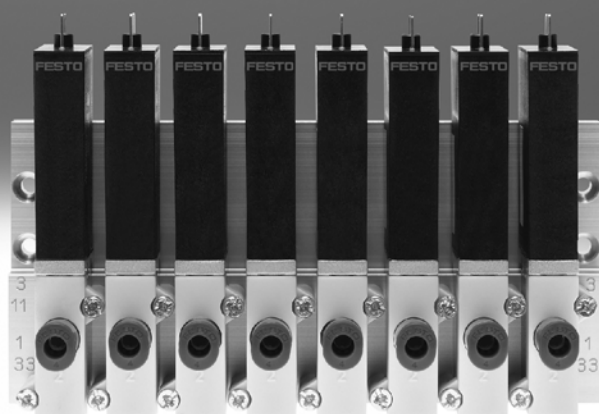


# 电磁阀 MH2/MH3/MH4, 高速阀

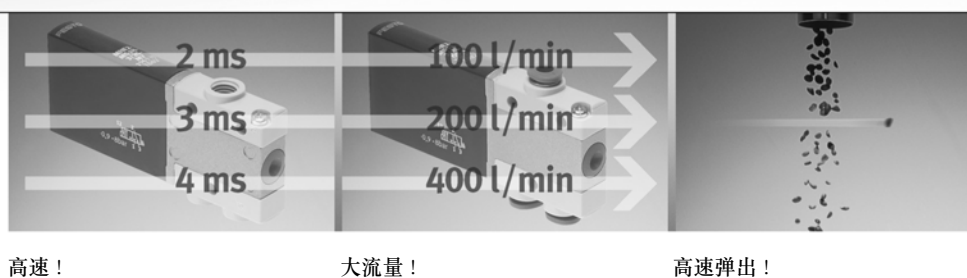
FESTO



## Festo 高速阀：不只是速度快

### 专业高速阀，响应时间低至 2 毫秒

现代自动化对于速度、动态响应和精度的要求变得史无前例地高。解决方案依赖于气动元件。结果：缩短循环时间，元件的投资成本变得相对较低。确保了最大化的过程可靠性、坚固耐用性和使用寿命。



高速！

大流量！

高速弹出！

### 生产中的高速

高速阀对于高速应用而言是真正的技术结晶。其响应时间  $\leq 2$  ms 且重复精度  $\leq 0.2$  ms，是全球目前技术能到达的顶峰 - 甚至能连续 24 小时不间断工作，超过 5 亿次循环。

高速阀易于改装到现有系统中或可被用作新设计系统的节拍设定基准。高速阀的结构紧凑，元件安装密度高。是多种场合不可或缺的元件，包括用气喷射脉冲分拣零件、翻板控制系统中、用于点胶、涂胶、包装，当然也适用于真空拾取和放置应用场合（不能长时间保持）。

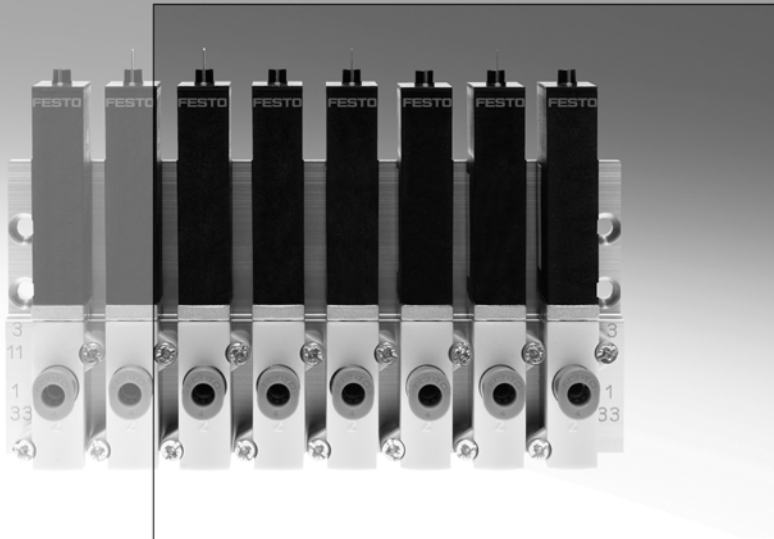
### 速度更快

极短的响应时间便于缩短循环时间。极为精确的开关可精确控制工序的计时。

也确保了高输出和非常好的机器利用率。优异的响应时间重复精度确保了一致的过程，改善了过程和部件质量，减少次品和返工工作。

### 安装更快

得益于多种接口选项，如螺纹或集成快插接头，以及单个阀和集成的多种安装方式，可针对现场条件对安装进行优化，最大限度减少空间要求。高速阀可直接用于应用场合中，无需额外的保护措施。所以，气动管路很短，信号路径就短，响应时间就快。



- 派生型可选带或不带高速电子元件，有两位三通和两位五通阀
- 最高的重复精度带来最短的响应时间，使用寿命出色
- 直接驱动的提动阀，防护等级 IP65

#### 给设计工程师带来的优势

- 循环速率非常快
- 循环时间极短
- 最高的重复精度
- 得益于直接驱动的提动阀，兼容真空（时间受限）
- 结构特点灵活
- 可通过 PLC 直接驱动
- 直接安装在应用场合中，防护等级达 IP65

#### 给采购员带来的优势

- 一站式供货
- 订货成本低
- 无附加安装元件
- 无额外功率输出成本
- 使用常规 PLC
- 提高系统生产率

#### 给安装带来的优势

- 安装方便
- 通过集成的气管接口直接气动连接
- 降低装配成本，带预装配电缆
- 无需额外的防护，防护等级达 IP65



## 高速而精确 – 坚固而经济

### 高性能、过程可靠性，极易于操作

MH 高速阀提高循环速度，通过其优异的重复精度改善过程和零件的质量。



精确高性能开关 ...

... 用于高速、精确脉冲工作

### 集成: 高速电子元件

- 所有两位三通和两位五通阀都有内置的高速电子元件
- 能实现恒定的动态响应，不受温度或电压波动影响
- 采用 Festo 即插即用技术，安装方便，不需要额外的电子元或气动专业知识

### 优化: 系统和过程

- 防护等级 IP65，可现场装配 – 不受灰尘和湿气的影响
- 24 V DC/1 A 直接驱动 – 用 PLC 标准输出
- 使用寿命极长，可达 5 亿次切换，三班倒不间断工作，无需维护，标准产品带来最佳效率！

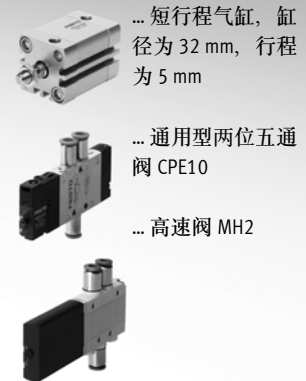
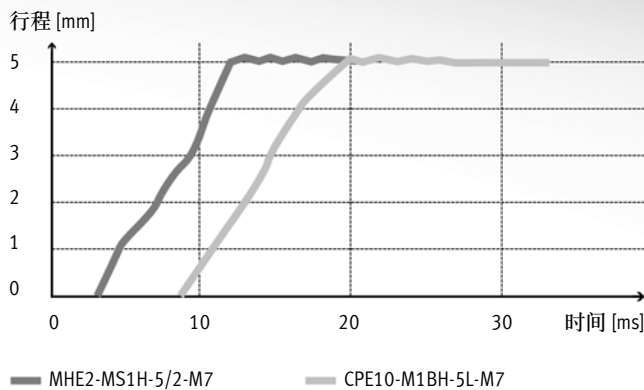
### 主要特性

- 重复精度  $\leq 0.2$  ms，例如用于精确涂胶/粘合
- 响应时间  $\leq 3$  ms，缩短循环时间，响应特性非常快
- 10 mm 阀宽能实现紧凑装配
- 可连接作为单个阀、半管式或板式阀，按需优化安装
- 防护等级 IP65 能直接安装在应用场合中，无需额外防护
- 通过标准 PLC 用 24 V DC/1 A 直接驱动，安装方便

### 高速阀和优化控制链 – 成功双保证

为了让气动元件高速工作，阀和气缸的组合必须完美匹配。通过正确的组合，效率可提高 30%。小缸径和短行程的气缸需要高速阀。

#### 短行程气缸 ADN-32-5 – 配合高速阀，速度提高 30%



... 短行程气缸，缸径为 32 mm，行程为 5 mm

... 通用型两位五通阀 CPE10

... 高速阀 MH2

阀型号		CPE10	MH2-5/2
流量	[l/min]	350	100
阀响应时间	[ms]	16	1.7
循环时间	[ms]	20	14
	[%]	100	70
结果			速度提升 30%

#### 体积小、速度快 – 强强组合

对于小尺寸气缸，尤其是短行程气缸，响应时间是关键。在上述例子中，与高速阀的组合，响应时间快了 30%。具体来讲，这意味着用高速阀驱动的气缸达到终端位置时，用通用阀驱动的气缸才刚刚开始动。

#### 长度意味着损耗 – 关注气管长度

涉及气动效率时，短气管就是关键因素。例如，将长度从 1 m 缩短至 0.5 m，最大流量能改善 20%。若气管长度超过 2 m，损耗能高达 50%。在这种情况下，建议使用比最大号气管小一号的气管。

#### 小巧、现场使用 – 精巧的备选

毗邻气缸安装阀时，最好使用小管径短气管。小而轻的高速阀适用于直接安装在应用场合中 – 得益于其防护等级 IP65。结合小规格、更轻的接头，也能减轻重量 – 最终能针对性改善运动系统的效率。

这大大提高了系统的效率和经济性 – 不要忘了，两种阀的空间要求和重量差不多，高速阀的耗气量少，使用寿命长了 10 倍！

# 电磁阀 MH2, 高速阀

产品范围概览

FESTO

功能	气路符号	结构特点	开关时间 [ms]				工作电压 [V DC]	不含铜和聚四氟乙烯	→ 页码/Internet
			关 <sup>2)</sup>	开 <sup>2)</sup>	关	开			
两位三通阀 <sup>1)</sup>		标准额定流量 100 l/min							
		单个阀	2	1.7	3.5	7	24	■	10
		半管式阀	2	1.7	3.5	7	24	■	23
		板式阀	2	1.7	3.5	7	24	■	40

1) 通过密封气口 3 或 33 可用作两位两通阀

2) 带集成高速电子元件

功能	气路符号	结构特点	开关时间 [ms]		工作电压 [V DC]	不含铜和聚四氟乙烯	→ 页码/Internet
			关	开			
两位五通阀		标准额定流量 100 l/min					
		单个阀	1.7	1.9	24	■	17
		半管式阀	1.7	1.9	24	■	32
		板式阀	1.7	1.9	24	■	49

安装选项							
结构特点		单个阀		半管式阀		板式阀	
阀功能		两位三通	两位五通	两位三通	两位五通	两位三通	两位五通
针脚							
	直接安装	■	■	-	-	-	-
	单个气路板	-	-	■	■	■	■
	气路板集成安装	-	-	■	■	■	■
模内嵌入电缆							
	直接安装	■	■	-	-	-	-
	单个气路板	-	-	-	-	■	■
	气路板集成安装	-	-	-	-	■	■

# 电磁阀 MH3, 高速阀

产品范围概览

功能	气路符号	结构特点	开关时间 [ms]				工作电压 [V DC]	不含铜和聚四氟乙烯	→ 页码/Internet
			关 <sup>2)</sup>	开 <sup>2)</sup>	关	开			
两位三通阀 <sup>1)</sup>	标准额定流量 200 l/min								
		单个阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24	■	58
		半管式阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24	■	65
		板式阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24	■	74

1) 通过密封气口 3 或 33 可用作两位两通阀

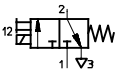
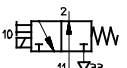
2) 带集成高速电子元件

安装选项				
结构特点		单个阀	半管式阀	板式阀
针脚				
	直接安装	■	-	-
	单个气路板	-	■	■
	气路板集成安装	-	■	■
模内嵌入电缆				
	直接安装	■	-	-
	单个气路板	-	■	■
	气路板集成安装	-	■	■

# 电磁阀 MH4, 高速阀

产品范围概览

FESTO

功能	气路符号	结构特点	开关时间 [ms]				工作电压 [V DC]	不含铜和聚四氟乙烯	→ 页码/Internet
			关 <sup>2)</sup>	开 <sup>2)</sup>	关	开			
两位三通阀 <sup>1)</sup>	标准额定流量 400 l/min								
		单个阀	3.5	3.5	5	10.5	24	■	84
		半管式阀	3.5	3.5	5	10.5	24	■	89
		板式阀	3.5	3.5	5	10.5	24	■	98

1) 通过密封气口 3 或 33 可用作两位两通阀

2) 带集成高速电子元件

安装选项				
结构特点	单个阀	半管式阀	板式阀	
<b>针脚</b>				
	直接安装	■	-	-
	单个气路板	-	■	■
	气路板集成安装	-	■	■
<b>模内嵌入电缆</b>				
	直接安装	■	-	-
	单个气路板	-	■	■
	气路板集成安装	-	■	■



# 电磁阀 MH2, 高速阀

型号代码

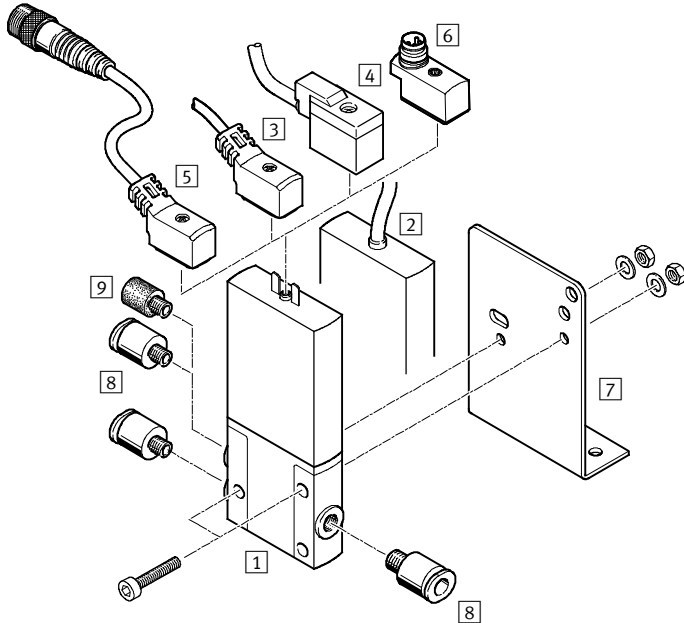
FESTO

		MH	E	2	-	M	S	1	H	-	3/2	-	0	-	M7	-	K	
<b>阀系列</b>																		
MH	高速阀																	
<b>结构特点</b>																		
E	单个阀																	
P	半管式阀																	
A	板式阀																	
<b>规格</b>																		
2	流量 90 ... 100 l/min																	
<b>驱动系统</b>																		
M	电磁线圈, 开关																	
<b>开关时间</b>																		
-	7 ms																	
S	2 ms																	
<b>工作电压</b>																		
1	24 VDC																	
<b>手控装置</b>																		
H	按钮式																	
<b>阀功能</b>																		
3/2	两位三通阀																	
5/2	两位五通阀																	
<b>常态位置</b>																		
-	两位五通阀																	
G	常闭																	
0	常开																	
<b>气接口</b>																		
2	气路板, 公称通径 2 mm																	
M5	螺纹 M5																	
M7	螺纹 M7																	
QS-4	快插接头 适用气管外径为 4 mm																	
<b>电接口</b>																		
-	针脚, 接口型式 ZC																	
K	模内嵌入电缆, 2.5 m 长																	

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

外围元件一览 - 单个阀, 两位三通阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



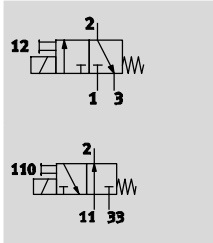
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 单个阀 MHE2	带针脚	15
2 单个阀 MHE2-...-K	带模内嵌入电缆, IP65	15
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	16
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	16
5 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	16
6 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	16
7 安装支架 MHE2-BG-L	用于墙面安装	16
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	16
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	16

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

FESTO

功能



- 电压  
24 V DC
- 压力  
-0.9 ... +8 bar
- 温度范围  
-5 ... +60 °C



主要技术参数		
阀功能		两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14 (最小距离 4 mm)
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	100
安装方式		通过通孔
气接口		连接螺纹 M7 快插接头, 适用气管外径为 4 mm
产品重量	[g]	60

- 1) 通过密封气口 3 或 33 可作为两位两通阀
- 2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会发生轻微泄漏

工作和环境条件		带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆 [bar]	-0.9 ... +1	
环境温度	[°C]	-5 ... +60	
介质温度	[°C]	-5 ... +60	
限制环境和介质温度		与开关频率的关系 (见图表)	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证		c UL us Recognized (OL) RCM trademark	c UL us Recognized (OL) -

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

FESTO

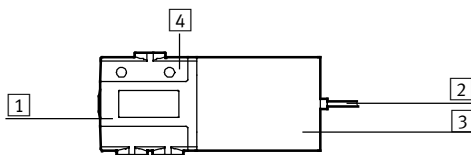
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		插头, 2针或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	5 用于约 3 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	2.88
	[W]	1.25 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	1.7 +10% ... -30%	7
	关 [ms]	2 +10% ... -30%	3.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.2	-
最大开关频率	[Hz]	330 <sup>1)</sup>	130

1) 频率超过 125 Hz 时, 环境温度必须受到限制

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料



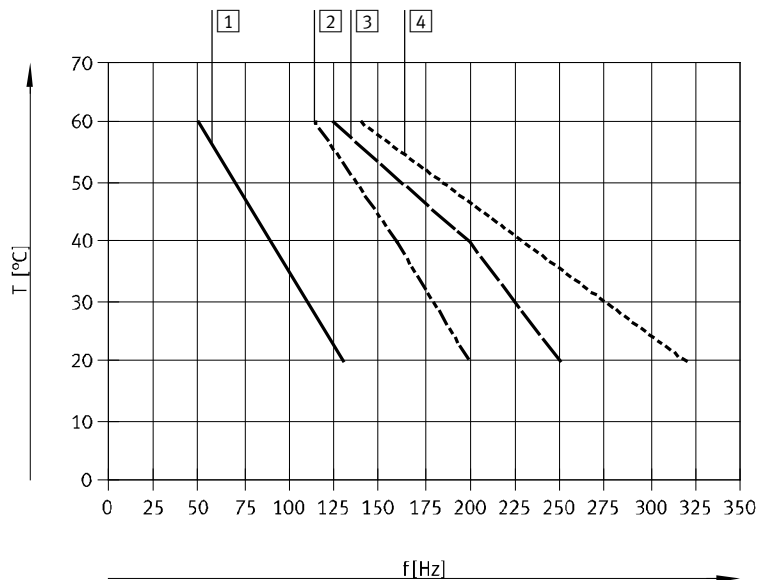
1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	电缆护套	PUR
3	线圈壳体	PA
4	气路板	PA
-	螺丝	镀锌钢
-	密封件	HNBR, NBR
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规 <sup>1)</sup>

1) 非 RoHS 合规型号: MHE2-MS1H-3/2G-M7, MHE2-MS1H-3/2G-QS-4, MHE2-MS1H-3/2G-M7-K, MHE2-MS1H-3/20-QS-4-K, MHE2-MS1H-3/2G-QS-4-K, MHE2-M1H-3/20-M7-K

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

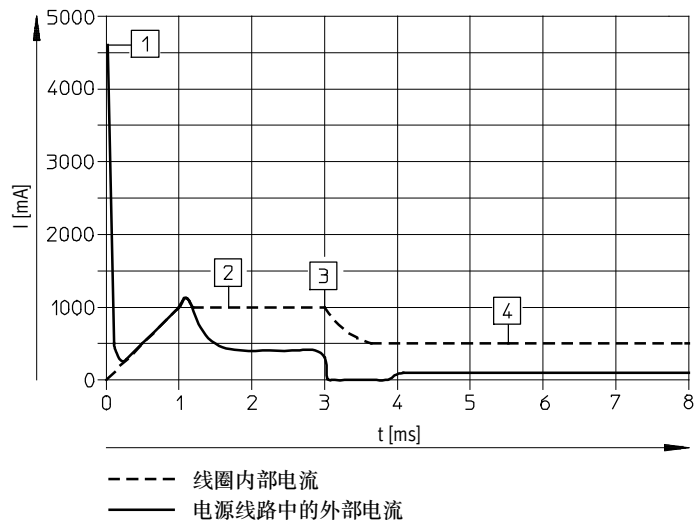
技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHE2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

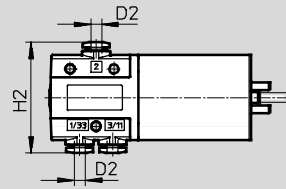
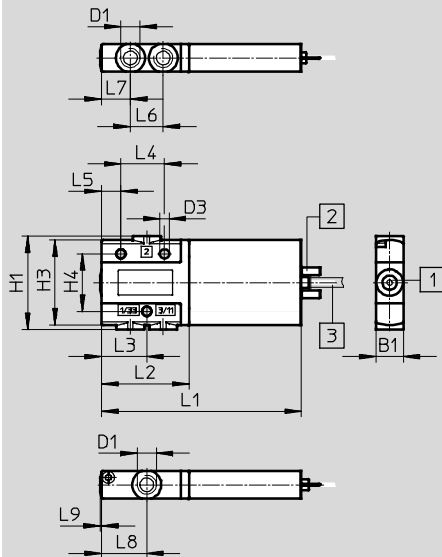
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

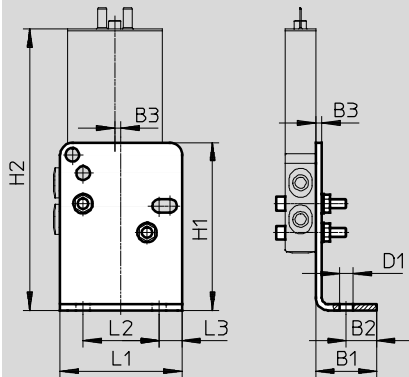
MHE2-...-3/0...-M7

MHE2-...-3/0...-QS-4



- 1 手控装置, 按钮式
- 2 针脚
- 3 电缆 2.5 m

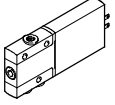
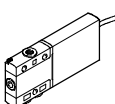
## 安装支架 MHE2-BG-L



型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MHE2-...-3/0...-M7	10	-	-	M7	-	3.4	34	-	31	21	73	32	16.5	16	7	12	10.5	16.5	0.5
MHE2-...-3/0...-QS-4	10	-	-	-	4	3.4	34	40.4	31	21	73	32	16.5	16	7	12	10.5	16.5	0.5
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	-	-	55	92.3	-	-	40	25	7.5	-	-	-	-	-	-

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

订货数据						订货号	型号
阀							
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	气接口: 螺纹 M7	常开	196151	MHE2-MS1H-3/2O-M7	
				常闭	196131	MHE2-MS1H-3/2G-M7 <sup>1)</sup>	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	常开	196155	MHE2-MS1H-3/2O-QS-4	
				常闭	196135	MHE2-MS1H-3/2G-QS-4 <sup>1)</sup>	
		不带高速电子元件, 开关时间 7 ms	气接口: 螺纹 M7	常开	196150	MHE2-M1H-3/2O-M7	
				常闭	196130	MHE2-M1H-3/2G-M7	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	常开	196154	MHE2-M1H-3/2O-QS-4	
				常闭	196134	MHE2-M1H-3/2G-QS-4	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	气接口: 螺纹 M7	常开	196153	MHE2-MS1H-3/2O-M7-K	
				常闭	196133	MHE2-MS1H-3/2G-M7-K <sup>1)</sup>	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	常开	196157	MHE2-MS1H-3/2O-QS-4-K <sup>1)</sup>	
				常闭	196137	MHE2-MS1H-3/2G-QS-4-K <sup>1)</sup>	
		不带高速电子元件, 开关时间 7 ms	气接口: 螺纹 M7	常开	196152	MHE2-M1H-3/2O-M7-K <sup>1)</sup>	
				常闭	196132	MHE2-M1H-3/2G-M7-K	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	常开	196156	MHE2-M1H-3/2O-QS-4-K	
				常闭	196136	MHE2-M1H-3/2G-QS-4-K	

1) 非 RoHS 合规

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位三通阀

FESTO

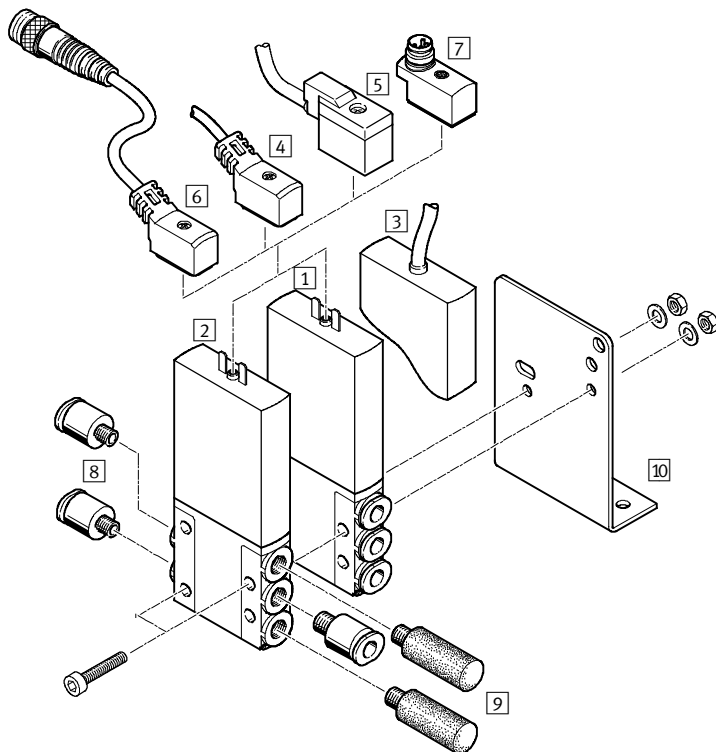
订货数据						订货号	型号
连接电缆 (用于阀, 带针脚)						技术参数 → Internet: nebv	
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1	
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1	
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1	
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B	
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B	
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1	
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1	
适配器 (用于阀, 带针脚)							
	2针插座	信号状态显示方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8		
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1		
墙面安装件							
	安装支架				196165	MHE2-BG-L	
消声器						技术参数 → Internet: uc	
	插入式轴套, 外径为 4 mm 带 M7 螺纹接口		1 件	165006	UC-QS-4H		
			1 件	161418	UC-M7		
			50 件	534218	UC-M7-50		
快插接头						技术参数 → Internet: qs	
	外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径		4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I	
				100 件	133006	QSM-M7-4-I-100	
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径		6 mm	10 件	153321	QSM-M7-6-I	
				10 件	186352	QSML-M7-4	
			4 mm	100 件	130773	QSML-M7-4-100	
				10 件	186353	QSML-M7-6	
		6 mm	100 件	130774	QSML-M7-6-100		



# 电磁阀 MHE2, 高速阀

外围元件一览 - 单个阀, 两位五通阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



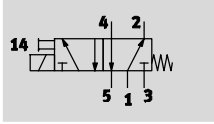
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 单个阀 MHE2...QS-4	带针脚和快插接头, 用于标准外径气管	22
2 单个阀 MHE2...-M7	带针脚和接口 M7	22
3 单个阀 MHE2...-K	带模内嵌入电缆, IP65	22
4 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	22
5 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	22
6 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	22
7 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	22
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	22
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	22
10 安装支架 MHE2-BG-L	用于墙面安装	22

# 电磁阀 MHE2, 高速阀


技术参数 - 单个阀, 两位五通阀


FESTO

功能



-  - 电压  
24 V DC

-  - 压力  
-0.9 ... +8 bar

-  - 温度范围  
-5 ... +60 °C



## 主要技术参数

阀功能	两位五通, 单电控
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	不可逆
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 10
模块宽度	[mm] 14
公称通径	[mm] 2
标准额定流量	[l/min] 90
安装方式	通过通孔
气接口	连接螺纹 M7 快插接头, 适用气管外径为 4 mm
安装紧固扭矩	[Nm] Max. 2
产品重量	[g] 70

## 工作和环境条件

工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)
工作压力	[bar] -0.9 ... +8
环境温度	[°C] -5 ... +60
介质温度	[°C] -5 ... +60
限制环境和介质温度	与开关频率的关系 (见图表)
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>
认证	cULus Recognized (OL) RCM trademark

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位五通阀

FESTO

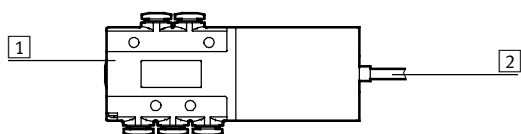
电气参数			
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	小电流相位	[W]	1.625
	大电流相位	[W]	6.5
极性容错保护		双极	
附加功能		火花抑制	
		保持电流降	
		保护电路	
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆		IP65
	带连接电缆 NEBV		IP65
	带电缆插座 KMYZ-4		IP50
	带适配器 VAVE-C8		IP65

响应时间和开关频率			
开关时间	开	[ms]	1.9 +10% ... -30%
	关	[ms]	1.7 +10% ... -30%
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时		[ms]	0.2
最大开关频率		[Hz]	300 <sup>1)</sup>

1) 频率超过 100 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

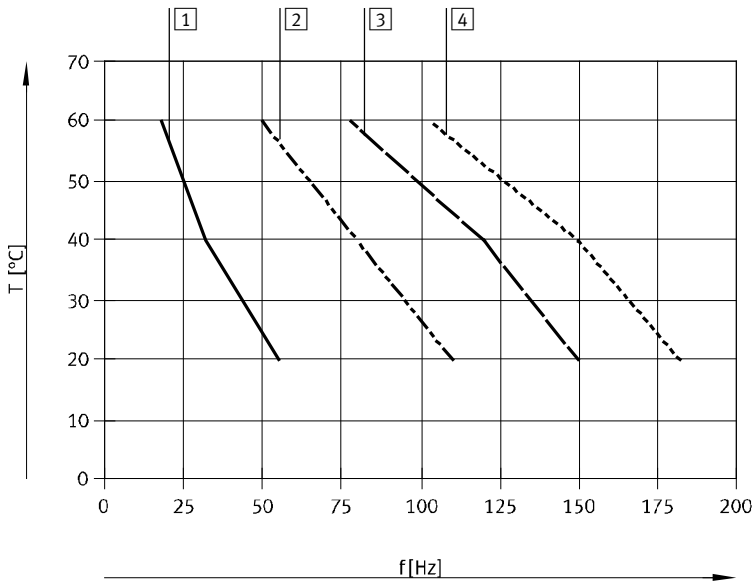


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	电缆护套	PUR
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯
		RoHS 合规

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

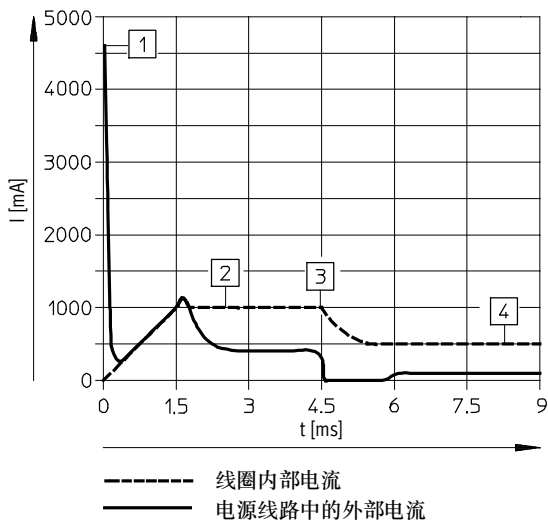
技术参数 - 单个阀, 两位五通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHE2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位五通阀

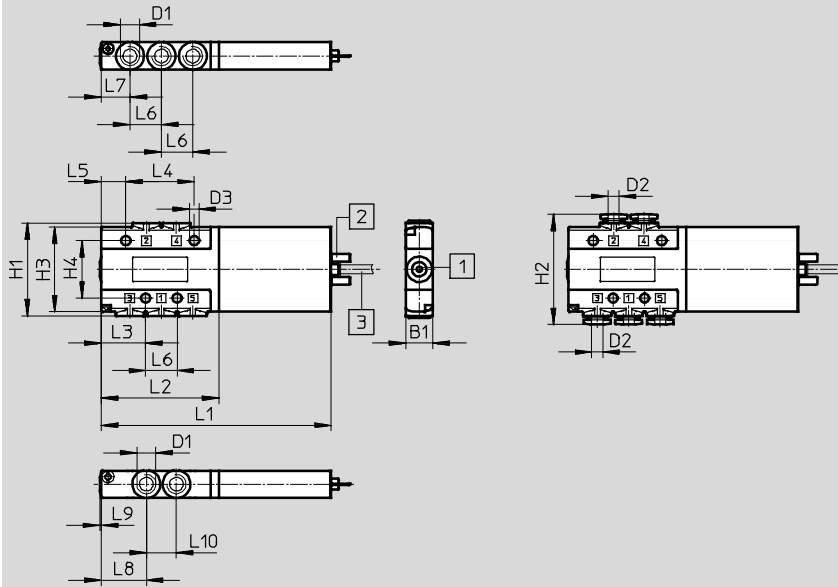
## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

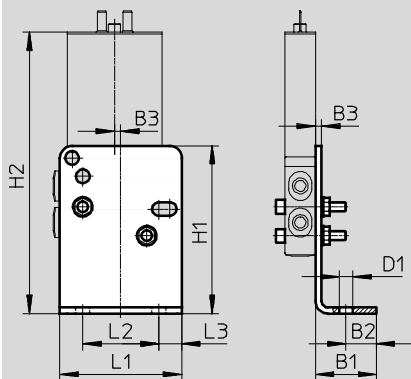
阀, 带针脚或模内嵌入电缆

MHE2-...-5/2-M7

MHE2-...-5/2-QS-4



## 安装支架 MHE2-BG-L

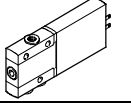
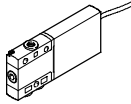
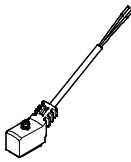
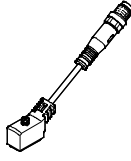
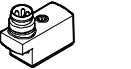
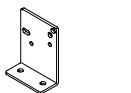


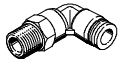


型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MHE2-...-5/2-M7	10	-	-	M7	-	3.4	34	-	31	21	84	43	16.3	25	9	11.5	10.5	16.5	0.5	11
MHE2-...-5/2-QS-4	10	-	-	-	4	3.4	34	40.4	31	21	84	43	16.3	25	9	11.5	10.5	16.5	0.5	11
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	-	-	55	92.3	-	-	40	25	7.5	-	-	-	-	-	-	-

# 电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单个阀, 两位五通阀

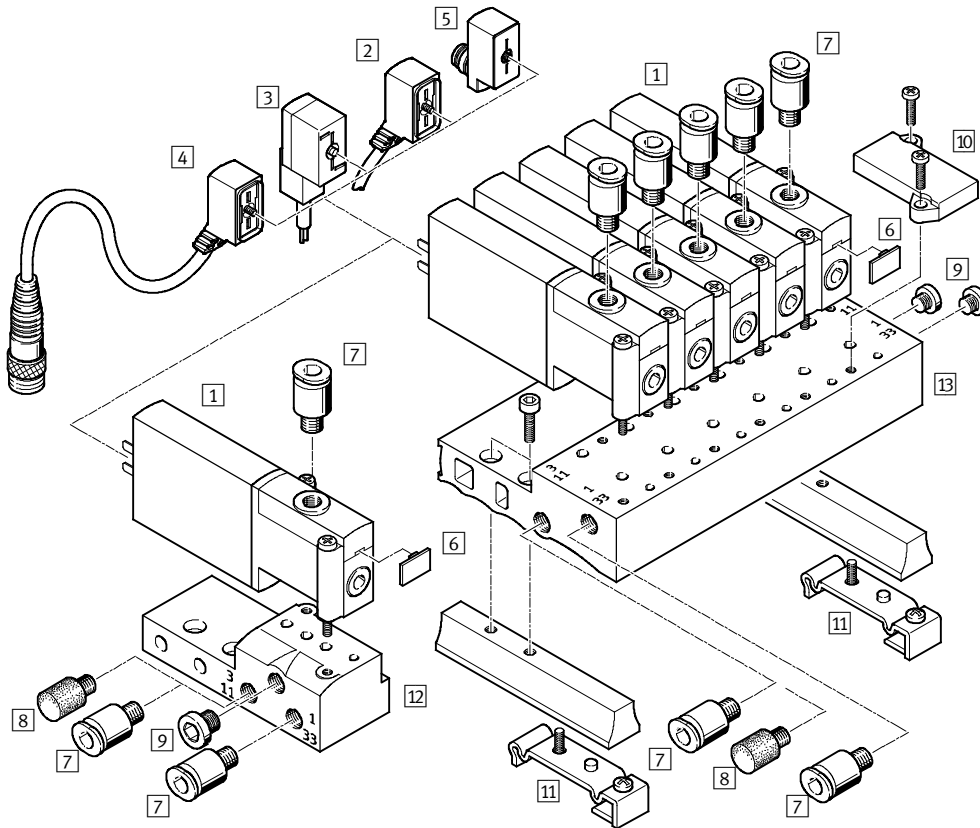
FESTO

订货数据					订货号	型号
<b>阀</b>						
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	气接口: 螺纹 M7	525113	MHE2-MS1H-5/2-M7	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	525117	MHE2-MS1H-5/2-QS-4	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	气接口: 螺纹 M7	525115	MHE2-MS1H-5/2-M7-K	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 4 mm	525119	MHE2-MS1H-5/2-QS-4-K	
<b>连接电缆 (用于阀, 带针脚)</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: nebv</span>						
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B
2.5 m 长	193691			KMYZ-4-24-2,5-B		
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
<b>适配器 (用于阀, 带针脚)</b>						
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8	
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1	
<b>墙面安装件</b>						
	安装支架				196165	MHE2-BG-L
<b>消声器</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>						
	插入式轴套, 外径为 4 mm 带 M7 螺纹接口	1 件		165006	UC-QS-4H	
		1 件		161418	UC-M7	
		50 件		534218	UC-M7-50	
<b>快插接头</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>						
	外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I	
			100 件	133006	QSM-M7-4-I-100	
		6 mm	10 件	153321	QSM-M7-6-I	
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4	
			100 件	130773	QSML-M7-4-100	
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6	
			100 件	130774	QSML-M7-6-100	

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

外围元件一览 - 半管式阀, 两位三通阀

## 通过针脚连接



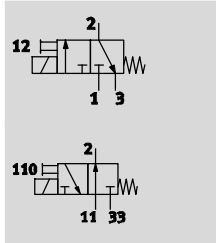
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 半管式阀 MHP2	带针脚	30
2 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	30
3 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	30
4 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	30
5 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	30
6 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	31
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	31
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	31
9 堵头 B	用于密封未使用的气口	31
10 盖板 MHAP2-BP-3	用于密封空阀位	30
11 H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	30
12 单个气路板 MHA2-AS-3-M5	用于半管式阀, 单个气路板还可用于板式阀并且这里必须用堵头密封	30
13 气路板 MHP2-PR...-3	用于半管式阀	30

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

FESTO

功能



电压  
24 V DC

压力  
-0.9 ... +8 bar

温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数		
阀功能		两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	100
安装方式		安装在 PR 气路板上
气接口	2	连接螺纹 M5
	1, 3, 11, 33	气路板
产品重量	[g]	60

1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀

2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

工作和环境条件	带高速电子元件		不带高速电子元件
	工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)		
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆	[bar]	-0.9 ... +1
环境温度	[°C]	-5 ... +40	
介质温度	[°C]	-5 ... +40	
限制环境和介质温度	与开关频率的关系 (见图表)		
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2		
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>		-
认证	c UL us Recognized (OL)		c UL us Recognized (OL)
	RCM trademark		-

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。



# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

FESTO

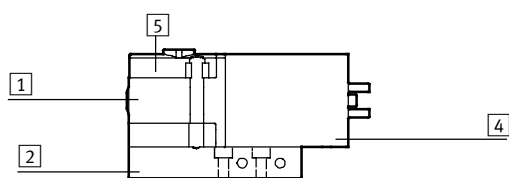
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	5 用于约 3 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	2.88
	[W]	1.25 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	1.7 +10% ... -30%	7
	关 [ms]	2 +10% ... -30%	3.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.2	-
最大开关频率	[Hz]	330 <sup>1)</sup>	130

1) 频率超过 100 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

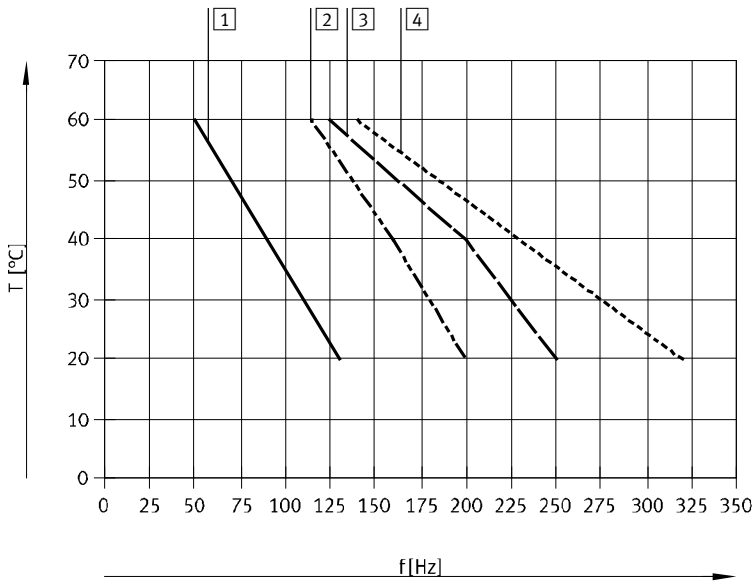


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
4	线圈壳体	PA
5	气路板	PA
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

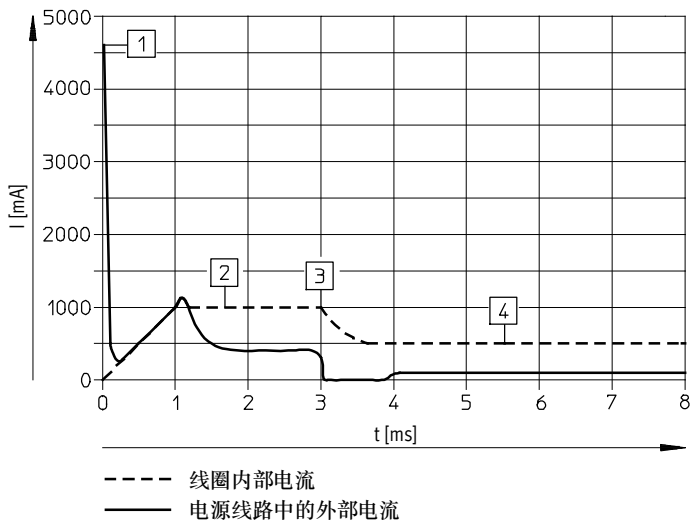
技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHP2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

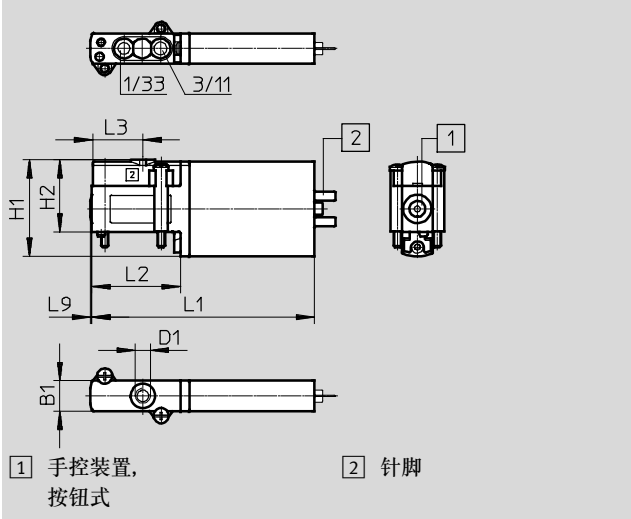
# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

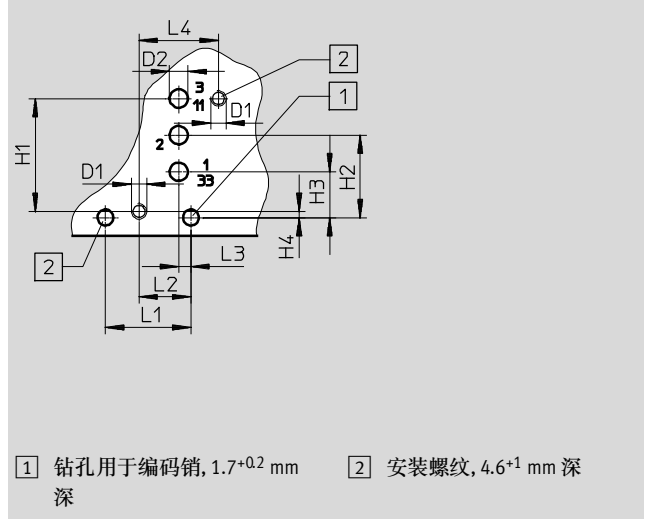
## 尺寸

阀, 带针脚, MHP2-...-3/2...-M5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## 气路上的孔型



1 手控装置, 按钮式

2 针脚

1 钻孔用于编码销, 1.7<sup>+0.2</sup> mm

2 安装螺纹, 4.6<sup>+1</sup> mm 深

型号	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L9
MHP2-...-3/2...-M5	10	M5	-	31.6	23.6	-	-	73	29	16.5	-	0.5
孔型	-	M2.5	3	18.5	13.5	7.5	1	14	8.5	2	13	-

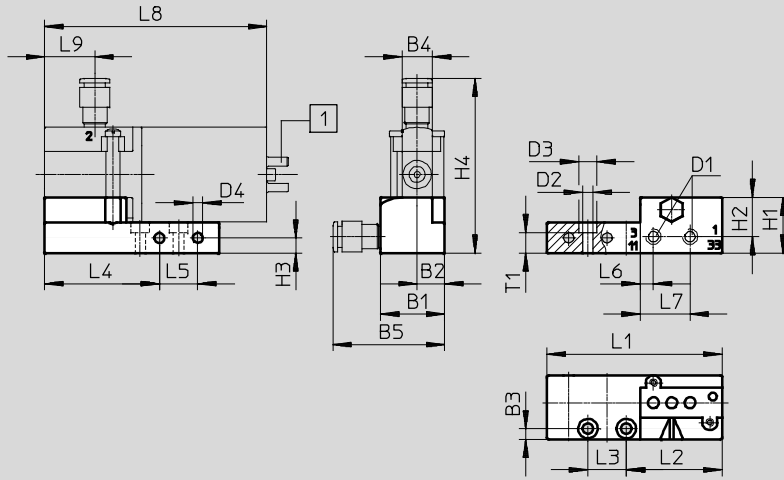
# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

## 尺寸

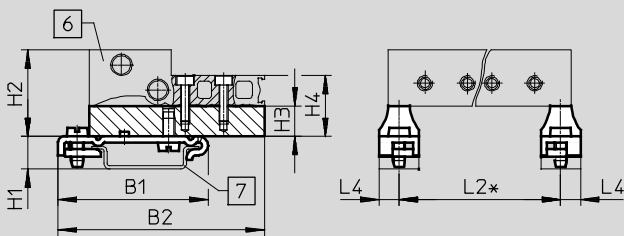
单个气路板, MHA2-AS-3-M5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



1 针脚

## H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35



6 连接模块/气路板

7 DIN 安装导轨

\* 所用气路板参见尺寸表

型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1
MHA2-AS-3-M5	21	9	3.5	10	36.6	M5	3.4	6	3.3	18.3	12.9	5	57.4	57.4	31.4	12.6	37.7	12.6	4.3	16.3	73	16.5	6.8
MHAP2-BG-NRH-35	49.1	67.6	-	-	-	-	-	-	-	10.7	28.3	10	20	-	*	-	6.5	-	-	-	-	-	-

\* 所用气路板参见尺寸表

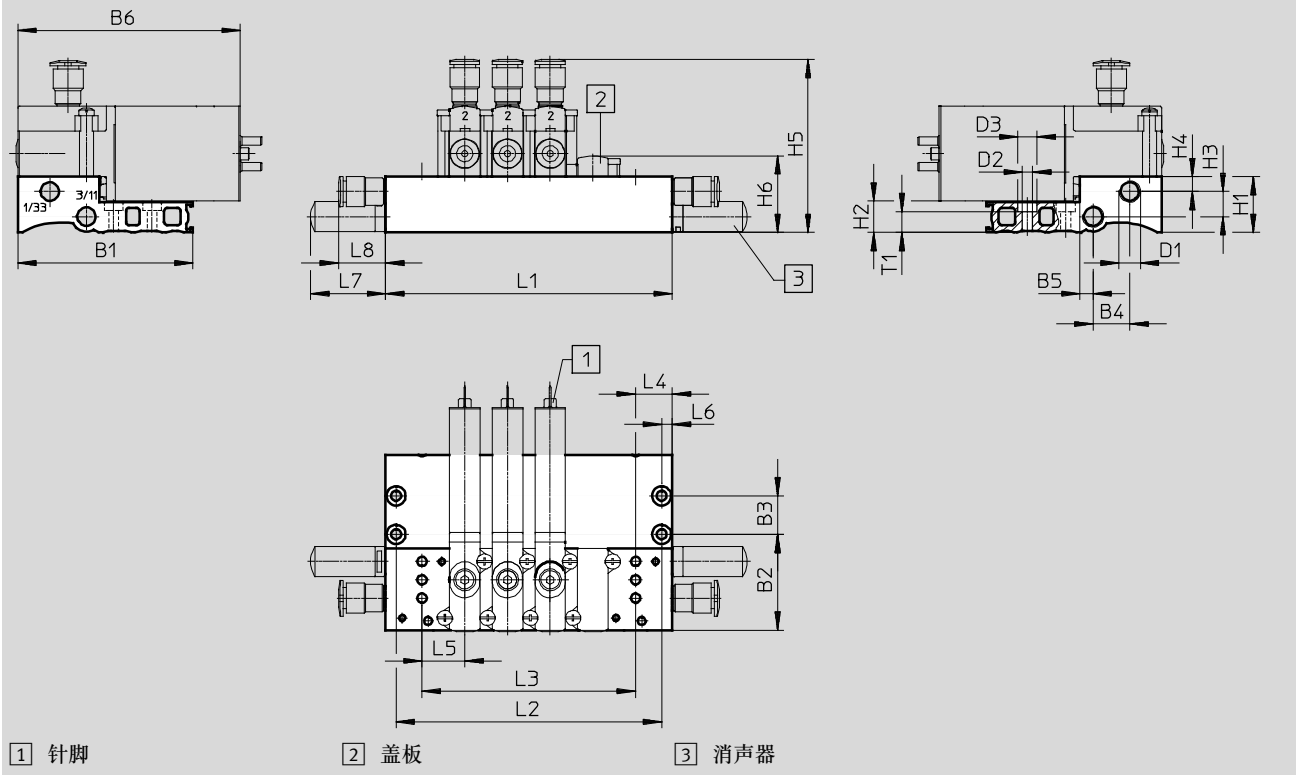
# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

## 尺寸


气路板集成安装, MHP2-PR...-3

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHP2-PR...-3	57.4	31.4	12.6	12	4.3	73	M7	3.3	6.3	18.3	10	8.2	4.9	56.7	25.1	12	14	3.5	24.5	15.4	6.8

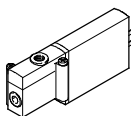

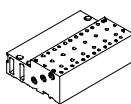

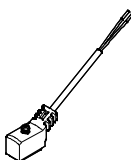
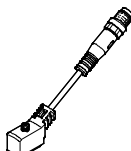


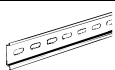
型号		阀位数量				
		2	4	6	8	10
MHP2-PR...-3	L1	38	66	94	122	150
	L2	31	59	87	115	143
	L3	14	42	70	98	126

 注意  
 阀类型 3/2G 和 3/2O  
 不得混用在一块气路板上。

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

FESTO



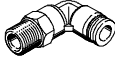


订货数据							
					订货号	型号	
<b>阀</b>							
	带高速电子元件	开关时间, 开 1.7 ms	常开	196143	MHP2-MS1H-3/2O-M5		
			常闭	196123	MHP2-MS1H-3/2G-M5		
	不带高速电子元件	开关时间, 开 7 ms	常开	196142	MHP2-M1H-3/2O-M5		
			常闭	196122	MHP2-M1H-3/2G-M5		
<b>气路板</b>							
	单个气路板 <sup>1)</sup> 气接口: 螺纹 M5		1个阀位	197438	MHA2-AS-3-M5		
	气路板 气接口: 螺纹 M7		2个阀位	197442	MHP2-PR2-3		
			4个阀位	197443	MHP2-PR4-3		
			6个阀位	197444	MHP2-PR6-3		
			8个阀位	197445	MHP2-PR8-3		
			10个阀位	197446	MHP2-PR10-3		
<b>盲板</b>							
	空阀位必须用一块盖板密封			197470	MHAP2-BP-3		
<b>连接电缆</b>						技术参数 → Internet: nebv	
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1	
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1	
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1	
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B	
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B	
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1	
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1	
<b>适配器 (用于阀, 带针脚)</b>							
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8		
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1		
<b>H型导轨安装件</b>							
	用于两位三通电磁阀			525053	MHAP2-BG-NRH-35		
<b>H型导轨</b>							
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000		

1) 用于堵头密封单个气路板上的气口 2 和 4。使用半管式阀时, 这些气口没有功用。

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位三通阀

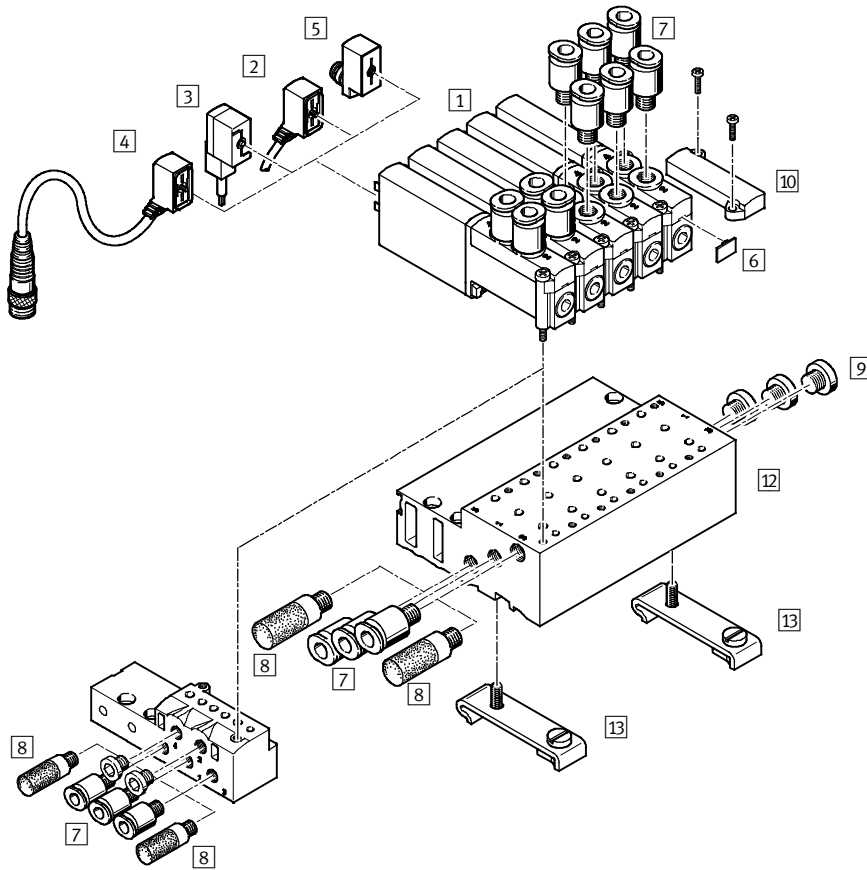
FESTO

订货数据					
				订货号	型号
<b>消声器</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>					
	带螺纹接口	M5	1 件	165003	UC-M5
			50 件	534217	UC-M5-50
		M7	1 件	161418	UC-M7
			50 件	534218	UC-M7-50
<b>快插接头</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>					
	外螺纹 M5 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I
		6 mm	10 件	153317	QSM-M5-6-I
	外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I
		6 mm	100 件	133006	QSM-M7-4-I-100
	外螺纹 M5 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	153333	QSML-M5-4
			100 件	130771	QSML-M5-4-100
		6 mm	10 件	153335	QSML-M5-6
			100 件	130772	QSML-M5-6-100
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4
			100 件	130773	QSML-M7-4-100
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6
			100 件	130774	QSML-M7-6-100
<b>堵头</b>					
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7
<b>标签</b>					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

外围元件一览 - 半管式阀, 两位五通阀

## 通过针脚连接



名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 半管式阀 MHP2	带针脚	38
2 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	38
3 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	38
4 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	38
5 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	38
6 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	39
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	39
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	39
9 堵头 B	用于密封未使用的气口	39
10 盖板 MHAP2-BP-5	用于密封空阀位	38
11 单个气路板 MHA2-AS-5-M5	用于半管式阀, 单个气路板还可用于板式阀并且这里必须用堵头密封	38
12 气路板 MHP2-PR...-5	用于半管式阀	38
13 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	38

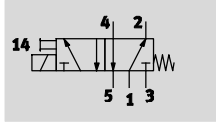





# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

FESTO

功能



-  电压  
24 V DC
-  压力  
-0.9 ... +8 bar
-  温度范围  
-5 ... +40 °C



## 主要技术参数

阀功能	两位五通, 单电控
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	不可逆
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 10
模块宽度	[mm] 14
公称通径	[mm] 2
标准额定流量	[l/min] 90
安装方式	安装在 PR 气路板上
紧固扭矩, 阀安装	[Nm] Max. 0.4
气接口	1, 3, 5 2, 4
	气路板 连接螺纹 M5
安装紧固扭矩	[Nm] Max. 1.5
产品重量	[g] 70

## 工作和环境条件

工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)
工作压力	[bar] -0.9 ... +8
环境温度	[°C] -5 ... +40
介质温度	[°C] -5 ... +40
限制环境和介质温度	与开关频率的关系 (见图表)
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>
认证	cULus Recognized (OL) RCM trademark

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

FESTO

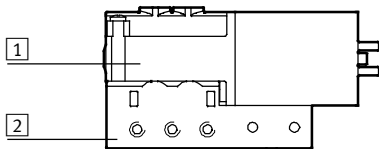
电气参数		
电接口		插头, 2针
工作电压	[V DC]	24 ±10%
功耗	小电流相位	[W] 1.625
	大电流相位	[W] 6.5
极性容错保护		双极
附加功能		火花抑制
		保持电流降
		保护电路
防护等级, 符合 EN 60529	带连接电缆 NEBV	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65

响应时间和开关频率		
开关时间	开	[ms] 1.9 +10% ... -30%
	关	[ms] 1.7 +10% ... -30%
最大开关频率	[Hz]	300 <sup>1)</sup>
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.2

1) 频率超过 75 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

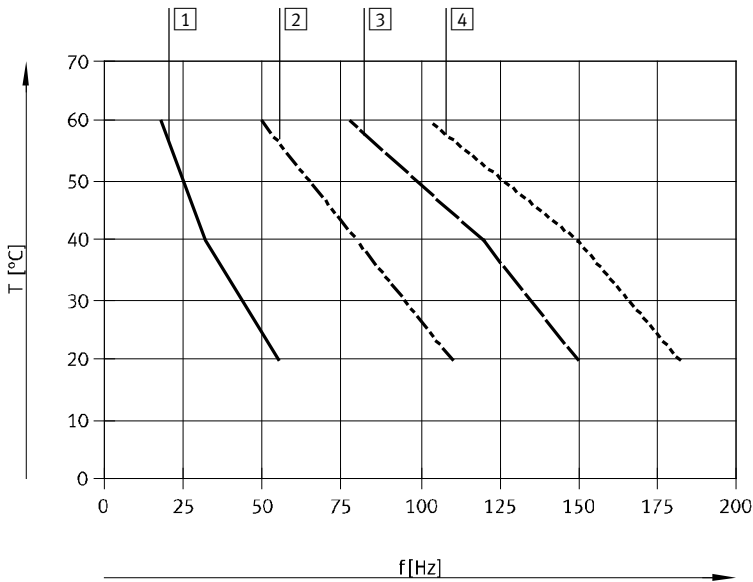


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	压铸锌
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯
		RoHS合规

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

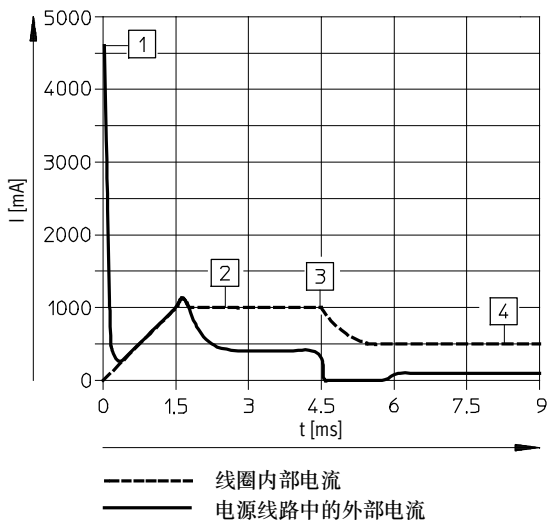
技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHP2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

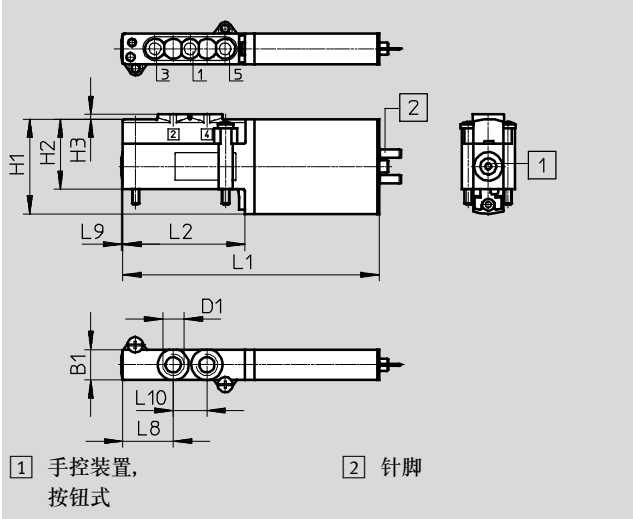
# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

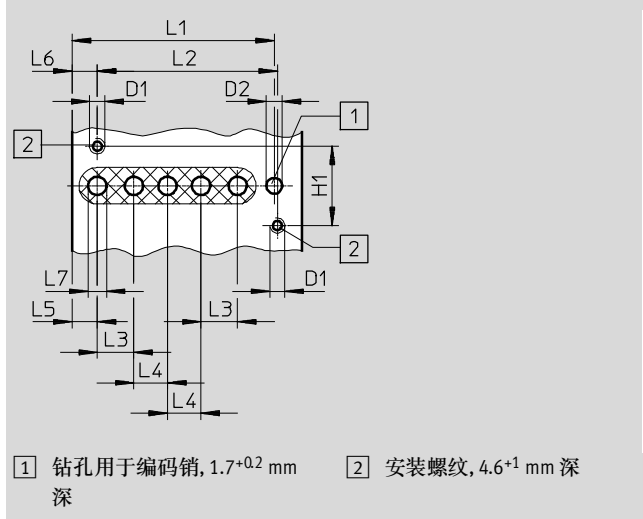
## 尺寸

阀, 带针脚, MHP2-...-5/2...-M5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## 气路上的孔型



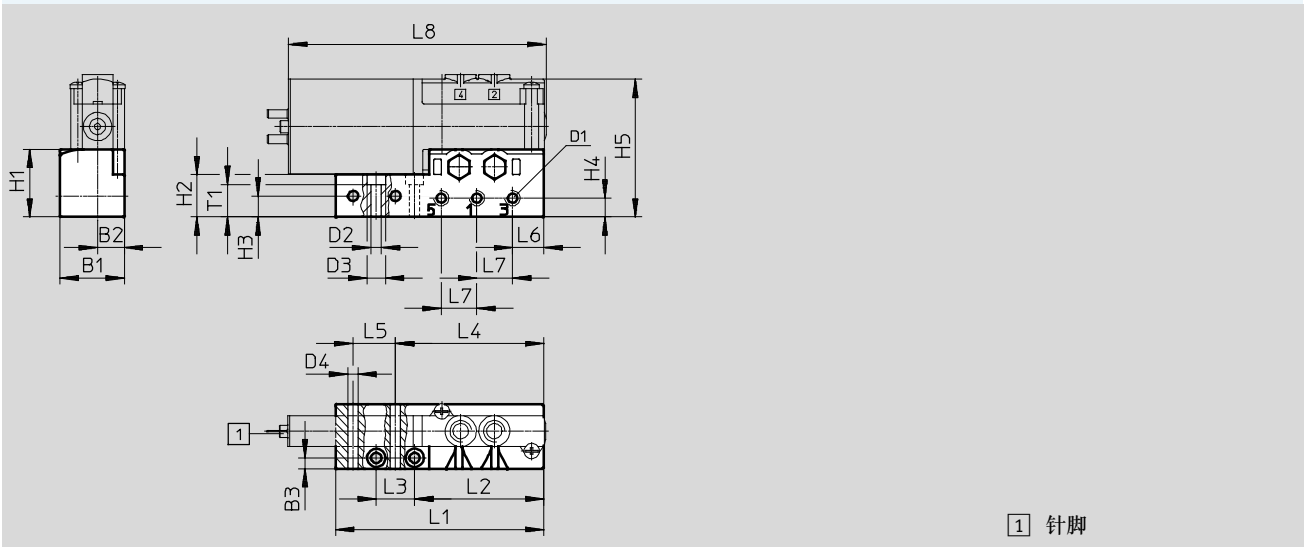
1 手控装置, 按钮式  
2 针脚

1 钻孔用于编码销, 1.7<sup>+0.2</sup> mm  
2 安装螺纹, 4.6<sup>+1</sup> mm 深  
深

型号	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MHP2-...-5/2...-M5	10	M5	-	31	23	1.5	-	84	40	-	-	-	-	-	16.5	0.5	11
孔型	-	M2.5	2.6	13	-	-	-	33.1	29.5	6	5.5	4.1	4.1	3	-	-	-

- 注意  
半管式阀没有气口 2 和 4。

## 单个气路板, MHA2-AS-5-M5



1 针脚

型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHA2-AS-5-M5	21	8.8	3.5	M5	3.4	6	3.3	22.2	13.9	6.9	6.2	45.2	68.4	42.4	12.6	48.7	13.9	10.3	11.7	84.5	10.7

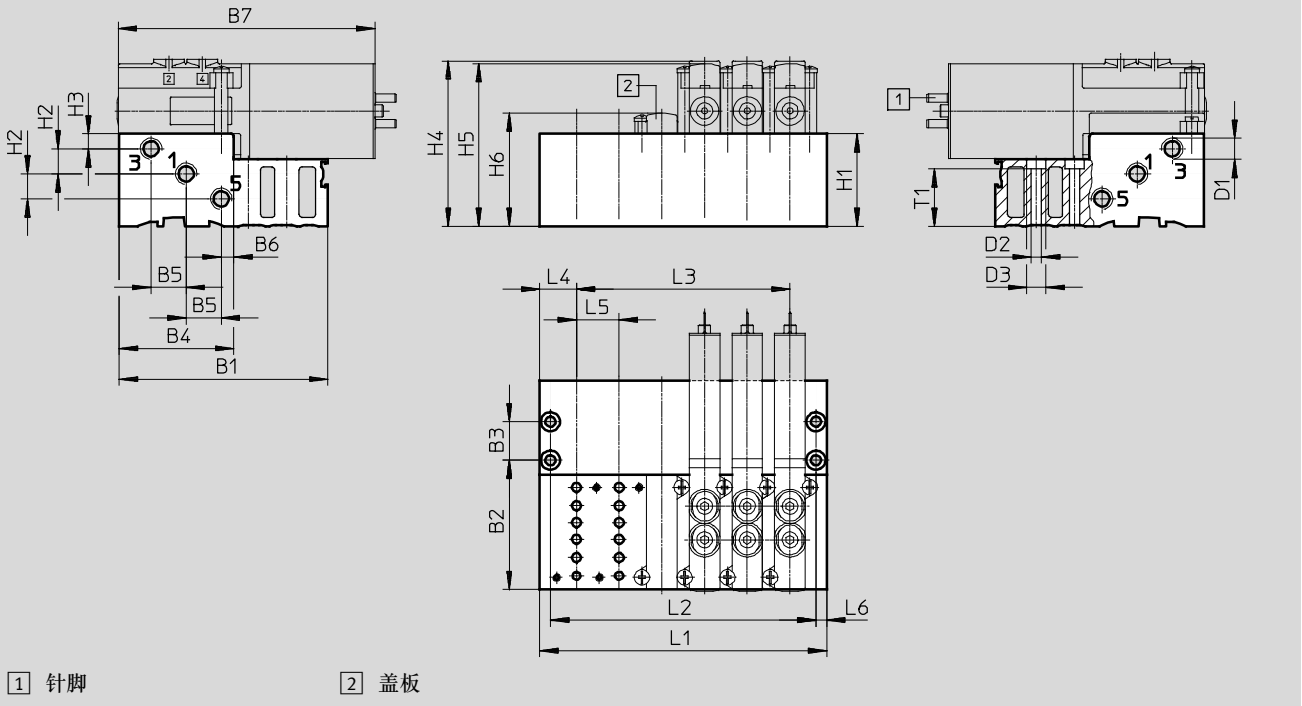
# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

## 尺寸

气路板集成安装, MHP2-PR...-5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



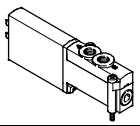

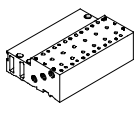

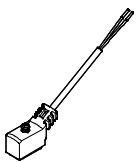
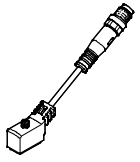


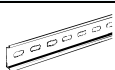
型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	T1
MHP2-PR...-5	68.4	42.4	12.6	37.6	11.5	4.1	84	M7	3.3	6.3	30.3	8.2	4.9	54.8	53.3	37.1	12	14	3.5	18.8

型号		阀位数量				
		2	4	6	8	10
MHP2-PR...-5	L1	38	66	94	122	150
	L2	31	59	87	115	143
	L3	14	42	70	98	126

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

FESTO



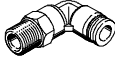


订货数据						订货号	型号
<b>阀</b>							
	带高速电子元件	开关时间, 开 1.9 ms		525105	MHP2-MS1H-5/2-M5		
<b>气路板</b>							
	单个气路板 <sup>1)</sup> 气接口: 螺纹 M5	1个阀位		525120	MHA2-AS-5-M5		
	气路板 气接口 1, 3, 5: 螺纹 M7	2个阀位		525122	MHP2-PR2-5		
		4个阀位		525123	MHP2-PR4-5		
		6个阀位		525124	MHP2-PR6-5		
		8个阀位		525125	MHP2-PR8-5		
		10个阀位		525126	MHP2-PR10-5		
<b>盖板</b>							
	空阀位必须用一块盖板密封			525132	MHAP2-BP-5		
<b>连接电缆</b>						技术参数 → Internet: nebv	
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1	
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1	
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1	
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B	
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B	
				0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1	
2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1					
<b>适配器 (用于阀, 带针脚)</b>							
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8	
			插头 M8, 4针		573194	VAVE-C8-1R1	
<b>H型导轨安装件</b>							
	用于两位五通电磁阀			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35		
<b>H型导轨</b>							
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000		

1) 用于堵头密封单个气路板上的气口 2 和 4。使用半管式阀时, 这些气口没有功用。

# 电磁阀 MHP2, 高速阀

技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

FESTO

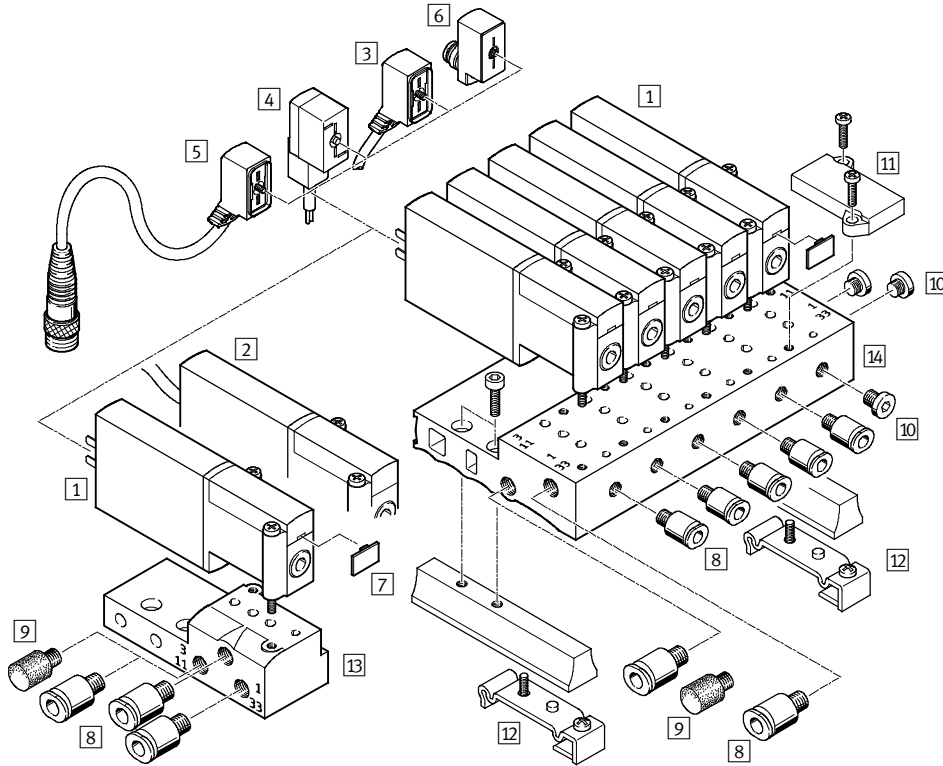
订货数据					
				订货号	型号
<b>消声器</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>					
	带螺纹接口	M5	1 件	165003	UC-M5
			50 件	534217	UC-M5-50
		M7	1 件	161418	UC-M7
			50 件	534218	UC-M7-50
<b>快插接头</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>					
	外螺纹 M5 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I
		6 mm	10 件	153317	QSM-M5-6-I
	外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I
		6 mm	100 件	133006	QSM-M7-4-I-100
	外螺纹 M5 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	153333	QSML-M5-4
			100 件	130771	QSML-M5-4-100
		6 mm	10 件	153335	QSML-M5-6
			100 件	130772	QSML-M5-6-100
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4
			100 件	130773	QSML-M7-4-100
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6
			100 件	130774	QSML-M7-6-100
<b>堵头</b>					
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7
<b>标签</b>					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

外围元件一览 - 板式阀, 两位三通阀

FESTO

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 板式阀 MHA2	带针脚	47
2 板式阀 MHA2-...-K	带模内嵌入电缆	47
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	47
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	47
5 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	47
6 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	48
7 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	48
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	48
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	48
10 堵头 B	用于密封未使用的气口	48
11 盖板 MHAP2-BP-3	用于密封空阀位	47
12 H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	48
13 单个气路板 MHA2-AS-3-M5	用于板式阀	47
14 气路板 MHA2-PR...-3-M5	用于板式阀	47

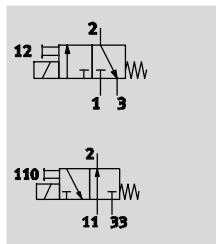





# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

FESTO

功能



-  电压  
24 V DC
-  压力  
-0.9 ... +8 bar
-  温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数	
阀功能	两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	不可逆
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 10
模块宽度	[mm] 14
公称通径	[mm] 2
标准额定流量	[l/min] 100
安装方式	安装在气路板上
气接口	气路板
产品重量	[g] 60

1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀

工作和环境条件	带高速电子元件		不带高速电子元件	
	工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)			
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8		
	可逆	[bar]	-0.9 ... +1	
环境温度	[°C]	-5 ... +40		
介质温度	[°C]	-5 ... +40		
限制环境和介质温度	与开关频率的关系 (见图表)			
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2			
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>		-	
认证	c UL us Recognized (OL)		c UL us Recognized (OL)	
	RCM trademark		-	

- CRC1: 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo 940 070 标准  
元件只需具备低度耐腐蚀能力, 运输和贮存防护。这些元件无表面基本涂层要求, 譬如: 内部元件或位于盖子下面的元件。
- 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

FESTO

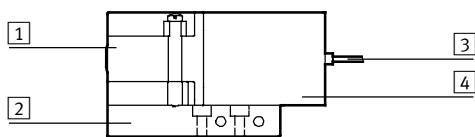
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	5 用于约 3 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	2.88
	[W]	1.25 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	1.7 +10% ... -30%	7
	关 [ms]	2 +10% ... -30%	3.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时		[ms]	0.2
最大开关频率		[Hz]	330 <sup>1)</sup>

1) 频率超过 100 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料



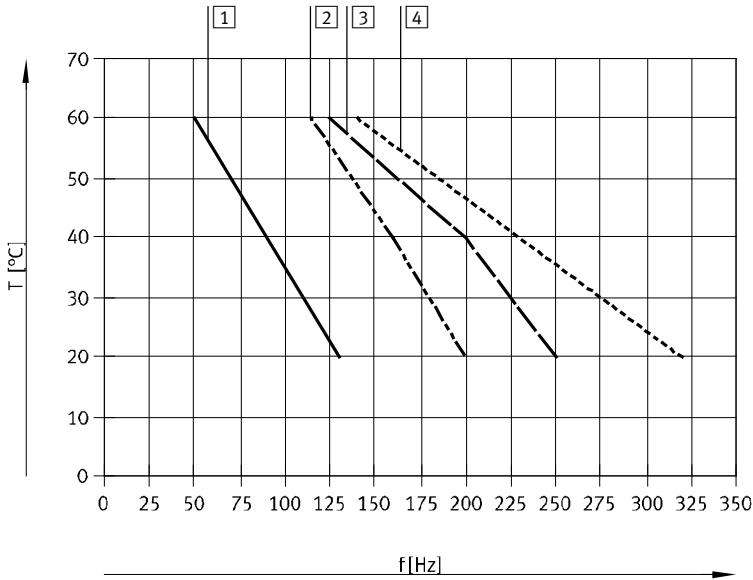
1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
3	电缆护套	PUR
4	线圈壳体	PA
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规 <sup>1)</sup>

1) 非 RoHS 合规型号: MHA2-MS1H-3/2G-2, MHA2-MS1H-3/2G-2-K, MHA2-M1H-3/20-2-K

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

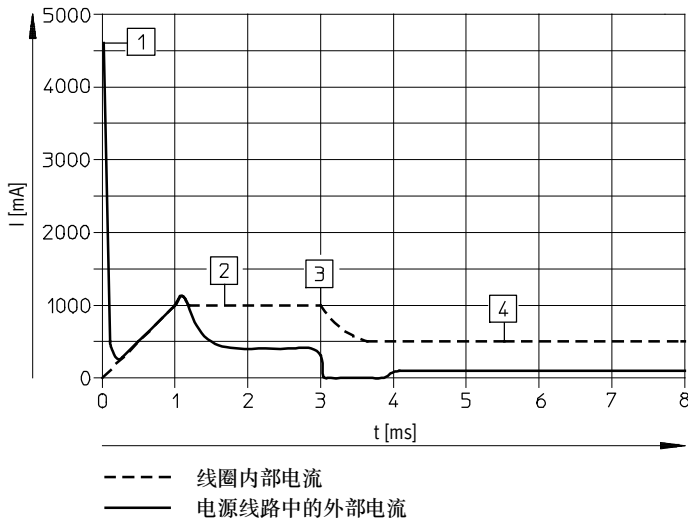
技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHA2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

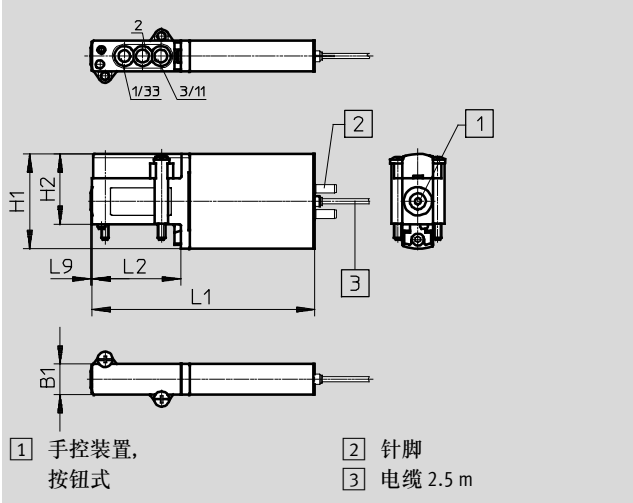
# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

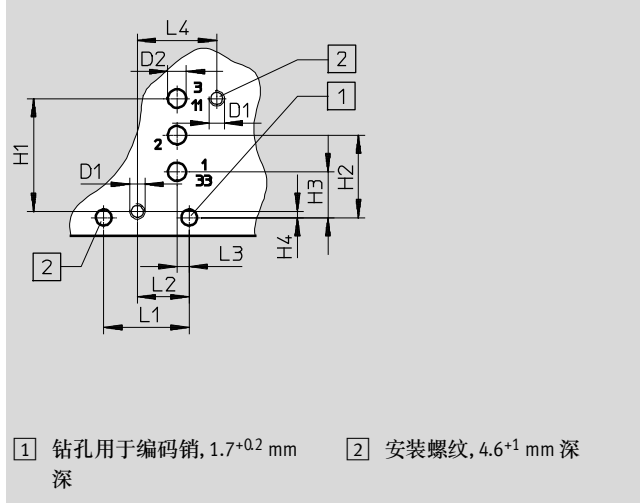
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆, MHA2-...-3/2...

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



气路上的孔型



1 手控装置, 按钮式

2 针脚  
3 电缆 2.5 m

1 钻孔用于编码销, 1.7<sup>+0.2</sup> mm

2 安装螺纹, 4.6<sup>+1</sup> mm 深

型号	B1	D1	D2 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L9
MHA2-...-3/2...	10	-	-	31	23	-	-	73	29	-	-	0.5
孔型	-	M2.5	3	18.5	13.5	7.5	1	14	8.5	2	13	-

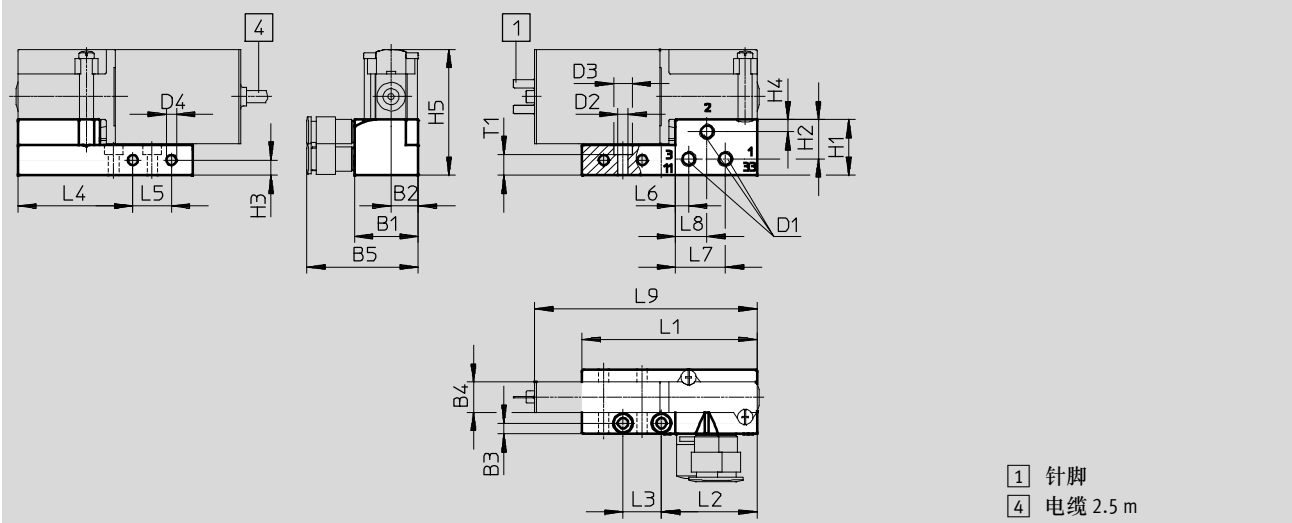
# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

## 尺寸

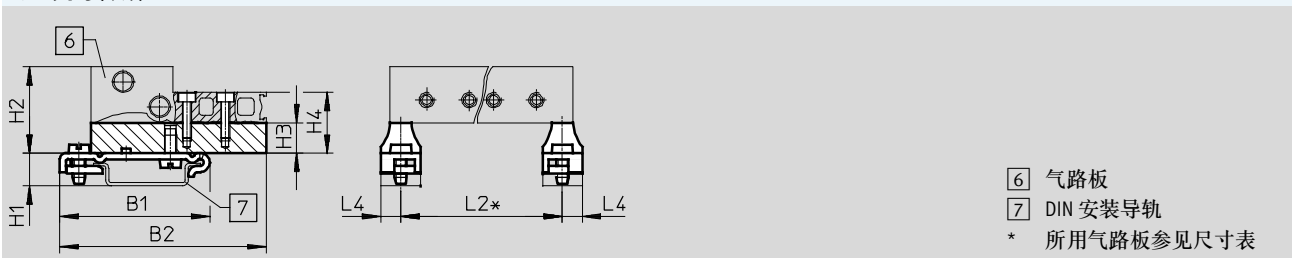
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

单个气路板, MHA2-AS-3-M5



- 1 针脚
- 4 电缆 2.5 m

H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35



- 6 气路板
- 7 DIN 安装导轨
- \* 所用气路板参见尺寸表

型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
MHA2-AS-3-M5	21	9	3.5	10	36.6	M5	3.4	6	3.3	18.3	12.9	5	4	41.3
MHAP2-BG-NRH-35	49.1	67.6	-	-	-	-	-	-	-	10.7	28.3	10	20	20

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1
MHA2-AS-3-M5	57.4	31.4	12.6	37.7	12.6	4.3	16.3	10.3	73	6.8
MHAP2-BG-NRH-35	-	*	-	6.5	-	-	-	-	-	-

\* 所用气路板参见尺寸表

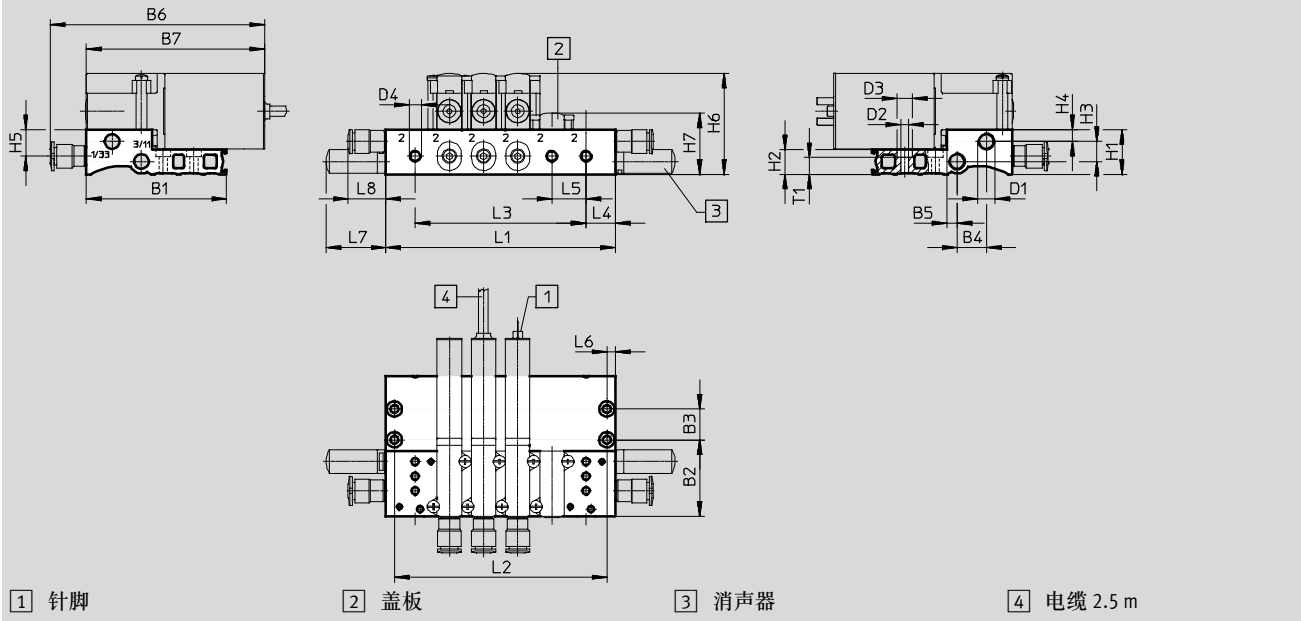
# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

## 尺寸

气路板集成安装, MHA2-PR...-3-M5


CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MHP2-PR...-3-M5	57.4	31.4	12.6	12	4.3	87.9	73	M7	3.3	6.3	M5	18.3	10	8.2	4.9	10.9	41.3	25.1

型号	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHP2-PR...-3-M5	12	14	3.5	24.5	15.4	6.8

型号		阀位数量				
		2	4	6	8	10
MHP2-PR...-3-M5	L1	38	66	94	122	150
	L2	31	59	87	115	143
	L3	14	42	70	98	126

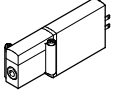
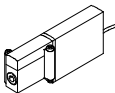

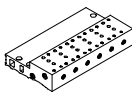

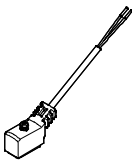
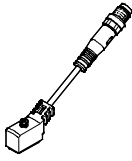
-  - 注意

阀类型 3/2G 和 3/2O  
不得混用在一块气路板上。


# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

FESTO

订货数据						
					订货号	型号
<b>阀</b>						
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	常开	196139	MHA2-MS1H-3/2O-2	
			常闭	196119	MHA2-MS1H-3/2G-2 <sup>1)</sup>	
		不带高速电子元件, 开关时间 7 ms	常开	196138	MHA2-M1H-3/2O-2	
			常闭	196118	MHA2-M1H-3/2G-2	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2 ms	常开	196141	MHA2-MS1H-3/2O-2-K	
			常闭	196121	MHA2-MS1H-3/2G-2-K <sup>1)</sup>	
		不带高速电子元件, 开关时间 7 ms	常开	196140	MHA2-M1H-3/2O-2-K <sup>1)</sup>	
			常闭	196120	MHA2-M1H-3/2G-2-K	
<b>气路板</b>						
	单个气路板 气接口: 螺纹 M5	1个阀位		197438	MHA2-AS-3-M5	
	气路板 气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 M7 气接口 2: 螺纹 M5	2个阀位		197447	MHA2-PR2-3-M5	
		4个阀位		197448	MHA2-PR4-3-M5	
		6个阀位		197449	MHA2-PR6-3-M5	
		8个阀位		197450	MHA2-PR8-3-M5	
		10个阀位		197451	MHA2-PR10-3-M5	
<b>盖板</b>						
	空阀位必须用一块盖板密封			197470	MHAP2-BP-3	
<b>连接电缆</b>						技术参数 → Internet: nebv
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1

1) 非 RoHS 合规

-  - 注意

阀类型 3/2G 和 3/2O  
不得混用在一块气路板上。

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位三通阀

FESTO

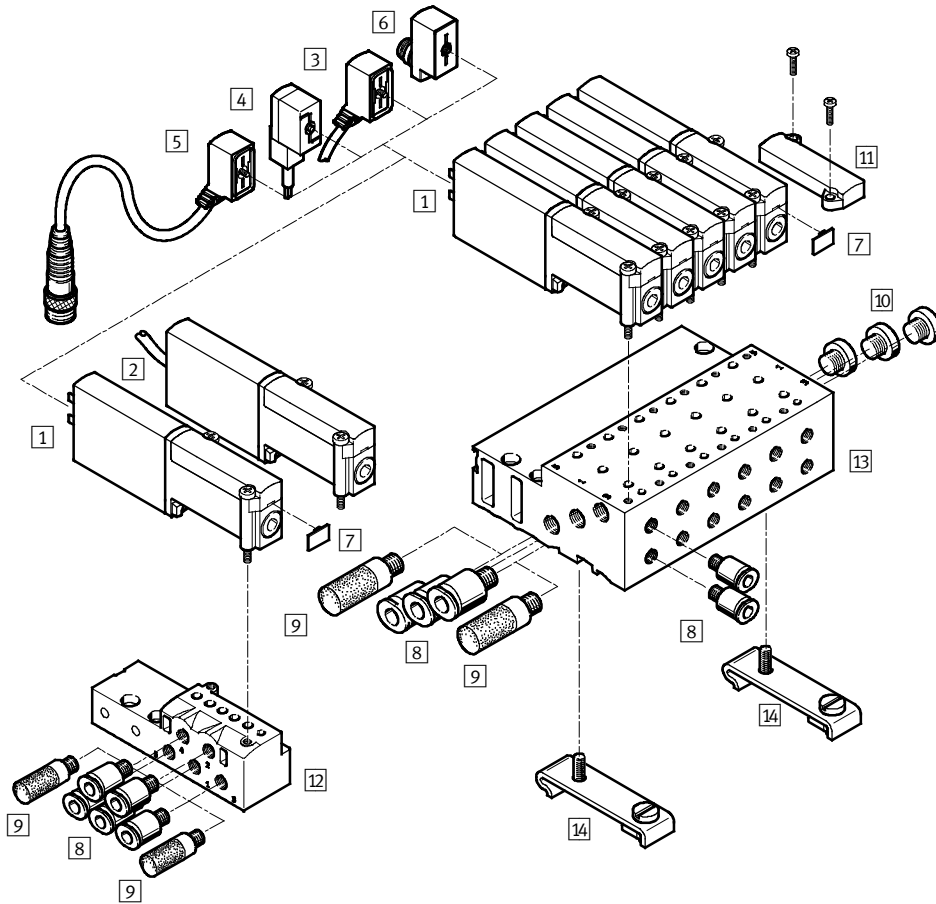
订货数据					订货号	型号	
适配器 (用于阀, 带针脚)							
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8		
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1		
H型导轨安装件							
	用于两位三通电磁阀			525053	MHAP2-BG-NRH-35		
H型导轨							
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000		
消声器 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>							
	带螺纹接口	M5	1 件	165003	UC-M5		
			50 件	534217	UC-M5-50		
		M7	1 件	161418	UC-M7		
			50 件	534218	UC-M7-50		
快插接头 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>							
	外螺纹 M5 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I		
		6 mm	10 件	153317	QSM-M5-6-I		
		外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I	
			100 件	133006	QSM-M7-4-I-100		
	外螺纹 M5 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	153333	QSML-M5-4		
			100 件	130771	QSML-M5-4-100		
		6 mm	10 件	153335	QSML-M5-6		
			100 件	130772	QSML-M5-6-100		
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4		
			100 件	130773	QSML-M7-4-100		
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6		
			100 件	130774	QSML-M7-6-100		
堵头							
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5		
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7		
标签							
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X		



# 电磁阀 MHA2, 高速阀

外围元件一览 - 板式阀, 两位五通阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



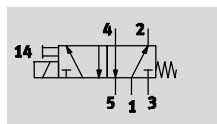
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 板式阀 MHA2	带针脚	55
2 板式阀 MHA2-...-K	带模内嵌入电缆	55
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	55
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 信号开关状态显示, IP50	55
5 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	55
6 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	56
7 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	56
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	56
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	56
10 堵头 B	用于密封未使用的气口	56
11 盖板 MHAP2-BP-5	用于密封空阀位	55
12 单个气路板 MHA2-AS-5-M5	用于板式阀	55
13 气路板 MHA2-PR...-5-M5	用于板式阀	55
14 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	56

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

FESTO

功能



- - 电压  
24 V DC

- - 压力  
-0.9 ... +8 bar

- - 温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数		
阀功能		两位五通, 单电控
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>1)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	90
安装方式		安装在 PR 气路板上
阀安装的最大紧固扭矩	[Nm]	0.4
气接口		气路板
产品重量	[g]	70

1) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

工作和环境条件	
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)
工作压力	[bar] -0.9 ... +8
环境温度	[°C] -5 ... +40
介质温度	[°C] -5 ... +40
限制环境和介质温度	与开关频率的关系 (见图表)
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>
认证	cULus Recognized (OL) RCM trademark

1) CRC1: 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo 940 070 标准

元件只需具备低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。这些元件无表面基本涂层要求, 譬如: 内部元件或位于盖子下面的元件。

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

FESTO

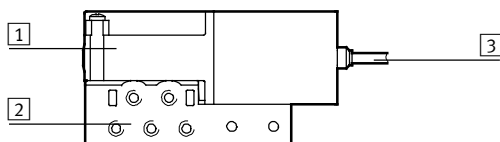
电气参数			
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	小电流相位	[W]	1.625
	大电流相位	[W]	6.5
极性容错保护		双极	
附加功能		火花抑制	
		保持电流降	
		保护电路	
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆		IP65
	带连接电缆 NEBV		IP65
	带电缆插座 KMYZ-4		IP50
	带适配器 VAVE-C8		IP65

响应时间和开关频率			
开关时间	开	[ms]	1.9 +10% ... -30%
	关	[ms]	1.7 +10% ... -30%
最大开关频率		[Hz]	300 <sup>1)</sup>
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时		[ms]	0.2

1) 频率超过 125 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

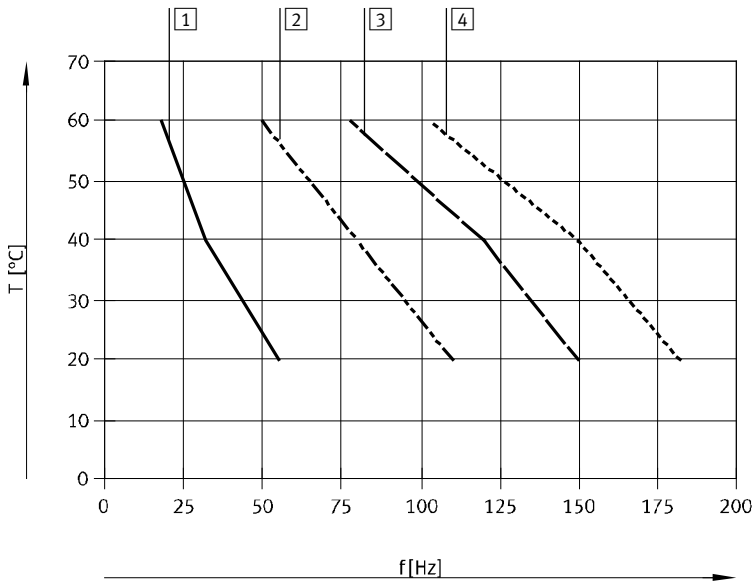


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	压铸锌
3	电缆护套	PUR
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯
		RoHS 合规

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

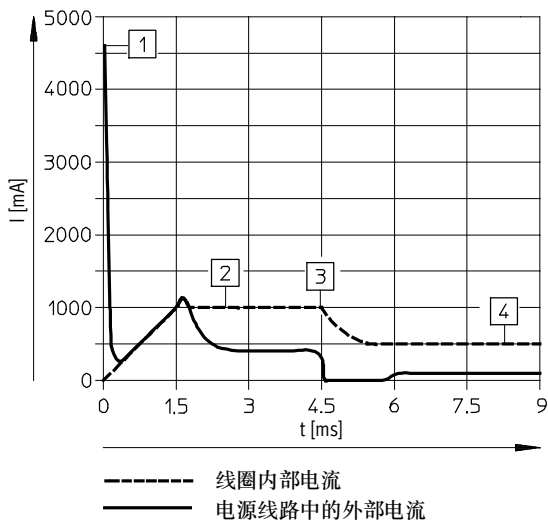
技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力
- 4 单个阀, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHA2-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

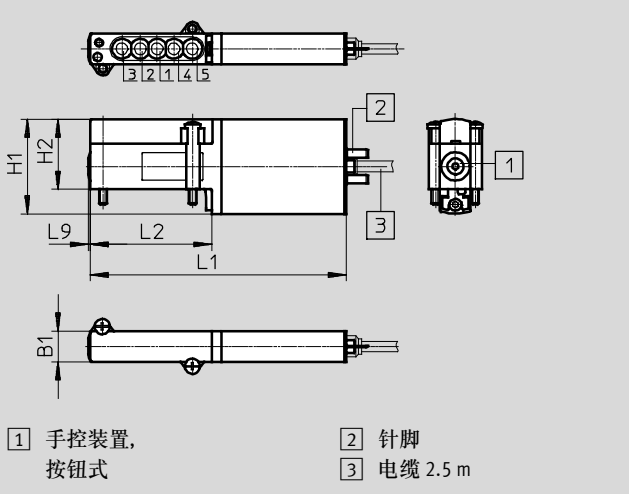
# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

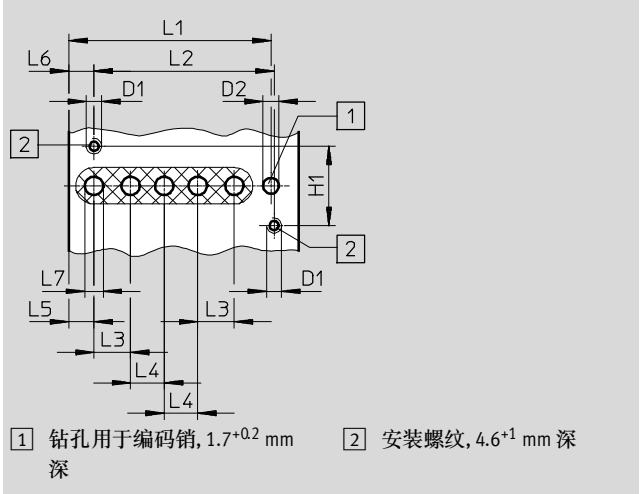
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆, MHA2-...-5/2...

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## 气路板上的孔型

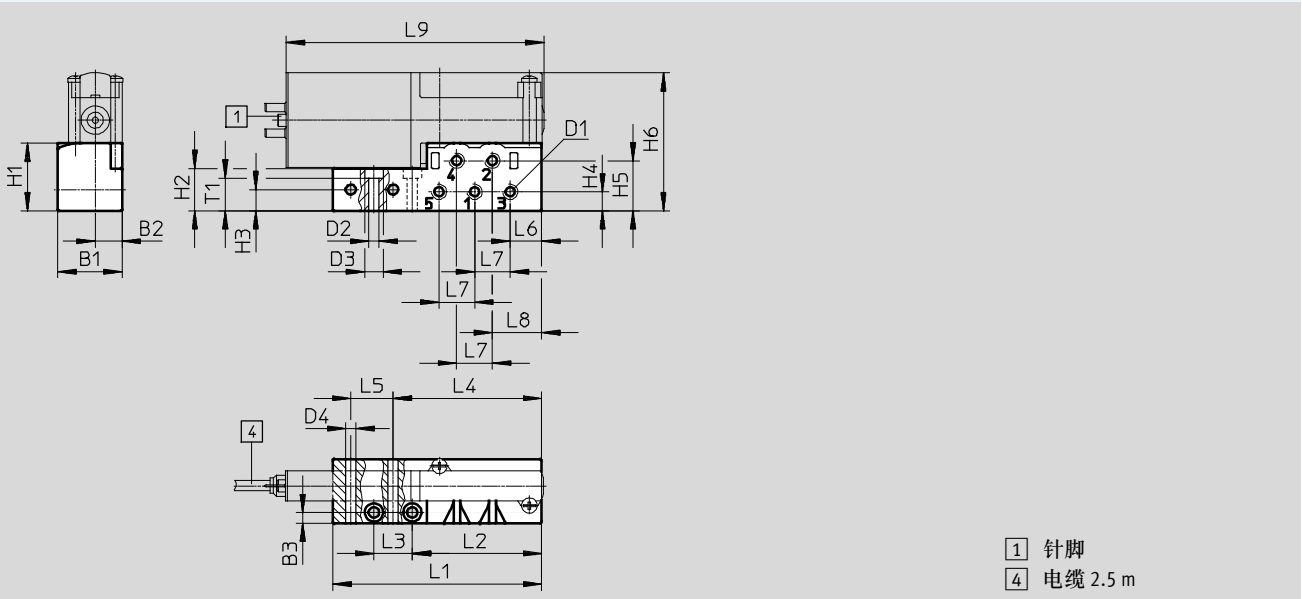


型号	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9
MHA2-...-5/2...	10	-	-	31	23	84	40	-	-	-	-	-	0.5
孔型	-	M2.5	2.6	13	-	33.1	29.5	6	5.5	4.1	4.1	3	-

## 尺寸

单个气路板, MHA2-AS-5-M5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6
MHA2-AS-5-M5	21	8.8	3.5	M5	3.4	6	3.3	22.2	13.9	6.9	6.2	16.4	45.2

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1
MHA2-AS-5-M5	68.4	42.4	12.6	48.7	13.9	103	11.7	16.2	84.5	10.7

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

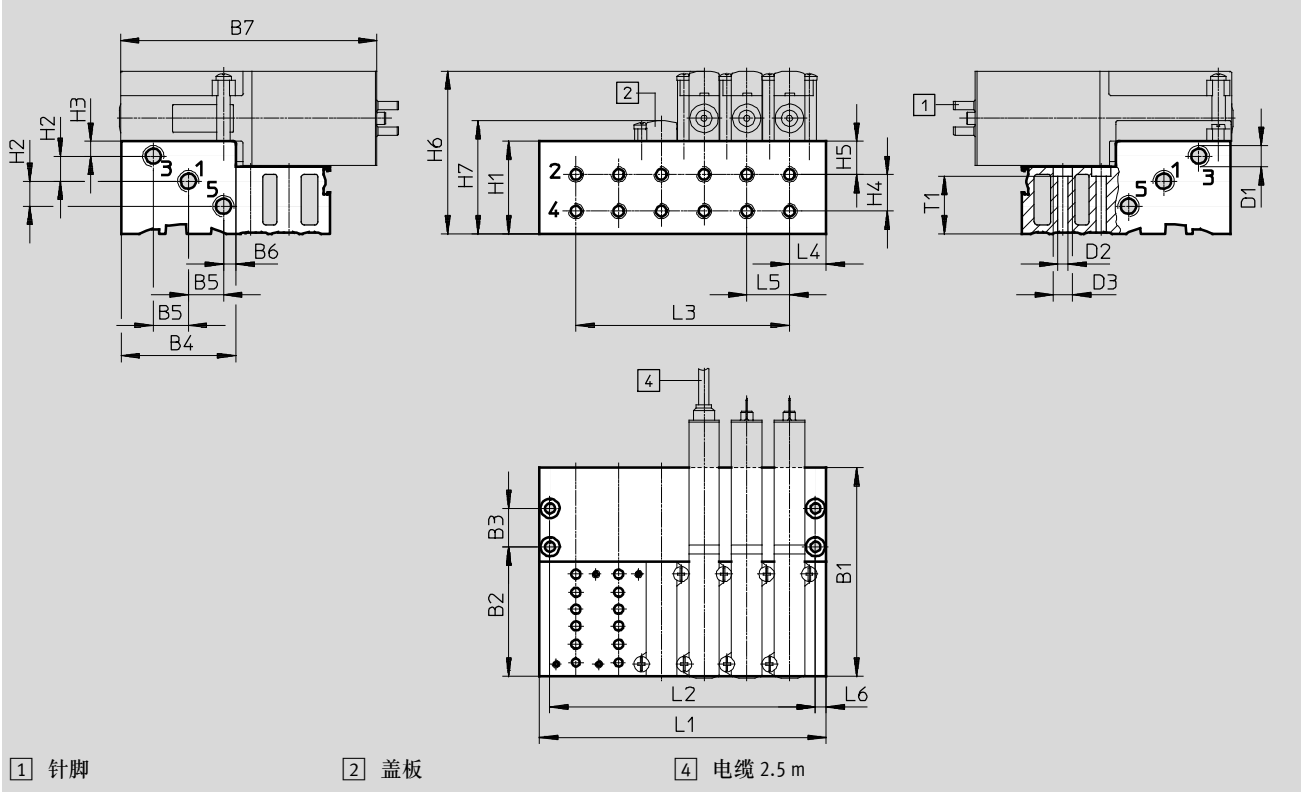
技术参数 - 板式阀, 两位五通阀



## 尺寸

气路板集成安装, MHA2-PR...-5-M5

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



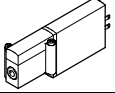
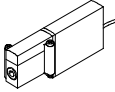

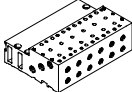

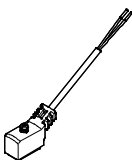
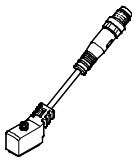
型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L4	L5	L6	T1
MHA2-PR...-5-M5	68.4	42.4	12.6	37.6	11.5	4.1	84	M7	3.3	6.3	30.3	8.2	4.9	12	10.9	53.3	37.1	12	14	3.5	18.8

型号	阀位数量					
	2	4	6	8	10	
MHA2-PR...-5-M5	L1	38	66	94	122	150
	L2	31	59	87	115	143
	L3	14	42	70	98	126

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

FESTO

订货数据					订货号	型号
<b>阀</b>						
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2 ms		525101	MHA2-MS1H-5/2-2	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2 ms		525103	MHA2-MS1H-5/2-2-K	
<b>气路板</b>						
	单个气路板 气接口: 螺纹 M5	1个阀位		525120	MHA2-AS-5-M5	
	气路板 气接口 1, 3, 5: 螺纹 M7 气接口 2, 4: 螺纹 M5	2个阀位		525127	MHA2-PR2-5-M5	
		4个阀位		525128	MHA2-PR4-5-M5	
		6个阀位		525129	MHA2-PR6-5-M5	
		8个阀位		525130	MHA2-PR8-5-M5	
		10个阀位		525131	MHA2-PR10-5-M5	
<b>盖板</b>						
	空阀位必须用一块盖板密封			197470	MHAP2-BP-3	
<b>连接电缆</b>					技术参数 → Internet: nebv	
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B
				0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1				

# 电磁阀 MHA2, 高速阀

技术参数 - 板式阀, 两位五通阀

FESTO

订货数据					订货号	型号
适配器 (用于阀, 带针脚)						
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8	
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1	
H型导轨安装件						
	用于两位五通电磁阀			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35	
H型导轨						
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000	
消声器 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>						
	带螺纹接口	M5	1 件	165003	UC-M5	
			50 件	534217	UC-M5-50	
		M7	1 件	161418	UC-M7	
			50 件	534218	UC-M7-50	
快插接头 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>						
	外螺纹 M5 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I	
		6 mm	10 件	153317	QSM-M5-6-I	
	外螺纹 M7 带内六角, 适用气管外径	4 mm	10 件	153319	QSM-M7-4-I	
		6 mm	100 件	133006	QSM-M7-4-I-100	
	外螺纹 M5 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	153333	QSML-M5-4	
			100 件	130771	QSML-M5-4-100	
		6 mm	10 件	153335	QSML-M5-6	
			100 件	130772	QSML-M5-6-100	
	外螺纹 M7 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4	
			100 件	130773	QSML-M7-4-100	
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6	
			100 件	130774	QSML-M7-6-100	
堵头						
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5	
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7	
标签						
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X	



# 电磁阀 MH3, 高速阀

型号代码

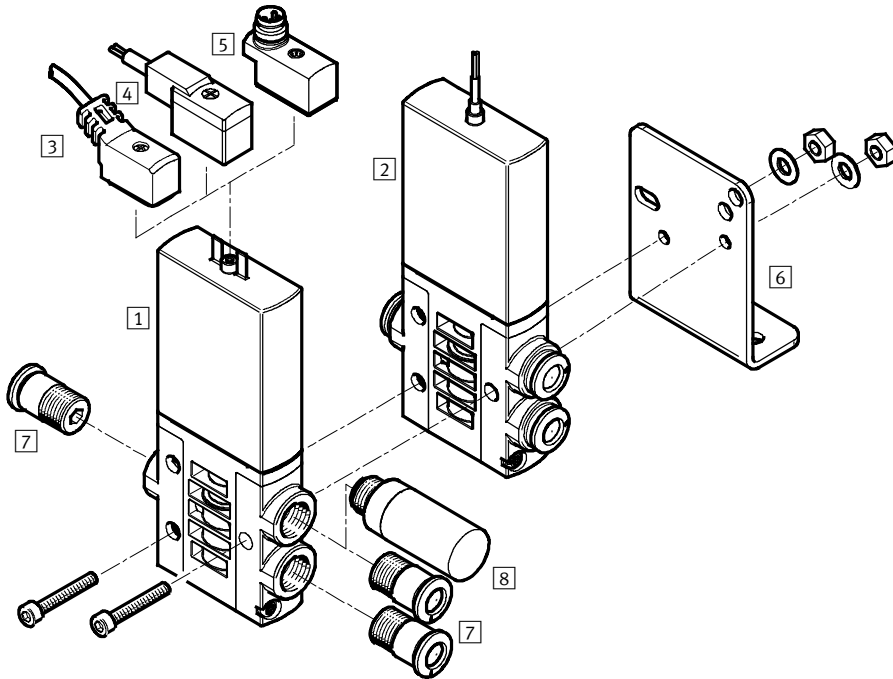
FESTO

MH		E	3	-	M	S	1	H	-	3/2	-	G	-	QS-6	-	K
<b>阀系列</b>																
MH	高速阀															
<b>结构特点</b>																
E	单个阀															
P	半管式阀															
A	板式阀															
<b>规格</b>																
3	流量 200 l/min															
<b>驱动系统</b>																
M	电磁线圈, 开关															
<b>开关时间</b>																
-	8.3 ms															
S	3 ms															
<b>工作电压</b>																
1	24 V DC															
<b>手控装置</b>																
H	按钮式															
<b>阀功能</b>																
3/2	两位三通阀															
<b>常态位置</b>																
G	常闭															
O	常开															
<b>气接口</b>																
3	气路板, 公称通径 3 mm															
1/8	螺纹 G1/8															
QS-6	快插接头, 适用气管外径为 6 mm															
<b>电接口</b>																
-	针脚, 接口型式 ZC															
K	模内嵌入电缆, 2.5 m 长															

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

外围元件一览 - 单个阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



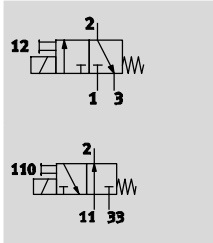
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 单个阀 MHE3	带针脚	63
2 单个阀 MHE3-...-K	带电缆	63
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	64
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	64
5 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	64
6 安装支架 MHE2-BG-L	用于墙面安装	64
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	64
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	64

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

功能



- 电压  
24 V DC
- 压力  
-0.9 ... +8 bar
- 温度范围  
-5 ... +60 °C



主要技术参数		
阀功能		两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	14
模块宽度	[mm]	19 (最小距离 5 mm)
公称通径	[mm]	3
标准额定流量	[l/min]	200
安装方式		通过通孔
气接口		连接螺纹 G1/8 快插接头, 适用气管外径为 6 mm
产品重量	[g]	120

- 1) 通过密封气口 3 或 33 可用作两位两通阀
- 2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内有轻微泄漏

工作和环境条件		带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆	[bar]	-0.9 ... +1
环境温度	[°C]	-5 ... +60	
介质温度	[°C]	-5 ... +60	
限制环境和介质温度		与开关频率的关系 (见图表)	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证		c UL us Recognized (OL) RCM trademark	c UL us Recognized (OL) -

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

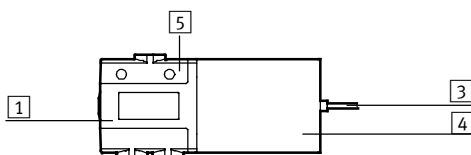
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	6.5 用于约 4.5 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	3.7
	[W]	1.6 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	2.3 +10% ... -30%	8.3
	关 [ms]	2.8 +10% ... -50%	4.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.2	-
最大开关频率	[Hz]	280 <sup>1)</sup>	130

1) 频率超过 90 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

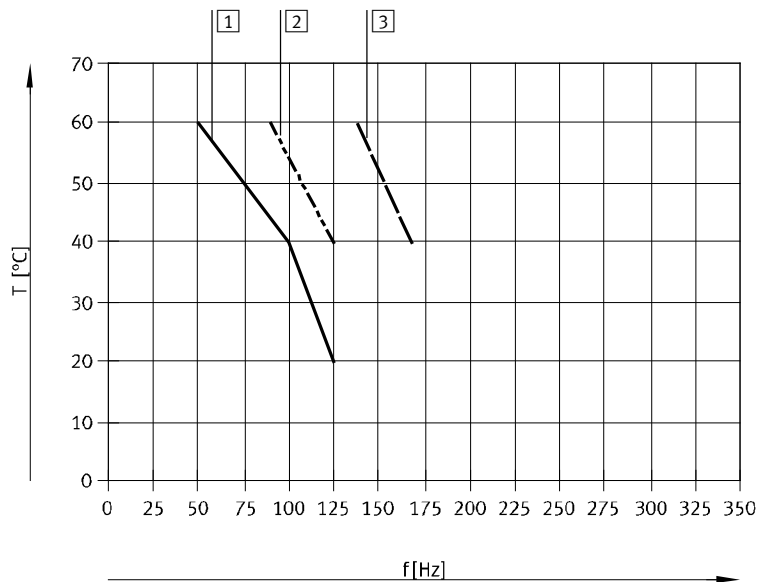


1	壳体	压铸锌, 带涂层
3	电缆护套	聚氨酯
4	线圈壳体	PA
5	气路板	PA
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

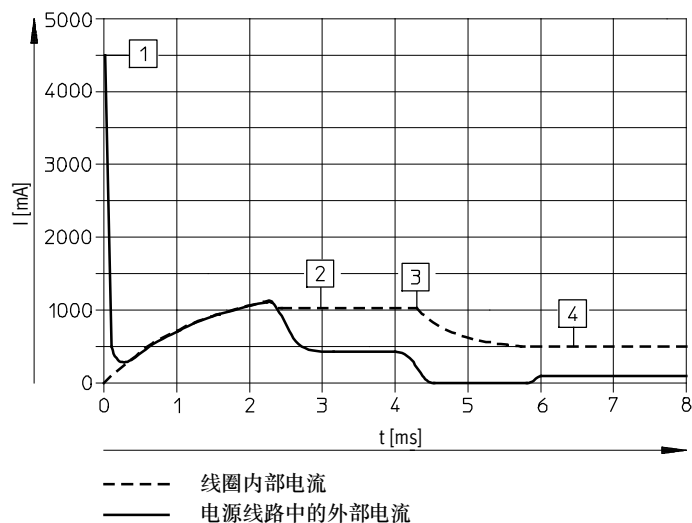
## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力

单个阀没有限制, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHE3-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

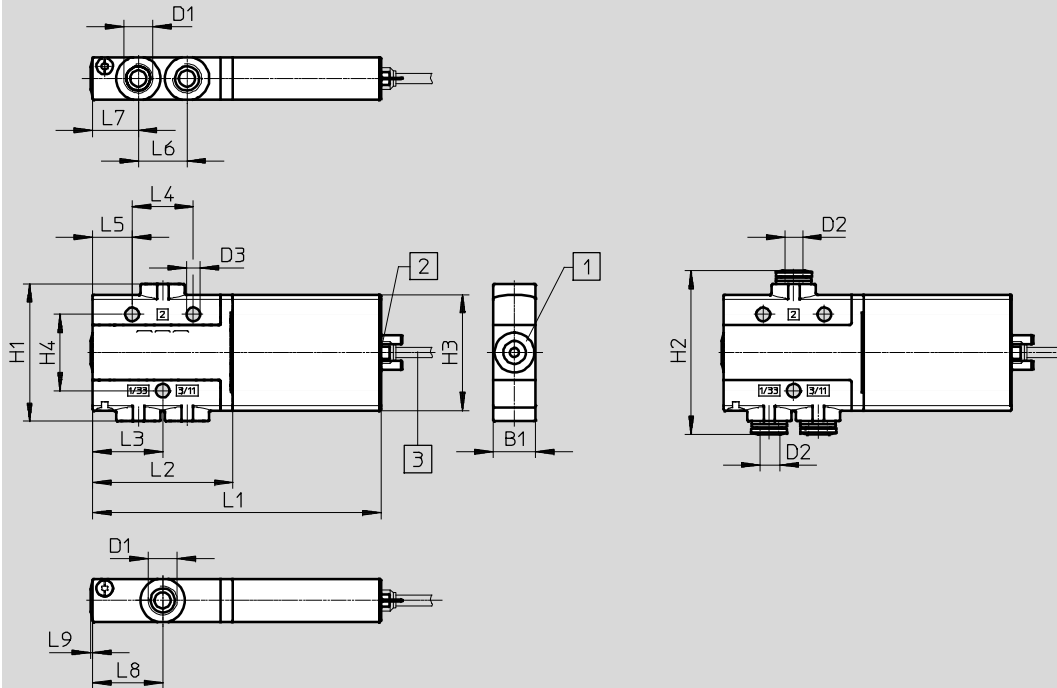
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MHE3-...-1/8-...

MHE3-...-QS-6-...



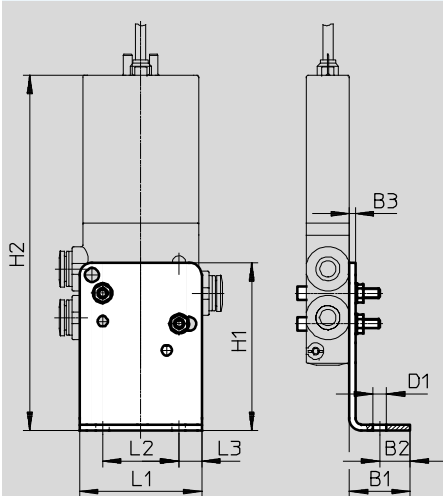
- 1 手控装置, 按钮式      2 针脚      3 电缆 2.5 m

型号	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MHE3-...-1/8-...	14	G1/8	-	4.5	45	-	38	25	94.5	46	23	20	13	16	15	23	0.6
MHE3-...-QS-6-...	14	-	6	4.5	45	53.6	38	25	94.5	46	23	20	13	16	15	23	0.6

## 尺寸

安装支架 MHE2-BG-L

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



型号	B1	B2	B3	D1	H1	H2	L1	L2	L3
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	55	113.3	40	25	7.5

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

订货数据						订货号	型号
阀							
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525167	MHE3-MS1H-3/2O-1/8	
				常闭	525147	MHE3-MS1H-3/2G-1/8	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 6 mm	常开	525171	MHE3-MS1H-3/2O-QS-6	
				常闭	525151	MHE3-MS1H-3/2G-QS-6	
		不带高速电子元件, 开关时间 8.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525166	MHE3-M1H-3/2O-1/8	
				常闭	525146	MHE3-M1H-3/2G-1/8	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 6 mm	常开	525170	MHE3-M1H-3/2O-QS-6	
				常闭	525150	MHE3-M1H-3/2G-QS-6	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525169	MHE3-MS1H-3/2O-1/8-K	
				常闭	525149	MHE3-MS1H-3/2G-1/8-K	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 6 mm	常闭	525153	MHE3-MS1H-3/2G-QS-6-K	
				不带高速电子元件, 开关时间 8.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525168
		常闭	525148			MHE3-M1H-3/2G-1/8-K	
		气接口: 快插接头, 适用气管外径为 6 mm	常闭		525152	MHE3-M1H-3/2G-QS-6-K	

# 电磁阀 MHE3, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

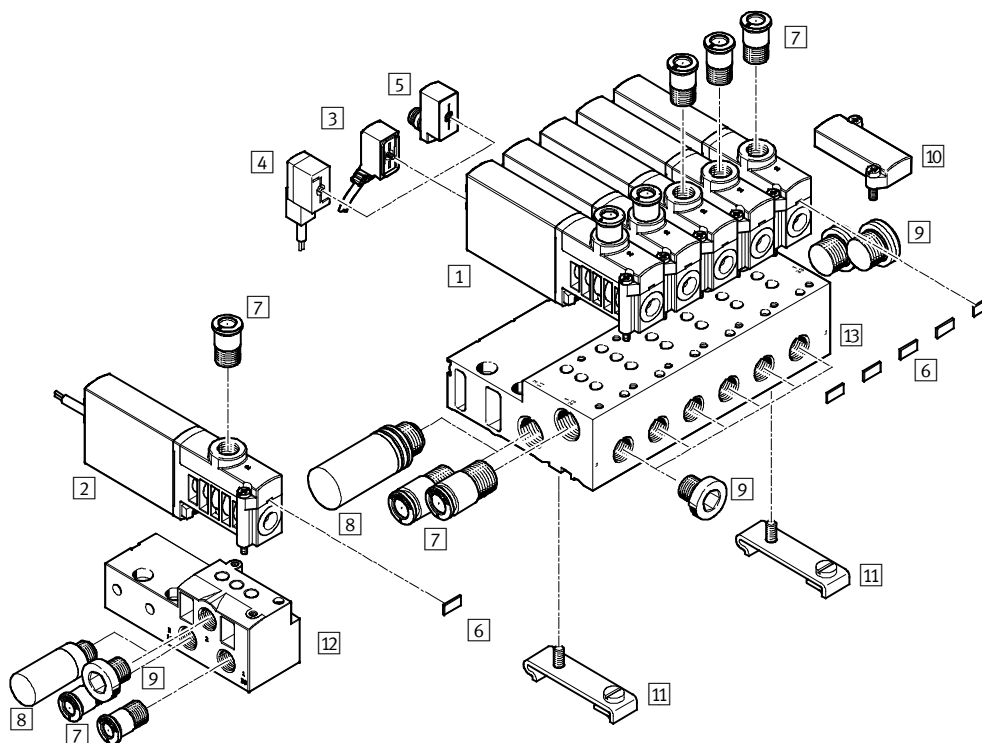
订货数据						
					订货号	型号
连接电缆 (用于阀, 带针脚) <span style="float: right;">技术参数 → Internet: nebv</span>						
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	长度: 2.5 m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
				长度: 5 m	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
				长度: 10 m	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	长度: 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0,5-B
				长度: 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2,5-B
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	长度: 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
				长度: 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
适配器 (用于阀, 带针脚)						
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8	
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1	
墙面安装件						
	安装支架			196165	MHE2-BG-L	
消声器 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>						
	插入式轴套, 外径为 6 mm 带螺纹接口 G1/8	1 件	165007	UC-QS-6H		
		1 件	161419	UC-1/8		
		50 件	534219	UC-1/8-50		
快插接头 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>						
	外螺纹 G1/8, 带外六角, 用于标准外径气管	6 mm	10 件	186096	QS-G1/8-6	
			100 件	132037	QS-G1/8-6-100	
		8 mm	10 件	186098	QS-G1/8-8	
			50 件	132038	QS-G1/8-8-50	
	外螺纹 G1/8 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	6 mm	10 件	186117	QSL-G1/8-6	
			100 件	132049	QSL-G1/8-6-100	
		8 mm	10 件	186119	QSL-G1/8-8	
			50 件	132050	QSL-G1/8-8-50	



# 电磁阀 MHP3, 高速阀

外围元件一览 - 半管式阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



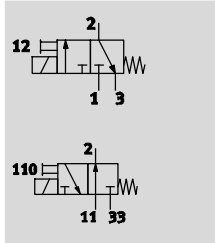
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 半管式阀 MHP3	带针脚	72
2 半管式阀 MHP3-...-K	带电缆	72
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 开关信号显示方式为 LED, IP65	72
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	72
5 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	72
6 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	73
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	73
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	73
9 堵头 B	用于密封未使用的气口	73
10 盖板 MHAP3-BP-3	用于密封空阀位	72
11 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	73
12 单个气路板 MHA3-AS-3-1/8	用于半管式阀; 单个气路板还适用于板式阀, 并且这里必须用堵头密封	72
13 气路板 MHA3-PR	用于半管式阀	72

# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO

功能



电压  
24 V DC

压力  
-0.9 ... +8 bar

温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数		
阀功能		两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	14
模块宽度	[mm]	19
公称通径	[mm]	3
标准额定流量	[l/min]	200
安装方式		安装在 PR 气路板上
气接口	2	连接螺纹 G1/8, 快插接头, 适用气管外径为 6 mm
	1, 11, 3, 33, 5	气路板
产品重量	[g]	120

1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀

2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

工作和环境条件		带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆 [bar]	-0.9 ... +1	
环境温度	[°C]	-5 ... +40	
介质温度	[°C]	-5 ... +40	
限制环境和介质温度		与开关频率的关系 (见图表)	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证		c UL us Recognized (OL)	c UL us Recognized (OL)
		RCM trademark	-

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO

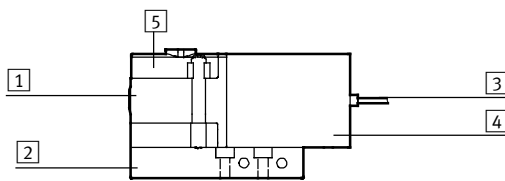
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	6.5 用于约 4.5 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	3.7
	[W]	1.6 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率			带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开	[ms]	2.3 +10% ... -30%	8.3
	关	[ms]	2.8 +10% ... -50%	4.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时		[ms]	0.2	-
最大开关频率		[Hz]	280 <sup>1)</sup>	130

1) 频率超过 100 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料



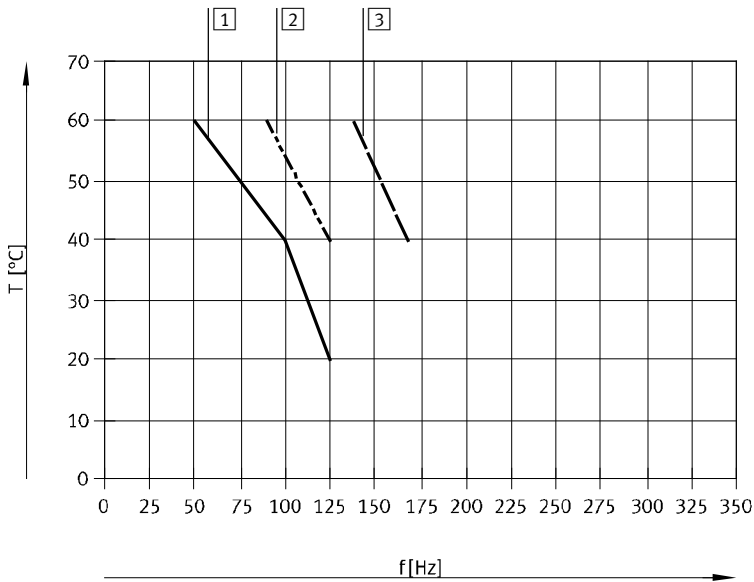
1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
3	电缆护套	PUR
4	线圈壳体	PA
5	气路板	PA
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规

# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO

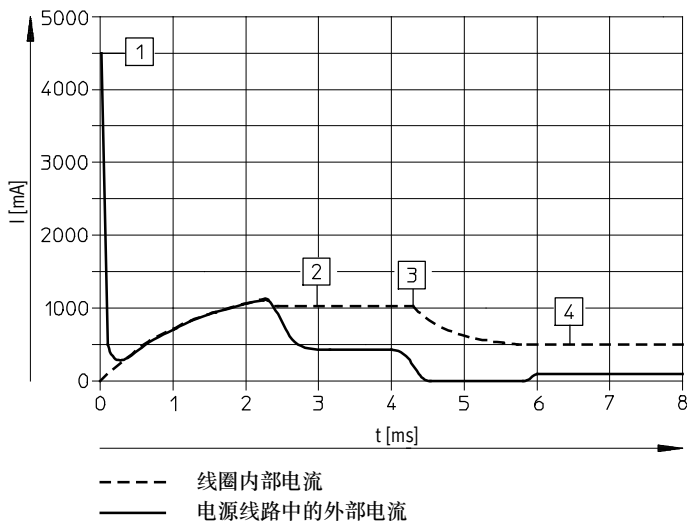
## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- 1 气路板, 6个阀, 无压力
- 2 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- 3 单个阀, 无压力

单个阀没有限制, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHP3-MS1H)



- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHP3, 高速阀

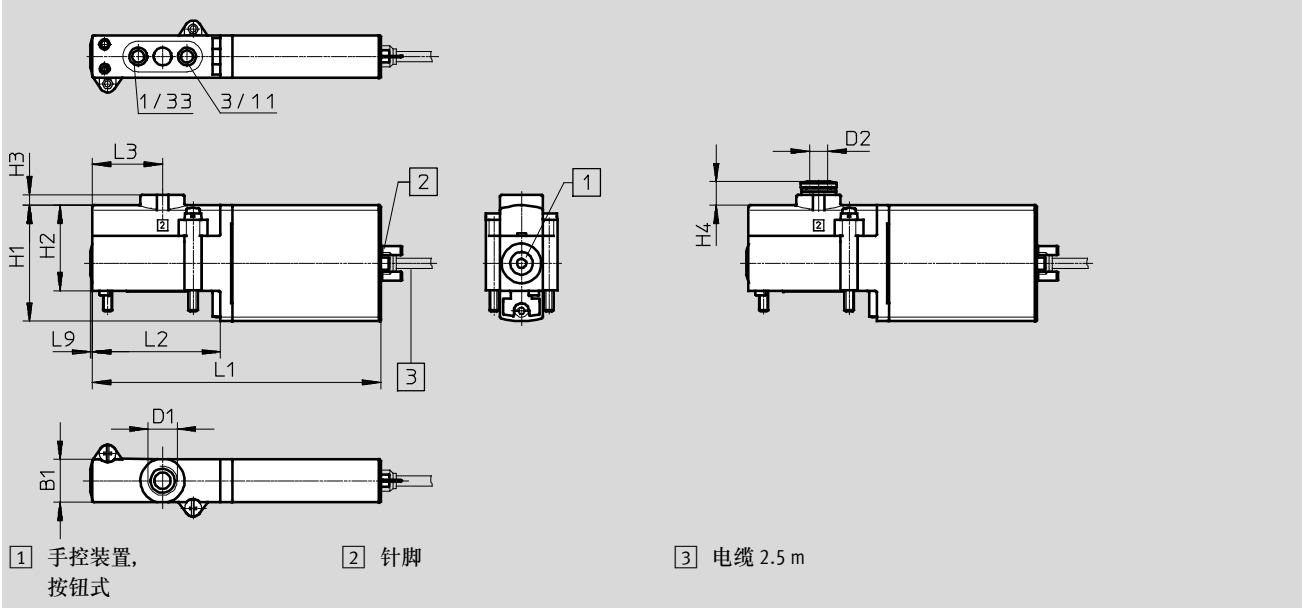
技术参数 - 半管式阀

## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

阀, 带连接螺纹 G1/8

阀, 带快插接头, 适用气管外径为 6 mm



型号	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L9
MHP3-...-3/2...	14	G1/8	6	38	28	3.5	7.8	94.5	42	23	0.6

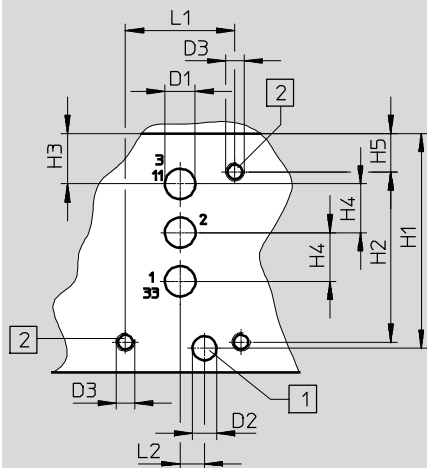
# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

## 尺寸

气路上的孔型

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

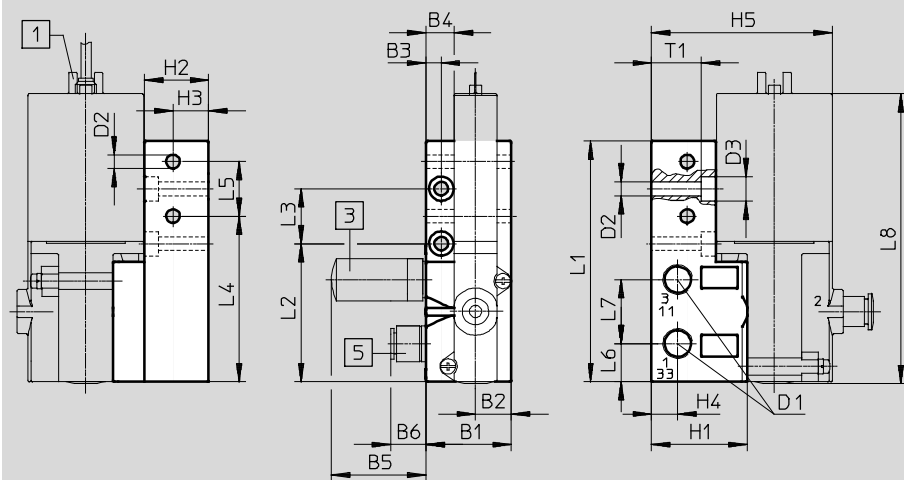


- (Symbol) - 注意事项

对于半管式阀, 气口 2 不使用。  
若用作常闭两位两通阀, 气口 3/11 不使用。  
若用作常开两位两通阀, 气口 1/33 不使用。

- 1 钻孔用于编码销, 2 mm 深
- 2 安装螺纹, 8 mm 深

## 单个气路板, MHA3-AS-3-1/8



- 1 针脚
- 3 消声器
- 5 快插接头

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5
孔型	-	-	-	-	-	-	5	4	M3	35.3	28	8.3	8	6.3
MHA3-AS-3-1/8	28	11.8	5	9.3	31.5	13.3	G1/8	4.5	8	31.3	21	11.7	8.6	59.3

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
孔型	18	4	-	-	-	-	-	-	-
MHA3-AS-3-1/8	78.9	45.3	18	54.3	17.9	12.5	21	95	16.4

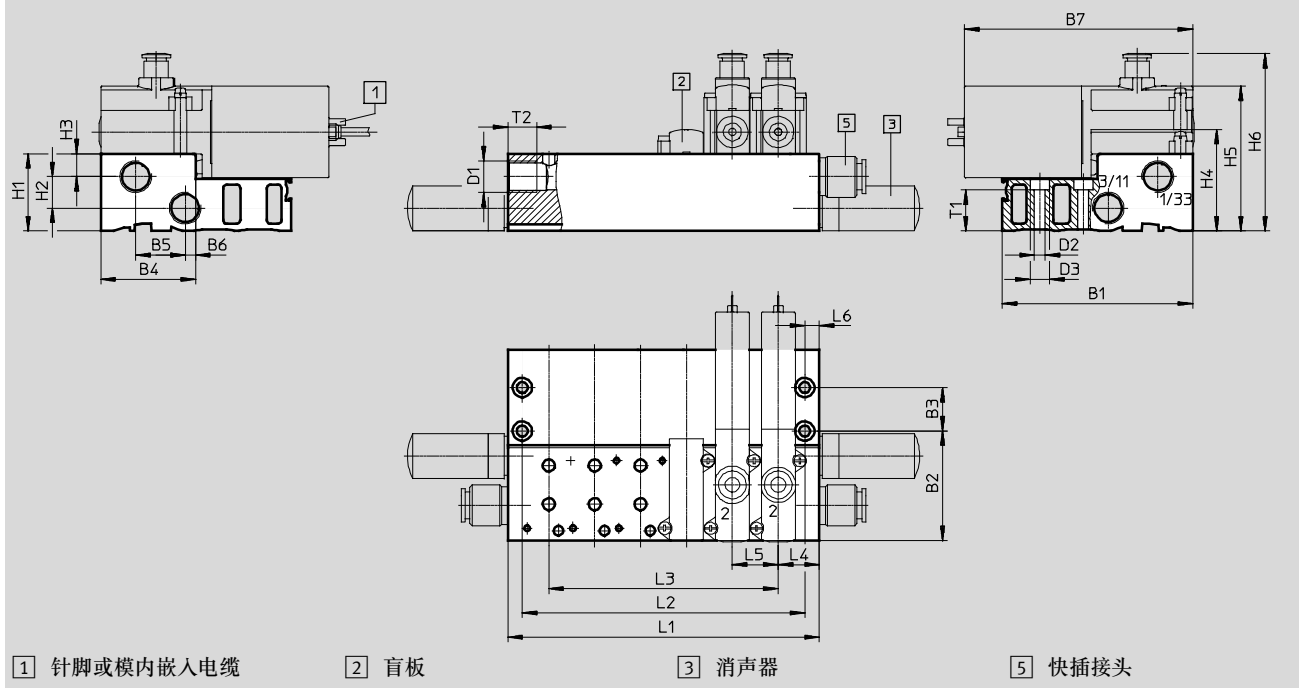
# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

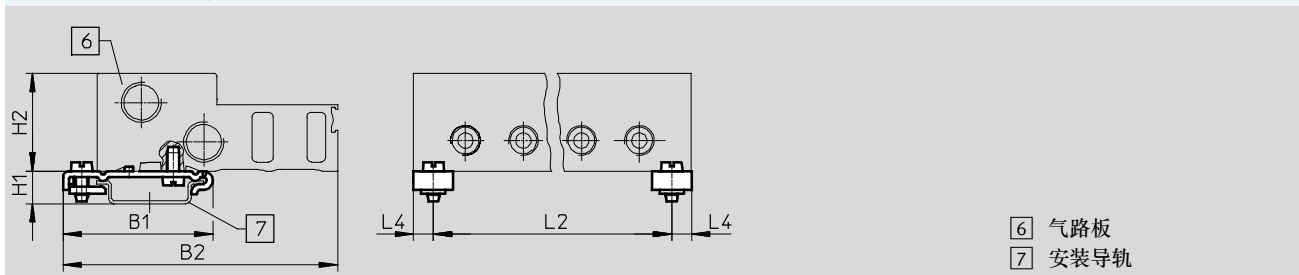
## 尺寸

气路板集成安装, MHA3-PR...-1/8

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	T1	T2
MHA3-PR...-1/8	79	45.3	18	39.3	20.5	4.3	94.5	G1/4	4.5	8	32	13	9.5	42	60	73.5	17	19	6	17.1	12
CPV10/14-VI-BG-...	49.1	90	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	32	-	-	-	-	6.5	-	-	-	-

型号	阀位数量				
	2	4	6	8	10
MHA3-PR...-1/8	L1	53	91	129	167
	L2	41	79	117	155
	L3	19	57	95	133
CPV10/14-VI-BG-...	L2	40	78	116	154

注意  
 阀类型 3/2G 和 3/2O  
 不得在一块气路板上混用。

# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO

订货数据						订货号	型号
<b>阀</b>							
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525159	MHP3-MS1H-3/20-1/8	
				常闭	525139	MHP3-MS1H-3/2G-1/8	
			气接口: 快插接头, 适用气管外 径为 6 mm	常闭	525143	MHP3-MS1H-3/2G-QS-6	
		不带高速电子元 件, 开关时间 8.3 ms	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525158	MHP3-M1H-3/20-1/8	
				常闭	525138	MHP3-M1H-3/2G-1/8	
			气接口: 快插接头, 适用气管外 径为 6 mm	常闭	525142	MHP3-M1H-3/2G-QS-6	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	气接口: 快插接头, 适用气管外 径为 6 mm	常闭	525145	MHP3-MS1H-3/2G-QS-6-K	
<b>气路板</b>							
	单个气路板 <sup>1)</sup> 气接口: 螺纹 G1/8			1个阀位	525214	MHA3-AS-3-1/8	
	气路板 <sup>1)</sup> 气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 G1/4 气接口 2: 螺纹 G1/8			2个阀位	525221	MHA3-PR2-3-1/8	
				4个阀位	525222	MHA3-PR4-3-1/8	
				6个阀位	525223	MHA3-PR6-3-1/8	
				8个阀位	525224	MHA3-PR8-3-1/8	
				10个阀位	525225	MHA3-PR10-3-1/8	
<b>盖板</b>							
	空阀位必须用一块盖板密封				525226	MHAP3-BP-3	
<b>连接电缆 (用于阀, 带针脚)</b>						技术参数 → Internet: nebv	
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1	
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1	
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1	
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B	
2.5 m 长	193691			KMYZ-4-24-2,5-B			
	2针插座, 插头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1	
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1	
<b>适配器 (用于阀, 带针脚)</b>							
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8		
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1		

1) 用堵头密封气口 2. 使用半管式阀时, 这些气口没有功用。



# 电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

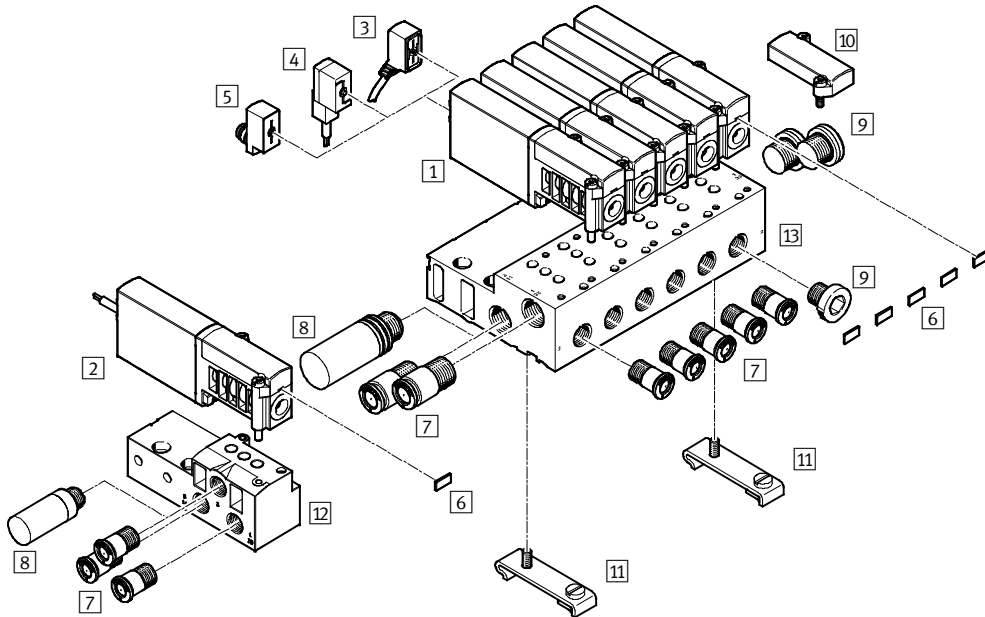
FESTO

订货数据				订货号	型号
<b>H型导轨安装件</b>					
	用于集成气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
<b>H型导轨</b>					
	符合 EN 60715	2 m		35430	NRH-35-2000
<b>消声器</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>					
	插入式轴套, 外径为 6 mm 带螺纹接口	G1/8	1 件	165007	UC-QS-6H
			1 件	161419	UC-1/8
		G1/4	50 件	534219	UC-1/8-50
			1 件	165004	UC-1/4
		20 件	534220	UC-1/4-20	
<b>快插接头</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>					
	外螺纹 G1/8, 带外六角, 适用气管外径	6 mm	10 件	186096	QS-G1/8-6
			100 件	132037	QS-G1/8-6-100
		8 mm	10 件	186098	QS-G1/8-8
	外螺纹 G1/4, 带外六角, 适用气管外径	8 mm	50 件	132038	QS-G1/8-8-50
			10 件	186099	QS-G1/4-8
		10 mm	50 件	132040	QS-G1/4-8-50
	外螺纹 G1/8 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	6 mm	10 件	186117	QSL-G1/8-6
			100 件	132049	QSL-G1/8-6-100
		8 mm	10 件	186119	QSL-G1/8-8
	外螺纹 G1/4 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	8 mm	50 件	132050	QSL-G1/8-8-50
			10 件	186120	QSL-G1/4-8
		10 mm	50 件	132052	QSL-G1/4-8-50
		10 件	186122	QSL-G1/4-10	
		50 件	132053	QSL-G1/4-10-50	
<b>堵头</b>					
	用于螺纹 G1/8		10 件	3568	B-1/8
	用于螺纹 G1/4		10 件	3569	B-1/4
<b>标签</b>					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

外围元件一览 - 板式阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



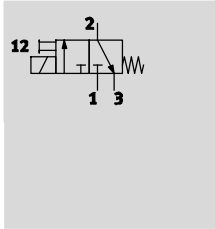
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 板式阀 MHA3	带针脚	80
2 板式阀 MHA3-...-K	带电缆	80
3 连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态显示方式为 LED, IP65	80
4 带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 无信号状态显示, IP50	80
5 适配器 VAVE-C8	用于连接阀, 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	80
6 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	81
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	81
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	81
9 堵头 B	用于密封未使用的气口	81
10 盖板 MHAP3-BP-3	用于密封空阀位	80
11 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H型导轨上, 符合 EN 60715	81
12 单个气路板 MHA3-AS-3-1/8	用于板式阀	80
13 气路板 MHA3-PR...-3-1/8	用于板式阀	80

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

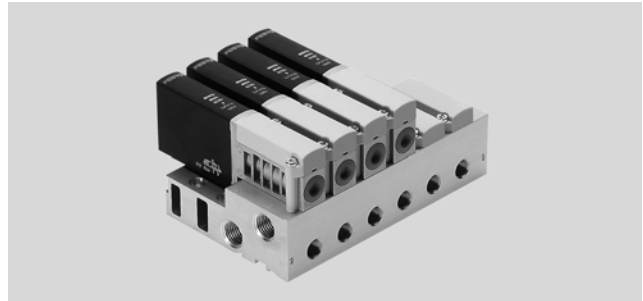
技术参数 - 板式阀

FESTO

功能



- 电压  
24 V DC
- 压力  
-0.9 ... +8 bar
- 温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数	
阀功能	两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 14
模块宽度	[mm] 19
公称通径	[mm] 3
标准额定流量	[l/min] 200
安装方式	安装在 PR 气路板上, 通过通孔
气接口	气路板
产品重量	[g] 120

- 1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀
- 2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

工作和环境条件		带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆 [bar]	-0.9 ... +1	
环境温度	[°C]	-5 ... +40	
介质温度	[°C]	-5 ... +40	
限制环境和介质温度		与开关频率的关系 (见图表)	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证		c UL us Recognized (OL) RCM trademark	c UL us Recognized (OL) -

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

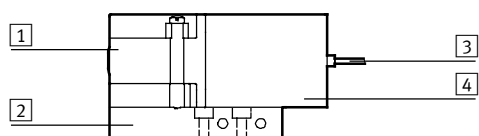
电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	6.5 用于约 4.5 ms (大电流相位, 启动电流 1 A)	3.7
	[W]	1.6 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带连接电缆 NEBV	IP65	IP65
	带电缆插座 KMYZ-4	IP50	IP50
	带适配器 VAVE-C8	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	2.3 +10% ... -30%	8.3
	关 [ms]	2.8 +10% ... -30%	4.5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时		[ms]	0.2
最大开关频率		[Hz]	280 <sup>1)</sup>

1) 频率超过 100 Hz 时, 环境温度必须受到限制。

安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

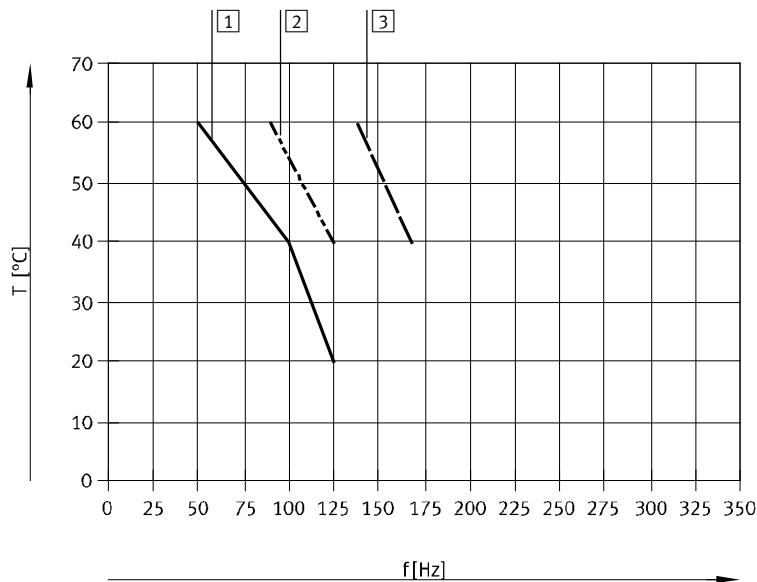


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
3	电缆护套	PUR
4	线圈壳体	PA
-	密封件	HNBR, NBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

技术参数 - 板式阀

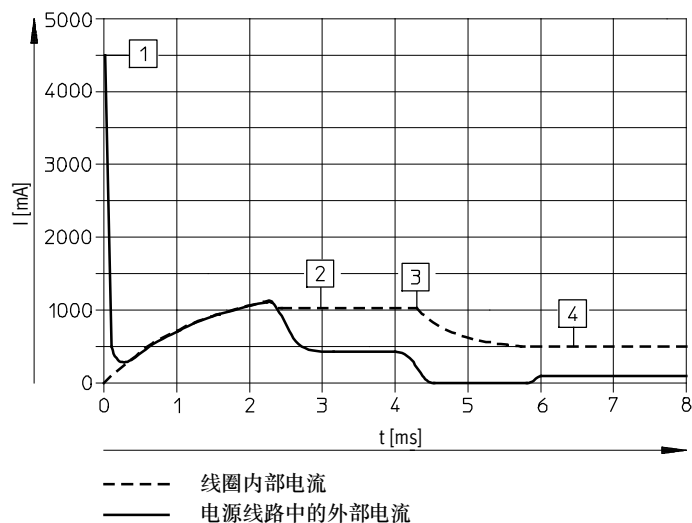
## 环境和介质温度限制于开关频率的关系



- ① 气路板, 6个阀, 无压力
- ② 气路板, 6个阀, 有压力, 6 bar
- ③ 单个阀, 无压力

单个阀没有限制, 有压力, 6 bar

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHA3-MS1H)



- ① 电容充电中
- ② 受控线圈电流 1 A
- ③ 降低至保持电流
- ④ 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

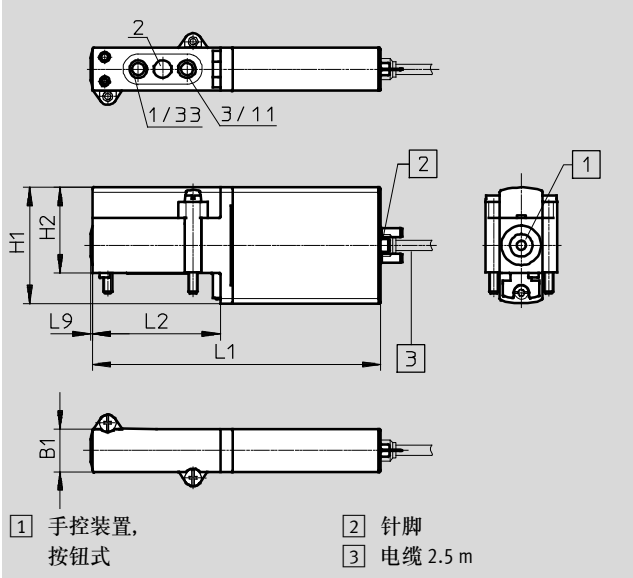
技术参数 - 板式阀



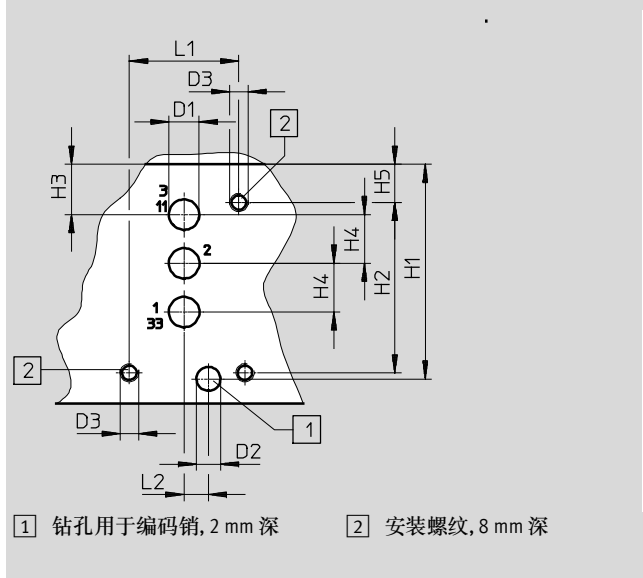
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆, MHA3-...-3/2G...

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



气路上的孔型



- 1 手控装置, 按钮式
- 2 针脚
- 3 电缆 2.5 m

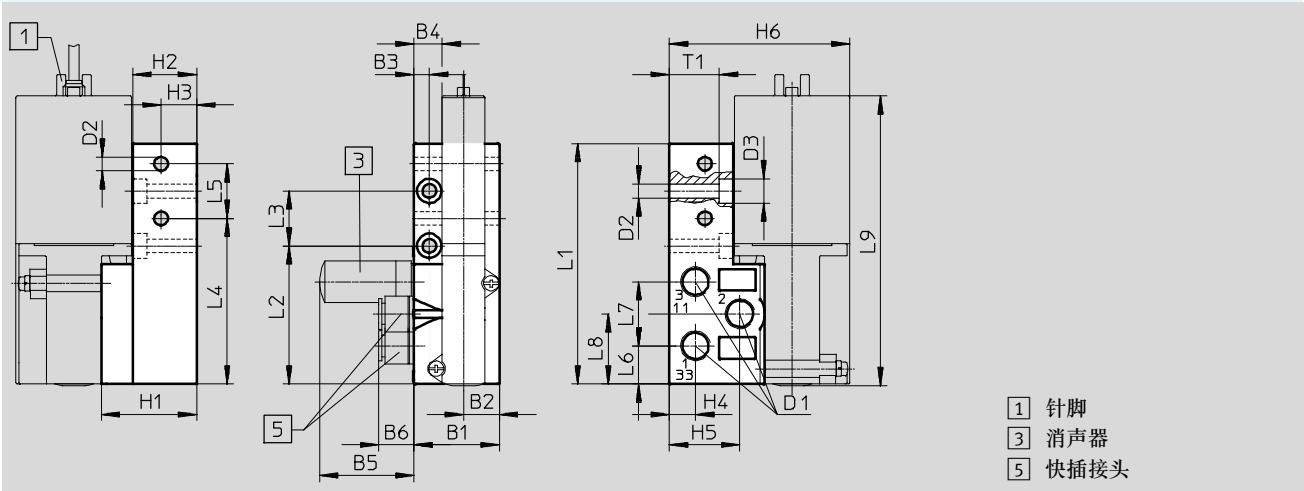
- 1 钻孔用于编码销, 2 mm 深
- 2 安装螺纹, 8 mm 深

型号	B1	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L9
MHA3-...-3/2G...	14	-	-	-	38	28	-	-	-	94.5	42	0.6
孔型	-	5	4	M3	35.3	28	8.3	8	6.3	18	4	-

## 尺寸

单个气路板, MHA3-AS-3-1/8

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 针脚
- 3 消声器
- 5 快插接头

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6
MHA3-AS-3-1/8	28	11.8	5	9.3	31.5	13.3	G1/8	4.5	8	31.3	21	11.7	8.6	23.2	59.3

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1
MHA3-AS-3-1/8	78.9	45.3	18	54.3	17.9	12.5	21	23	95	16.4

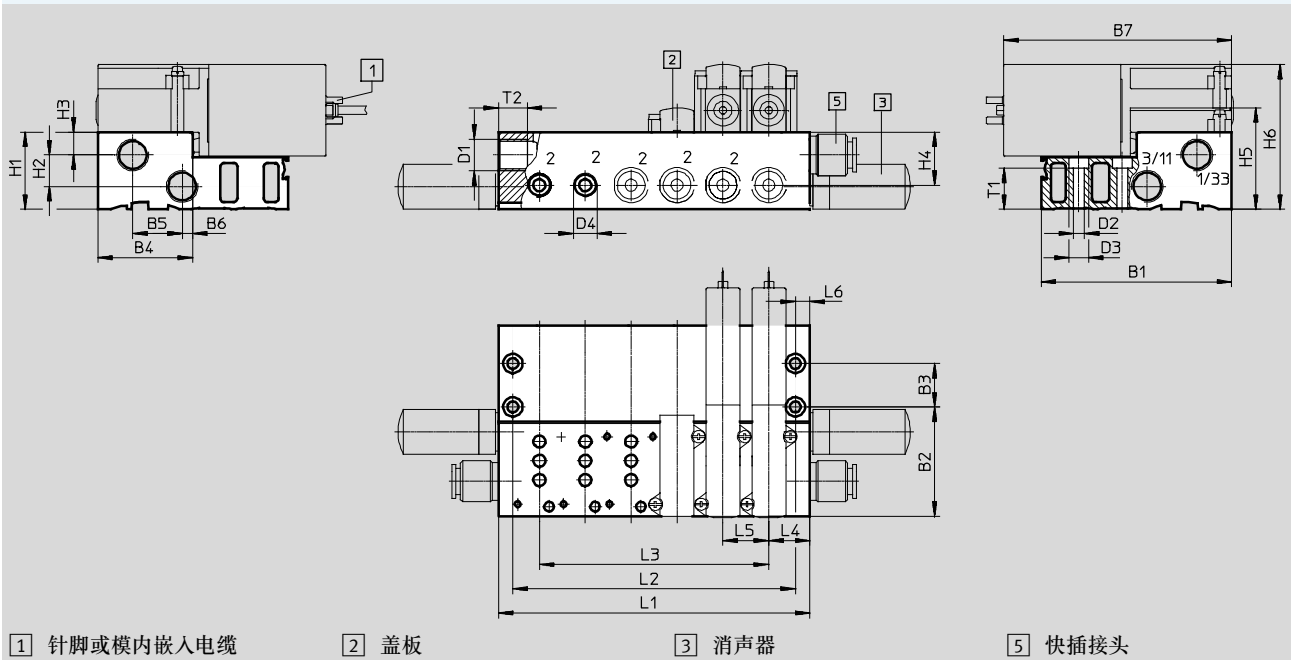
# 电磁阀 MHA3, 高速阀

技术参数 - 板式阀

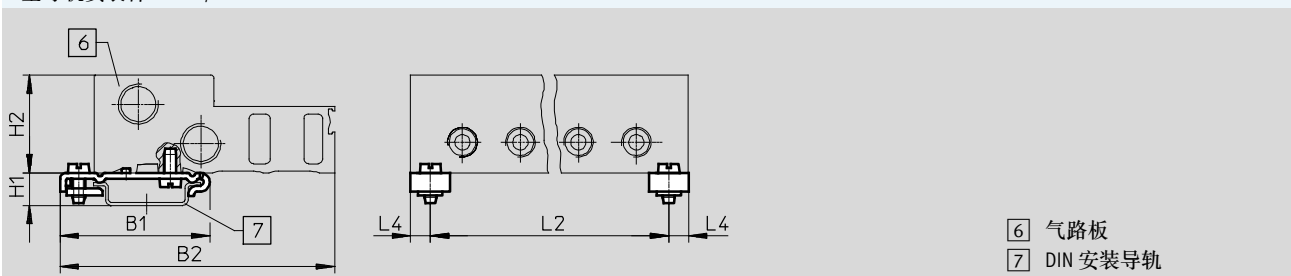
## 尺寸

气路板集成安装, MHA3-PR...-1/8

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
MHA3-PR...-1/8	79	45.3	18	39.3	20.5	4.3	94.3	G1/4	4.5	8	G1/8	32	13	9.5	22	42	60
CPV10/14-VI-BG-...	49.1	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	32	-	-	-	-

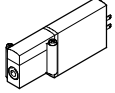
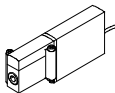

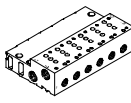

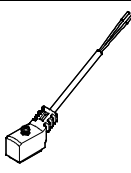
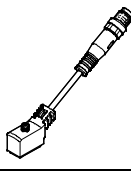

型号	L4	L5	L6	T1	T2
MHA3-PR...-1/8	17	19	6	17.1	12
CPV10/14-VI-BG-...	6.5	-	-	-	-

型号	阀位数量	阀位数量				
		2	4	6	8	10
MHA3-PR...-1/8	L1	53	91	129	167	205
	L2	41	79	117	155	193
	L3	19	57	95	133	171
CPV10/14-VI-BG-...	L2	41	79	117	155	193

# 电磁阀 MHA3, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

订货数据						
					订货号	型号
<b>阀</b>						
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	常闭	525135	MHA3-MS1H-3/2G-3	
		不带高速电子元件, 开关时间 8.3 ms	常闭	525134	MHA3-M1H-3/2G-3	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 2.3 ms	常闭	525137	MHA3-MS1H-3/2G-3-K	
		不带高速电子元件, 开关时间 8.3 ms	常闭	525136	MHA3-M1H-3/2G-3-K	
<b>气路板</b>						
	单个气路板 气接口: 螺纹 G1/8		1个阀位	525214	MHA3-AS-3-1/8	
	气路板 气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 G1/4 气接口 2: 螺纹 G1/8		2个阀位	525221	MHA3-PR2-3-1/8	
			4个阀位	525222	MHA3-PR4-3-1/8	
			6个阀位	525223	MHA3-PR6-3-1/8	
			8个阀位	525224	MHA3-PR8-3-1/8	
			10个阀位	525225	MHA3-PR10-3-1/8	
<b>盖板</b>						
	空阀位必须用一块盖板密封			525226	MHAP3-BP-3	
<b>连接电缆</b>						技术参数 → Internet: nebv
	2针插座, 开放式电缆 2芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	2.5 m 长	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
				5 m 长	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
				10 m 长	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
		PVC 电缆, 防护等级 IP50	无信号状态显示	0.5 m 长	193690	KMYZ-4-24-0,5-B
				2.5 m 长	193691	KMYZ-4-24-2,5-B
	2针插座, 快插接头 M8x1 3针	PUR 电缆, 防护等级 IP65	信号状态显示 方式为 LED	0.5 m 长	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
				2.5 m 长	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
<b>适配器 (用于阀, 带针脚)</b>						
	2针插座	信号状态显示 方式为 LED	插头 M8, 3针	571686	VAVE-C8-1R8	
			插头 M8, 4针	573194	VAVE-C8-1R1	



# 电磁阀 MHA3, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

订货数据					
				订货号	型号
<b>H型导轨安装件</b>					
	用于集成气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
<b>H型导轨</b>					
	符合 EN 60715	2 m		35430	NRH-35-2000
<b>消声器</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>					
	带螺纹接口	G1/8	1 件	161419	UC-1/8
			50 件	534219	UC-1/8-50
		G1/4	1 件	165004	UC-1/4
			20 件	534220	UC-1/4-20
<b>快插接头</b> <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>					
	外螺纹 G1/8, 带外六角, 适用气管外径	6 mm	10 件	186096	QS-G1/8-6
			100 件	132037	QS-G1/8-6-100
		8 mm	10 件	186098	QS-G1/8-8
	50 件		132038	QS-G1/8-8-50	
	外螺纹 G1/4, 带外六角, 适用气管外径	8 mm	10 件	186099	QS-G1/4-8
			50 件	132040	QS-G1/4-8-50
10 mm		10 件	186101	QS-G1/4-10	
	50 件	132041	QS-G1/4-10-50		
	外螺纹 G1/8 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	6 mm	10 件	186117	QSL-G1/8-6
			100 件	132049	QSL-G1/8-6-100
		8 mm	10 件	186119	QSL-G1/8-8
	50 件		132050	QSL-G1/8-8-50	
	外螺纹 G1/4 带外六角, L型快插接头, 可旋转 360°, 适用气管外径	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8
			50 件	132052	QSL-G1/4-8-50
10 mm		10 件	186122	QSL-G1/4-10	
	50 件	132053	QSL-G1/4-10-50		
<b>堵头</b>					
	用于螺纹 G1/8		10 件	3568	B-1/8
	用于螺纹 G1/4		10 件	3569	B-1/4
<b>标签</b>					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

# 电磁阀 MH4, 高速阀

型号代码

FESTO

MH P 4 - M S 1 H - 3/2 - 0 - QS-8

## 阀系列

MH	高速阀
----	-----

## 结构特点

E	单个阀
P	半管式阀
A	板式阀

## 规格

4	流量 400 l/min
---	--------------

## 驱动系统

M	电磁线圈, 开关
---	----------

## 开关时间

-	10.5 ms
S	3.5 ms

## 工作电压

1	24 V DC
---	---------

## 手控装置

H	按钮式
---	-----

## 阀功能

3/2	两位三通阀
-----	-------

## 常态位置

G	常闭
O	常开

## 气接口

4	公称通径 4 mm
1/4	螺纹 G1/4
QS-8	快插接头 适用气管外径为 8 mm

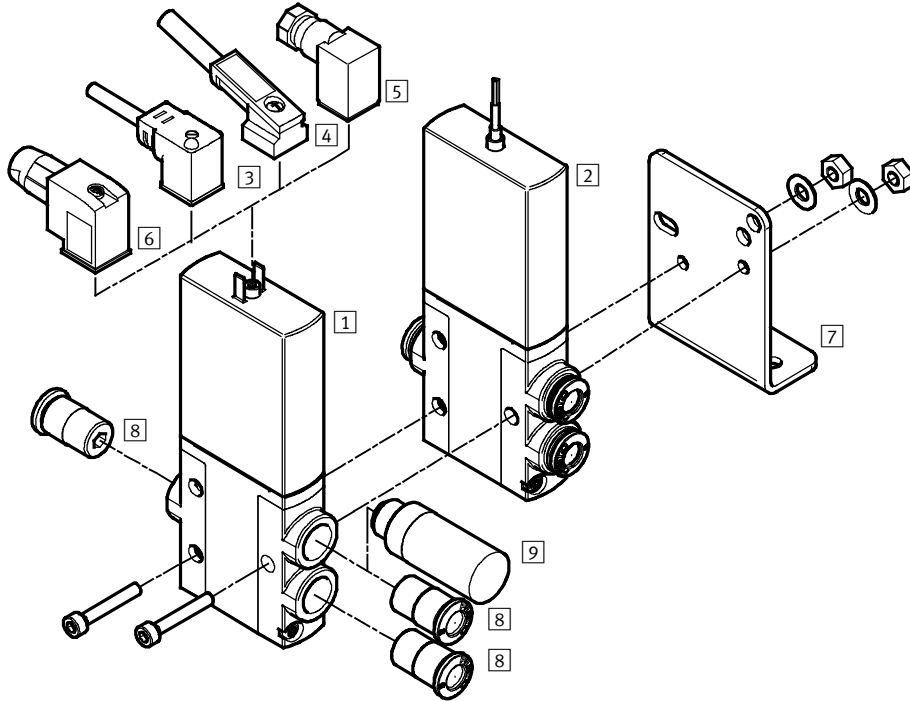
## 电接口

-	针脚, 用于插座 KMEB
K	模内嵌入电缆, 2.5 m 长

# 电磁阀 MHE4, 高速阀

外围元件一览 - 单个阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



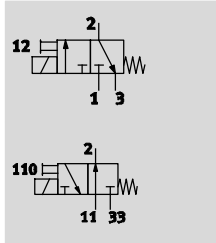
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 单个阀 MHE4	带针脚	87
2 单个阀 MHE4-...-K	带电缆	87
3 带电缆插座 KMEB-1 (IP65)	PVC 电缆, 带或不带 LED	88
4 带电缆插座 KMEB-2 (IP65)	带 LED, 不带 LED; PUR 电缆, 带或不带 LED	88
5 插座 MSSD-EB (IP65)	带夹紧螺丝	88
6 插座 MSSD-EB-S-M14 (IP65)	带绝缘位移接头	88
7 安装支架 MHE2-BG-L	用于墙面安装	88
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	88
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	88

# 电磁阀 MHE4, 高速阀


技术参数 - 单个阀


FESTO

功能



-  - 电压  
24 V DC

-  - 压力  
-0.9 ... +8 bar

-  - 温度范围  
-5 ... +60 °C



## 主要技术参数

阀功能	两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 18
模块宽度	[mm] 24
公称通径	[mm] 4
标准额定流量	[l/min] 400
安装方式	通过通孔
气接口	连接螺纹 G1/4 快插接头, 适用气管外径为 8 mm
产品重量	[g] 270

1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀

2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

## 工作和环境条件

	带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar] -0.9 ... +8	
可逆	[bar] -0.9 ... +1	
环境温度	[°C] -5 ... +60	
介质温度	[°C] -5 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2	
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证	c UL us Recognized (OL) RCM trademark	c UL us Recognized (OL) -

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHE4, 高速阀

技术参数 - 单个阀

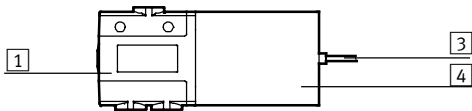
FESTO

电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	8.5 (大电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带电缆插座 KMEB	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	3.5 +10% ... -30%	10.5
	关 [ms]	3.5 +10% ... -40%	5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.3	-
最大开关频率	[Hz]	210	120

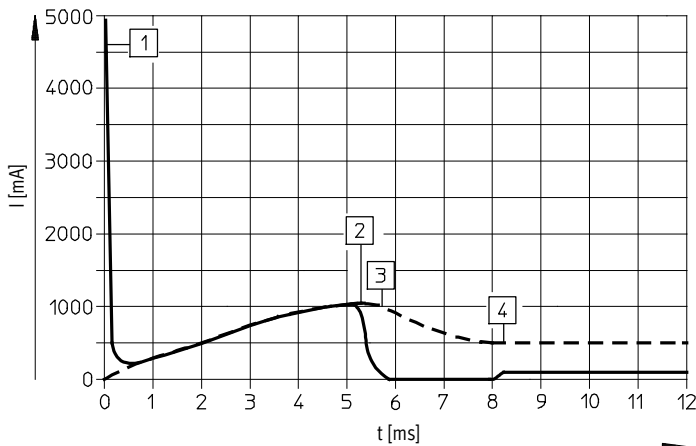
安全参数	
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振	运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料



1	壳体	压铸锌, 带涂层
3	电缆护套	PUR
4	线圈壳体	PA
-	密封件	NBR, HNBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS 合规

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHE4-MS1H)



----- 线圈内部电流  
 ———— 电源线路中的外部电流

- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

# 电磁阀 MHE4, 高速阀

技术参数 - 单个阀

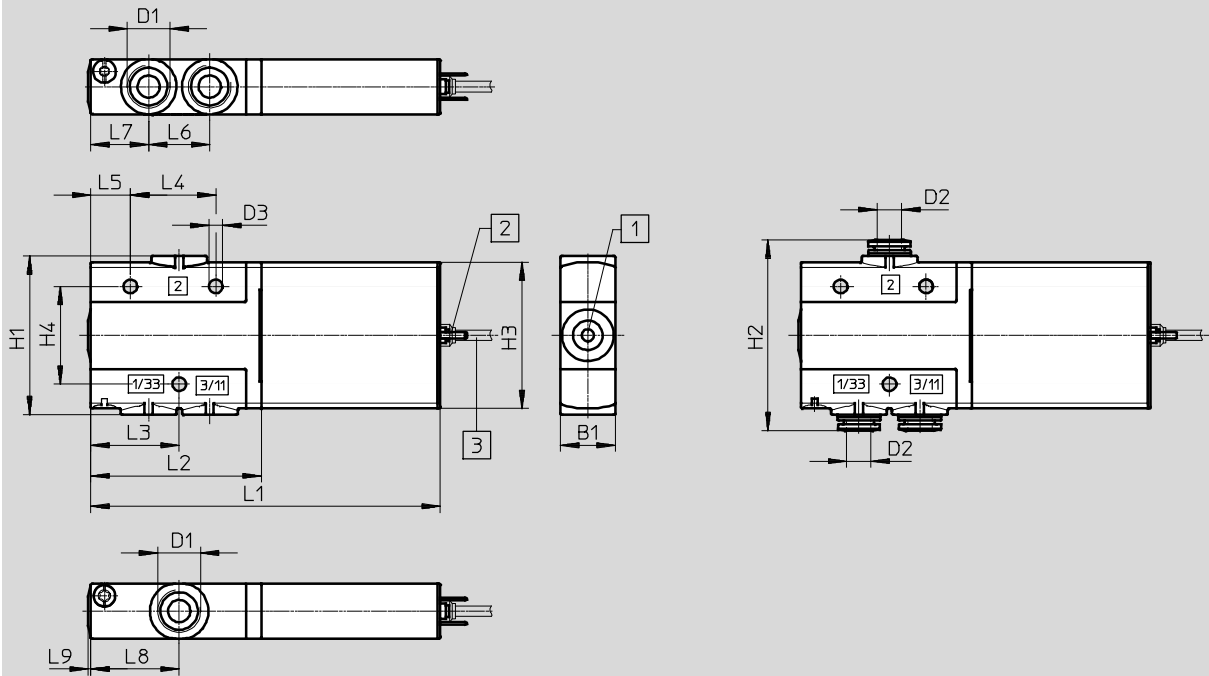
## 尺寸

阀, 带针脚或模内嵌入电缆

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MHE4-...-1/4-...

MHE4-...-QS-8-...

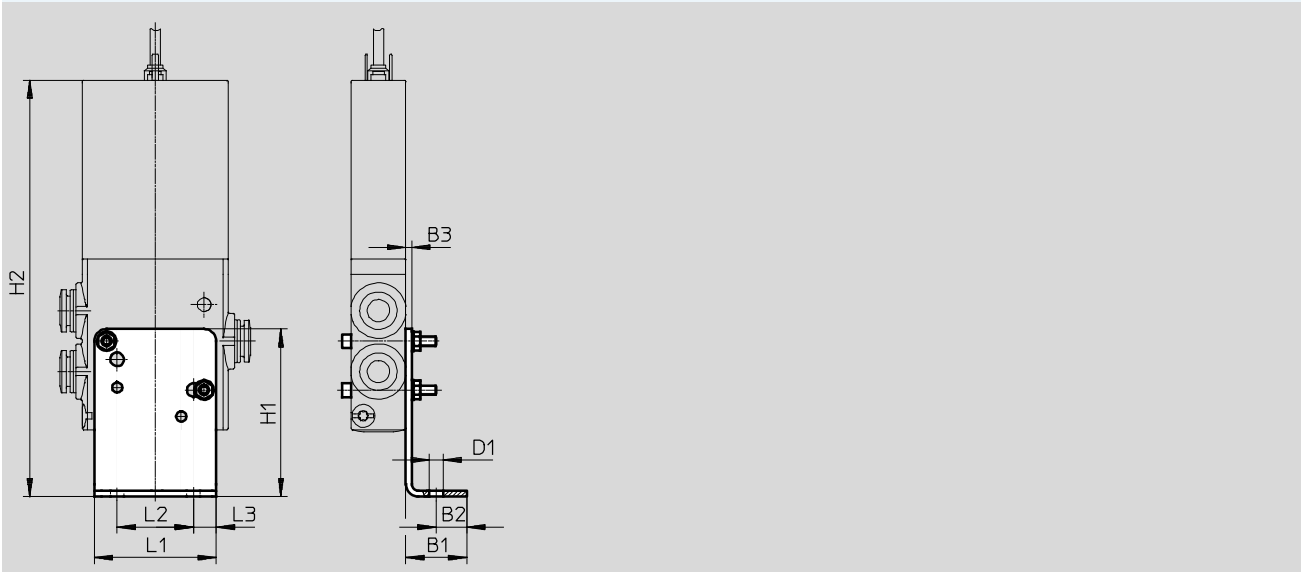


1 手控装置, 按钮式

2 针脚

3 电缆 2.5 m

## 安装支架 MHE2-BG-L



型号	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MHE4-...-1/4-...	18	-	-	G1/4	-	4.5	56	-	48	32	114.6	56	29	28	13	20	19	29	0.8
MHE4-...-QS-8-...	18	-	-	-	8	4.5	52	62.4	48	32	114.6	56	29	28	13	20	19	29	0.8
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	-	-	55	134	-	-	40	25	7.5	-	-	-	-	-	-

# 电磁阀 MHE4, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

订货数据						订货号	型号
阀							
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 3.5 ms	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525207	MHE4-MS1H-3/2O-1/4	
				常闭	525187	MHE4-MS1H-3/2G-1/4	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 8 mm	常开	525211	MHE4-MS1H-3/2O-QS-8	
				常闭	525191	MHE4-MS1H-3/2G-QS-8	
		不带高速电子元件, 开关时间 10.5 ms	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525206	MHE4-M1H-3/2O-1/4	
				常闭	525186	MHE4-M1H-3/2G-1/4	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 8 mm	常开	525210	MHE4-M1H-3/2O-QS-8	
				常闭	525190	MHE4-M1H-3/2G-QS-8	
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 3.5 ms	气接口: 螺纹 G1/4	常闭	525189	MHE4-MS1H-3/2G-1/4-K	
				常开	525213	MHE4-MS1H-3/2O-QS-8-K	
			气接口: 快插接头, 适用气管外径为 8 mm	常闭	525193	MHE4-MS1H-3/2G-QS-8-K	
		不带高速电子元件, 开关时间 10.5 ms		气接口: 螺纹 G1/4	常开	525208	MHE4-M1H-3/2O-1/4-K
			常闭		525188	MHE4-M1H-3/2G-1/4-K	

# 电磁阀 MHE4, 高速阀

技术参数 - 单个阀

FESTO

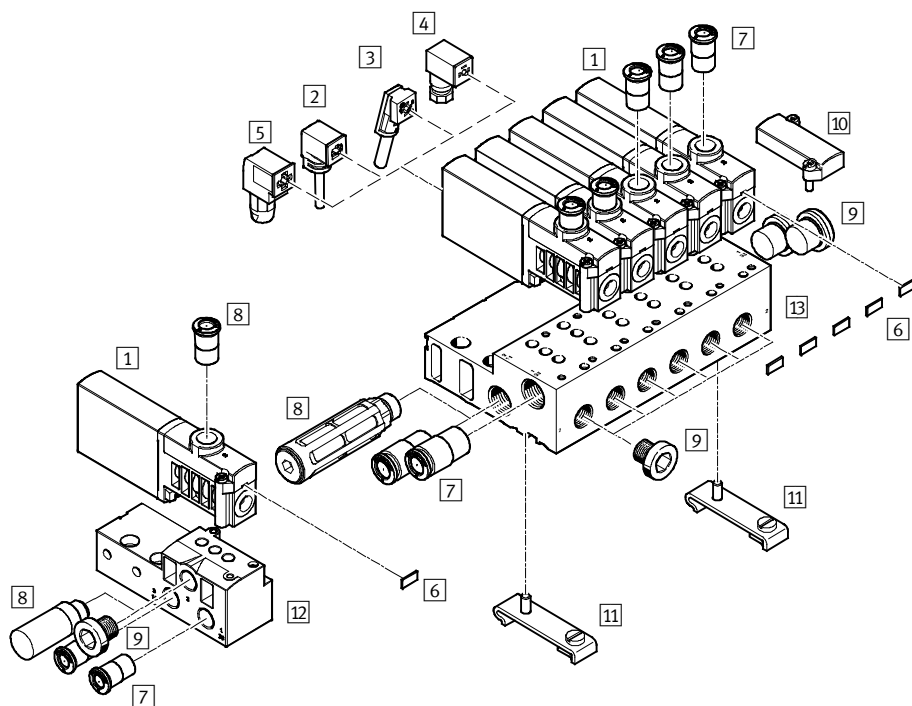
订货数据					订货号	型号			
带电缆插座 (用于阀, 带针脚)									
	3针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PVC 电缆, 防护等级 IP65	2.5 m 长	151688	KMEB-1-24-2,5-LED				
			5 m 长	151689	KMEB-1-24-5-LED				
			10 m 长	193457	KMEB-1-24-10-LED				
	4针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PUR 电缆, 防护等级 IP65	2.5 m 长	174844	KMEB-2-24-2,5-LED				
			5 m 长	174845	KMEB-2-24-5-LED				
	5针插座, 插头 M12 5针 信号状态显示方式为 LED	电缆护套 TPE-U (PU), 防护等级 IP65	0.5 m 长	177677	KMEB-2-24-M12-0,5-LED				
插座 (用于阀, 带针脚)									
	直角式插座, 不能显示信号状态	螺纹端子 防护等级 IP65	3针	151687	MSSD-EB				
		绝缘位移接口 防护等级 IP67	4针	192745	MSSD-EB-S-M14				
发光密封件									
	用于安装在插座 (不能显示信号状态) 和阀之间			151717	MEB-LD-12-24DC				
墙面安装件									
	安装支架			196165	MHE2-BG-L				
消声器 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: uc</span>									
	插入式轴套	螺纹插头 PE	8 mm	1 件	175611	UC-QS-8H			
			G1/4	1 件	165004	UC-1/4			
				20 件	534220	UC-1/4-20			
快插接头 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: qs</span>									
	外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186099	QS-G1/4-8			
				50 件	132040	QS-G1/4-8-50			
			10 mm	10 件	186101	QS-G1/4-10			
				50 件	132041	QS-G1/4-10-50			
	快插 L型接头, 可旋转 360°, 外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8			
				50 件	132052	QSL-G1/4-8-50			
			10 mm	10 件	186122	QSL-G1/4-10			
				50 件	132053	QSL-G1/4-10-50			
			堵头						
				用于螺纹 G1/4			10 件	3569	B-1/4
标签									
	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X			



# 电磁阀 MHP4, 高速阀

外围元件一览 - 半管式阀

## 通过针脚连接



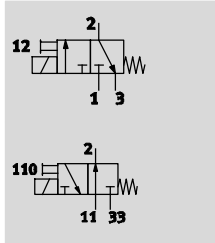
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 半管式阀 MHP4	带针脚	95
2 插座 MSSD-EB (IP65)	带夹紧螺丝	96
3 插座 MSSD-EB-S-M14 (IP65)	带绝缘位移接头	96
4 带电缆插座 KMEB-1 (IP65)	PVC 电缆, 带或不带 LED	96
5 带电缆插座 KMEB-2 (IP65)	PUR 电缆, 带或不带 LED	96
6 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	97
7 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	97
8 消声器 UC	用于安装在排气口内	97
9 堵头 B	用于密封未使用的气口	97
10 盖板 MHAP4-BP-3	用于密封空阀位	95
11 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H 型导轨上, 符合 EN 60715	96
12 单个气路板 MHA4-AS-3-1/4	用于半管式阀; 单个气路板还可用于板式阀, 并且这里必须用堵头密封	95
13 气路板 MHA4-PR...-1/4	用于半管式阀	95

# 电磁阀 MHP4, 高速阀


技术参数 - 半管式阀


FESTO

功能



-  - 电压  
24 V DC

-  - 压力  
-0.9 ... +8 bar

-  - 温度范围  
-5 ... +40 °C



## 主要技术参数

阀功能	两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点	压力释放提动阀
阀芯密封盖	阀芯下方密封
密封原理	软
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电
控制方式	直接
气流方向	可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能	带节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽	[mm] 18
模块宽度	[mm] 24
公称通径	[mm] 4
标准额定流量	[l/min] 400
安装方式	安装在 PR 气路板上
气接口	2 1, 11, 3, 33
产品重量	[g] 270

1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀

2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

## 工作和环境条件

	带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar] -0.9 ... +8	[bar] -0.9 ... +1
可逆	[bar] -0.9 ... +1	[bar] -0.9 ... +1
环境温度	[°C] -5 ... +40	[°C] -5 ... +40
介质温度	[°C] -5 ... +40	[°C] -5 ... +40
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2	
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证	c UL us Recognized (OL) RCM trademark	c UL us Recognized (OL) -

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

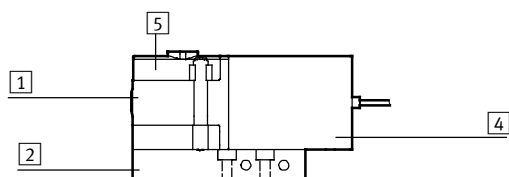
FESTO

电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		插头, 2针	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	8.5 (大电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带电缆插座 KMEB	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	3.5 +10% ... -30%	10.5
	关 [ms]	3.5 +10% ... -40%	5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.3	-
最大开关频率	[Hz]	210	120

安全参数		
抗冲击		冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振		运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

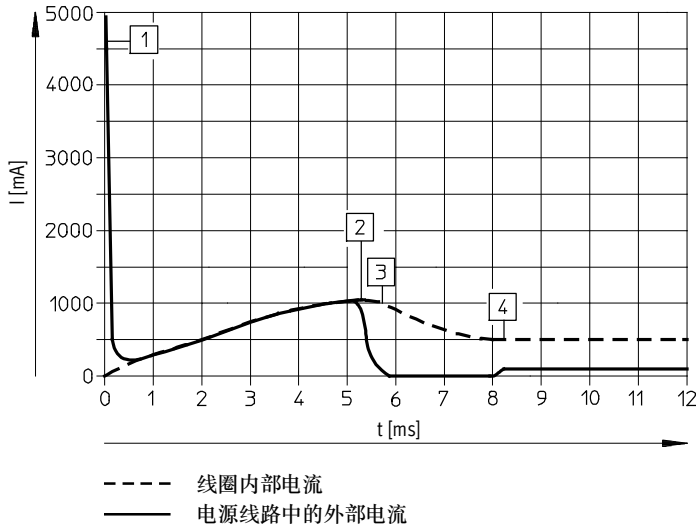


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
4	线圈壳体	PA
5	气路板	PA
-	密封件	NBR, HNBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS合规

# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHP4-MS1H)



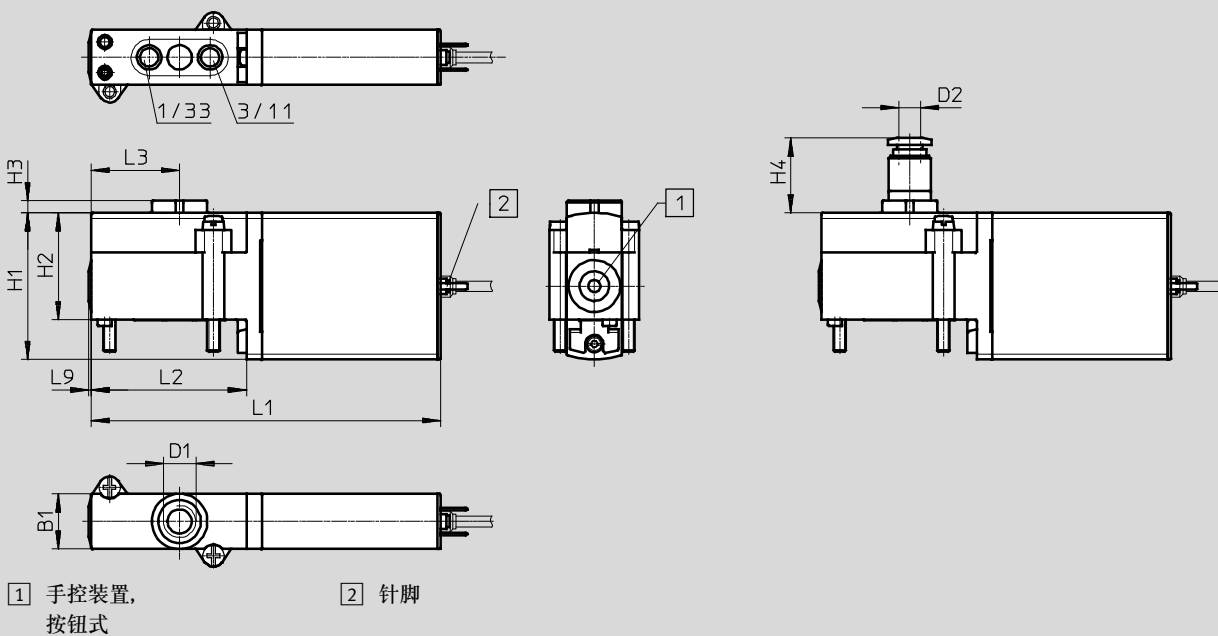
- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

## 尺寸

阀, 带连接螺纹 G1/4

阀, 带快插接头, 适用气管外径为 8 mm

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



型号	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L9
MHP4-...-3/2...	18	G1/4	8	48	35	4	24.5	114.6	51	29	0.8

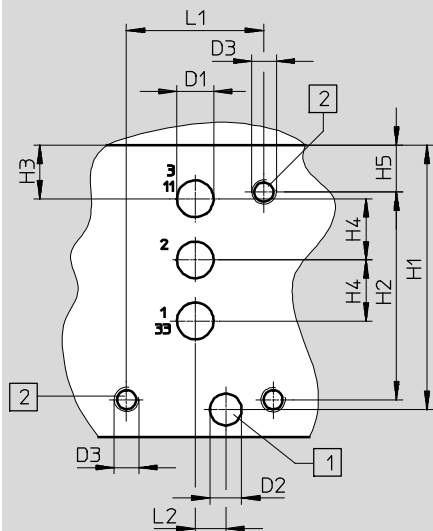
# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

## 尺寸

气路上的孔型

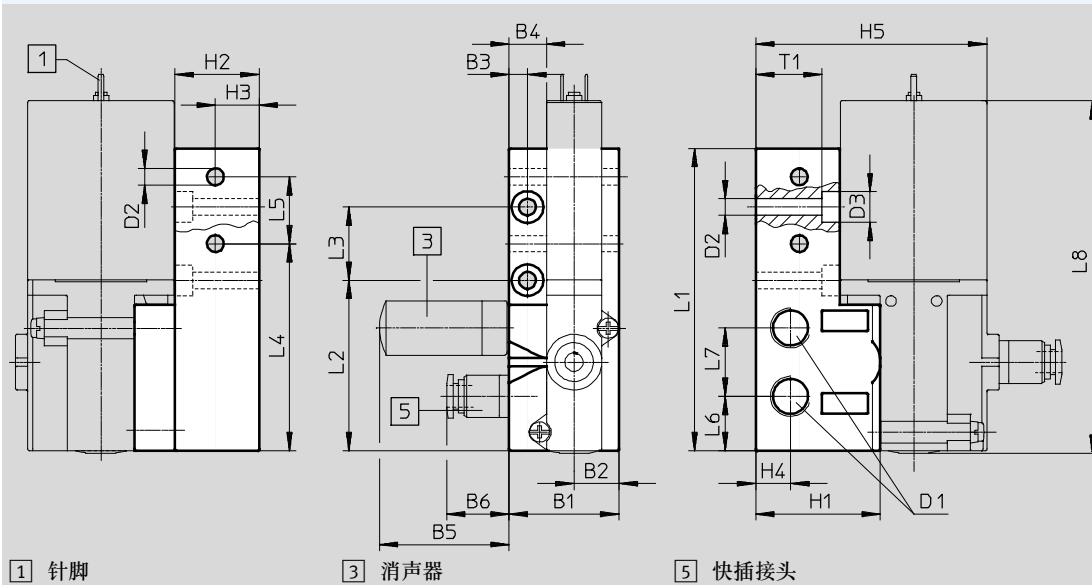
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



⚠ 注意事项  
对于半管式阀, 气口 2 不使用。  
若用作常闭两位两通阀, 气口 3/11 不使用。  
若用作常开两位两通阀, 气口 1/13 不使用。

- 1 钻孔用于编码销, 2.5 mm 深
- 2 安装螺纹, 13 mm 深

## 单个气路板, MHA4-AS-3-1/4



- 1 针脚
- 3 消声器
- 5 快插接头

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
孔型	-	-	-	-	-	-	6	5.2	M4	43.3	34	8.8	10	7.7
MHA4-AS-3-1/4	36	14.8	6	12.3	42.5	20.5	G1/4	5.5	10	31	27.5	14.3	11.4	75.8

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
孔型	22.5	5	-	-	-	-	-	-	-
MHA4-AS-3-1/4	99	55.8	24	67.8	21.9	17.8	22.4	115.4	21.8

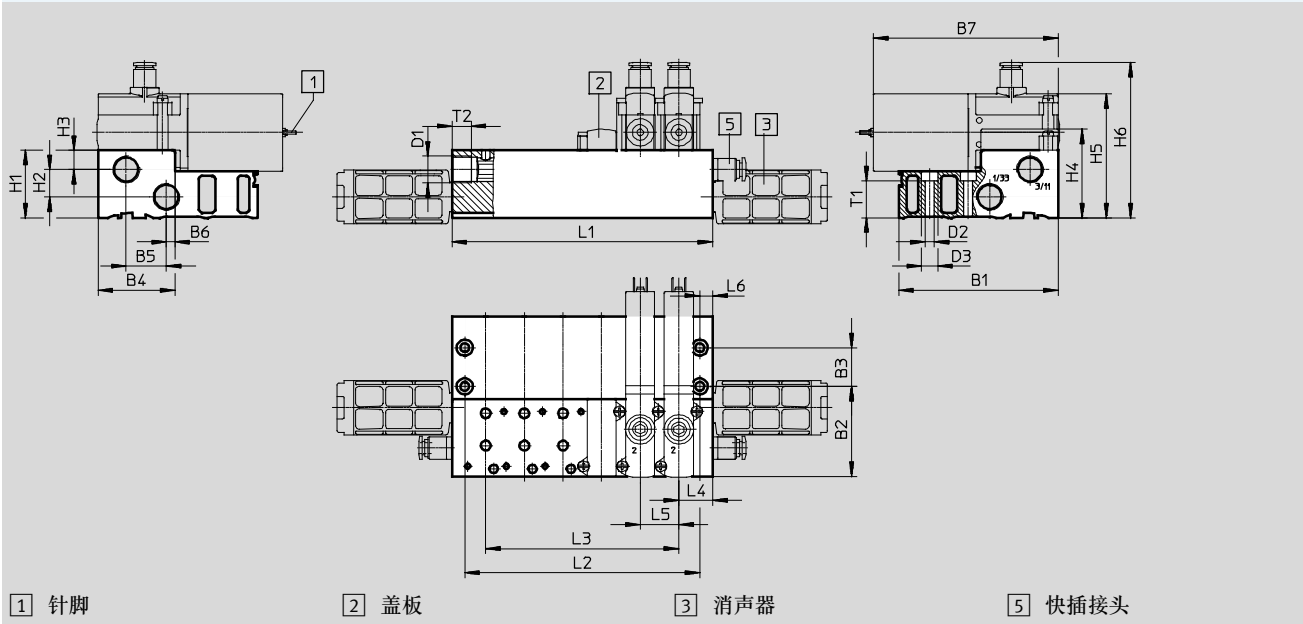
# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

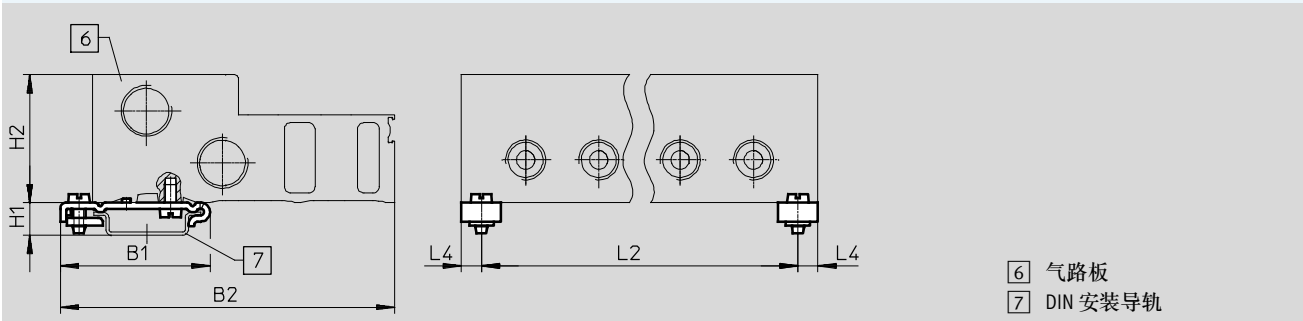
## 尺寸

气路板集成安装, MHA4-PR...-1/4

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	T1	T2
MHA4-PR...-1/4	99	55.8	24	47.8	25	5.3	114.6	G3/8	5.5	10	42	17	12	55	77	96.5	21	24	8	23	12
CPV10/14-VI-BG-...	49.1	110	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	42	-	-	-	-	6.5	-	-	-	-

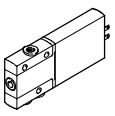

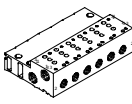

型号	阀位数量					
	2	4	6	8	10	
MHA4-PR...-1/4	L1	66	114	162	210	258
	L2	50	98	146	194	242
	L3	24	72	120	168	216
CPV10/14-VI-BG-...	L2	53	101	149	197	245

注意  
 阀类型 3/2G 和 3/2O  
 不得混用在一块气路板上。


# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO

订货数据						
					订货号	型号
<b>阀</b>						
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 3.5 ms	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525199	MHP4-MS1H-3/20-1/4
				常闭	525179	MHP4-MS1H-3/2G-1/4
			气接口: 快插接头, 适用气管外 径为 8 mm	常闭	525183	MHP4-MS1H-3/2G-QS-8
		不带高速电子元 件, 开关时间 10.5 ms	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525198	MHP4-M1H-3/20-1/4
				常闭	525178	MHP4-M1H-3/2G-1/4
<b>气路板</b>						
	单个气路板 <sup>1)</sup> 气接口: 螺纹 G1/4		1个阀位	525227	MHA4-AS-3-1/4	
	气路板 <sup>1)</sup> 气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 G3/8 气接口 2: 螺纹 G1/4		2个阀位	525234	MHA4-PR2-3-1/4	
			4个阀位	525235	MHA4-PR4-3-1/4	
			6个阀位	525236	MHA4-PR6-3-1/4	
			8个阀位	525237	MHA4-PR8-3-1/4	
			10个阀位	525238	MHA4-PR10-3-1/4	
<b>盖板</b>						
	空阀位必须用一块盖板密封				525239	MHAP4-BP-3

1) 用堵头密封气口 2. 使用半管式阀时, 这些气口没有功用.

 注意

阀类型 3/2G 和 3/2O  
不得混用在一块气路板上。

# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

FESTO



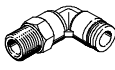


订货数据					
				订货号	型号
带电缆插座 (用于阀, 带针脚)					
	3针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PVC 电缆, 防护等级 IP65	长度: 2.5 m	151688	KMEB-1-24-2,5-LED
			长度: 5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED
			长度: 10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED
	4针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PUR 电缆, 防护等级 IP65	长度: 2.5 m	174844	KMEB-2-24-2,5-LED
			长度: 5 m	174845	KMEB-2-24-5-LED
	5针插座, 插头 M12 5针 信号状态显示方式为 LED	电缆护套 TPE-U (PU), 防护等级 IP65	长度: 0.5 m	177677	KMEB-2-24-M12-0,5-LED
插座 (用于阀, 带针脚)					
	直角式插座, 不能显示信号状态	螺纹端子 防护等级 IP65	3针	151687	MSSD-EB
		绝缘位移接口 防护等级 IP67	4针	192745	MSSD-EB-S-M14
发光密封件					
	用于安装在插座 (不能显示信号状态) 和阀之间			151717	MEB-LD-12-24DC
H型导轨安装件					
	用于集成气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
H型导轨					
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000



# 电磁阀 MHP4, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

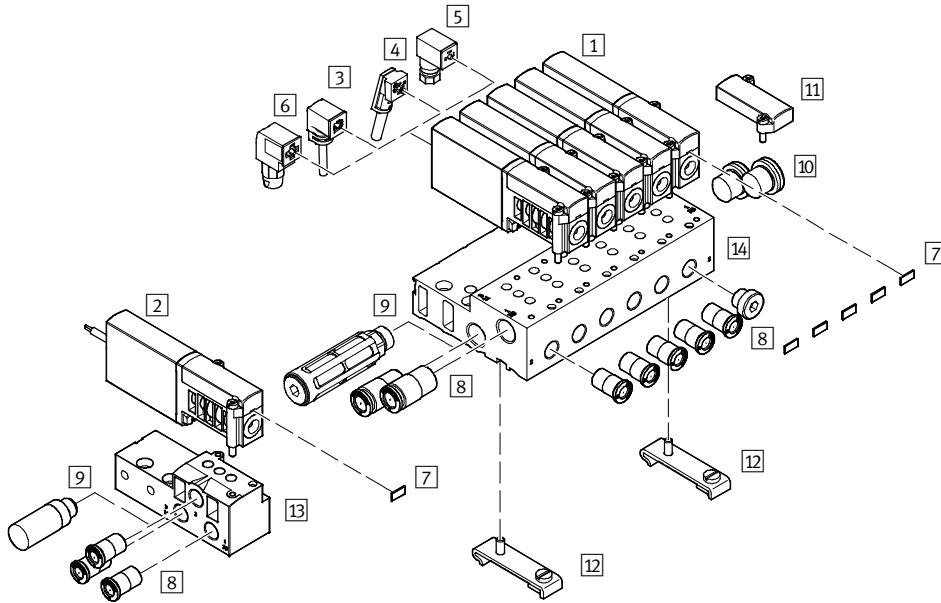
FESTO

订货数据						订货号	型号
消声器						技术参数 → Internet: uc	
	插入式轴套	螺纹插头 PE	8 mm	1 件	175611	UC-QS-8H	
	螺纹接口, 塑料型	螺纹插头 PE	G1/4	1 件	165004	UC-1/4	
				20 件	534220	UC-1/4-20	
		壳体 Polyacetal	G3/8	1 件	2309	U-3/8	
			20 件	534224	U-3/8-20		
快插接头						技术参数 → Internet: qs	
	外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186099	QS-G1/4-8	
				50 件	132040	QS-G1/4-8-50	
			10 mm	10 件	186101	QS-G1/4-10	
			50 件	132041	QS-G1/4-10-50		
		G3/8	10 mm	10 件	186102	QS-G3/8-10	
				50 件	132044	QS-G3/8-10-50	
12 mm	10 件		186103	QS-G3/8-12			
	20 件	132045	QS-G3/8-12-20				
	快插 L 型接头, 可旋转 360°, 外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8	
				50 件	132052	QSL-G1/4-8-50	
			10 mm	10 件	186122	QSL-G1/4-10	
			50 件	132053	QSL-G1/4-10-50		
		G3/8	10 mm	10 件	186123	QSL-G3/8-10	
				20 件	132056	QSL-G3/8-10-20	
			12 mm	10 件	186124	QSL-G3/8-12	
			20 件	132057	QSL-G3/8-12-20		
堵头							
	用于螺纹 G1/4			10 件	3569	B-1/4	
	用于螺纹 G3/8			10 件	3570	B-3/8	
标签							
	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X	

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

外围元件一览 - 板式阀

## 针脚连接 - 模内嵌入电缆连接



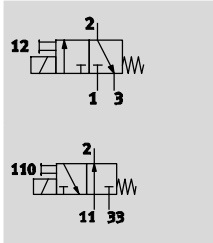
名称	简要说明	→ 页码/Internet
1 板式阀 MHA4	带针脚	104
2 板式阀 MHA4-...-K	带电缆	104
3 带电缆插座 KMEB-1 (IP65)	PVC 电缆, 带或不带 LED	105
4 带电缆插座 KMEB-2 (IP65)	PUR 电缆, 带或不带 LED	105
5 插座 MSSD-EB (IP65)	带夹紧螺丝	105
6 插座 MSSD-EB-S-M14 (IP65)	带绝缘位移接头	105
7 标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	106
8 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	106
9 消声器 UC	用于安装在排气口内	106
10 堵头 B	用于密封未使用的气口	106
11 盖板 MHAP4-BP-3	用于密封空阀位	104
12 H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板安装在 H 型导轨上, 符合 EN 60715	105
13 单个气路板 MHA4-AS-3-1/4	用于板式阀	104
14 气路板 MHA4-PR...-1/4	用于板式阀	104

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

功能



- 电压  
24 V DC
- 压力  
-0.9 ... +8 bar
- 温度范围  
-5 ... +40 °C



主要技术参数		
阀功能		两位三通, 单电控 <sup>1)</sup>
结构特点		压力释放提动阀
阀芯密封盖		阀芯下方密封
密封原理		软
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电
控制方式		直接
气流方向		可逆, 有限制 <sup>2)</sup>
排气功能		带节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	18
模块宽度	[mm]	24
公称通径	[mm]	4
标准额定流量	[l/min]	400
安装方式		安装在 PR 气路板上
气接口	1, 11, 2, 3, 33	气路板
产品重量	[g]	270

- 1) 通过密封气口 3 或 33 还可用作两位两通阀
- 2) 在压力范围 -0.8 bar ... +0.5 bar 内会有轻微泄漏

工作和环境条件		带高速电子元件	不带高速电子元件
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终采用润滑工作介质)	
工作压力	[bar]	-0.9 ... +8	
	可逆	[bar]	-0.9 ... +1
环境温度	[°C]	-5 ... +40	
介质温度	[°C]	-5 ... +40	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	-
认证		c UL us Recognized (OL)	c UL us Recognized (OL)
		RCM trademark	-

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

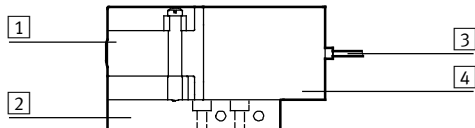
FESTO

电气参数		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或模内嵌入电缆	
工作电压	[V DC]	24 ±10%	
功耗	[W]	8.5 (大电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (小电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级, 符合 EN 60529	带模内嵌入电缆	IP65	IP65
	带电缆插座 KMEB	IP65	IP65

响应时间和开关频率		带高速电子元件	不带高速电子元件
开关时间	开 [ms]	3.5 +10% ... -30%	10.5
	关 [ms]	3.5 +10% ... -40%	5
开关时间差异, 当频率为 1 Hz 及以上时	[ms]	0.3	-
最大开关频率	[Hz]	210	120

安全参数		
抗冲击		冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振		运输应用测试测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 材料

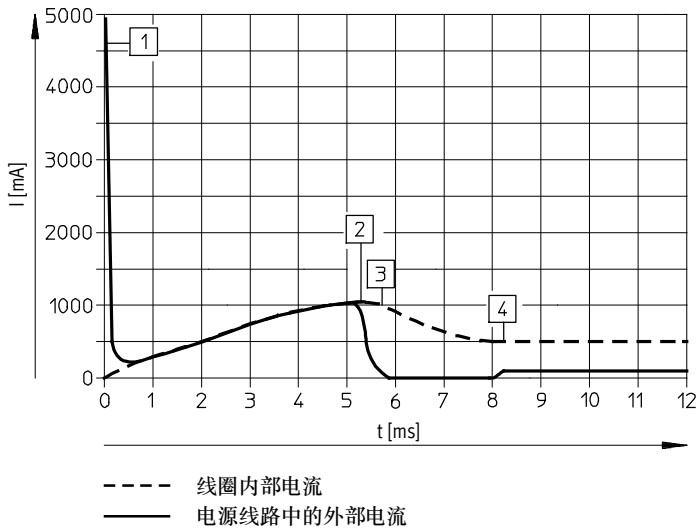


1	壳体	压铸锌, 带涂层
2	气路板	集成气路板为铝, 单个气路板为压铸锌
3	电缆护套	PUR
4	线圈壳体	PA
-	密封件	NBR, HNBR
-	螺丝	镀锌钢
	材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯 RoHS合规

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

## 电流曲线, 用于带高速电子元件的阀 (MHA4-MS1H)

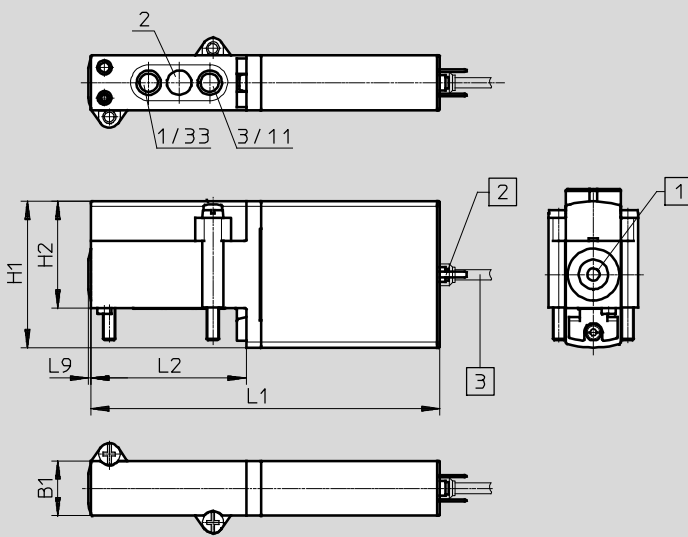


- 1 电容充电中
- 2 受控线圈电流 1 A
- 3 降低至保持电流
- 4 受控保持电流 0.5 A

## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

阀, 带针脚或模内嵌入电缆, MHA4-...-3/2...



- 1 手控装置, 按钮式
- 2 针脚
- 3 电缆 2.5 m

型号	B1	H1	H2	L1	L2	L9
MHA4-...-3/2...	18	48	35	114.6	51	0.8

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

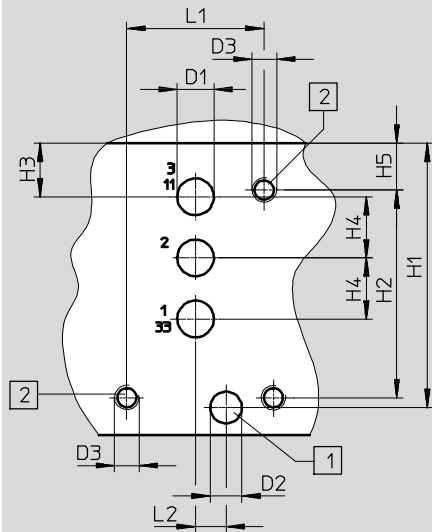
技术参数 - 板式阀

FESTO

## 尺寸

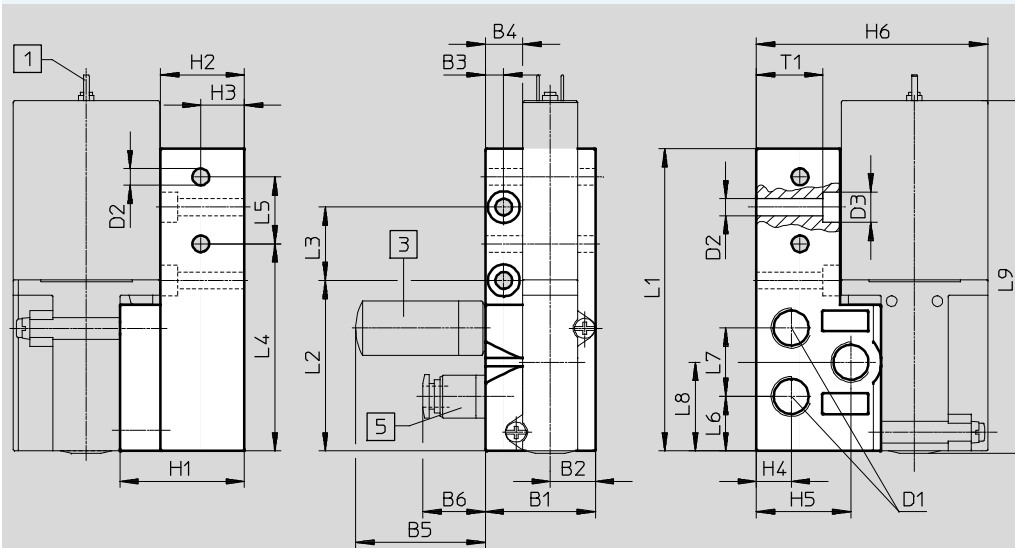
气路上的孔型

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 钻孔用于编码销, 2.5 mm 深
- 2 安装螺纹, 13 mm 深

## 单个气路板, MHA4-AS-3-1/4



- 1 针脚
- 3 消声器
- 5 快插接头

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6
孔型	-	-	-	-	-	-	6	5.2	M4	43.3	34	8.8	10	7.7	-
MHA4-AS-3-1/4	36	14.8	6	12.3	42.5	20.5	G1/4	5.5	10	40.8	27.5	14.3	11.4	31	75.8

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1
孔型	22.5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
MHA4-AS-3-1/4	99	55.8	24	67.8	21.9	17.8	22.4	29	115.4	21.8

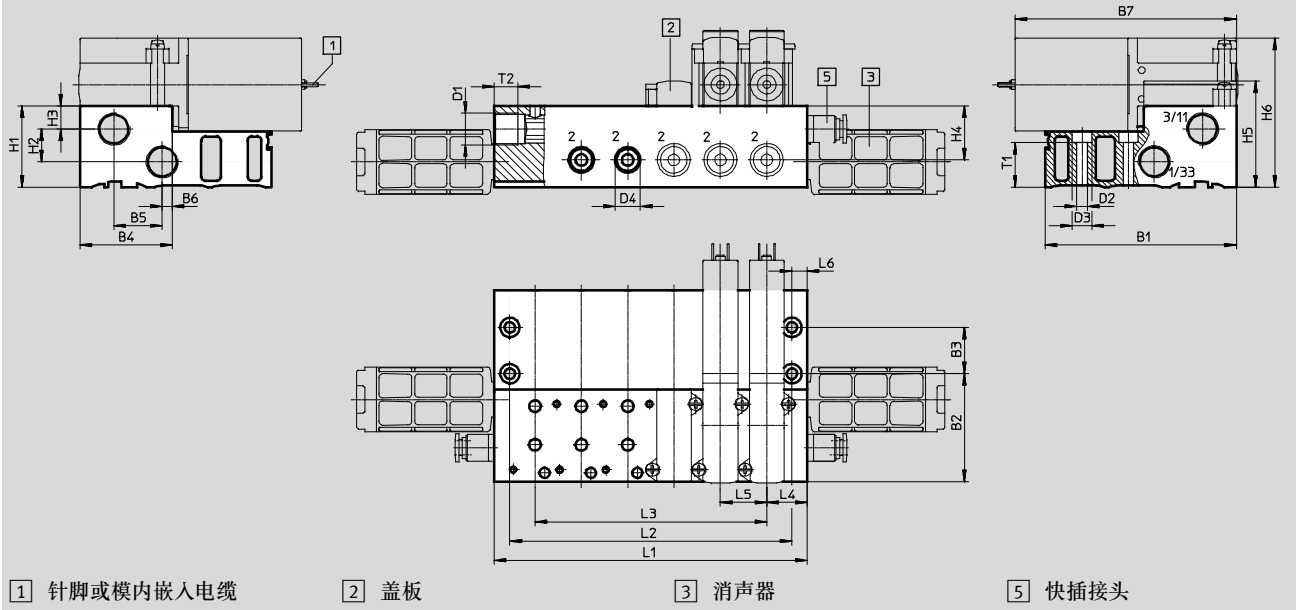
# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

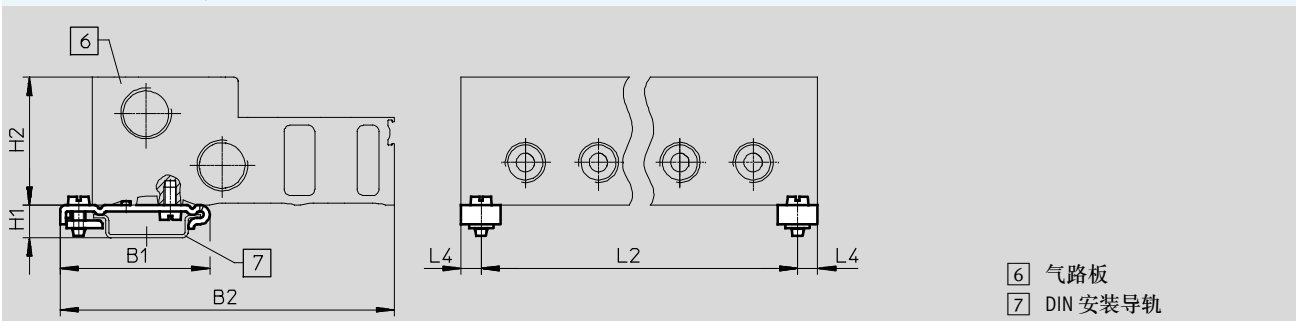
## 尺寸

气路板集成安装, MHA4-PR...-1/4

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6
MHA4-PR...-1/4	99	55.8	24	47.8	25	5.3	114.6	G3/8	5.5	10	G1/4	42	17	12	28	55	77
CPV10/14-VI-BG-...	49.1	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	42	-	-	-	-

型号	L4	L5	L6	T1	T2
MHA4-PR...-1/4	21	24	8	23	12
CPV10/14-VI-BG-...	6.5	-	-	-	-

型号	阀位数量					
	2	4	6	8	10	
MHA4-PR...-1/4	L1	66	114	162	210	258
	L2	50	98	146	194	242
	L3	24	72	120	168	216
CPV10/14-VI-BG-...	L2	53	101	149	197	245

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

订货数据					
				订货号	型号
<b>阀</b>					
	电接口: 针脚	带高速电子元件, 开关时间 3.5 ms	常闭	525175	MHA4-MS1H-3/2G-4
		不带高速电子元件, 开关时间 10.5 ms	常闭	525174	MHA4-M1H-3/2G-4
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 开关时间 3.5 ms	常闭	525177	MHA4-MS1H-3/2G-4-K
		不带高速电子元件, 开关时间 10.5 ms	常开	525196	MHA4-M1H-3/20-4-K
			常闭	525176	MHA4-M1H-3/2G-4-K
<b>气路板</b>					
	单个气路板 气接口: 螺纹 G1/4		1个阀位	525227	MHA4-AS-3-1/4
	气路板 气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 G3/8 气接口 2: 螺纹 G1/4		2个阀位	525234	MHA4-PR2-3-1/4
			4个阀位	525235	MHA4-PR4-3-1/4
			6个阀位	525236	MHA4-PR6-3-1/4
			8个阀位	525237	MHA4-PR8-3-1/4
			10个阀位	525238	MHA4-PR10-3-1/4
<b>盖板</b>					
	空阀位必须用一块盖板密封			525239	MHAP4-BP-3

- 注意

阀类型 3/2G 和 3/20  
不得混用在一块气路板上。



# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀



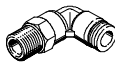


FESTO

订货数据				订货号	型号
<b>带电缆插座 (用于阀, 带针脚)</b>					
	3针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PVC 电缆, 防护等级 IP65	2.5 m 长	151688	KMEB-1-24-2,5-LED
			5 m 长	151689	KMEB-1-24-5-LED
			10 m 长	193457	KMEB-1-24-10-LED
	4针插座, 开放式电缆 3芯 信号状态显示方式为 LED	PUR 电缆, 防护等级 IP65	2.5 m 长	174844	KMEB-2-24-2,5-LED
			5 m 长	174845	KMEB-2-24-5-LED
	5针插座, 插头 M12 5针 信号状态显示方式为 LED	电缆护套 TPE-U (PU), 防护等级 IP65	0.5 m 长	177677	KMEB-2-24-M12-0,5-LED
<b>插座 (用于阀, 带针脚)</b>					
	直角式插座, 不能显示信号状态	螺纹端子 防护等级 IP65	3针	151687	MSSD-EB
		绝缘位移接口 防护等级 IP67	4针	192745	MSSD-EB-S-M14
<b>发光密封件</b>					
	用于安装在插座 (不能显示信号状态) 和阀之间			151717	MEB-LD-12-24DC
<b>H型导轨安装件</b>					
	用于集成气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
<b>H型导轨</b>					
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000

# 电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

FESTO

订货数据						订货号	型号
消声器						技术参数 → Internet: uc	
	插入式轴套	螺纹插头 PE	8 mm	1 件	175611	UC-QS-8H	
	螺纹接口, 塑料型	螺纹插头 PE	G1/4	1 件	165004	UC-1/4	
				20 件	534220	UC-1/4-20	
		壳体 POM	G3/8	1 件	2309	U-3/8	
	20 件	534224		U-3/8-20			
快插接头						技术参数 → Internet: qs	
	外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186099	QS-G1/4-8	
				50 件	132040	QS-G1/4-8-50	
			10 mm	10 件	186101	QS-G1/4-10	
		G3/8	10 mm	50 件	132041	QS-G1/4-10-50	
				10 件	186102	QS-G3/8-10	
			50 件	132044	QS-G3/8-10-50		
	快插 L型接头, 可旋转 360°, 外螺纹, 带外六角	G1/4	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8	
				50 件	132052	QSL-G1/4-8-50	
		10 mm	10 件	186122	QSL-G1/4-10		
			50 件	132053	QSL-G1/4-10-50		
G3/8	10 mm	10 件	186123	QSL-G3/8-10			
		20 件	132056	QSL-G3/8-10-20			
12 mm	10 件	186124	QSL-G3/8-12				
	20 件	132057	QSL-G3/8-12-20				
堵头							
	用于螺纹 G1/4			10 件	3569	B-1/4	
	用于螺纹 G3/8			10 件	3570	B-3/8	
标签							
	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X	