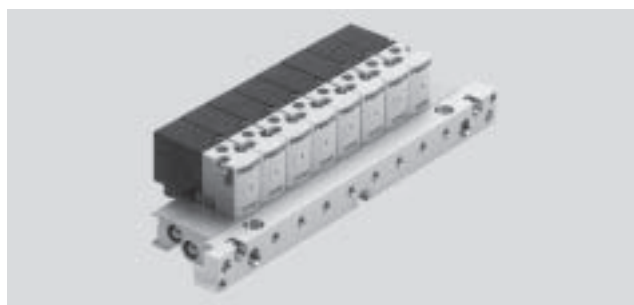
funkce



napětí
5, 12, 24 V DC

tlak
-0,9 ... +8 barů

rozsah teplot
-5 ... +50 °C



Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Obecné technické údaje				
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní	
konstrukce		sedlový ventil s pružinou pro návrat		
těsnění		měkké		
ovládání		elektrické		
návrat do základní polohy		mechanickou pružinou		
řízení		přímé		
směr proudění		nelze obrátit		
funkce odvětrání		-	lze škrtit	
pomocné ruční ovládání		tlačítkem		
upevnění		na přípojovací desku, průchozí dírou		
montážní poloha		libovolná		
jmenovitá světlost		[mm] 0,9	0,65	
normální jmenovitý průtok		[l/min] 14 (2 → 0 barů)	10	
rozteč		[mm] 10	10	
připojení pneumatiky	samostatná přípojovací deska	1, 33	M3	
		2	-	
		3, 11	M3	
	bateriová montáž	1, 33	M7	M7 (PCB: M5)
		2	-	M3
		3, 11	M7	M7 (PCB: M5)
hmotnost výrobku		[g] 10	10	

Provozní a okolní podmínky			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 µm	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 µm
		vakuem, jemnost filtrace 40 µm	
rozsah provozního tlaku	v klidu uzavřen	[bar] -0,9 ... +2	0 ... 8 ¹⁾
	v klidu otevřen	[bar] -	0 ... 6 ¹⁾
teplota okolí	samostatná montáž	[°C] -5 ... +50	
	bateriová montáž	[°C] -5 ... +40	
teplota média	samostatná montáž	[°C] -5 ... +50	
teplota média	bateriová montáž	[°C] -5 ... +40	
skladovací teplota		[°C] -20 ... +60	
odolnost korozi KBK		2 ²⁾	

1) Při speciálním připojení lze provozovat s vakuem.

2) 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 průmýsl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky

FESTO

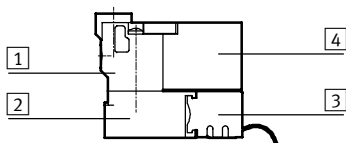
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Elektrické údaje			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
napájecí napětí	[V DC]	5 ±10 %, 12 ±10 % nebo 24 ±10 %	
typ připojení		konektorem	
příkon	[W]	1	
doba sepnutí	[%]	100	
stupeň krytí dle EN 60529			
se zásuvkou KMH		IP40	
s nástrčnou patičí MHAP-PI			
s pájecí patičí PCBC-A			
s přípojovacím konektorem Sub-D			

Spínací časy a frekvence			
funkce ventilu		2/2, monostabilní	3/2, monostabilní
čas zap/vyp	[ms]	4/5	4/4
maximální spínací frekvence	[Hz]	20	

Materiály



1	těleso	polyfenylensulfid
2	přípojovací deska	hliník
3	nástrčná patice	polyamid
4	těleso cívký	polyamid
-	těsnění	fluorkaučuk nitrilkaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk
	poznámka o materiálu	prosté mědi a PTFE

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

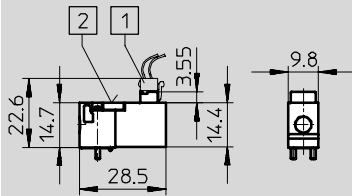
technické údaje – ventily na přípojovací desky

FESTO

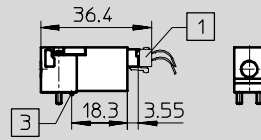
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

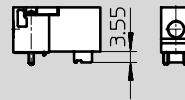
konektor nahoře



konektor vzadu

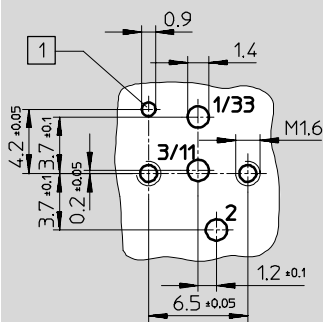


konektor dole



- 1 zásuvka KMH...
- 2 pomocné ruční ovládání
- 3 kódovací kolík

přípojovací obrazec na přípojovací desce



- 1 otvor pro kódovací kolík

- - upozornění

Při použití jako ventil 2/2, v klidu uzavřen, odpadá připojení 3/11.

Při použití jako ventil 2/2, v klidu otevřen, odpadá připojení 1/33.

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky



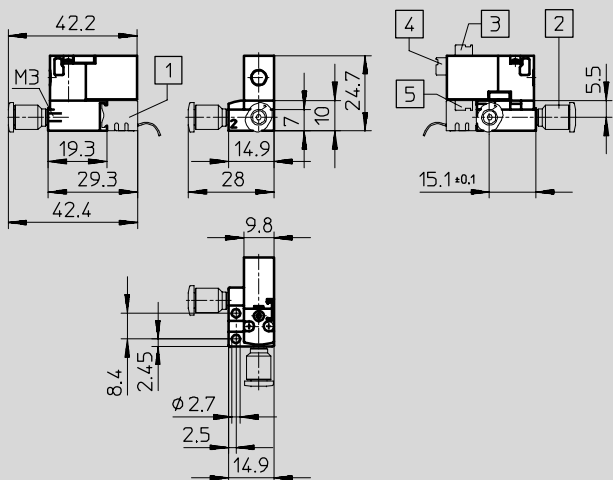
Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 2/2

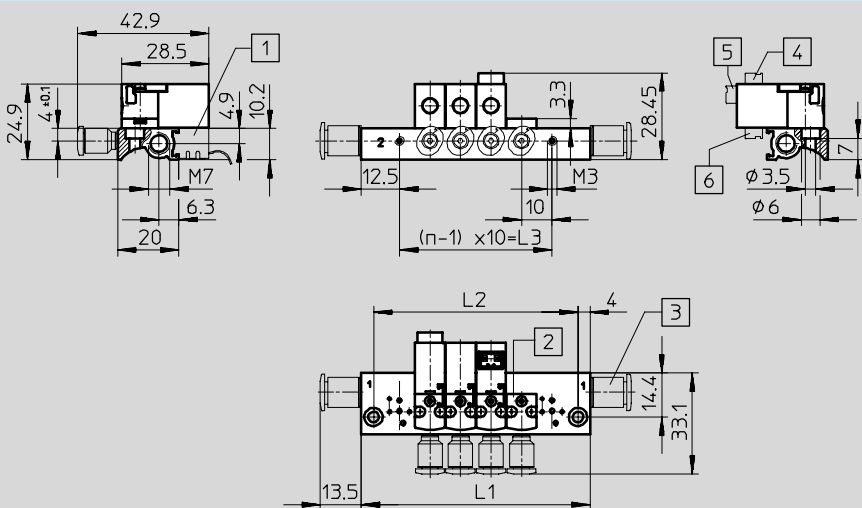
samostatná přípojovací deska

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 šroubení QSM-...
- 3 konektor nahoře
- 4 konektor připojení vzadu
- 5 konektor připojení dole

bateriová montáž



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 konektor nahoře
- 5 konektor vzadu
- 6 konektor dole

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky

FESTO

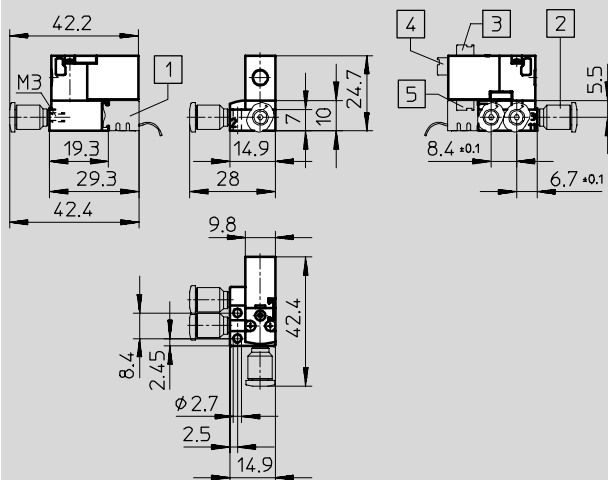
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

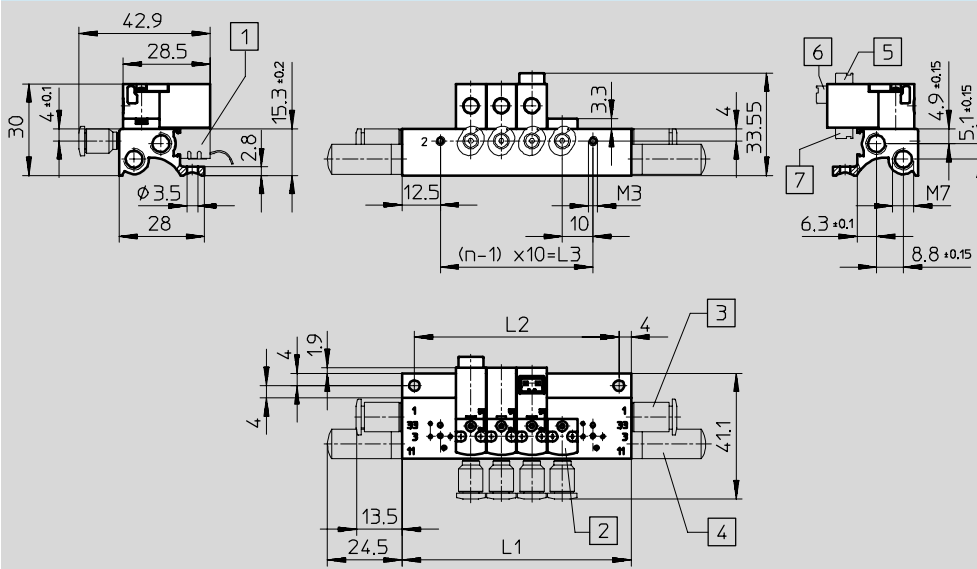
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

samostatná přípojovací deska



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 šroubení QSM-...
- 3 konektor nahoře
- 4 konektor vzadu
- 5 konektor dole

bateriová montáž



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 tlumič hluku
- 5 konektor nahoře
- 6 konektor vzadu
- 7 konektor dole

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky



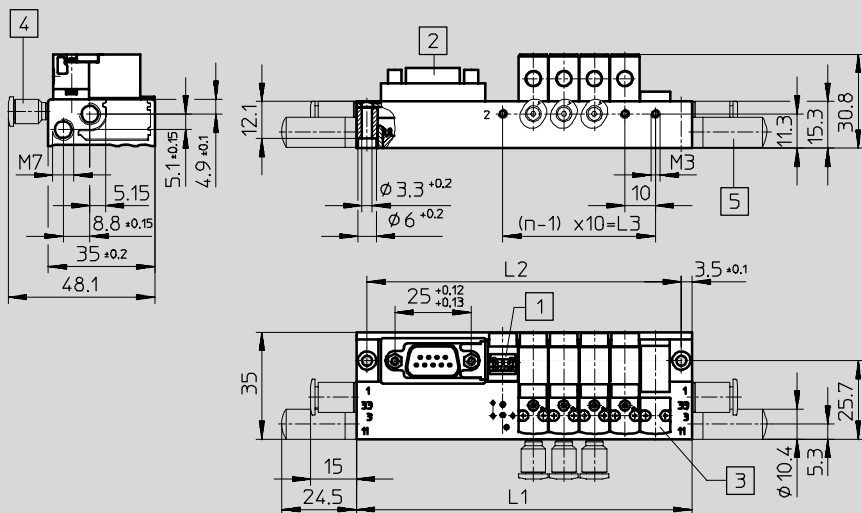
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

bateriová montáž s elektrickým vícepólovým připojením

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 nástrčná patice MHAP-PI
- 2 konektor Sub-D, výstup konektoru nahoru (standard)
- 3 krycí deska MHAP1
- 4 šroubení QSM-...
- 5 tlumič hluku

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

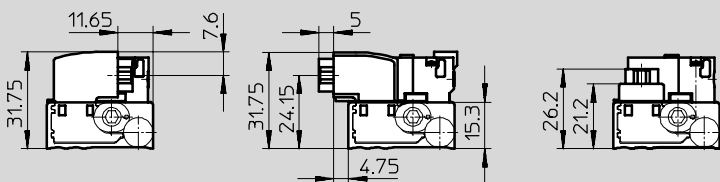
počet pozic ventilů n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

elektrický vícepólový konektor – varianty výstupu konektorů

k pneumatické straně

k elektrické straně

nahoru (standard)



Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky



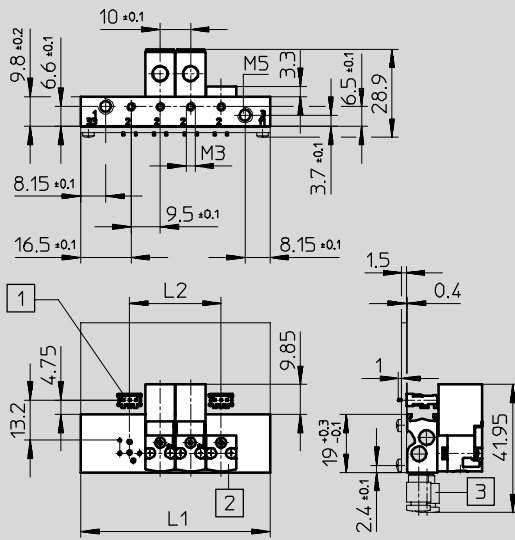
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

bateriová montáž na plošný spoj

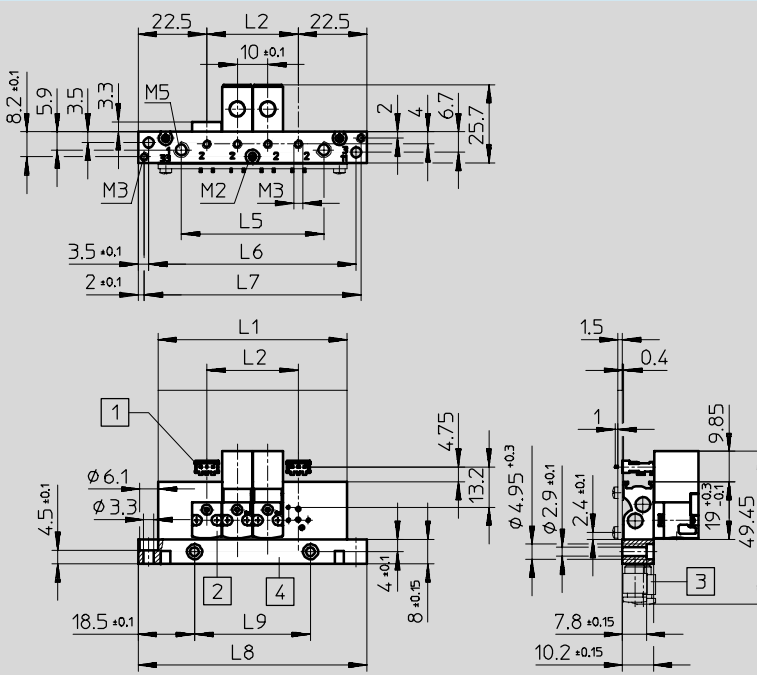


- 1 pájecí patice PCBC-A...
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...

upozornění

Plošný spoj není součástí dodávky.
Přípojovací obrázec na plošný spoj
→ 2 / 3.1-26

bateriová montáž s pneumatickým vícepólovým konektorem na plošný spoj



- 1 pájecí patice PCBC-A...
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 pneumatický vícepólový konektor, snímatelný

upozornění

Plošný spoj není součástí dodávky.
Přípojovací obrázec na plošný spoj
→ 2 / 3.1-26

počet pozic n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L5 ±0,15	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,2	L9 ±0,1
2	42	10	37	-	-	-	-	-
4	62	30	57	46,7	68	71	75	38
6	82	50	77	66,7	88	91	95	58
8	102	70	97	86,7	108	111	115	78
10	122	90	117	106,7	128	131	135	98

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky

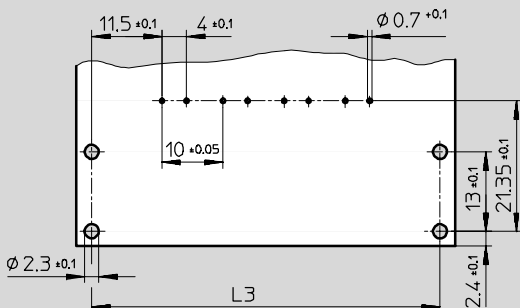
FESTO

Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry

přípojovací obrazec na plošný spoj



upozornění

Plošný spoj není součástí dodávky.

Údaje pro objednávky – ventily 2/2

elektrické připojení	napájecí napětí	v klidu uzavřené	
		č. dílu	typ
přípojovací závit M3			
konektor vzadu	5 V DC	197 036	MHA1-M4H-2/2G-0,9-HC
	12 V DC	197 037	MHA1-M5H-2/2G-0,9-HC
	24 V DC	197 038	MHA1-M1H-2/2G-0,9-HC
konektor nahoře	5 V DC	197 039	MHA1-M4H-2/2G-0,9-TC
	12 V DC	197 040	MHA1-M5H-2/2G-0,9-TC
	24 V DC	197 041	MHA1-M1H-2/2G-0,9-TC
konektor dole	5 V DC	197 042	MHA1-M4H-2/2G-0,9-PI
	12 V DC	197 043	MHA1-M5H-2/2G-0,9-PI
	24 V DC	197 044	MHA1-M1H-2/2G-0,9-PI

upozornění

Ventily 3/2G a 3/2O nesmějí být společně na jednom přípojovacím bloku.

Údaje pro objednávky – specifické příslušenství

název		č. dílu	typ
ventily s konektorem vzadu nebo nahoře			
samostatná přípojovací deska		197 187	MHA1-AS-2-M3
bateriový blok pro ...	2 ventily	197 207	MHA1-P2-2-M3
	4 ventily	197 208	MHA1-P4-2-M3
	6 ventilů	197 209	MHA1-P6-2-M3
	8 ventilů	197 210	MHA1-P8-2-M3
	10 ventilů	197 211	MHA1-P10-2-M3
ventily s konektorem dole			
samostatná přípojovací deska		197 189	MHA1-AS-2-M3-PI
bateriový blok	2 ventily	197 227	MHA1-P2-2-M3-PI
s patičkami pro ...	4 ventily	197 228	MHA1-P4-2-M3-PI
	6 ventilů	197 229	MHA1-P6-2-M3-PI
	8 ventilů	197 230	MHA1-P8-2-M3-PI
	10 ventilů	197 231	MHA1-P10-2-M3-PI

upozornění


Přípojovací a bateriové bloky s ličným počtem ventilů a s 11 ... 22 ventily, nebo i další varianty, lze sestavit a objednat jako stavebnici výrobků MH1 → od 2 / 3.1-28.

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky


FESTO

Údaje pro objednávky – ventily 3/2					
elektrické připojení	napájecí napětí	v klidu uzavřené		v klidu otevřené	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
přípojovací závit M3					
nástrčné připojení vzadu	5 V DC	197 000	MHA1-M4H-3/2G-0,6-HC	197 018	MHA1-M4H-3/2O-0,6-HC
	12 V DC	197 001	MHA1-M5H-3/2G-0,6-HC	197 019	MHA1-M5H-3/2O-0,6-HC
	24 V DC	197 002	MHA1-M1H-3/2G-0,6-HC	197 020	MHA1-M1H-3/2O-0,6-HC
nástrčné připojení nahore	5 V DC	197 003	MHA1-M4H-3/2G-0,6-TC	197 021	MHA1-M4H-3/2O-0,6-TC
	12 V DC	197 004	MHA1-M5H-3/2G-0,6-TC	197 022	MHA1-M5H-3/2O-0,6-TC
	24 V DC	197 005	MHA1-M1H-3/2G-0,6-TC	197 023	MHA1-M1H-3/2O-0,6-TC
nástrčné připojení dole	5 V DC	197 006	MHA1-M4H-3/2G-0,6-PI	197 024	MHA1-M4H-3/2O-0,6-PI
	12 V DC	197 007	MHA1-M5H-3/2G-0,6-PI	197 025	MHA1-M5H-3/2O-0,6-PI
	24 V DC	197 008	MHA1-M1H-3/2G-0,6-PI	197 026	MHA1-M1H-3/2O-0,6-PI

 upozornění

Ventily 3/2G a 3/2O nesmějí být společně na jednom přípojovacím bloku.

Údaje pro objednávky – specifické příslušenství		
název	č. dílu	typ
ventily s konektorem vzadu nebo nahore		
samostatná přípojovací deska	197 183	MHA1-AS-3-M3
bateriový blok pro ...	2 ventily	197 202 MHA1-PR2-3-M3
	4 ventily	197 203 MHA1-PR4-3-M3
	6 ventilů	197 204 MHA1-PR6-3-M3
	8 ventilů	197 205 MHA1-PR8-3-M3
	10 ventilů	197 206 MHA1-PR10-3-M3
ventily s konektorem dole		
samostatná přípojovací deska	197 185	MHA1-AS-3-M3-PI
bateriový blok s patičkami pro ...	2 ventily	197 222 MHA1-PR2-3-M3-PI
	4 ventily	197 223 MHA1-PR4-3-M3-PI
	6 ventilů	197 224 MHA1-PR6-3-M3-PI
	8 ventilů	197 225 MHA1-PR8-3-M3-PI
	10 ventilů	197 226 MHA1-PR10-3-M3-PI
bateriový blok s patičkami a elektrickým vícepólovým konektorem pro ...	4 ventily	197 238 MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
	6 ventilů	197 239 MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
	8 ventilů	197 240 MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
	10 ventilů	197 241 MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
bateriový blok pro montáž na plošný spoj pro ...	2 ventily	197 247 MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
	4 ventily	197 248 MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
	6 ventilů	197 249 MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
	8 ventilů	197 250 MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
	10 ventilů	197 251 MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
bateriový blok pro montáž na plošný spoj s pneumatickým vícepólovým konektorem pro ...	4 ventily	197 253 MHA1-PR4-3-PI-PCBM
	6 ventilů	197 254 MHA1-PR6-3-PI-PCBM
	8 ventilů	197 255 MHA1-PR8-3-PI-PCBM
	10 ventilů	197 256 MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 upozornění

Přípojovací a bateriové bloky s lichým počtem ventilů a s 11 ... 22 ventily, nebo i další varianty, lze sestavit a objednat jako stavebnici výrobků MH1 → od 2 / 3.1-28.

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, samostatná přípojovací deska

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvar	napájení	funkce ventilu	směr konektoru na ventilu	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24VDC	D C N	TC HC PI	1V	PS
197 334	MH1	- P	- 12VDC	- D	- TC	- 1V	- PS

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvar	ventily na přípojovací desky		-A	
	ventily s výstupy na tělese		-P	
napájení [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
funkce ventilu	ventil 2/2, v klidu uzavřen		-D	
	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru na ventilu	konektor shora pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-0,5)		-TC	
	konektor zezadu pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-1)		-HC	
	konektor dole s elektrickým propojením		-PI	
počet pozic pro ventily	1		-1V	-1V
↓ typ propojení	samostatná přípojovací deska		-PS	-PS

kód pro objednávky

197 334 MH1 - - - - 1V - PS

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, samostatná přípojovací deska

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ 0 Volitelné			
zásuvka s kabelem	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
K05 K01	QB QC	AB AC	BB BC BU
- K05	- QB	- AB	-

Tabulka pro objednávky				
velikost	1	podmínky	kód	zadání
0 zásuvka s kabelem (volně přiložena)	přípojovací zásuvka s kabelem 0,5 m IP40 (KMH-0,5)	1	-K05	
	přípojovací zásuvka s kabelem 1 m IP40 (KMH-1)	1	-K01	
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	2	-AB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	3	-BB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-BC	
	tlumič hluku odvětrání vlevo	4	-BU	

1 **K05, K01** ne se směrem konektoru PI
2 **AB** ne se šroubením na výstupech QC

3 **BB** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC
4 **BU** ne s funkcí ventilu D

kód pro objednávky

- - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, samostatné el. připojení

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

M Minimální údaje								O Volitelné →
č. stavebnice	řada ventilů	tvar	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení	počet prázdných pozic
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24VDC	D C N	TC HC PI	2V ... 22V	PR	1L ... 22L
příklad objednávky								
197 334	MH1	- A	- 12VDC	- C	- TC	- 14V	- PR	- 2L

Tabulka pro objednávky				
velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventily velikost 1		MH1	MH1
tvar	ventily na připojovací desky		-A	
	ventily s výstupy na tělese a připojením na desku		-P	
napájení [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
funkce ventilu	ventil 2/2, v klidu uzavřen		-D	
	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru na ventilu	konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-0,5) shora		-TC	
	konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-1) zezadu		-HC	
	konektor s elektrickým propojením zdola		-PI	
počet pozic pro ventily	2 ... 22		-...V	
typ propojení	blok bez elektrického propojení		-PR	-PR
O počet prázdných pozic	1 ... 22		-...L	

kód pro objednávky

197 334 MH1 - - - - - - PR -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, samostatné el. připojení

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ 0 Volitelné					
zásuvka s kabelem	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně
K05 K01	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- K05	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

velikost	1	podmínky	kód	zadání	
↓ 0	zásuvka s kabelem (volně přiložena)	připojovací zásuvka s kabelem 0,5 m IP40 (KMH-0,5)	1	-K05	
		připojovací zásuvka s kabelem 1 m IP40 (KMH-1)	1	-K01	
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm			-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm			-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	záslepka napájení		2	-AX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm			-AC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm			-AD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	záslepka odvětrání		3	-BX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		4	-BC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm			-BD	
	tlumič hluku		5	-BU	
šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	záslepka napájení			-CX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm			-CC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm			-CD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně	záslepka odvětrání			-DX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		4	-DC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm			-DD	
	tlumič hluku		5	-DU	

- 1 K05, K01 ne se směrem konektoru PI
 2 AX ne se šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CX
 3 BX ne se šroubením v odvětrávacím kanálu na pravé straně DX

- 4 BC, DC ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CD
 5 BU, DU ne s funkcí ventilu D

kód pro objednávky

- [] - [] - [] - [] - [] - []

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, el. vícepólový konektor

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

M minimální údaje **O** volitelné →

č. stavebnice	řada ventilů	tvary	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení	počet prázdných pozic	směr připojení konektoru D-Sub
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24VDC	D C N	PI	2V ... 24V	PRA	1L ... 24L	SP ST SE
příklad objednávky									
197 334	MH1	- A -	- 24VDC -	- C -	- PI -	- 18V -	- PRA -	- 3L -	- ST

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvary	ventily na připojovací desky ventily s výstupy na tělese a připojením na desku		-A -P	
napájení [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
funkce ventilu	ventil 2/2, v klidu uzavřen ventil 3/2, v klidu uzavřen ventil 3/2, v klidu otevřen		-D -C -N	
směr konektoru	konektor s elektrickým propojením dole		-PI	-PI
počet pozic pro ventily	2, 4, 6 ... 24 (možný pouze sudý počet)	1	-...V	
typ propojení	blok s konektorem Sub-D		-PRA	-PRA
O počet prázdných pozic	1 ... 24		-...L	
směr připojení Sub-D	směr připojení konektoru D-Sub k pneumatické straně směr připojení konektoru D-Sub shora směr připojení konektoru D-Sub k elektrické straně		-SP -ST -SE	

1 24V počet pozic pro ventily 24: pouze s elektrickým napájením 24VDC

kód pro objednávky

197 334 MH1 - - - - PI - - - - PRA - - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, el. vícepólový konektor

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ 0 Volitelné					
zásuvka s kabelem	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně
S25 M25 L25 S50 M50 L50 S10 M10 L10	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- L25	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

Tabulka pro objednávky					
velikost	1	podmínky	kód		zadání
↓ zásuvka s kabelem 0 (volně přiložena)	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	2	-S25		
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	2	-S50		
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	2 3	-S10		
	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	4	-M25		
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	4	-M50		
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	3 4	-M10		
	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	5	-L25		
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	5	-L50		
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	3 5	-L10		
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-QC		
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	záslepka	6	-AX		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-AD		
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	záslepka	7	-BX		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	8	-BC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-BD		
	tlumič hluku	9	-BU		
šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	záslepka		-CX		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-CC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-CD		
šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně	záslepka		-DX		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	8	-DC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-DD		
	tlumič hluku	9	-DU		

- 2 S25, S50, S10 max. 8 pozic pro ventily
 3 S10, M10, L10 ne s elektrickým napájením 5 V DC
 4 M25, M50, M10 pouze s 10 nebo 12 pozicemi pro ventily

- 5 L25, L50, L10 min. 10 pozic pro ventily
 6 AX ne se šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CX
 7 BX ne se šroubením v odvětrávacím kanálu na pravé straně DX
 8 BC, DC ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CD
 9 BU, DU ne s funkcí ventilu D

kód pro objednávku

- [] - [] - [] - [] - [] - []

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, bateriová montáž na plošný spoj

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvary	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24VDC	D C N	PI	2V 4V 6V 8V 10V	PCD
příklad objednávky							
197 334	MH1	- P	- 5VDC	- N	- PI	- 10V	- PCD

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvary	ventily na přípojovací desky ventily s výstupy na tělese a připojením na desku		-A -P	
napájení [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
funkce ventilu	ventil 2/2, v klidu uzavřen ventil 3/2, v klidu uzavřen ventil 3/2, v klidu otevřen		-D -C -N	
směr konektoru	konektor s elektrickým propojením dole		-PI	-PI
počet ventilových pozic	2, 4, 6, 8, 10		-...V	
↓ typ propojení	přímá montáž na plošný spoj		-PCD	-PCD

kód pro objednávky

197 334 - MH1 - - - - PI - - - - PCD

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, bateriová montáž na plošný spoj

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ 0 Volitelné			
počet prázdných pozic	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
1L ... 10L	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
- 1L	- QC	- AC	- BC

Tabulka pro objednávky				
velikost	1	podmínky	kód	zadání
0 počet prázdných pozic	1 ... 10		-...L	
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	1	-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	2	-AB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	2 3	-AD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	4	-BB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	5	-BC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	2 3	-BD	
	tlumič hluku	6	-BU	

- | | | | |
|--------------|--|------|--|
| 1 QC | ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v odvětrávacím kanálu na levé straně BD | 4 BB | ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC, AD |
| 2 AB, AD, BD | ne se šroubením na výstupech QC | 5 BC | ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD |
| 3 AD, BD | ne s tvarem P | 6 BU | ne s funkcí ventilu D |

Ventily optimalizované pro úlohy miniaturní ventily

3.1

kód pro objednávky

- - - -

Elektromag. ventily MH1, miniaturní, na plošný spoj, pneum. vícepólové připojení **FESTO**

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

M minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvár	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A	5VDC 12VDC 24VDC	D C N	PI	4V 6V 8V 10V	PCM
příklad objednávky							
197 334	MH1	- A	- 12VDC	- D	- PI	- 10V	- PCM

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvár	ventily na přípojovací desky		-A	-A
napájení [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
funkce ventilu	ventil 2/2, v klidu uzavřen		-D	
	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru	konektor s elektrickým propojením dole		-PI	-PI
počet ventilových pozic	4, 6, 8, 10		-...V	
↓ typ propojení	montáž na plošný spoj, pneumatické vícepólové připojení		-PCM	-PCM

kód pro objednávky

197 334	MH1	- A	-	-	-	PI	-	-	PCM
----------------	------------	------------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	------------

Elektromag. ventily MH1, miniaturní, na plošný spoj, pneum. vícepólové připojení **FESTO**

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ 0 Volitelné			
počet prázdných pozic	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
L1 ... L10	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
-	- QC	- AC	- BC

Tabulka pro objednávky				
velikost	1	podmínky	kód	zadání
0 počet prázdných pozic	1 ... 10		-...L	
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	1	-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	2	-AB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	2	-AD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	3	-BB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	4	-BC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	2	-BD	
	tlumič hluku	5	-BU	

1 **QC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v odvětrávacím kanálu na levé straně BD

2 **AB, AD, BD** ne se šroubením na výstupech QC

3 **BB** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC, AD

4 **BC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD

5 **BU** ne s funkcí ventilu D

kód pro objednávky

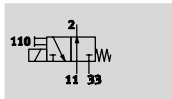
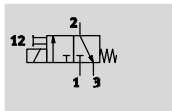
- - - -


Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní


technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED


FESTO

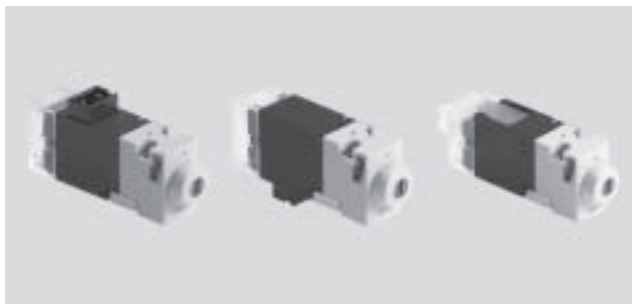
funkce



 napětí
24 V DC

 tlak
0 ... +8 barů

 rozsah teplot
-5 ... +50 °C



Obecné technické údaje		3/2, monostabilní	
funkce ventilu		3/2, monostabilní	
konstrukce		sedlový ventil s pružinou pro návrat	
princip těsnění		měkké	
ovládání		elektrické	
návrat do základní polohy		mechanickou pružinou	
řízení		přímé	
směr proudění		nelze obrátit	
funkce odvětrání		lze škrtnit	
pomocné ruční ovládání		tlačítkem/s aretací	
indikace stavu signálu		LED	
upevnění		na přípojovací desku, průchozí dírou	
montážní poloha		libovolná	
jmenovitá světlost		[mm]	0,65
normální jmenovitý průtok		[l/min]	10
rozteč		[mm]	10
připojení pneumatiky	samostatná přípojovací deska	1, 33	M3
		2	M3
		3, 11	M3
	bateriová montáž	1, 33	M7
		2	M3
		3, 11	M7
hmotnost výrobku		[g]	11

Provozní a okolní podmínky		3/2, monostabilní	
funkce ventilu		3/2, monostabilní	
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný, jemnost filtrace 40 µm	
rozsah provozního tlaku	v klidu uzavřen	[bar]	0 ... 8 ¹⁾
	v klidu otevřen	[bar]	0 ... 6 ¹⁾
teplota okolí	samostatná montáž	[°C]	-5 ... +50
	bateriová montáž	[°C]	-5 ... +40
teplota média	samostatná montáž	[°C]	-5 ... +50
	bateriová montáž	[°C]	-5 ... +40
skladovací teplota		[°C]	-20 ... +60
odolnost korozi KBK			2 ²⁾

1) Při zvláštním zapojení lze provozovat s vakuem.

2) 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.

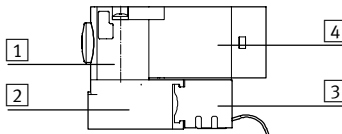
Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED

Elektrické údaje		
funkce ventilu		3/2, monostabilní
napájecí napětí	[V DC]	24 ±10 %
připojení		konektorem
příkon	[W]	1,1
stupeň krytí dle EN 60529		
se zásuvkou KMH		IP40
s patičí MHAP-PI		
s pájecí patičí PCBC-A		
s přípojovacím konektorem Sub-D		

Spínací časy a frekvence		
funkce ventilu		3/2, monostabilní
čas zap/vyp	[ms]	4/4
maximální spínací frekvence	[Hz]	20

Materiály



1	těleso	polyfenylensulfid
2	přípojovací deska	hliník
3	nástrčná patice	polyamid
4	těleso cívky	polyamid
-	těsnění	fluorkaučuk, nitrilkaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk
	poznámka o materiálu	prosté mědi a PTFE

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED

FESTO

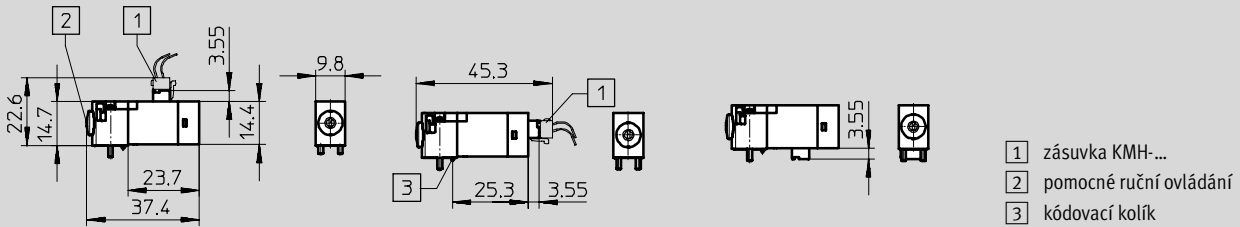
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

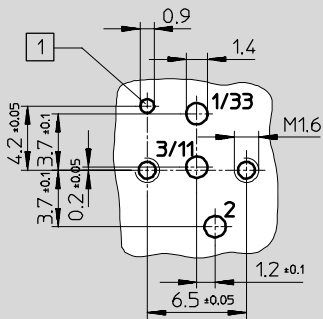
konektor nahoře

konektor vzadu

konektor dole



přípojovací obrazec na přípojovací desce



1 otvor pro kódovací kolík

⚠ upozornění

Při použití jako ventil 2/2, v klidu uzavřen, odpadá připojení 3/11.

Při použití jako ventil 2/2, v klidu otevřen, odpadá připojení 1/33.

Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED



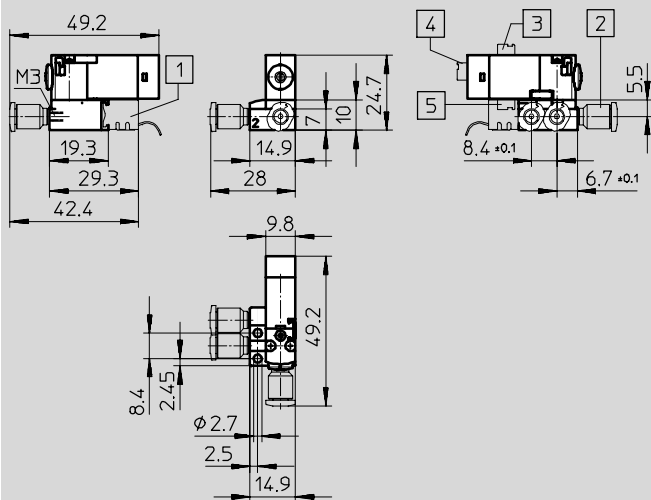
Ventily optimalizované pro úlohy
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

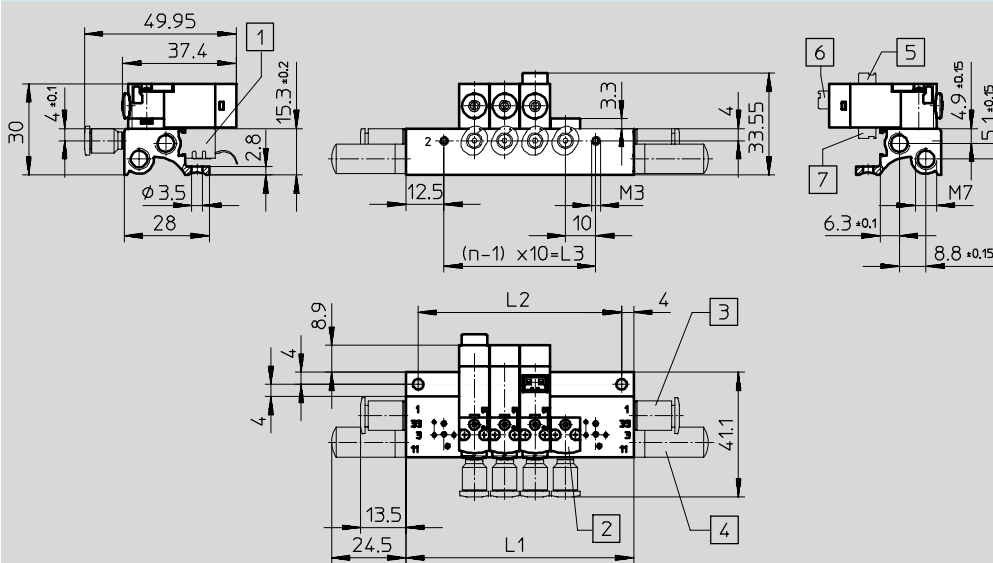
samostatná přípojovací deska

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 patice MHAP-PI
- 2 šroubení QSM-...
- 3 konektor nahoře
- 4 konektor vzadu
- 5 konektor dole

bateriová montáž



- 1 patice MHAP-PI
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 tlumič hluku
- 5 konektor nahoře
- 6 konektor vzadu
- 7 konektor dole

počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

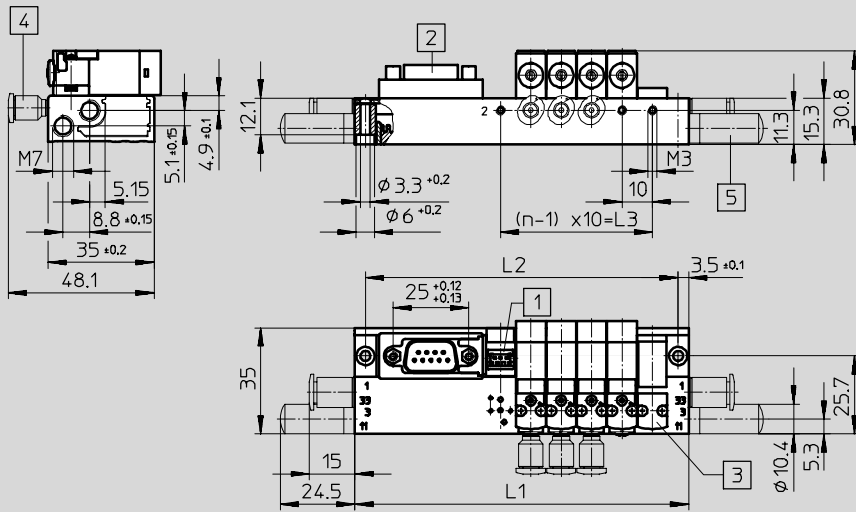
Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED

Rozměry – ventil 3/2

bateriová montáž s elektrickým vícepólovým konektorem

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 patice MHAP-PI
- 2 konektor Sub-D, výstup konektoru nahoru (standard)
- 3 krycí deska MHAP1
- 4 šroubení QSM-...
- 5 tlumič hluku

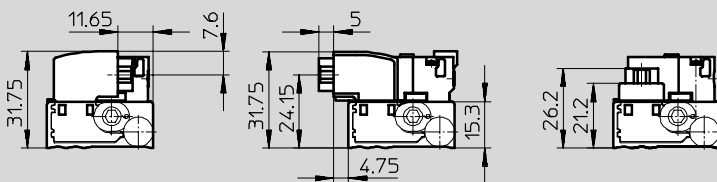
počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

počet pozic n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

elektrický vícepólový konektor – varianty výstupu konektorů

k pneumatické straně k elektrické straně nahoru (standard)



Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED

FESTO

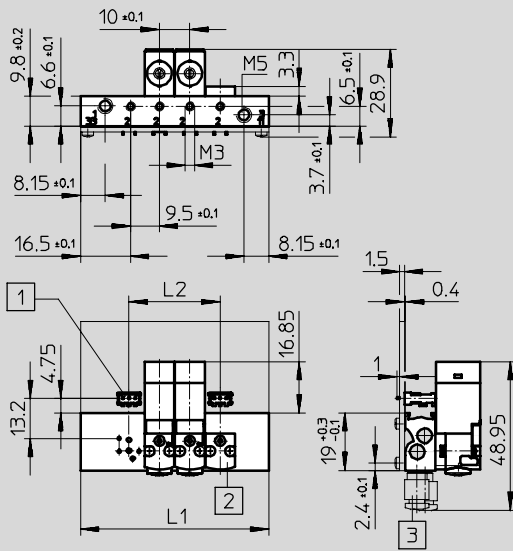
Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

Rozměry – ventil 3/2

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

bateriová montáž na plošný spoj

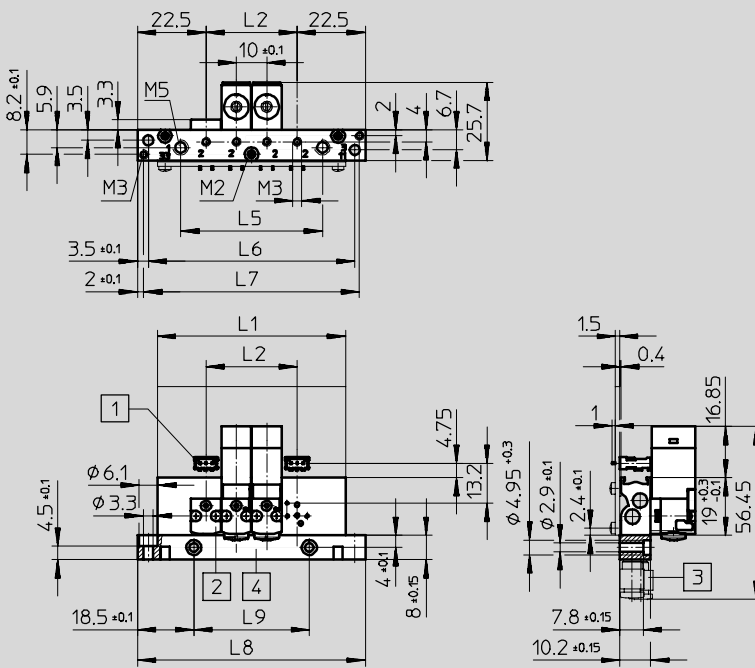


- 1 pájecí patice PCBC-A...
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...

⚠ upozornění

Plošný spoj není součástí dodávky.
Přípojovací obrazec na plošný spoj
→ 2 / 3.1-44

bateriová montáž s pneumatickým vícepólovým konektorem na plošný spoj



- 1 pájecí patice PCBC-A...
- 2 krycí deska MHAP1
- 3 šroubení QSM-...
- 4 pneumatický vícepólový konektor, snímatelný

⚠ upozornění

Plošný spoj není součástí dodávky.
Přípojovací obrazec na plošný spoj
→ 2 / 3.1-44

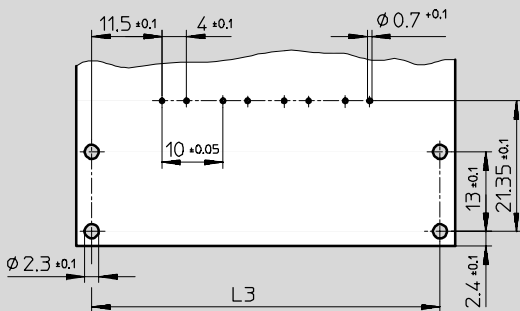
počet pozic n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L5 ±0,15	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,2	L9 ±0,1
2	42	10	37	-	-	-	-	-
4	62	30	57	46,7	68	71	75	38
6	82	50	77	66,7	88	91	95	58
8	102	70	97	86,7	108	111	115	78
10	122	90	117	106,7	128	131	135	98


Elektromagnetické ventily MHA1, miniaturní

technické údaje – ventily na přípojovací desky s LED

Rozměry


přípojovací obrazec na plošný spoj



 upozornění
Plošný spoj není součástí dodávky.


Údaje pro objednávky – ventily 3/2

elektrické připojení	napájecí napětí	v klidu uzavřen		v klidu otevřen	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
přípojovací závit M3					
konektor vzadu	24 V DC	540 443	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-HC	540 440	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-HC
konektor nahoře	24 V DC	540 444	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-TC	540 441	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-TC
konektor dole	24 V DC	540 445	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-PI	540 442	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-PI

 upozornění
Ventily 3/2G a 3/2O nesmějí být společně na jednom přípojovacím bloku.

Údaje pro objednávky – specifické příslušenství

název		č. dílu	typ
ventily s nástrčným připojením vzadu nebo nahoře			
samostatná přípojovací deska		197 183	MHA1-AS-3-M3
bateriový blok pro ...	2 ventily	197 202	MHA1-PR2-3-M3
	4 ventily	197 203	MHA1-PR4-3-M3
	6 ventilů	197 204	MHA1-PR6-3-M3
	8 ventilů	197 205	MHA1-PR8-3-M3
	10 ventilů	197 206	MHA1-PR10-3-M3
ventily s konektorem dole			
samostatná přípojovací deska		197 185	MHA1-AS-3-M3-PI
bateriový blok	2 ventily	197 222	MHA1-PR2-3-M3-PI
s patičkami pro ...	4 ventily	197 223	MHA1-PR4-3-M3-PI
	6 ventilů	197 224	MHA1-PR6-3-M3-PI
	8 ventilů	197 225	MHA1-PR8-3-M3-PI
	10 ventilů	197 226	MHA1-PR10-3-M3-PI
bateriový blok	4 ventily	197 238	MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
s patičkami a elektrickým	6 ventilů	197 239	MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
vícepólovým konektorem pro ...	8 ventilů	197 240	MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
	10 ventilů	197 241	MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
bateriový blok	2 ventily	197 247	MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
pro montáž na plošný spoj	4 ventily	197 248	MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
pro ...	6 ventilů	197 249	MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
	8 ventilů	197 250	MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
	10 ventilů	197 251	MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
bateriový blok	4 ventily	197 253	MHA1-PR4-3-PI-PCBM
pro montáž na plošný spoj	6 ventilů	197 254	MHA1-PR6-3-PI-PCBM
s pneumatickým vícepólovým	8 ventilů	197 255	MHA1-PR8-3-PI-PCBM
konektorem pro ...	10 ventilů	197 256	MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 upozornění
Přípojovací a bateriové bloky s ličným počtem ventilů a s 11 ... 22 ventily, nebo i další varianty, lze sestavit a objednat jako stavebnici výrobků MH1 → od 2 / 3.1-45.

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, samostatná přípojovací deska



údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvar	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A	24VDC	C N	TC HC PI	1V	PS
příklad objednávky							
197 334	MH1	- A	- 24VDC	- C	- TC	- 1V	- PS

velikost		1	podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	197 334			
	řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
	tvar	ventily na přípojovací desky		-A	-A
	napájení [V DC]	24		-24VDC	-24VDC
	funkce ventilu	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
		ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
	směr konektoru	konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-0,5) shora		-TC	
		konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-1) zezadu		-HC	
		konektor s elektrickým propojením zdola		-PI	
	počet ventilových pozic	1		-1V	-1V
↓	typ propojení	samostatná přípojovací deska		-PS	-PS

kód pro objednávky

197 334	MH1	- A	- 24VDC	-	-	- 1V	- PS
---------	-----	-----	---------	---	---	------	------

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, samostatná připojovací deska

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED



Ventily optimalizované pro úložky
miniaturní ventily

3.1

→ **0** Volitelné

zásuvka s kabelem	přídavné funkce	pomocné ruční ovládání	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
K05 K01	LED	N	QB QC	AB AC	BB BC BU
- K05	- LED	- N	- QB	- AB	- BC

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání	
0	zásuvka s kabelem (volně přiložena)	připojovací zásuvka s kabelem 0,5 m IP40 (KMH-0,5)	[1]	-K05	
		připojovací zásuvka s kabelem 1 m IP40 (KMH-1)	[1]	-K01	
	přídavné funkce	indikace stavu LED		-LED	-LED
	pomocné ruční ovládání	tlačítkem/s aretací		-N	-N
	šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
		nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-QC	
	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[2]	-AB	
		nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[3]	-BB	
		nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-BC	
		tlumič hluku		-BU	

[1] **K05, K01** ne se směrem konektoru PI

[3] **BB** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC

[2] **AB** ne se šroubením na výstupech QC

kód pro objednávky

- - - - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, samostatné el. připojení



údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

M Minimální údaje	O Volitelné →
--------------------------	----------------------

č. stavebnice	řada ventilů	tvár	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení	počet prázdných pozic
197 334	MH1	A	24VDC	C N	TC HC PI	2V ... 22V	PR	2L ... 22L
příklad objednávky								
197 334	MH1	- A	- 24VDC	- N	- PI	- 14V	- PR	- 2L

Tabulka pro objednávky		podmínky	kód	zadání
velikost	1			
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvár	ventily na připojovací desky		-A	-A
napájení [V DC]	24		-24VDC	-24VDC
funkce ventilu	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru	konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-0,5) shora		-TC	
	konektor pro zásuvku s kabelem IP40 (KMH-1) zezadu		-HC	
	konektor s elektrickým propojením zdola		-PI	
počet ventilových pozic	2 ... 22		-...V	
typ propojení	blok bez elektrického propojení		-PR	-PR
O počet prázdných pozic	1 ... 22		-...L	

kód pro objednávky

197 334	MH1	- A	- 24VDC	-	-	-	- PR	-
---------	-----	-----	---------	---	---	---	------	---

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, samostatné el. připojení



údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

→ 0 Volitelné

zásuvka s kabelem	přídavné funkce	pomocné ruční ovládání	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně
K05 K01	LED	N	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
-	- LED	- N	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

velikost	1	podmínky	kód	zadání
↓ zásuvka s kabelem (volně přiložena)	připojovací zásuvka s kabelem 0,5 m IP40 (KMH-0,5)	[1]	-K05	
	připojovací zásuvka s kabelem 1 m IP40 (KMH-1)	[1]	-K01	
přídavné funkce	indikace stavu LED		-LED	-LED
pomocné ruční ovládání	tlačítkem/s aretací		-N	-N
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	záslepka	[2]	-AX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-AD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	záslepka	[3]	-BX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[4]	-BC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-BD	
	tlumič hluku		-BU	
šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	záslepka		-CX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-CC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-CD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně	záslepka		-DX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[4]	-DC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-DD	
	tlumič hluku		-DU	

- [1] **K05, K01** ne se směrem konektoru PI
- [2] **AX** ne se šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CX
- [3] **BX** ne se šroubením v odvětrávacím kanálu na pravé straně DX

- [4] **BC, DC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CD

kód pro objednávky

- [] - LED - N - [] - [] - [] - [] - []

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, el. vícepólový konektor

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

[M] Minimální údaje								[O] Volitelné →	
č. stavebnice	řada ventilů	tvár	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení	počet prázdných pozic	směr připojení Sub
197 334	MH1	A	24VDC	C N	PI	2V ... 24V	PRA	1L ... 24L	SP ST SE
příklad objednávky									
197 334	MH1	- A	- 24VDC	- C	- PI	- 14V	- PRA	- 2L	- SE

velikost	1	podmínky	kód	zadání
[M] č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvár	ventily na připojovací desky		-A	-A
napájení [V DC]	24		-24VDC	-24VDC
funkce ventilu	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru	konektor s elektrickým propojením zdola		-PI	-PI
počet pozic pro ventily	2, 4, 6 ... 24 (možný pouze sudý počet)		-...V	
typ propojení	blok s konektorem Sub-D		-PRA	-PRA
[O] počet prázdných pozic	1 ... 24		-...L	
směr připojení Sub-D	směr připojení konektoru D-Sub k pneumatické straně		-SP	
	směr připojení konektoru D-Sub shora		-ST	
	směr připojení konektoru D-Sub k elektrické straně		-SE	

kód pro objednávky

197 334 - MH1 - A - 24VDC - - PI - - PRA - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, do baterie, el. vícepólový konektor

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

→ 0 Volitelné

zásuvka s kabelem	přídavné funkce	pomocné ruční ovládání	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně
S25 M25 L25 S50 M50 L50 S10 M10 L10	LED	N	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- L25	- LED	- N	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
↓ zásuvka s kabelem 0 (volně přiložena)	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	1	-S25	
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	1	-S50	
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 9 pinů, 8 vodičů	1	-S10	
	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	2	-M25	
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	2	-M50	
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 25 pinů, 12 vodičů	2	-M10	
	připojovací kabel 2,5 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	3	-L25	
	připojovací kabel 5 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	3	-L50	
	připojovací kabel 10 m, Sub-D, 25 pinů, 20 vodičů	3	-L10	
přídavné funkce	indikace stavu LED		-LED	-LED
pomocné ruční ovládání	tlačítkem/s aretací		-N	-N
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-QC	
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	záslepka	4	-AX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-AD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	záslepka	5	-BX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	6	-BC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-BD	
	tlumič hluku		-BU	
šroubení v napájecím kanálu na pravé straně	záslepka		-CX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-CC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-CD	
šroubení v odvětrávacím kanálu na pravé straně	záslepka		-DX	
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	6	-DC	
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm		-DD	
	tlumič hluku		-DU	

- 1 S25, S50, S10 max. 8 pozic pro ventily
- 2 M25, M50, M10 pouze s 10 nebo 12 pozicemi pro ventily
- 3 L25, L50, L10 min. 10 pozic pro ventily

- 4 AX ne se šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CX
- 5 BX ne se šroubením v odvětrávacím kanálu na pravé straně DX
- 6 BC, DC ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v napájecím kanálu na pravé straně CD

kód pro objednávky

- - - - - - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, bateriová montáž na plošný spoj

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventil s LED

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvar	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A	24VDC	C N	PI	2V 4V 6V 8V 10V	PCD
příklad objednávky							
197 334	MH1	- A	- 24VDC	-	- PI	- 10V	- PCD

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvar	ventily na připojovací desky		-A	-A
napájení [V DC]	5, 12, 24		-24VDC	-24VDC
funkce ventilu	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr připojení na ventilu	nástrčné připojení dole s elektrickým propojením		-PI	-PI
počet pozic pro ventily	2, 4, 6, 8, 10		-...V	
typ propojení	přímá montáž na plošný spoj		-PCD	-PCD

kód pro objednávky

197 334 - MH1 - A - 24VDC - - PI - - PCD

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní, bateriová montáž na plošný spoj

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventily s LED

Ventily optimalizované pro úlohy miniaturní ventily

3.1

→ 0 Volitelné					
počet prázdných pozic	přídavné funkce	pomocné ruční ovládání	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
1L ... 10L	LED	N	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
- 2L	- LED	- N	- QC	- AC	- BC

Tabulka pro objednávky					
velikost	1	podmínky	kód		zadání
0 počet prázdných pozic	1 ... 10		-...L		
přídavné funkce	indikace stavu LED		-LED		-LED
pomocné ruční ovládání	tlačítkem/s aretací		-N		-N
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[1]	-QC		
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[2]	-AB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	[2]	-AD		
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[3]	-BB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[4]	-BC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	[2]	-BD		
	tlumič hluku		-BU		

- [1] **QC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v odvětrávacím kanálu na levé straně BD
- [2] **AB, AD, BD** ne se šroubením na výstupech QC
- [3] **BB** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC, AD
- [4] **BC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD

kód pro objednávky

- - - - - -

Elektromag. ventily MH1, miniaturní, na plošný spoj, pneu. vícepólové připojení



údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventily s LED

M Minimální údaje →

č. stavebnice	řada ventilů	tvar	napájení	funkce ventilu	směr konektoru	počet pozic pro ventily	typ propojení
197 334	MH1	A	24VDC	C N	PI	4V 6V 8V 10V	PCM
příklad objednávky							
197 334	MH1	- A	- 24VDC	- C	- PI	- 10V	- PCM

Tabulka pro objednávky

velikost	1	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	197 334			
řada ventilů	miniaturní ventil velikost 1		MH1	MH1
tvar	ventily na připojovací desky		-A	-A
napájení [V DC]	24	1	-24VDC	-24VDC
funkce ventilu	ventil 3/2, v klidu uzavřen		-C	
	ventil 3/2, v klidu otevřen		-N	
směr konektoru	konektor s elektrickým propojením dole		-PI	-PI
počet pozic pro ventily	4, 6, 8, 10		-...V	
↓ typ propojení	montáž na plošný spoj, pneumatické vícepólové připojení		-PCM	-PCM

kód pro objednávky

197 334	MH1	- A	- 24VDC	-	PI	-	PCM
----------------	------------	------------	----------------	----------	-----------	----------	------------

Elektromag. ventily MH1, miniaturní, na plošný spoj, pneu. vícepólové připojení

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků, ventily s LED

→ **0** Volitelné

počet prázdných pozic	přídavné funkce	pomocné ruční ovládání	šroubení na výstupech	šroubení v napájecím kanálu na levé straně	šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně
1L...10L	LED	N	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
-	- LED	- N	- QC	- AC	- BC

Ventily optimalizované pro úložky miniaturní ventily

3.1

Tabulka pro objednávky					
velikost	1	podmínky	kód		zadání
0 počet prázdných pozic	1 ... 10		-...L		
přídavné funkce	indikace stavu LED		-LED		-LED
pomocné ruční ovládání	tlačítkem/s aretací		-N		-N
šroubení na výstupech	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm		-QB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[1]	-QC		
šroubení v napájecím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[2]	-AB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm		-AC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	[2]	-AD		
šroubení v odvětrávacím kanálu na levé straně	nástrčné připojení, QS-3, vnější Ø hadice 3 mm	[3]	-BB		
	nástrčné připojení, QS-4, vnější Ø hadice 4 mm	[4]	-BC		
	nástrčné připojení, QS-6, vnější Ø hadice 6 mm	[2]	-BD		
	tlumič hluku		-BU		

[1] **QC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD a šroubením v odvětrávacím kanálu na levé straně BD

[3] **BB** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AC, AD

[2] **AB, AD, BD** ne se šroubením na výstupech QC

[4] **BC** ne se šroubením v napájecím kanálu na levé straně AD

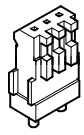
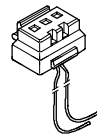









kód pro objednávky

- - - - - -

Elektromagnetické ventily MH1, miniaturní

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				Údaje pro objednávky			
		č. dílu	typ			č. dílu	typ
pájecí patice				zásuvka s kabelem (IP40)			
		197 261	PCBC-A-10 ¹⁾		0,5 m	197 263	KMH-0,5
		197 262	PCBC-A-100 ²⁾		1 m	197 264	KMH-1
patice (IP40)				popisový štítek			
		197 260	MHAP-PI			197 259	MH-BZ-80X ³⁾
záslepky B				krycí deska			
	M5	3843	B-M5 ⁴⁾		konektorem	197 257	MHAP1-BP-3
	M7	174 309	B-M7 ⁴⁾		nástrčné patice	197 258	MHAP1-BP-3-PI
tlumič hluku UC				nástrčná šroubení QS/QSM			
		→ svazek 3				→ svazek 3	
připojovací kabel KMP6 (až pro 8 ventilů)				připojovací kabel KMP6 (až pro 12 ventilů)			
	2,5 m	531 184	KMP6-09P-8-2,5		2,5 m	530 049	KMP6-25P-12-2,5
	5 m	531 185	KMP6-09P-8-5		5 m	530 050	KMP6-25P-12-5
	10 m	531 186	KMP6-09P-8-10		10 m	530 051	KMP6-25P-12-10
připojovací kabel KMP6 (až pro 22 ventilů)							
	2,5 m	530 046	KMP6-25P-22-2,5				
	5 m	530 047	KMP6-25P-22-5				
	10 m	530 048	KMP6-25P-22-10				

- 1) 10 kusů v balení
 2) 100 kusů v balení
 3) 80 kusů v balení
 4) 10 kusů v balení