电磁阀 MH2, MH3, MH4, 高速阀

FESTO



主要特性

Festo 高速阀: 不止是高速

切换时间只有2毫秒

当今自动化技术对于速度、动态响应和精度的要求越来越高。气动元件为此带来解决方案。最终:气动元件以相对较低的投资成本缩短了循环时间。确保了最大限度的过程可靠性、耐用性和使用寿命。

为生产提速增效

高速阀是对所有需要高速的应用 场景的技术贡献。其切换时间 ≤2 ms 且重复精度≤0.2 ms,代表 着全球范围内技术可实现的最高 水平 - 即使全天24 小时不间断 工作,使用寿命也能达到5 亿次 切换循环以上。 便于改造现有系统,也为新设计系统设定速度标杆。高速阀的结构紧凑,可实现最大化的元件密度。是用于分拣控制系统中用喷射器分拣零件必不可少的元件,也非常适用于涂胶、分配、包装以及真空拾放应用(不可长时间吸附)。

切换更快

极短的切换时间能缩短循环时间。极为精确的切换,可实现对过程计时的精确控制。

提高机器的产出和利用率。优异的切换时间重复精度确保了连续一致的过程、工件质量,减少不良品和返工。

提高安装速度

有多种连接选项,如螺纹或集成快插接头,单片阀或阀组集成安装有一系列安装选项,完美适应现场环境,最大限度降低占用的空间比。

高速阀可直接用在应用现场,无 需额外的保护措施。所以,非常 短的气动管路,确保了较短的信 号路径和高速响应时间。

主要特性

Festo 高速阀: 不止是高速



- 派生型可选带或不带高速电子 元件,用作两位三通和两位五 通阀
- 极短的切换时间,最高水平的重复精度,极长的使用寿命
- 直接驱动提动阀,防护等级 IP65

为设计工程师带来的优势



- 非常快的循环速度
- 极短的循环时间
- 最高水平的重复精度
- 直接驱动式提动阀,适用于负压工作(时间受限)
- 灵活的设计原则
- 通过标准 PLC 直接驱动
- 直接安装在应用现场, 防护等级 IP65

为采购工程师带来的优势



- 一站式供货
- 订货成本低
- 无需额外安装元件
- 无附加功率输出的成本
- 适用标准 PLC
- 提高系统生产率

为安装工作带来的优势



- 安装简单
- 通过集成气管接口,实现直接 气动连接
- 通过预装配电缆降低装配成本
- 防护等级 IP65, 无额外防护成 本

主要特性

高速、高精度 - 耐用、经济 高性能,确保过程稳定性,极 为易于操作

高速阀 MH 提高切换频率,凭借 优异的重复精度,改善过程和工 件质量。

集成: 高速电子元件

- 所有两位三通和两位五通阀均 标配了内置高速电子元件
- 能实现恒定的动态响应,不受温度和电源电压波动的影响
- 采用 Festo 即插即用技术,安装方便,无需额外的电子或气动 专业知识

优化: 系统和过程

- 防护等级 IP65, 现场安装 耐 灰耐潮
- 通过 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 换循环以上,可实现不间断三 班倒工作,无需维护,确保最 佳效率

主要特性

- 重复精度 ≤ 0.2 ms, 例如用于 精确涂胶
- 切换时间≤3 ms, 用于短循环时间和非常快的响应特性
- 10 mm 阀宽, 安装紧凑
- 安装方式可选用于单片阀、半 管式阀或板式阀,实现最优化 安装
- 防护等级 IP65, 可直接安装在 应用现场, 无需额外的安全防 护防
- 安装简单, 从标准 PLC 用 24 V DC/1 A 直接驱动

高速阀,优化控制链,确保迈向成功

为了让气动元件上速度,阀和气缸必须完美匹配。正确的组合可以提高30%的效率。小缸径和短行程气缸与高速阀是绝配!

气管越长, 损失越多

就气动效率而言,短气管是关键因素。例如把气管长度从1m缩短到0.5m,就能把流量提高最多20%。气管长度超过2m,流量就会损失最多50%。这种情况下,建议大一号的气管。

体积小巧,就近安装,明智之选

靠近气缸安装阀时,最好用小管径的短气管。轻巧的高速阀防护等级 IP65,适用于直接安装在应用现场。另外配上更小、更轻的接头,又减轻了重量。最终,改善了移动系统的效率。

小巧加高速,强强组合

切换时间对于小气缸,尤其是短行程气缸,尤为重要。刚才的举例中的组合,高速阀的速度提高了30%。具体来说,这意味着,用高速阀控制的气缸在采用通用阀的气缸开始运动之前就已经达到终端位置。这大大提高了系统的效率和经济性,尤其考虑到两种阀的空间要求和重量相仿,单高速阀所需气源更少,使用寿命长了10倍之多!

产品范围一览

功	能	气路符号	结构特点	切换时间 [ms]		工作电压	不含铜和聚四	→ 页码/		
				关2)	开2)	关	开	[V DC]	氟乙烯	Internet
两	位三通阀1)	标准额定流量 100 l/min								
			单片阀	2	1.7	3.5	7	24	•	9
			半管式阀	2	1.7	3.5	7	24	•	22
			板式阀	2	1.7	3.5	7	24		39

- 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	切换时间 [ms 关] 开	工作电压 [V DC]	不含铜和聚四 氟乙烯	→ 页码/ Internet
两位五通阀 标准额定流量 100 l/min							
	14 🖂 🔰	单片阀	1.7	1.9	24	•	16
	5 1 1 3	半管式阀	1.7	1.9	24	•	31
		板式阀	1.7	1.9	24	•	48

安装选项		1 2 2 2		Luciano		L	
结构特点		单片阀		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	•	•	-	-	-	-
	单个底座	-	-	•	•	•	•
9 0 0	气路板集成安装	-	-	•	•	•	
一体电缆							
	直接安装		•	-	-	-	-
	单个底座	-	-	_	_	•	•
	气路板集成安装	-	-	-	-	•	•

电磁阀 MH3, 高速阀

产品范围一览

功能	气路符号	结构特点 切换时间 [ms]			工作电压	不含铜和聚四	→ 页码/		
			关2)	开 ²⁾	关	开	[V DC]	氟乙烯	Internet
两位三通阀1)	两位三通阀 ¹⁾ 标准额定流量 200 l/min								
		单片阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24	•	56
		半管式阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24	•	63
		板式阀	2.8	2.3	4.5	8.3	24		72

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		単片阀	半管式阀	板式阀
针脚	直接安装单个底座		-	-
	气路板集成安装	-	•	•
一体电缆		1	,	
	直接安装		=	-
	单个底座	-	•	•
	气路板集成安装	-	•	•

产品范围一览

功能	气路符号 结构特点		切换时	切换时间 [ms]		工作电压	不含铜和聚四	→ 页码/	
			关2)	开2)	关	开	[V DC]	氟乙烯	Internet
两位三通阀1)	标准额定流量 400 l/min								
		单片阀	3.5	3.5	5	10.5	24	•	81
		半管式阀	3.5	3.5	5	10.5	24	•	86
		板式阀	3.5	3.5	5	10.5	24		95

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		单片阀	半管式阀	板式阀
针脚				
No.	直接安装	•	-	-
	单个底座	_	•	•
	气路板集成安装	-	•	•
一体电缆				
//	直接安装	•	-	-
	单个底座	_		•
	气路板集成安装	_	•	•

电磁阀 MH2, MH3, MH4, 高速阀

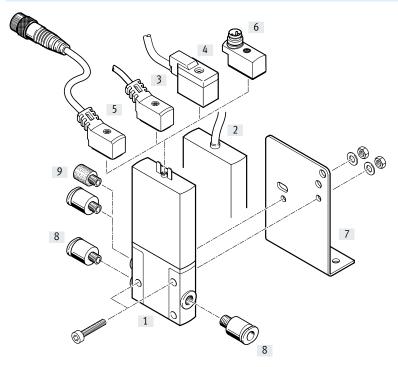
型号代码

001	系列
MHA2	电磁阀 MHA2
MHE2	电磁阀 MHE2
MHP2	电磁阀 MHP2
MHA3	电磁阀 MHA3
MHE3	电磁阀 MHE3
MHP3	电磁阀 MHP3
MHA4	电磁阀 MHA4
MHE4	电磁阀 MHE4
MHP4	电磁阀 MHP4
002	驱动系统
М	电磁线圈, 切换
003	额定工作电压
1	24 V DC
004	手控装置
Н	按钮式
005	阀功能
3/2	两位三通阀
5/2	两位五通阀

006	常态位置				
	两位五通阀				
G	常闭				
0	常开				
007	气接口				
2	底座,公称通径2mm				
3	底座,公称通径3mm				
4	底座,公称通径 4 mm				
1/8	螺纹 G1/8				
1/4	螺纹 G1/4				
M5	螺纹 M5				
M7	螺纹 M7				
QS-4	快插接头,4 mm				
QS-6	快插接头 6 mm				
QS-8	快插接头8mm				
008	电接口				
	针脚				
K	一体电缆 , 2.5 m 长				

外围元件一览 - 单片阀, 两位三通阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	单片阀 MHE2	带针脚	14
[2]	单片阀 MHE2K	带一体电缆,IP55	14
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	15
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	15
[5]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	15
[6]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	15
[7]	安装支架 MHE2-BG-L	用于壁挂安装	15
[8]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	15
[9]	消声器 UC	用于安装到排气口	15

电磁阀 MHE2, 高速阀

技术参数 - 单片阀, 两位三通阀





主要技术参数		
阀功能		两位三通,单电控1)
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制2)
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
模块宽度注意事项		最小阀间距为 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		M7 连接螺纹
		快插接头,用于气管外径 4 mm
产品重量	[g]	60

¹⁾ 通过密封气口 3 或 33. 可用作两位两通阀 2) 在压力范围从 -0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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			可用润滑介质工作(今后须始终使	使用润滑介质)
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8	
		[bar]	-0.9 +8	
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1	
		[bar]	-0.9 +1	
		[psi]	-13.05 +14.5	
环境温度		[°C]	-5 +60	
介质温度		[°C]	-5 +60	
限定环境温度和介质温度			与切换频率的关系(见图表)	-
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2	2
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-
KC 标记			KC EMC	-
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)
			RCM	-
抗冲击			冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 9	942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动			运输应用测试,严重等级2,符合	FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2 → Support/Downloads 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。

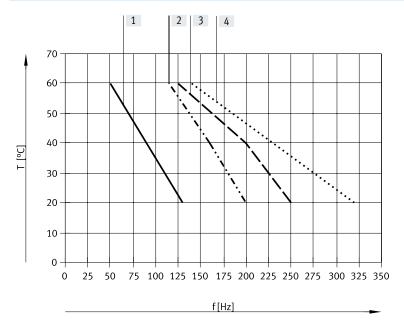
电气参数				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口			2针插头或电缆	
工作电压		[V DC]	24	
许用电压波动			±10%	
功耗		[W]	5, 用于约3 ms (高电流相位, 电涌1A)	2.88
		[W]	1.25 (低电流相位)	-
极性容错保护			双极	-
占空比		[%]	100	100
附加功能			火花抑制	-
			保持电流降	-
			保护电路	-
防护等级,符合 EN 60529	电接口: 2针插头		IP65	IP65
	电接口: 电缆		IP55	IP55

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	1.7	7
	美	[ms]	2	3.5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	美	[%]	+1030	-
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2	-
最大切换频率		[Hz]	330	130

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

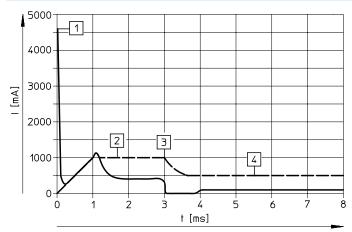
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHE2-MS1H)

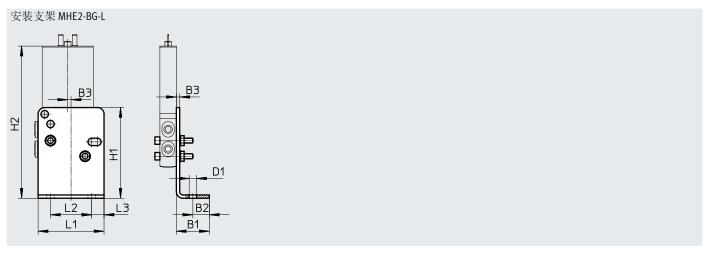


- ----- 线圈内部电流
 - 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

[1] 手控装置, 按钮式 [2] 针脚 [3] 电缆, 2.5 m

技术参数 - 单片阀, 两位三通阀



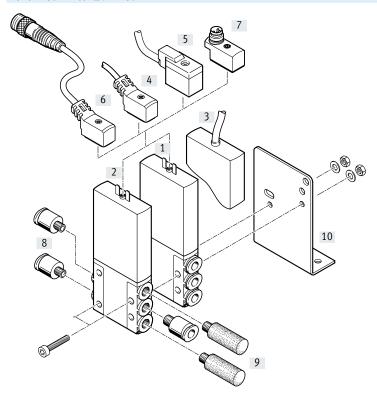
型号	B1	B2	В3	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	Н3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MHE23/0M7	10	-	-	M7	-	3.4	34	-	31	21	73	32	16.5	16	7	12	10.5	16.5	0.5
MHE23/0QS-4	10	-	-	-	4	3.4	34	40.4	31	21	73	32	16.5	16	7	12	10.5	16.5	0.5
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	-	-	55	92.3	-	-	40	25	7.5	-	-	-	-	-	-

订货数据						
					订货号	型号
阀						
	电接口: 2针插头	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7	常开	196151	MHE2-MS1H-3/20-M7
		切换时间 2 ms		常闭	196131	MHE2-MS1H-3/2G-M7
			气接口:快插接头,用于气	常开	196155	MHE2-MS1H-3/20-QS-4
2			管外径4mm	常闭	196135	MHE2-MS1H-3/2G-QS-4
*		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7	常开	196150	MHE2-M1H-3/20-M7
		切换时间 7 ms		常闭	196130	MHE2-M1H-3/2G-M7
			气接口: 快插接头,用于气	常开	196154	MHE2-M1H-3/20-QS-4
			管外径4mm	常闭	196134	MHE2-M1H-3/2G-QS-4
	电接口: 电缆	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7	常开	196153	MHE2-MS1H-3/20-M7-K
		切换时间 2 ms		常闭	196133	MHE2-MS1H-3/2G-M7-K
200			气接口: 快插接头,用于气	常开	196157	MHE2-MS1H-3/20-QS-4-K
			管外径4mm	常闭	196137	MHE2-MS1H-3/2G-QS-4-K
		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7	常开	196152	MHE2-M1H-3/20-M7-K
		切换时间 7 ms		常闭	196132	MHE2-M1H-3/2G-M7-K
			气接口: 快插接头,用于气	常开	196156	MHE2-M1H-3/20-QS-4-K
			管外径4mm	常闭	196136	MHE2-M1H-3/2G-QS-4-K

					订货号	型号
连接电缆(用于阀	、帯 2针插斗)				,,,,	技术参数 → Internet: nebv
<u> </u>	2针插座,开放	PUR 电缆,	信号状态指示 LED	长度 2.5 m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
	式、2芯	防护等级 IP65	III 7 WEITH LED	长度 5 m	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
//	24, 276	193 37 37 32 11 03		长度 10 m	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
		PVC 电缆.	不带信号状态指示	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		防护等级 IP50	THE THE STATE OF T	长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-0.5-B
		M) 43X II 30		人及 2.5 111	193091	KW12-4-24-2.5-D
	2针插座,插头	PUR 电缆,	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
	M8x1 3作	防护等级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头(用于阀,	带 2针插头) 2针插座	信号状态指示LED	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8
			插头 M8, 4针		573194	VAVE-C8-1R1
挂壁安装件						
000	安装支架				196165	MHE2-BG-L
消声器						
消声器	插入式轴套,外径	4 mm		1件	165006	技术参数 → Internet: ud
消声器	插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口	4 mm		1件	165006 161418	
消声器		4 mm				UC-QS-4H
		4 mm		1件	161418	UC-QS-4H UC-M7
消声器	带 M7 螺纹接口			1件50件	161418	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50
	带 M7 螺纹接口	4 mm 大角,用于气管外径	4 mm	1件 50件	161418	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50
	带 M7 螺纹接口		4 mm	1 件 50 件 10 件 100 件	161418 534218	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q:
	带 M7 螺纹接口		4 mm	1件 50件	161418 534218 153319	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: qs QSM-M7-4-I
	带 M7 螺纹接口 外螺纹 M7, 带内产			1 件 50 件 10 件 100 件	161418 534218 153319 133006	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: qs QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I-100
	带 M7 螺纹接口 外螺纹 M7, 带内产	六角,用于气管外径 六角,L型接头可旋转	6 mm	1 件 50 件 10 件 100 件	161418 534218 153319 133006 153321	UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: qs QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I-100 QSM-M7-6-I
	带 M7 螺纹接口	六角,用于气管外径 六角,L型接头可旋转	6 mm	1 件 50 件 10 件 100 件 10 件	161418 534218 153319 133006 153321 186352	UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: qs QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I-100 QSM-M7-6-I QSML-M7-4

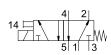
外围元件一览 - 单片阀,两位五通阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	单片阀 MHE2QS-4	带针脚和用于标准外径气管的快插接头	21
[2]	单片阀 MHE2M7	带针脚和接口 M7	21
[3]	单片阀 MHE2K	带一体电缆,IP55	21
[4]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	21
[5]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC电缆,不带信号状态指示,IP50	21
[6]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	21
[7]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	21
[8]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	21
[9]	消声器 UC	用于安装到排气口	21
[10]	安装支架 MHE2-BG-L	用于壁挂安装	21

功能



- **与** - 电压 24 V DC



-0.09 ... +0.8 MPa



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
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		不可逆
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
模块宽度注意事项		最小阀间距为 4 mm
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		M7 连接螺纹
		快插接头,用于气管外径 4 mm
接头最大紧固扭矩	[Nm]	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		可用润滑介质工作(今后须始终使用润滑介质)
工作压力	[MPa]	-0.09 +0.8
	[bar]	-0.9 +8
环境温度	[°C]	-5 +60
介质温度	[°C]	-5 +60
限定环境温度和介质温度		与切换频率的关系(见图表)
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记(见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Recognized (OL)
		RCM
抗冲击		冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动		运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2,符合 Festo FN 940070标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2 → Support/Downloads 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。

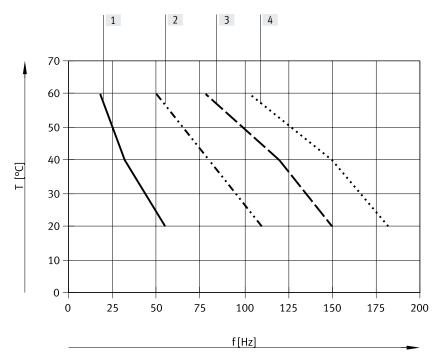
电气参数 电接口			2针插头	电缆	
电按口			271 加大	电视	
工作电压		[V DC]	24		
许用电压波动		[%]	±10		
功耗	低电流相位	[W]	1.625		
	高电流相位	[W]	6.5		
极性容错保护			双极		
占空比		[%]	100		
附加功能			火花抑制		
			保持电流降		
			保护电路		
防护等级,符合 EN 60)529		IP65	IP55	

切换时间和频率			
切换时间	开	[ms]	1.9
	美	[ms]	1.7
切换时间公差	开	[%]	+1030
	美	[%]	+1030
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2
最大切换频率		[Hz]	300

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

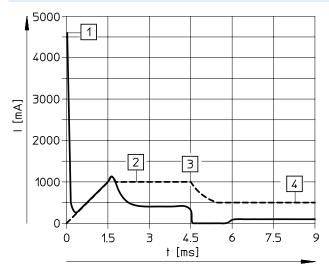
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板, 6 片阀, 公共流量, 0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

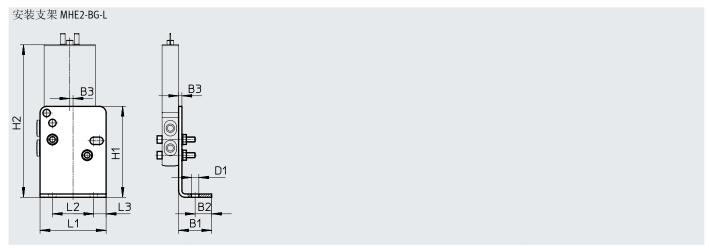
带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHE2-MS1H)



- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

------ 线圈内部电流 ------- 电源线内的外部电流

尺寸 CAD 相美数据 → www.festo.com 阀,带针脚或一体电缆 MHE2-...-5/2-M7 MHE2-...-5/2-QS-4 L4 2 됩 1 Ħ 꾸 1 D2 **90**005 3 L6 L1 _D1 [1] 手控装置,按钮式 <u>L10</u> [2] 针脚 L8 [3] 电缆, 2.5 m

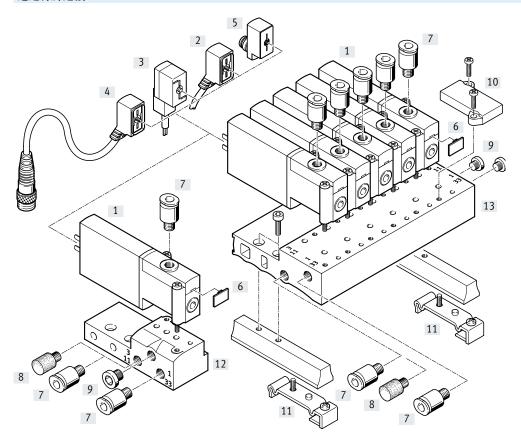


型号	B1	B2	В3	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	Н3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MHE25/2-M7	10	-	-	M7	-	3.4	34	-	31	21	84	43	16.3	25	9	11.5	10.5	16.5	0.5	11
MHE25/2-QS-4	10	-	-	-	4	3.4	34	40.4	31	21	84	43	16.3	25	9	11.5	10.5	16.5	0.5	11
MHE2-BG-L	20	10	2	4.5	-	-	55	92.3	-	-	40	25	7.5	-	-	-	-	-	-	-

					订货号	型号
阀	:	:	:	:		
	电接口: 2针插头	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7	_	525113	MHE2-MS1H-5/2-M7
9000	SIZ HI EN IMA	切换时间 2 ms	气接口: 快插接头,	用于气管外径 4 mm	525117	MHE2-MS1H-5/2-QS-4
~ //	电接口: 电缆	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 M7		525115	MHE2-MS1H-5/2-M7-K
200	187111876	切换时间 2 ms	气接口: 快插接头,	用于气管外径 4 mm	525119	MHE2-MS1H-5/2-QS-4-K
连接电缆(用于阀	1. 带 2针插头)					
	2针插座, 开放	PUR 电缆, 防护等级	信号状态指示 LED	长度 2.5 m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
	式, 2芯	IP65	IN 3 10001B/11 EED	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	不带信号状态指示	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		IP50		长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2.5-B
	2针插座,插头	PUR 电缆, 防护等级	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
	M8x1 3针	IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头 (用于阀,						
表接头 (用于阀,	带 2针插头) 2针插座	信号状态指示 LED	插头 M8, 3针 插头 M8. 4针		571686 573194	VAVE-C8-1R8 VAVE-C8-1R1
		信号状态指示 LED	插头 M8, 3针 插头 M8, 4针		571686 573194	VAVE-C8-1R8 VAVE-C8-1R1
	2针插座	信号状态指示 LED				
		信号状态指示 LED				
挂壁安装件	2针插座	信号状态指示 LED			573194	VAVE-C8-1R1
挂壁安装件	2针插座			1件	573194	VAVE-C8-1R1 MHE2-BG-L
挂壁安装件	安装支架			1件	573194 196165	VAVE-C8-1R1 MHE2-BG-L 技术参数 → Internet: u
挂壁安装件	安装支架 插入式轴套,外径				573194 196165 165006	VAVE-C8-1R1 MHE2-BG-L 技术参数 → Internet: u UC-QS-4H
挂壁安装件	安装支架 插入式轴套,外径			1件	573194 196165 165006 161418	技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50
挂壁安装件	安装支架 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口	4 mm	插头 M8, 4针	1件 50件	196165 165006 161418 534218	VAVE-C8-1R1 MHE2-BG-L 技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q
挂壁安装件	安装支架 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口			1 件 50 件 10 件	196165 165006 161418 534218	技术参数 → Internet: u. UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q.
挂壁安装件	安装支架 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口	4 mm	插头 M8, 4针	1 件 50 件 10 件 100 件	196165 165006 161418 534218 153319 133006	技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q: QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I-100
挂壁安装件	2针插座 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口 外螺纹 M7,带内六	4 mm	插头 M8, 4针 4 mm 6 mm	1 件 50 件 10 件 100 件	196165 165006 161418 534218 153319 133006 153321	技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q: QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSM-M7-6-I
挂壁安装件	安装支架 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口 外螺纹 M7,带内六	4 mm 不角,用于气管外径 不角,L型接头可旋转	插头 M8, 4针	1 件 50 件 10 件 100 件 10 件	196165 165006 161418 534218 153319 133006 153321 186352	技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q: QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSMI-M7-4
转接头 (用于阀, 挂壁安装件	2针插座 安装支架 插入式轴套,外径 带 M7 螺纹接口 外螺纹 M7,带内六	4 mm 不角,用于气管外径 不角,L型接头可旋转	插头 M8, 4针 4 mm 6 mm	1 件 50 件 10 件 100 件	196165 165006 161418 534218 153319 133006 153321	技术参数 → Internet: u UC-QS-4H UC-M7 UC-M7-50 技术参数 → Internet: q: QSM-M7-4-I QSM-M7-4-I QSM-M7-6-I

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	29
[2]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	29
[3]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	29
[4]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	29
[5]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	29
[6]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	30
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	30
[8]	消声器 UC	用于安装到排气口	30
[9]	堵头 B	用于密封空置接口	30
[10]	盖板 MHAP2-BP-3	用于密封空阀位	29
[11]	H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	29
[12]	单个底座 MHA2-AS-3-M5	用于半管式阀,单个底座还用于板式阀;这里输出口必须用堵头密封	29
[13]	气路板模块 MHP2-PR3	用于半管式阀	29



- **与** - 电压 24 V DC



-**≜**- 压力 -0.09 ... +0.8 MPa

- ↓ - 温度范围 −5 ... +40°C



主要技术参数		
阀功能		两位三通 , 单电控 ¹⁾
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制 ²⁾
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
模块宽度注意事项		最小阀间距为 4 mm
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	100
安装方式		安装到 PR 气路板上
气接口	2	M5 连接螺纹
	1, 3, 11, 33	底座
产品重量	[g]	60

- 1) 通过密封气口 3 或 33. 可用作两位两通阀. 2) 在压力范围从-0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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 8573-1:20	10 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须始	6终使用润滑介质)
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8	
		[bar]	-0.9 +8	
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1	
		[bar]	-0.9 +1	
		[psi]	-13.05 +14.5	
环境温度		[°C]	-5 +40	
介质温度		[°C]	-5 +40	
限定环境温度和介质温度			与切换频率的关系(见图表)	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2	
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-
KC 标记			KC EMC	-
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)
			RCM	-
抗冲击			冲击测试,严重等级2,符合	ት FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动			运输应用测试,严重等级2,	符合 FN 942017-4 和
			EN 60068-2-6	

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2 → Support/Downloads 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。

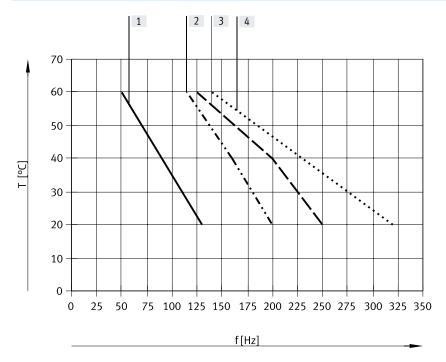
电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		插头,2针	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	5, 用于约3 ms (高电流相位, 电涌1A)	2.88
	[W]	1.25 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
附加功能		火花抑制	-
		保持电流降	-
		保护电路	-
防护等级,符合 EN 60529		IP65	IP65

切换时间和频率						١
			带高速电子元件	不带高速电子元件	不带高速电子元	
切换时间	开	[ms]	1.7	7	7	
	关	[ms]	2	3.5	3.5	
切换时间公差	开	[%]	+1030	-	-	
	关	[%]	+1030	-	-	٦
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2	-	-	
最大切换频率		[Hz]	330	130	130	٦

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

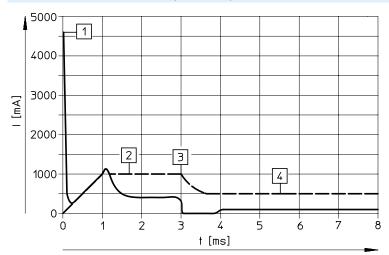
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



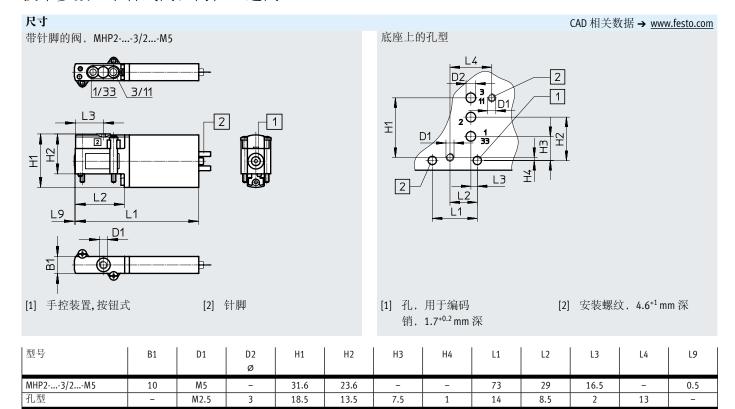
- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板, 6 片阀, 公共流量, 0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

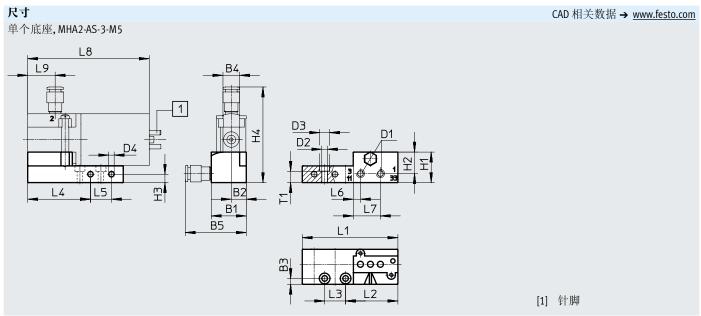
带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHP2-MS1H)

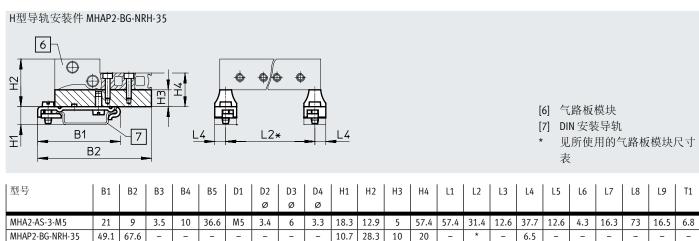


------- 线圈内部电流 -------- 电源线内的外部电流

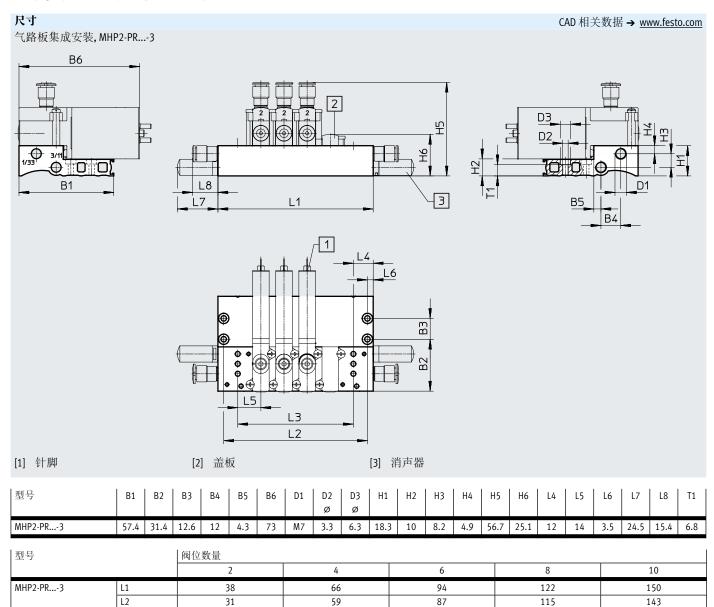
- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A







^{*} 见所使用的气路板模块尺寸表



42

70

98

- 🌡 - 注意

阀型号 3/2G 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

L3

14

126

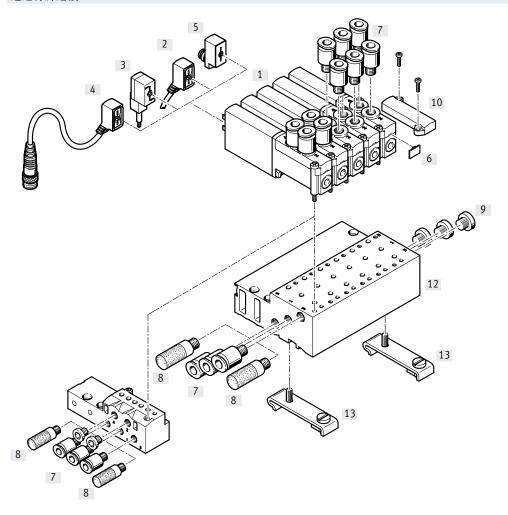
订货数据					订货号	型号
阀						<u> </u>
	带高速电子元件	切换时间 on	常开		196143	MHP2-MS1H-3/20-M5
		1.7 ms	常闭		196123	MHP2-MS1H-3/2G-M5
	不带高速电子元件	切换时间 on	常开		196142	MHP2-M1H-3/20-M5
		7 ms	常闭		196122	MHP2-M1H-3/2G-M5
产助长						
气路板	单个底座1)			1个阀位	197438	MHA2-AS-3-M5
	年子版歷。 气接口: 螺纹 M5			1 1 1 18/1/1/	19/436	MINAZ-AS-S-MIS
	气路板模块			2个阀位	197442	MHP2-PR2-3
	气接口: 螺纹 M7			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
盖板						
<u>m.1/X</u>	空阀位必须用盖板密封				197470	MHAP2-BP-3
连接电缆						L DAW.
建接电 绳	AND THE	5 15 de 44 15 de	W	IZ BY A -		技术参数 → Internet: neb
	2针插座, 开放式, 2芯	PUR 电缆, 防护	信号状态指示 LED		8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
/		等级 IP65		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
in the second		PVC 电缆, 防护	不带信号状态指	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		等级 IP50	示	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	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
		等级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头			<u> </u>			
@ <u></u>	2针插座	信号状态指示	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8
		LED	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						
(100)	符合 EN 60715			2 m	35430	NRH-35-2000

¹⁾ 用堵头密封单个底座上的气口 2 和 4。底座上的这些气口,在使用半管式阀时,并不使用。

订货数据					
				订货号	型号
消声器					技术参数 → Internet: u
	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
h 44.4% N					L. N. A.W.
央插接头		Τ,	10 //		技术参数 → Internet:
	外螺纹 M5, 带内六角, 用于气管外径	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, 用于气管外径	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 M5. 带外六角, L型接头可旋转 360 ² , 用于气管外径	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型接头可旋转 360 ⁹ ,	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4
	用于气管外径		100 件	130773	QSML-M7-4-100
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6
			100件	130774	QSML-M7-6-100
者头					
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7
示签	FE = 1, xV 2=				1
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

外围元件一览 - 半管式阀, 两位五通阀

通过针脚连接



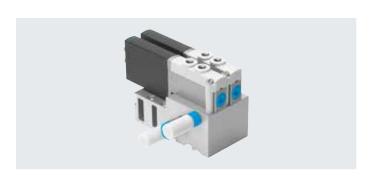
名称		简要说明	- 天理ル・・
石你		1.15.15.1	→ 页码/Internet
[1]	半管式阀	带针脚	37
	MHP2		
[2]	连接电缆	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	37
	NEBV		
[3]	带电缆插座	PVC 电缆,不带信号状态指示, IP50	37
	KMYZ-4		
[4]	连接电缆	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	37
	NEBV		
[5]	转接头	用于连接阀,通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	37
	VAVE-C8		
[6]	标签	用于标识阀	38
	MH-BZ-80X		
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	38
[8]	消声器 UC	用于安装到排气口	38
[9]	堵头 B	用于密封空置接口	38
[10]	盖板	用于密封空阀位	37
	MHAP2-BP-5		
[11]	单个底座 MHA2-AS-5-M5	用于半管式阀,单个底座同样适用于板式阀,这里必须用堵头密封。	37
[12]	气路板模块	用于半管式阀	37
	MHP2-PR5		
[13]	H型导轨安装件	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	37
	CPV10/14-VI-BG-NRH-35		

功能

- **与** - 电压 24 V DC

-**≜**- 压力

−0.09 ... +0.8 MPa



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
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		不可逆
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
模块宽度注意事项		最小阀间距为 4 mm
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	90
安装方式		安装到 PR 气路板上
安装阀片的最大紧固扭矩	[Nm]	0.4
气接口	1, 3, 5	底座
	2, 4	M5 连接螺纹
接头最大紧固扭矩	[Nm]	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		可用润滑介质工作(今后须始终使用润滑介质)							
工作压力	[MPa]	-0.09 +0.8							
	[bar]	-0.9 +8							
环境温度	[°C]	-5 +40							
介质温度	[°C]	-5 +40							
限定环境温度和介质温度		与切换频率的关系							
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2							
CE 标记(见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令2)							
KC 标记		KC EMC							
认证		c UL us - Recognized (OL)							
		RCM							
抗冲击		冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27							
抗振动		运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6							

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads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。

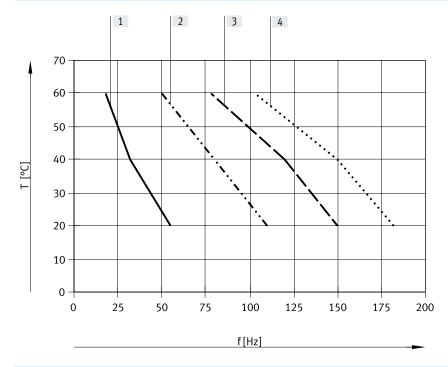
电气参数			
电接口			插头,2针
工作电压		[V DC]	24
许用电压波动		[%]	±10
功耗	低电流相位	[W]	1.625
	高电流相位	[W]	6.5
极性容错保护			双极
占空比		[%]	100
附加功能			火花抑制
			保持电流降
			保护电路
防护等级,符合EN6	50529		IP65

切换时间和频率			
切换时间	开	[ms]	1.9
	美	[ms]	1.7
切换时间公差	开	[%]	+1030
	关	[%]	+1030
最大切换频率		[Hz]	300
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

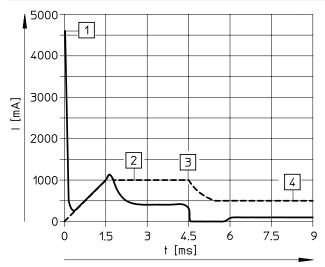
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板, 6片阀, 未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

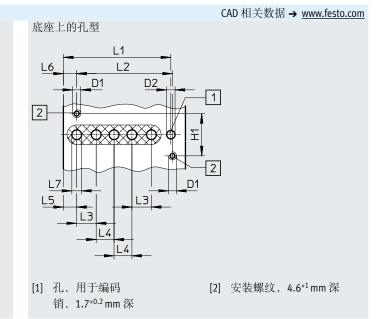
带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHP2-MS1H)



- ----- 线圈内部电流
 - 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

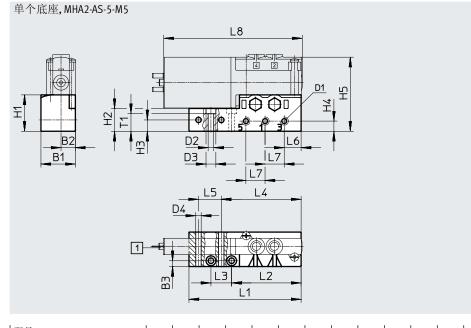
尺寸 带针脚的阀, MHP2-...-5/2...-M5 면 L2 L9 D1 B1 L8 [1] 手控装置,按钮式 [2] 针脚



型号	B1	D1	D2 Ø	H1	H2	Н3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MHP25/2M5	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	-	-	-

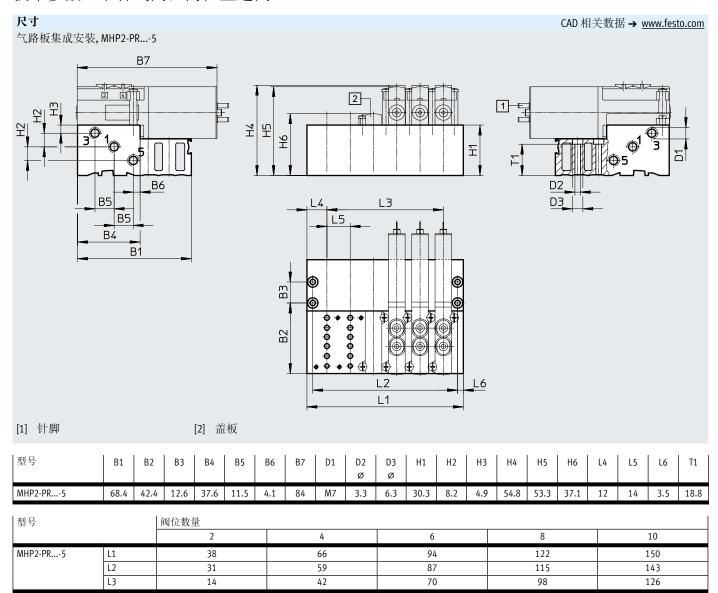
- 注意

用半管式阀是,用不到气口2 和 4。



[1] 针脚

型号	B1	B2	В3	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	Н3	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



技术参数 - 半管式阀, 两位五通阀

订货数据						
					订货号	型号
阀				-		
	带高速电子元件	切换时间 on 1.9 ms			525105	MHP2-MS1H-5/2-M5
气路板						
	单个底座 ¹⁾ 气接口: 螺纹 M5			1个阀位	525120	MHA2-AS-5-M5
\\ \dag{\range}	气路板模块	,		2个阀位	525122	MHP2-PR2-5
	气接口 1, 3, 5: 螺纹 M7			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
盖板						
	空阀位必须用盖板密封				525132	MHAP2-BP-5
连接电缆						技术参数 → Internet: nebv
但	2针插座, 开放式, 2芯	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示 LED	长度25m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
	201周座,月放风,2心	级 IP65	日子水心田水吐	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	不带信号状态指	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		级 IP50	示	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	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
		级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头						
@ <u></u>	2针插座	信号状态指示 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
	1			I.		

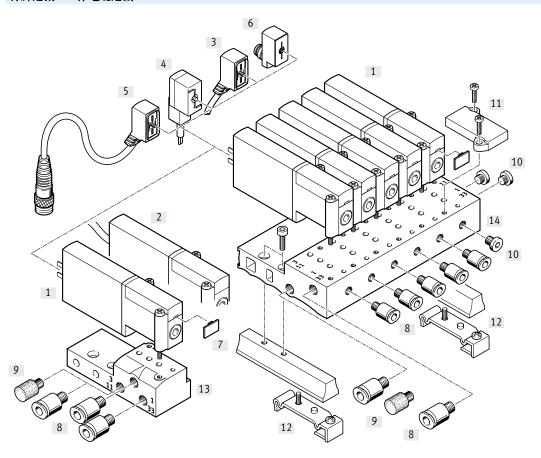
¹⁾ 用堵头密封单个底座上的气口 2 和 4。底座上的这些气口,在使用半管式阀时,并不使用。

技术参数 - 半管式阀,两位五通阀

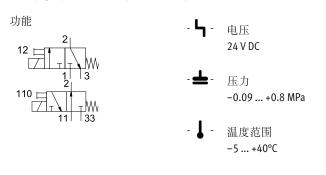
订货数据					
				订货号	型号
消声器					技术参数 → Internet: u
	带螺纹接口	M5	1件	165003	UC-M5
			50 件	534217	UC-M5-50
		M7	1件	161418	UC-M7
			50 件	534218	UC-M7-50
小松沙 刈					L. D. A.W.
央插接头		Ι.	//		技术参数 → Internet:
	外螺纹 M5, 带内六角, 用于气管外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I
		6 mm	10 件	153317	QSM-M5-6-I
	外螺纹 M7, 带内六角, 用于气管外径	4 mm	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 M5,带外六角,L型接头可旋转 360 ⁹ ,用于气管外径	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型接头可旋转 360°	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4
	用于气管外径		100 件	130773	QSML-M7-4-100
		6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6
			100 件	130774	QSML-M7-6-100
		,			
者头	T T ## ()				I
	用于螺纹 M5		10 件	3843	B-M5
	用于螺纹 M7		10 件	174309	B-M7
			I		
示签					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

外围元件一览 - 板式阀,两位三通阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	板式阀 MHA2	带针脚	46
[2]	板式阀 MHA2K	带一体电缆,IP55	46
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	46
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	46
[5]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	46
[6]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	47
[7]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	47
[8]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	47
[9]	消声器 UC	用于安装到排气口	47
[10]	堵头 B	用于密封空置接口	47
[11]	盖板 MHAP2-BP-3	用于密封空阀位	46
[12]	H型导轨安装件 MHAP2-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	47
[13]	单个底座 MHA2-AS-3-M5	用于板式阀	46
[14]	气路板模块 MHA2-PR3-M5	用于板式阀	46





主要技术参数	
阀功能	两位三通,单电控1)
结构特点	压力释放提动阀
重叠	负重叠
密封原理	软密封
复位方式	弹簧复位
驱动方式	电驱动
控制方式	直接控制
气流方向	可逆,有限制
排气功能	可被节流
手控装置	按钮式
安装位置	任意
阀宽 [mr	m] 10
模块宽度 [mr	m] 14
模块宽度注意事项	最小阀间距为 4 mm
公称通径 [mr	m] 2
标准额定流量 [l/m	min] 100
安装方式	开 底座
气接口	底座
产品重量 [g]	60

¹⁾ 通过密封气口 3 或 33. 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IS0 8573-1:20	10 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须如	台终使用润滑介质)	
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8		
		[bar]	-0.9 +8		
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1		
		[bar]	-0.9 +1		
		[psi]	-13.05 +14.5		
环境温度		[°C]	-5 +40		
介质温度		[°C]	-5 +40		
限定环境温度和介质温度			与切换频率的关系(见图表)		
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2		
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-	
KC 标记			KC EMC	-	
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)	
			RCM	-	
抗冲击			冲击测试,严重等级2,符合	ት FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
抗振动			运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和		
			EN 60068-2-6		

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads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。

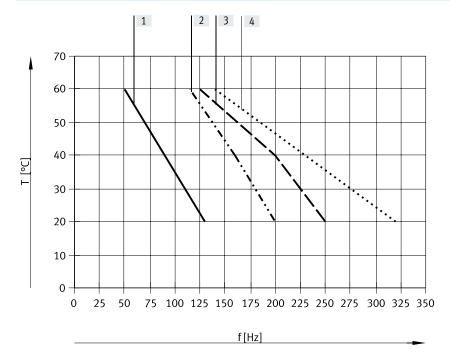
电气参数				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口			2针插头或电缆	
工作电压		[V DC]	24	
许用电压波动		[%]	±10	
功耗		[W]	5. 用于约 3 ms (高电流相位, 电涌 1 A)	2.88
		[W]	1.25 (低电流相位)	-
极性容错保护			双极	-
占空比		[%]	100	100
附加功能			火花抑制	-
			保持电流降	-
			保护电路	-
防护等级,符合 EN 60529	电接口: 2针插头		IP65	IP65
	电接口: 电缆		IP55	IP55

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	1.7	7
	关	[ms]	2	3.5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	美	[%]	+1030	-
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2	-
最大切换频率		[Hz]	330	130

材料	
	涂层压铸锌
电缆护套	PUR
	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

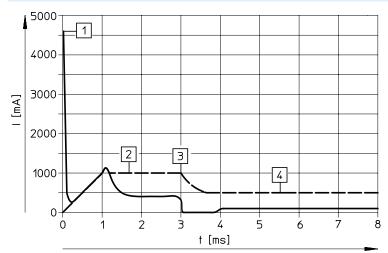
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHA2-MS1H)



------ 线圈内部电流 ------- 电源线内的外部电流

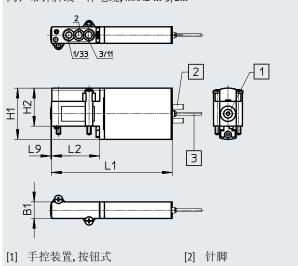
- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流1A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

CAD 相美数据 → www.festo.com

技术参数-板式阀,两位三通阀

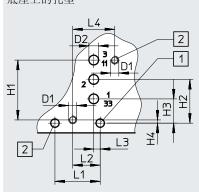
阀,带针脚或一体电缆,MHA2-...-3/2...

尺寸



[3] 电缆, 2.5 m

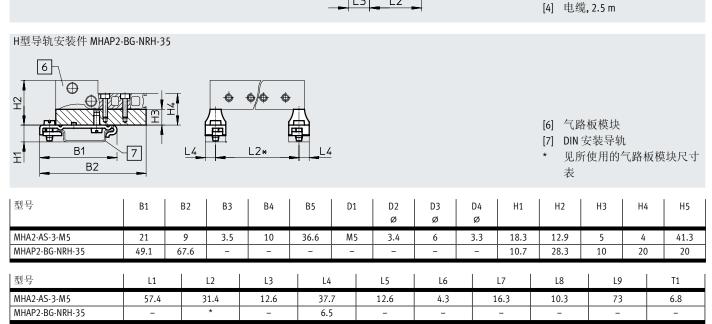
底座上的孔型



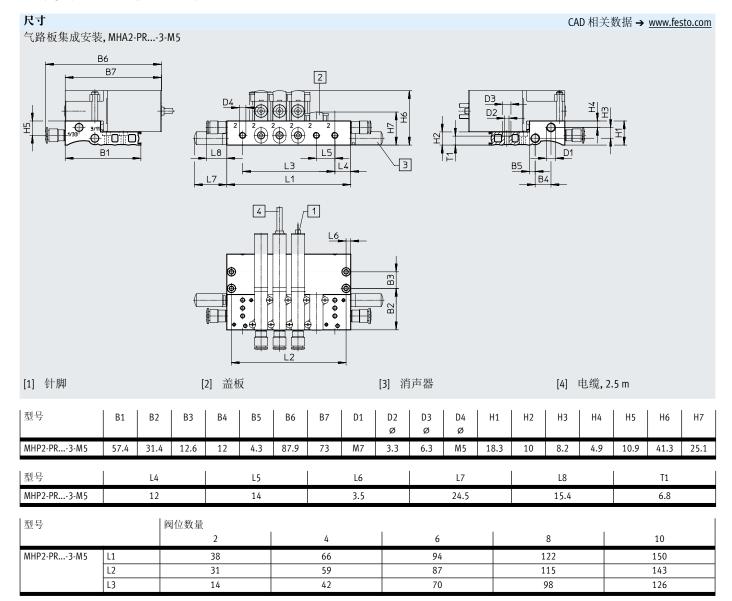
[1] 孔,用于编码 销,1.7^{+0.2} mm 深 [2] 安装螺纹, 4.6+1 mm 深

型号	B1	D1	D2 Ø	H1	H2	Н3	H4	L1	L2	L3	L4	L9
MHA23/2	10	-	-	31	23	-	-	73	29	-	-	0.5
孔型	-	M2.5	3	18.5	13.5	7.5	1	14	8.5	2	13	-

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com 单个底座, MHA2-AS-3-M5 1 4 D3 D2 • L4 B2 L6 판, B1 L8 B5 LŻ L9 L1 [1] 针脚



^{*} 见所使用的气路板模块尺寸表



- || - 注意

阀型号 3/2G 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

订货数据					L == 46 E	Levice
					订货号	型号
阀	Trib man	I m Suite I a a state i	. 16 . 1 5 -	L Mr. TT		
	电接口: 2针插头	带高速电子元件,切	刃换时间 2 ms	常开	196139	MHA2-MS1H-3/20-2
				常闭	196119	MHA2-MS1H-3/2G-2
		不带高速电子元件	,切换时间	常开	196138	MHA2-M1H-3/20-2
<u> </u>		7 ms		常闭	196118	MHA2-M1H-3/2G-2
	电接口: 电缆	带高速电子元件,切	刃换时间 2 ms	常开	196141	MHA2-MS1H-3/20-2-K
				常闭	196121	MHA2-MS1H-3/2G-2-K
		不带高速电子元件	,切换时间	常开	196140	MHA2-M1H-3/20-2-K
<u> </u>		7 ms		常闭	196120	MHA2-M1H-3/2G-2-K
一个	当人			4 太闭島	107/20	MUAD AC 2 ME
	单个底座 气接口: 螺纹 M5			1 个阀位	197438	MHA2-AS-3-M5
\^\	气路板模块	-		2个阀位	197447	MHA2-PR2-3-M5
	气接口 1, 11, 3, 33: 蝎	累纹 M7		4个阀位	197448	MHA2-PR4-3-M5
	气接口 2: 螺纹 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
		-				
盖板						
	空阀位必须用盖板密	香封			197470	MHAP2-BP-3
连接电缆(用于阀,	烘 2 科 括 引)					
在政电观 (用 1 円)	2针插座, 开放式,	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示	长度 2.5 m	8047671	仅不多数 → Internet: nebv NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
	2 打		信号状念指示 LED			
//	276	以1000	LLU	长度 5 m	8047672	NEBV-Z4WA2L-P-E-5-N-LE2-S1
//		DIVE IT 41K IN- 11-> AK	不带信号状态	长度 10 m	8047670	NEBV-Z4WA2L-P-E-10-N-LE2-S1
La L			不审信亏认念 指示		193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		級 IP30	1日/小	长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2.5-B
	2针插座,	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
	插头 M8x1 3针	级 IP65	LED	长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1

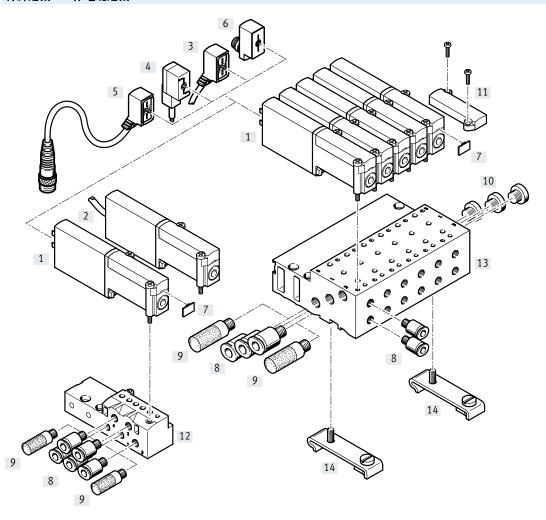
- 津 注意

阀型号 3/2G 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

订货数据					订货号	型号
转接头(用于阀,	带 2针插斗)				1127	± 4
- ^		号状态指示 LED	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8
			插头 M8, 4针		573194	VAVE-C8-1R1
$\overline{}$						
H型导轨安装件						
T型守机女农什	用于两位三通电磁阀				525053	MHAP2-BG-NRH-35
	711 J P3 IL AB P6 HALPA				525055	MINAFZ-DU-NKN-33
11 ml 12.44						
H型导轨	 佐 △ FN / 0.71 F			12 m	25420	NDH 31 3000
	符合 EN 60715			2 m	35430	NRH-35-2000
				-		
消声器	I III. 199.4 \ 124.	,		1 . 0	1	技术参数 → Internet: ud
	带螺纹接口		M5	1件	165003	UC-M5
			M7	50件	534217	UC-M5-50
			M7	1件50件	161418	UC-M7 UC-M7-50
				50 TT	534218	UC-M7-30
快插接头						
	外螺纹 M5, 带内六角, 用于气管	· 外径	4 mm	10 件	153315	QSM-M5-4-I
	71388 7 17 17 17 17 17 17	171111	6 mm	10件	153317	QSM-M5-6-I
•	外螺纹 M7, 带内六角, 用于气管		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 M5, 带外六角, L型接头	可旋转 360º,	4 mm	10 件	153333	QSML-M5-4
	用于气管外径			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型接头	可旋转 360º,	4 mm	10 件	186352	QSML-M7-4
	用于气管外径			100 件	130773	QSML-M7-4-100
			6 mm	10 件	186353	QSML-M7-6
				100 件	130774	QSML-M7-6-100
the st						
堵头 ([EI = +## ()			1 <i>t</i> tl		T
	用于螺纹 M5			10件	3843	B-M5
	用于螺纹 M7			10 件	174309	B-M7
标签	LET TO LOW AT			T 60.00		
	用于电磁阀			80 件/幅	197259	MH-BZ-80X
* .						

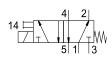
外围元件一览-板式阀,两位五通阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	板式阀 MHA2	带针脚	54
[2]	板式阀 MHA2K	带一体电缆,IP55	54
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	54
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	54
[5]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, 插头 M8x1 3针, IP65	54
[6]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	55
[7]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	55
[8]	快插接头QS	用于连接标准外径气管	55
[9]	消声器UC	用于安装到排气口	55
[10]	堵头 B	用于密封空置接口	55
[11]	盖板 MHAP2-BP-5	用于密封空阀位	54
[12]	单个底座 MHA2-AS-5-M5	用于板式阀	54
[13]	气路板模块 MHA2-PR5-M5	用于板式阀	54
[14]	H型导轨安装件 CPV1 0/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	55

功能



- **与** - 电压 24 V DC



-0.09 ... +0.8 MPa



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
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		不可逆
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	10
模块宽度	[mm]	14
模块宽度注意事项		最小阀间距为 4 mm
公称通径	[mm]	2
标准额定流量	[l/min]	90
安装方式		安装到 PR 气路板上
安装阀片的最大紧固扭矩	[Nm]	0.4
气接口		底座
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		可用润滑介质工作(今后须始终使用润滑介质)
工作压力	[MPa]	-0.09 +0.8
	[bar]	-0.9 +8
环境温度	[°C]	−5 +40
介质温度	[°C]	−5 +40
限定环境温度和介质温度		与切换频率的关系(见图表)
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记(见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令2)
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Recognized (OL)
		RCM
抗冲击		冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动		运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2,符合 Festo FN 940070标准

²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads 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。

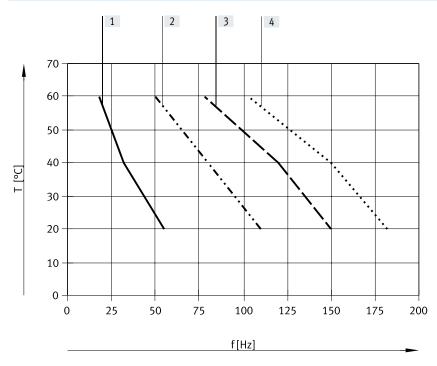
电气参数 电接口			2针插头	电缆	
工作电压		[V DC]	24		
许用电压波动		[%]	±10		
功耗	低电流相位	[W]	1.625		
	高电流相位	[W]	6.5		
极性容错保护			双极		
占空比		[%]	100		
附加功能			火花抑制		
			保持电流降		
			保护电路		
防护等级,符合 EN 60	529		IP65	IP55	

切换时间和频率			
切换时间	开	[ms]	1.9
	美	[ms]	1.7
切换时间公差	开	[%]	+1030
	关	[%]	+1030
最大切换频率		[Hz]	300
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

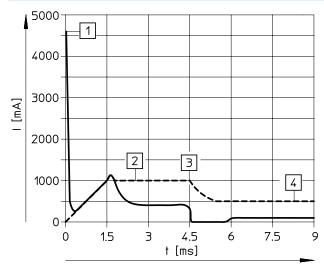
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压
- [4] 单片阀,公共流量, 0.6 MPa

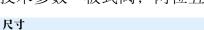
带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHA2-MS1H)



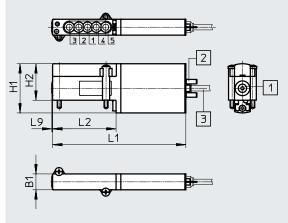
----- 线圈内部电流

- 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

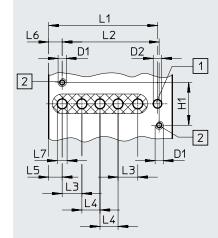


阀,带针脚或一体电缆,MHA2-...-5/2...



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

底座上的孔型



- [1] 孔,用于编码 销,1.7^{+0.2} mm 深
- [2] 安装螺纹, 4.6+1 mm 深

CAD 相美数据 → www.festo.com

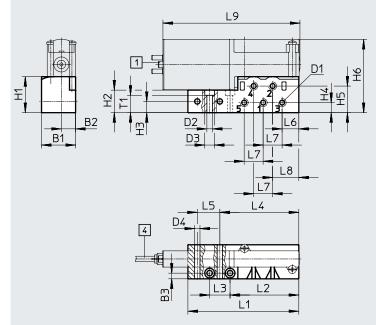
CAD 相关数据 → www.festo.com

l	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9
	Ø										

型号 В1 D1 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

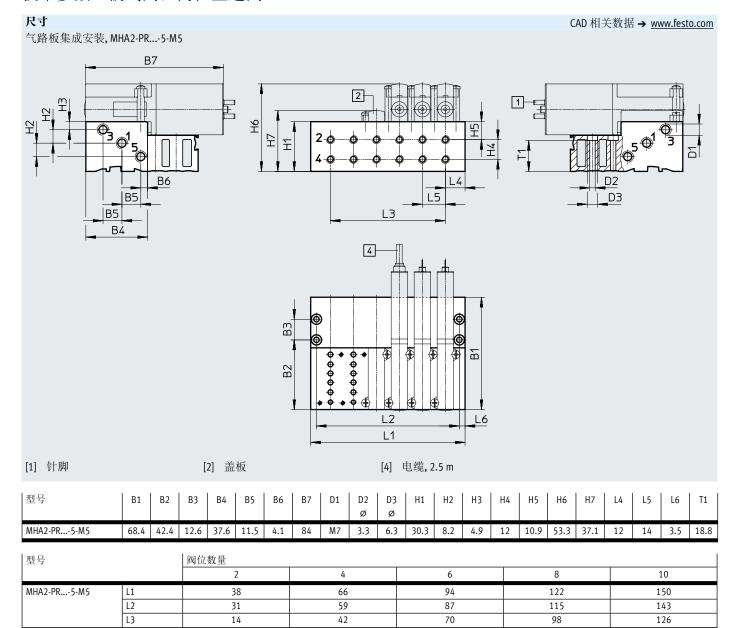
尺寸

单个底座, MHA2-AS-5-M5



- [1] 针脚
- [4] 电缆, 2.5 m

型号	B1	B2 B	3 D1	D2 ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	Н3	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		_9	T1
MHA2-AS-5-M5	68.4	42.4	12.6	48.7	13.9		10.3	11.7	16.2	8	4.5	10.7

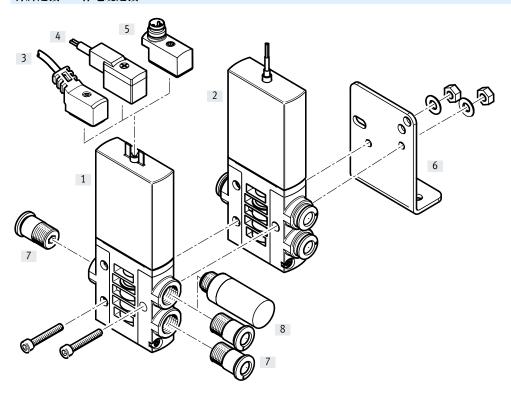


订货数据					订货号	型号
阀					1,1,7,1	Ξ,
	电接口: 针脚	带高速电子元件,	切换时间 2 ms		525101	MHA2-MS1H-5/2-2
		サウオカフニル				ANNA MACHI TIO N
	电接口: 电缆	带高速电子元件,	切换时间 2 ms		525103	MHA2-MS1H-5/2-2-K
气路板						
	单个底座 气接口: 螺纹 M5			1个阀位	525120	MHA2-AS-5-M5
	气路板模块			2个阀位	525127	MHA2-PR2-5-M5
	气接口 1, 3, 5: 螺纹 M7			4个阀位	525128	MHA2-PR4-5-M5
	气接口 2, 4: 螺纹 M5			6个阀位	525129	MHA2-PR6-5-M5
100				8个阀位	525130	MHA2-PR8-5-M5
				10 个阀位	525131	MHA2-PR10-5-M5
盖板						
	空阀位必须用盖板密封				525132	MHAP2-BP-5
连接电缆(用于阀,	. 帯 2针插斗)					技术参数 → Internet: neb
	2针插座,开放式,2芯	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示LED	长度 2.5 m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
		级 IP65	7 0000111111	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	不带信号状态指	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		级 IP50	示	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	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
		级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
$\overline{\vee}$						

订货数据					订货号	型号
转接头(用于阀,	带 2针插头)			•	.,,,,	
		;号状态指示 LED	插头 M8, 3针 插头 M8, 4针		571686 573194	VAVE-C8-1R8 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						
(Co)	符合 EN 60715			2 m	35430	NRH-35-2000
消声器	III. 1m () 1-2-			T . 70		技术参数 → Internet: uc
	带螺纹接口		M5	1件	165003	UC-M5
			147	50件	534217	UC-M5-50
			M7	1件 50件	161418 534218	UC-M7 UC-M7-50
				50 1十	534218	UC-M7-50
快插接头						
人间技人	外螺纹 M5,带内六角,用于气管	 	4 mm	10件	153315	QSM-M5-4-I
	71 365 M3, 10 P37 (711, 711 1 CE	371 IL	6 mm	10件	153317	QSM-M5-6-I
	外螺纹 M7, 带内六角, 用于气管		4 mm	10件	153317	QSM-M7-4-I
	フト 赤 : X m/ , 川 P 1 / V /	3 / I "ILL	4 111111	100件	133006	QSM-M7-4-I-100
			6 mm	10 件	153321	QSM-M7-4-1-100
	外螺纹 M5, 带外六角, L型接头	可旋柱 2600	4 mm	10件	153333	QSML-M5-4
	用于气管外径	円 ルビヤマ 300-,	4 111111	10件	130771	QSML-M5-4-100
	NI 1 CENTE		6 mm	100 件		QSML-M5-4-100 QSML-M5-6
			O IIIIII		153335	<u> </u>
	外螺纹 M7, 带外六角, L型接头	可旋柱 2/00	4 mm	100件	130772 186352	QSML-M5-6-100 QSML-M7-4
	外緊以 M/, 审外八角, L型接头	HJ NETQ DOU",	4 (11111			-
) 1 (B) TE		(mm	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
L- Ank						
标签	III T th 1240cd			an the start		I
	用于电磁阀			80 件/幅	197259	MH-BZ-80X
				1		

外围元件一览 - 单片阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	单片阀 MHE3	带针脚	61
[2]	单片阀 MHE3K	带一体电缆, IP65	61
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	62
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	62
[5]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	62
[6]	安装支架 MHE2-BG-L	用于壁挂安装	62
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	62
[8]	消声器 UC	用于安装到排气口	62

功能





- **与** - 电压

24 V DC

- 📥 -

压力

−0.09 ... +0.8 MPa

- 【 - 温度范围 -5 ... +60℃



主要技术参数		
阀功能		两位三通 , 单电控 ¹⁾
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制2)
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
	nm]	14
模块宽度 [m	nm]	19
模块宽度注意事项		最小阀间距为 5 mm
	nm]	3
标准额定流量 [1/1	min]	200
安装方式		通过通孔
气接口		连接螺纹 G1/8
		快插接头,用于气管外径6mm
产品重量		120

- 1) 通过密封气口3或33,可用作两位两通阀
- 2) 在压力范围从 -0.8 bar 到 +0.5 bar 之间, 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 8573-1:201	10 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质工作(今后须始	终使用润滑介质)	
环境温度 [℃]	-5 +60		
介质温度 [°C]	-5 +60		
限定环境温度和介质温度	与切换频率的关系	-	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2	2	
CE 标记(见合格声明)	符合欧盟 EMC 指令2)	-	
KC标记	KC EMC	-	
认证	c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)	
	RCM	-	
抗冲击	冲击测试,严重等级2,符合	FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
抗振动	运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6		

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

2) 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads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。

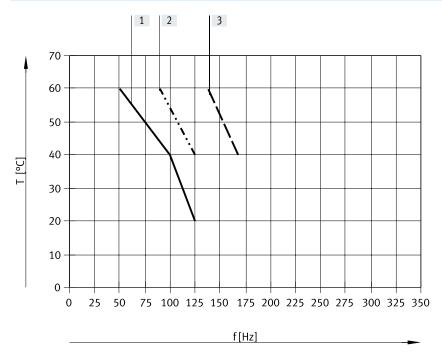
工作和环境条件				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8	
		[bar]	-0.9 +8	
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1	
		[bar]	-0.9 +1	
		[psi]	-13.05 +14.5	
工作压力,用于		[MPa]	-0.09 +0.8	
• MHE3-M1H-3/20-1/8-K		[bar]	-0.9 +8	
• MHE3-M1H-3/20-QS-6	逆向	[MPa]	0.09 +0.1	
• MHE3-MS1H-3/20-1/8-K		[bar]	0.9 +1	
• MHE3-MS1H-3/20-QS-6		[psi]	13.05 +14.5	

电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或电缆	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	6.5, 用于约 4.5 ms (高电流相位, 电涌	3.7
		1 A)	
	[W]	1.6 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	2.3	8.3
	美	[ms]	2.8	4.5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	美	[%]	+1050	-
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2	-
最大切换频率		[Hz]	280	130

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

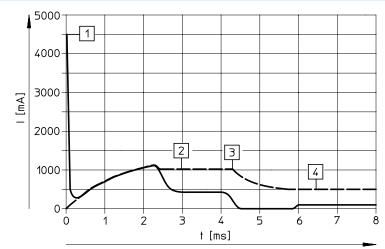
限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压

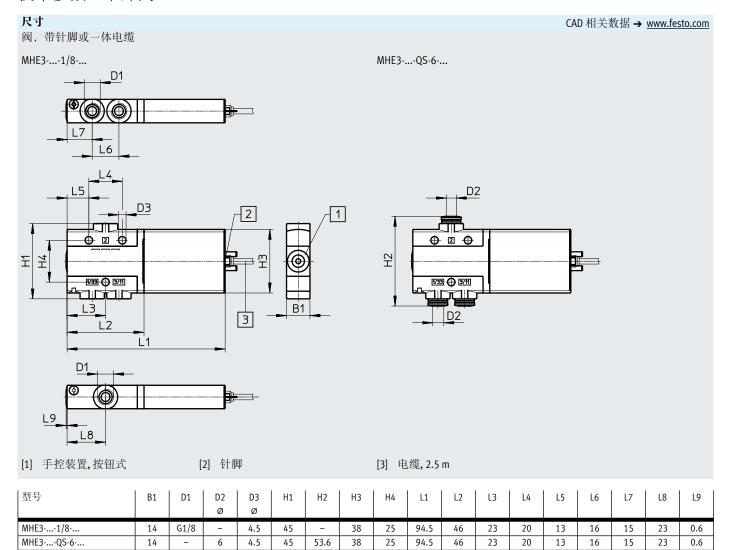
对于单片阀没有限制,公共流量,0.6 MPa

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHE3-MS1H)



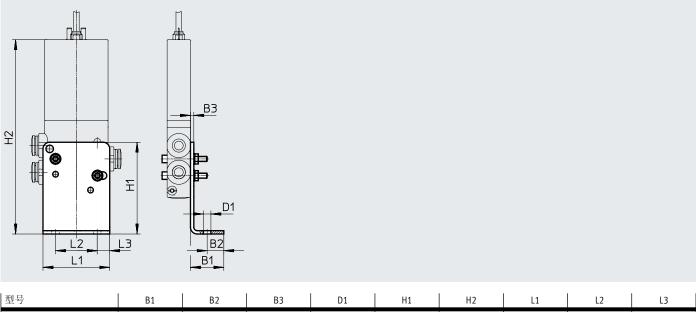
------ 线圈内部电流 ------- 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A



尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

安装支架 MHE2-BG-L

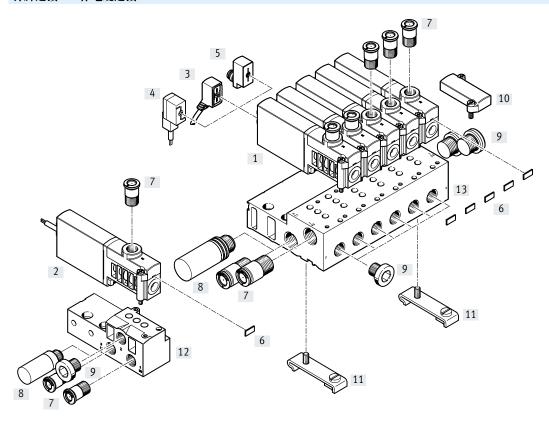


订货数据						
					订货号	型号
阀						
	电接口: 2针插	带高速电子元件,切	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525167	MHE3-MS1H-3/20-1/8
	头	换时间 2.3 ms		常闭	525147	MHE3-MS1H-3/2G-1/8
			气接口: 快插接头,用于	常开	525171	MHE3-MS1H-3/20-QS-6
4			气管外径 6 mm	常闭	525151	MHE3-MS1H-3/2G-QS-6
		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525166	MHE3-M1H-3/20-1/8
		切换时间 8.3 ms		常闭	525146	MHE3-M1H-3/2G-1/8
			气接口: 快插接头,用于	常开	525170	MHE3-M1H-3/20-QS-6
			气管外径 6 mm	常闭	525150	MHE3-M1H-3/2G-QS-6
/\/	电接口: 电缆	带高速电子元件,切	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525169	MHE3-MS1H-3/20-1/8-K
a sala		换时间 2.3 ms		常闭	525149	MHE3-MS1H-3/2G-1/8-K
0 70			气接口: 快插接头,用于	常闭	525153	MHE3-MS1H-3/2G-QS-6-K
Ja-			气管外径 6 mm			
		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525168	MHE3-M1H-3/20-1/8-K
		切换时间 8.3 ms		常闭	525148	MHE3-M1H-3/2G-1/8-K
			气接口: 快插接头,用于	常闭	525152	MHE3-M1H-3/2G-QS-6-K
			气管外径 6 mm			

订货数据					订货号	型号
牙拉中縣 /田工商	# 25145.4 \				1 贝贝写	
连接电缆(用于阀		BUB I UK III III WEIT	TA-0-15-4-18-3-155	I I z pie a a		技术参数 → Internet: nebv
	2针插座, 开放式, 2芯	PUR 电缆, 防护等级	信号状态指示 LED		8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
/		IP65		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	不带信号状态指	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		IP50	示	长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2.5-B
	2针插座, 插头 M8x1 3	PUR 电缆, 防护等级	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
	针	IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头(用于阀,	帯 2针插头)					
	2针插座	信号状态指示 LED	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8
			插头 M8, 4针		573194	VAVE-C8-1R1
挂壁安装件	安装支架				196165	MHE2-BG-L
	XXXX				190103	MIILZ-DO-L
消声器						技术参数 → Internet: uc
	插入式轴套,外径6mm			1件	165007	UC-QS-6H
	带 螺纹接口 G1/8			1件	161419	UC-1/8
000				50件	534219	UC-1/8-50
快插接头						技术参数 → Internet: qs
	外螺纹 G1/8, 带外六角,	用于气管外径	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 G1/8, 带外六角,	L型接头可旋转	6 mm	10件	186117	QSL-G1/8-6
	360⁰, 用于气管外径			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

外围元件一览 - 半管式阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	半管式阀 MHP3	帯針脚	70
[2]	半管式阀 MHP3K	带一体电缆,IP65	70
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆, 信号状态指示 LED, IP65	70
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	70
[5]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	70
[6]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	71
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	71
[8]	消声器 UC	用于安装到排气口	71
[9]	堵头 B	用于密封空置接口	71
[10]	盖板 MHAP3-BP-3	用于密封空阀位	70
[11]	H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上. 符合 EN 60715	71
[12]	单个底座 MHA3-AS-3-1/8	用于半管式阀;单个底座还可用于板式阀,这里必须用堵头密封	70
[13]	气路板模块 MHA3-PR	用于半管式阀	70

电磁阀 MHP3, 高速阀

技术参数 - 半管式阀

功能

电压 24 V DC

压力 −0.09 ... +0.8 MPa

温度范围 −5 ... +40°C



主要技术参数		
阀功能		两位三通 , 单电控 ¹⁾
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制 ²⁾
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	14
模块宽度	[mm]	19
模块宽度注意事项		最小阀间距为 5 mm
公称通径	[mm]	3
标准额定流量	[l/min]	200
安装方式		安装到 PR 气路板上
气接口	2	连接螺纹 G1/8, 快插接头,用于气管外径 6 mm
	1, 11, 3, 33	底座
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) 在压力范围从 ·0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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 8573-1:202	10 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须始	终使用润滑介质)
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8	
		[bar]	-0.9 +8	
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1	
		[bar]	-0.9 +1	
		[psi]	-13.05 +14.5	
环境温度		[°C]	-5 +40	
介质温度		[°C]	-5 +40	
限定环境温度和介质温度			与切换频率的关系	-
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2	2
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-
KC 标记			KC EMC	-
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)
			RCM	-
抗冲击			冲击测试,严重等级2,符合	FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动			运输应用测试,严重等级2,	符合 FN 942017-4 和
	<u> </u>		EN 60068-2-6	

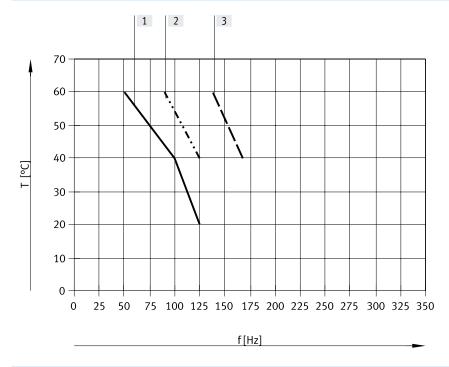
- 1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准
 - 中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
- 2) 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh21→Support/Downloads如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制,可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或电缆	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	6.5 (高电流相位)	3.7
	[W]	1.6 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	2.3	8.3
	关	[ms]	2.8	4.5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	关	[%]	+1050	-
1 Hz 以上的切换时间差异	,	[ms]	0.2	-
最大切换频率		[Hz]	280	130

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

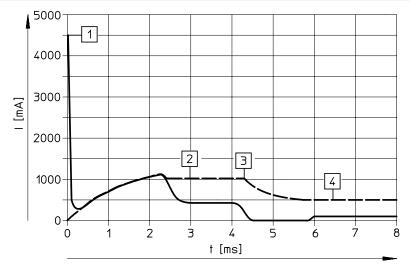
限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板,6片阀,未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压

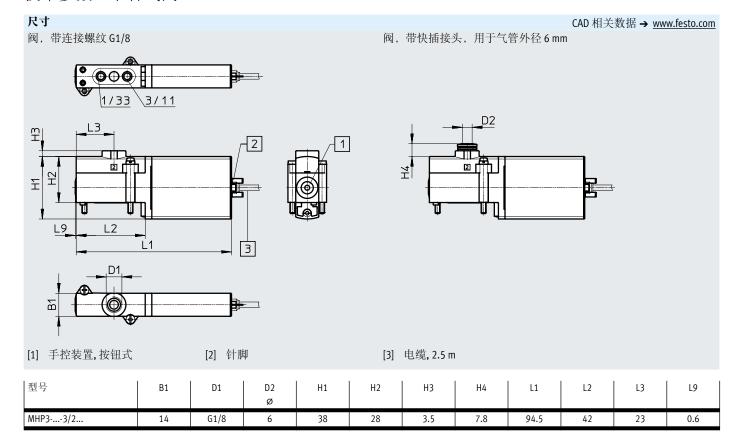
对于单片阀没有限制,公共流量,0.6 MPa

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHP3-MS1H)



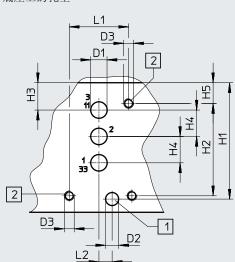
---- 线圈内部电流 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流1A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A



尺寸

底座上的孔型



CAD 相关数据 → www.festo.com

- 🌡 - 注意

对于半管式阀,气口2用不到。

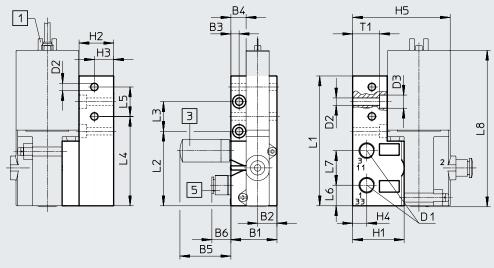
如果用作两位两通常闭阀,气口 3/11 用不到。

如果用作两位两通常开阀,气口 1/33 用不到。

[1] 孔,用于编码销,2mm深

[2] 安装螺纹,8 mm 深

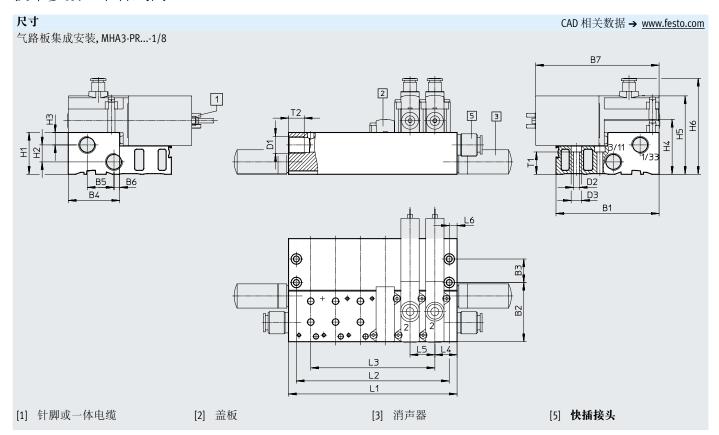




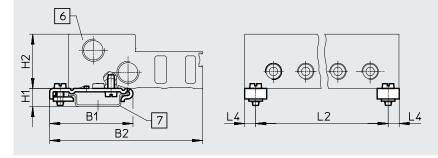
- [1] 针脚
- [3] 消声器
- [5] 快插接头

型号	B1	B2	В3	B4	B5	В6	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	Н3	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



H型导轨安装件 CPV1 0/14-VI-BG-NRH-35



[6]	气路板模块
ıvı	

[7] DIN 安装导轨

型号	B1	B2	В3	B4	B5	В6	B7	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	Н3	H4	H5	Н6	L4	L5	L6	T1	T2
MHA3-PR1/8	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
CPV1 0/14-VI-BG	49.1	90	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	32	-	-	-	-	6.5	-	-	-	_

型号		阀位数量									
		2	4	6	8	10					
MHA3-PR1/8	L1	53	91	129	167	205					
	L2	41	79	117	155	193					
	L3	19	57	95	133	171					
CPV1 0/14-VI-BG	L2	40	78	116	154	192					



阀型号 3/2G 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

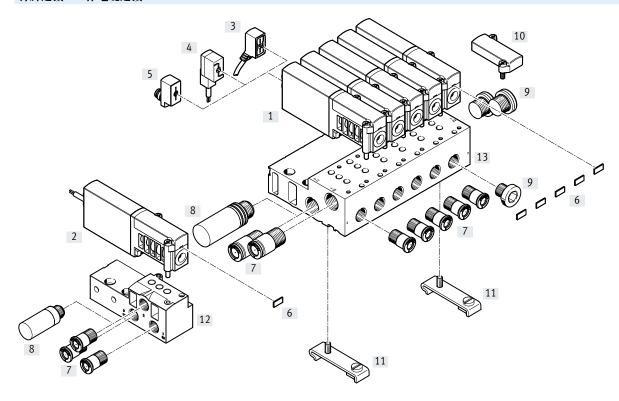
订货数据						
	:		i		订货号	型号
阀		T		Lwa		
	电接口: 2针插头	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525159	MHP3-MS1H-3/20-1/8
		切换时间 2.3 ms		常闭	525139	MHP3-MS1H-3/2G-1/8
0 0			气接口: 快插接头, 用于 气管外径 6 mm	常闭	525143	MHP3-MS1H-3/2G-QS-6
		不带高速电子元	气接口: 螺纹 G1/8	常开	525158	MHP3-M1H-3/20-1/8
		件,切换时间		常闭	525138	MHP3-M1H-3/2G-1/8
		8.3 ms	气接口: 快插接头, 用于 气管外径 6 mm	常闭	525142	MHP3-M1H-3/2G-QS-6
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 切换时间 2.3 ms	气接口: 快插接头,用于 气管外径 6 mm	常闭	525145	MHP3-MS1H-3/2G-QS-6-K
 气路板						
	单个底座 ¹⁾ 气接口: 螺纹 G1/8			1个阀位	525214	MHA3-AS-3-1/8
	气路板模块1)	_	_	2个阀位	525221	MHA3-PR2-3-1/8
	气接口 1, 11, 3, 33:	螺纹 G1/4		4个阀位	525222	MHA3-PR4-3-1/8
	气接口 2: 螺纹 G1/			6个阀位	525223	MHA3-PR6-3-1/8
200	,			8个阀位	525224	MHA3-PR8-3-1/8
-				10 个阀位	525225	MHA3-PR10-3-1/8
盖板						
	空阀位必须用盖板	密封			525226	MHAP3-BP-3
连接电缆(用于阀	1. 带 2针插头)					技术参数 → Internet: nebv
//	2针插座,	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示LED	长度 2.5 m	8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
	开放式,2芯	级 IP65	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	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	不带信号状态指示	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		级 IP50		长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2.5-B
	2针插座,插头	PUR 电缆, 防护等	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
	M8x1 3针	级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
转接头(用于阀,						
	2针插座	信号状态指示 LED		,	571686	VAVE-C8-1R8
			插头 M8, 4针		573194	VAVE-C8-1R1

¹⁾ 用堵头密封气口 2, 因为用作半管式阀时, 用不到。

订货数据				订货号	型号
l型导轨安装件					
	用于气路板	162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35		
型导轨					
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000
消声器					
	插入式轴套,外径6mm		1件	165007	UC-QS-6H
	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
· 括接头					技术参数 → Internet:
	外螺纹 G1/8, 带外六角, 用于气管外径	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, 用于气管外径	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型接头可旋转	6 mm	10件	186117	QSL-G1/8-6
	3600, 用于气管外径		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型接头可旋转 360º,用于气管外径	8 mm	10件	186120	QSL-G1/4-8
	300-,用 1 【目列性	10 mm	10件	132052 186122	QSL-G1/4-8-50
		10 111111	50件	132053	QSL-G1/4-10 QSL-G1/4-10-50
] 30 IT	132033	Q3L-G1/4-10-30
 f头					
# <i>K</i>	用于螺纹 G1/8		10件	3568	B-1/8
	用于螺纹 G1/8		10件	3569	B-1/4
	// 1 小小		1011	3303	D-1/4
	1				
示签					
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

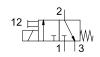
外围元件一览 - 板式阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	板式阀 MHA3	带针脚	78
[2]	板式阀 MHA3K	带一体电缆,IP65	78
[3]	连接电缆 NEBV	PUR 电缆,信号状态指示 LED, IP65	78
[4]	带电缆插座 KMYZ-4	PVC 电缆, 不带信号状态指示, IP50	78
[5]	转接头 VAVE-C8	用于连接阀. 通过连接电缆 M8 3针或 4针, IP65	78
[6]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	79
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	79
[8]	消声器 UC	用于安装到排气口	79
[9]	堵头 B	用于密封空置接口	79
[10]	盖板 MHAP3-BP-3	用于密封空阀位	78
[11]	H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	79
[12]	单个底座 MHA3-AS-3-1/8	用于板式阀	78
[13]	气路板模块 MHA3-PR3-1/8	用于板式阀	78

功能



- 4 - 电压 24 V DC



−0.09 ... +0.8 MPa

- ┛- 温度范围 −5 ... +40°C



主要技术参数		
阀功能		两位三通,单电控1)
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向	,	可逆,有限制 ²⁾
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	14
模块宽度	[mm]	19
模块宽度注意事项		最小阀间距为 5 mm
公称通径	[mm]	3
标准额定流量	[l/min]	200
安装方式		安装到 PR 气路板上,通过通孔
气接口		底座
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) 在压力范围从·0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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	i i		压缩空气,符合 ISO 8573-1:20	10 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须始	台终使用润滑介质)
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8	
		[bar]	-0.9 +1	
	逆向	[MPa]	-0.09 +0.1	
		[bar]	-0.9 +1	
		[psi]	-13.05 +14.5	
环境温度		[°C]	-5 +40	
介质温度		[°C]	-5 +40	
限定环境温度和介质温度			与切换频率的关系	-
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2	2
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-
KC标记			KC EMC	-
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)
			RCM	-
抗冲击			冲击测试,严重等级2,符合	ት FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动			运输应用测试,严重等级2,	符合 FN 942017-4 和
			EN 60068-2-6	

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

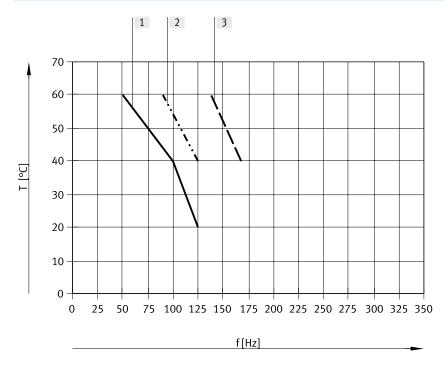
²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2 → Support/Downloads 如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制,可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或电缆	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	6.5, 用于约 4.5 ms (高电流相位, 电涌	3.7
		1 A)	
	[W]	1.6 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	_
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	2.3	8.3
	关	[ms]	2.8	4.5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	美	[%]	+1050	-
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.2	-
最大切换频率		[Hz]	280	130

材料	
	涂层压铸锌
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

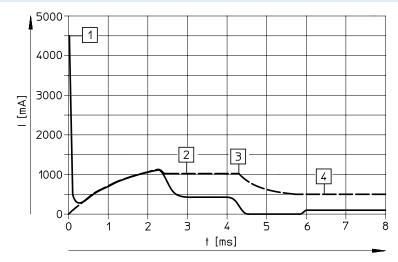
限定环境温度和介质温度与切换频率的关系



- [1] 气路板, 6片阀, 未加压
- [2] 气路板,6片阀,公共流量,0.6 MPa
- [3] 单片阀, 未加压

对于单片阀没有限制,公共流量,0.6 MPa

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHA3-MS1H)

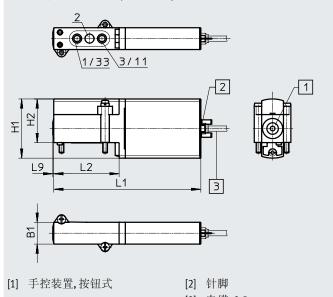


---- 线圈内部电流 电源线内的外部电流

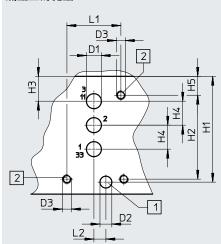
- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

尺寸

阀,带针脚或一体电缆,MHA3-...-3/2G...



底座上的孔型



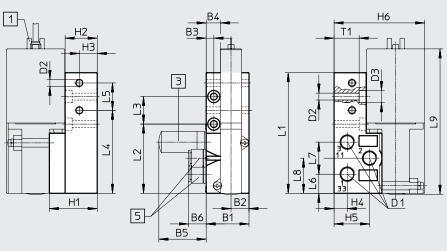
- - [3] 电缆, 2.5 m
- [1] 孔,用于编码销,2mm深
- [2] 安装螺纹,8mm深

CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	B1	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L9
MHA33/2G	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

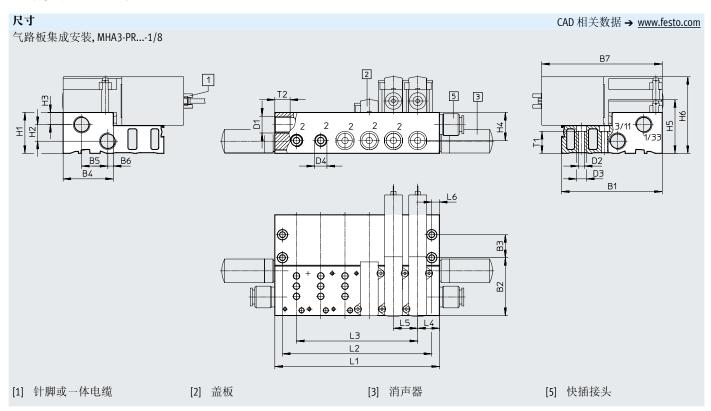
单个底座, MHA3-AS-3-1/8

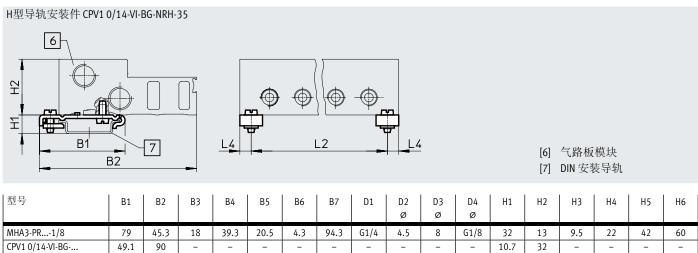


CAD 相美数据 → www.festo.com

- [1] 针脚
- [3] 消声器
- [5] 快插接头

型号	B1	B2	В3	B4	B5	B6	D1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	Н3	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





型号	L4	L5	L6	T1	T2
MHA3-PR1/8	17	19	6	17.1	12
CPV1 0/14-VI-BG	6.5	_	_	_	_

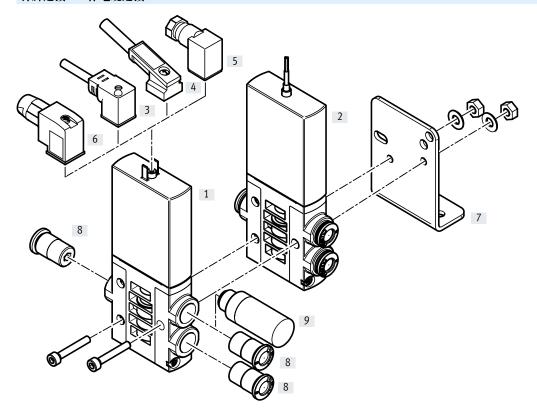
型号		阀位数量								
		2	4	6	8	10				
MHA3-PR1/8	L1	53	91	129	167	205				
	L2	41	79	117	155	193				
	L3	19	57	95	133	171				
CPV1 0/14-VI-BG	L2	41	79	117	155	193				

订货数据						
					订货号	型号
阅	T-14-1-14-1	サウはカフニル		常闭		
	电接口: 2针插头		, 切换时间 2.3 ms	常闭	525135	MHA3-MS1H-3/2G-3
		不带高速电子元 8.3 ms	5件,切拱时间		525134	MHA3-M1H-3/2G-3
	电接口: 电缆	带高速电子元件	F, 切换时间 2.3 ms	常闭	525137	MHA3-MS1H-3/2G-3-K
		不带高速电子元 8.3 ms	E件,切换时间	常闭	525136	MHA3-M1H-3/2G-3-K
						
CH 10X	单个底座 气接口: 螺纹 G1/8			1个阀位	525214	MHA3-AS-3-1/8
	 气路板模块			2个阀位	525221	MHA3-PR2-3-1/8
	气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹 G1/	4		4个阀位	525222	MHA3-PR4-3-1/8
	气接口 2: 螺纹 G1/8			6个阀位	525223	MHA3-PR6-3-1/8
**************************************						MHA3-PR8-3-1/8
				8 个阀位 10 个阀位	525225	MHA3-PR10-3-1/8
连接电缆(用于阀	,带 2针插头)					技术参数 → Internet: neb
	2针插座,开放式,2芯	PUR 电缆,	信号状态指示 LED		8047671	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-LE2-S1
		防护等级 IP65		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	不带信号状态指	长度 0.5 m	193690	KMYZ-4-24-0.5-B
		等级 IP50	示	长度 2.5 m	193691	KMYZ-4-24-2.5-B
	2针插座,插头 M8x1 3针	PUR 电缆,	信号状态指示 LED	长度 0.5 m	8047673	NEBV-Z4WA2L-P-E-0.5-N-M8G3-S1
		防护等级 IP65		长度 2.5 m	8047674	NEBV-Z4WA2L-P-E-2.5-N-M8G3-S1
专接头(用于阀,	带 2针插头)					
转接头(用于阀,	带 2针插头) 2针插座	信号状态指示	插头 M8, 3针		571686	VAVE-C8-1R8

订货数据				订货号	型号
H型导轨安装件				·	
	用于气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
H型导轨					
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000
消声器					技术参数 → Internet: uc
	带 螺纹接口	G1/8	1件	161419	UC-1/8
			50 件	534219	UC-1/8-50
60		G1/4	1件	165004	UC-1/4
			20 件	534220	UC-1/4-20
快插接头					技术参数 → Internet: qs
	外螺纹 G1/8, 带外六角, 用于气管外径	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, 用于气管外径	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型接头可旋转 360°,	6 mm	10 件	186117	QSL-G1/8-6
	用于气管外径		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型接头可旋转 360°,	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8
	用于气管外径		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	T		T		
	用于螺纹 G1/8		10 件	3568	B-1/8
	用于螺纹 G1/4		10 件	3569	B-1/4
			I		
标签	I FI I ow A				
	用于电磁阀		80 件/幅	197259	MH-BZ-80X

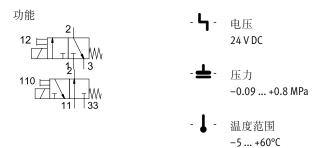
外围元件一览 - 单片阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	单片阀	带针脚	84
	MHE4		
[2]	单片阀	带一体电缆, IP65	84
	MHE4K		
[3]	带电缆插座	PVC 电缆,可选带或不带 LED	85
	KMEB-1 (IP65)		
[4]	带电缆插座	带 LED或不带 LED; PUR 电缆,可选带或不带 LED	85
	KMEB-2 (IP65)		
[5]	插头插座	带夹紧螺丝	85
	MSSD-EB (IP65)		
[6]	插头插座	带绝缘位移插头	85
	MSSD-EB-S-M14 (IP65)		
[7]	安装支架	用于壁挂安装	85
	MHE2-BG-L		
[8]	快插接头	用于连接标准外径气管	85
	QS		
[9]	消声器	用于安装到排气口	85
	UC		

技术参数 - 单片阀





主要技术参数		
阀功能		两位三通,单电控1)
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制2)
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	18
模块宽度	[mm]	24
模块宽度注意事项		最小阀间距为6mm
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,用于气管外径8mm
产品重量	[g]	270

- 1) 通过密封气口3或33,可用作两位两通阀
- 2) 在压力范围从 -0.8 bar 到 +0.5 bar 之间, 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 8573-1:2	010 [7:4:4]		
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须纳	始终使用润滑介质)		
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8			
		[bar]	-0.9 +8			
	逆向	[MPa]	0.09 +0.1			
		[bar]	0.9 +1			
		[psi]	13.05 +14.5			
环境温度		[°C]	-5 +60			
介质温度		[°C]	-5 +60			
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2			
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-		
KC 标记			KC EMC	-		
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)		
			RCM	-		
抗冲击			冲击测试,严重等级2, 符	合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27		
抗振动	抗振动			运输应用测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和		
			EN 60068-2-6			

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

 ²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/...→Support/Downloads 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

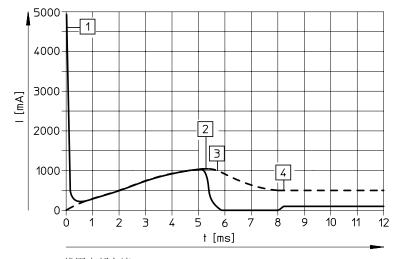
技术参数 - 单片阀

电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或电缆	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	8.5 (高电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	3.5	10.5
	关	[ms]	3.5	5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	关	[%]	+1040	-
1 Hz 以上的切换时间差异	'	[ms]	0.3	-
最大切换频率		[Hz]	210	120

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

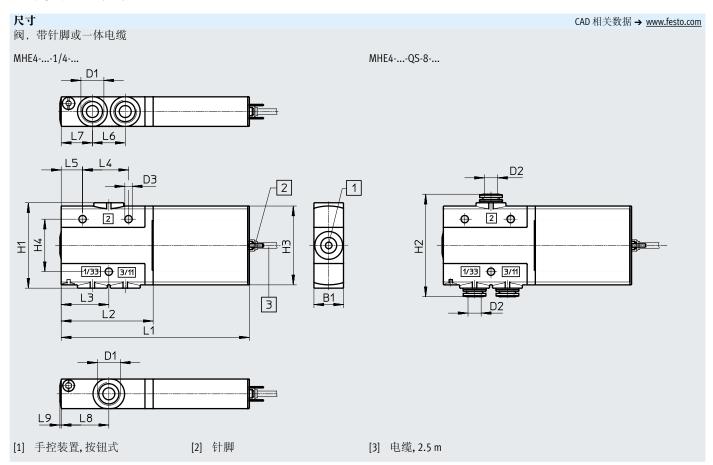
带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHE4-MS1H)

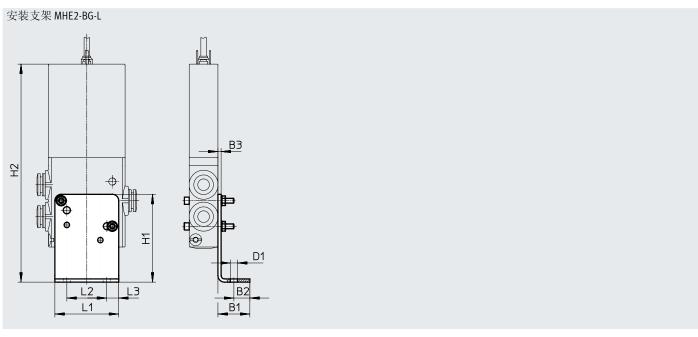


------ 线圈内部电流 ------- 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流1A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

技术参数 - 单片阀





型号	B1	B2	В3	D1	D2	D3	H1	H2	Н3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
					Ø	Ø													
MHE41/4	18	1	-	G1/4	-	4.5	56	-	48	32	114.6	56	29	28	13	20	19	29	0.8
MHE4QS-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 - 单片阀

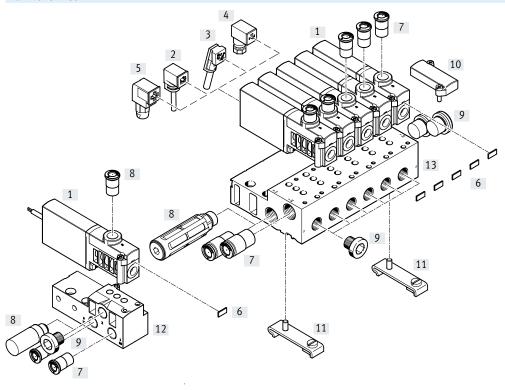
订货数据						
					订货号	型 号
阀						
	电接口: 2针插头	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525207	MHE4-MS1H-3/20-1/4
		切换时间 3.5 ms		常闭	525187	MHE4-MS1H-3/2G-1/4
			气接口: 快插接头,用于	常开	525211	MHE4-MS1H-3/20-QS-8
			气管外径8mm	常闭	525191	MHE4-MS1H-3/2G-QS-8
		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525206	MHE4-M1H-3/20-1/4
		切换时间 10.5 ms		常闭	525186	MHE4-M1H-3/2G-1/4
			气接口: 快插接头,用于	常开	525210	MHE4-M1H-3/20-QS-8
			气管外径8mm	常闭	525190	MHE4-M1H-3/2G-QS-8
	电接口: 电缆	带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/4	常闭	525189	MHE4-MS1H-3/2G-1/4-K
		切换时间 3.5 ms	气接口: 快插接头,用于	常开	525213	MHE4-MS1H-3/20-QS-8-K
			气管外径8mm	常闭	525193	MHE4-MS1H-3/2G-QS-8-K
122		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525208	MHE4-M1H-3/20-1/4-K
		切换时间 10.5 ms		常闭	525188	MHE4-M1H-3/2G-1/4-K

技术参数 - 单片阀

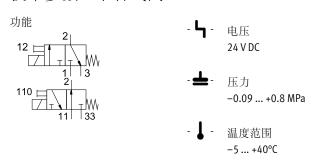
					订货号	型号
带电缆插座(用于的	園 悪 2 針様 引)					
市屯処洲座(用)[3针插座,开放式,3芯	PVC 电缆, 防护等	垒级 IP65	长度 2.5 m	151688	KMEB-1-24-2.5-LED
<i>6</i>	信号状态指示LED	1 10 -2 36, 197 17 3] = X U J	长度 5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED
	18 3 70.8(18)31 223			长度 10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED
	4针插座,开放式,3芯	PUR 电缆, 防护等	 	长度 2.5 m	174844	KMEB-2-24-2.5-LED
~	信号状态指示 LED	1010	1,120,1100	长度 5 m	174845	KMEB-2-24-5-LED
	IN 3 P(18-312/3) ===				27.10.15	
	5针插座. 插头 M12 5针 信号状态指示 LED	电缆护套 TPE-U 级 IP65	(PU), 防护等	长度 0.5 m	177677	KMEB-2-24-M12-0.5-LED
插头插座(用于阀,	带 2针插头)					
而 大 加庄(70.1 M)	直角式插座	螺纹端子		3针	151687	MSSD-EB
	不带信号状态指示	防护等级 IP65			15100/	M22D-EB
		绝缘位移技术 防护等级 IP67		4针	192745	MSSD-EB-S-M14
华业家村协					'	
发光密封件	用于安装在插头插座 (不带信号状态	化二/ 和阿子區			4	MED ID 42 24DC
	用于女袋住捆头捆座 (指示) 相関之則			151717	MEB-LD-12-24DC
挂壁安装件						
	安装支架				196165	MHE2-BG-L
消声器						技术参数 → Internet: u
	插入式轴套	螺纹颈	8 mm	1件	175611	UC-QS-8H
		PE				
	螺纹接口,塑料结构	螺纹颈	G1/4	1件	165004	UC-1/4
		PE		20 件	534220	UC-1/4-20
快插接头						
	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	G1/4	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8
	纹,带外六角	'		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
Litz M						
堵头	田工棚房 647			10 //-	2540	D 4/4
	用于螺纹 61/4			10 件	3569	B-1/4
标签						
14.元	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X
	/II J PERAPA			00	13/233	MII-DL-OVA

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	92
[2]	插头插座 MSSD-EB (IP65)	带夹紧螺丝	93
[3]	插头插座 MSSD-EB-S-M14 (IP65)	带绝缘位移插头	93
[4]	带电缆插座 KMEB-1 (IP65)	PVC 电缆,可选带或不带 LED	93
[5]	带电缆插座 KMEB-2 (IP65)	PUR 电缆,可选带或不带 LED	93
[6]	标签 MH-BZ-80X	用于标识阀	94
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	94
[8]	消声器 UC	用于安裝到排气口	94
[9]	堵头 B	用于密封空置接口	94
[10]	盖板 MHAP4-BP-3	用于密封空阀位	92
[11]	H型导轨安装件 CPV10/14-VI-BG-NRH-35	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	93
[12]	单个底座 MHA4-AS-3-1/4	用于半管式阀;单个底座还可用于板式阀;必须用堵头密封空置接口	92
[13]	气路板模块 MHA4-PR1/4	用于半管式阀	92





主要技术参数		
阀功能		两位三通,单电控1)
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制2)
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	18
模块宽度	[mm]	24
模块宽度注意事项		最小阀间距为 6 mm
公称通径	[mm]	4
标准额定流量	[l/min]	400
安装方式		安装到 PR 气路板上
气接口	2	连接螺纹 G1/4, 快插接头,用于气管外径 8 mm
	1, 11, 3, 33	底座
产品重量	[g]	270

- 1) 通过密封气口 3 或 33. 可用作两位两通阀 2) 在压力范围从-0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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 8573-1:201	0 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须始:	终使用润滑介质)	
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8		
		[bar]	-0.9 +8		
	逆向	[MPa]	0.09 +0.1		
		[bar]	0.9 +1		
		[psi]	13.05 +14.5		
环境温度		[°C]	-5 +40		
介质温度		[°C]	-5 +40		
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2		
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-	
KC 标记			KC EMC	-	
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)	
			RCM	-	
抗冲击			冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27		
抗振动			运输应用测试,严重等级 2,符合 FN 942017-4 和		
			EN 60068-2-6		

¹⁾ 耐腐蚀等级 CRC 2,符合 Festo FN 940070标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

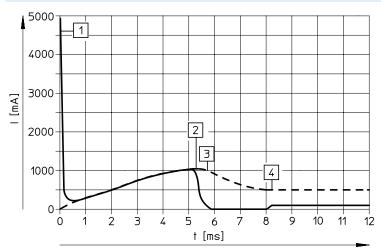
²⁾ 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads 如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制,可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

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	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	8.5 (高电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	3.5	10.5
	关	[ms]	3.5	5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	关	[%]	+1040	-
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.3	-
最大切换频率		[Hz]	210	120

材料	
	涂层压铸锌
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

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHP4-MS1H)



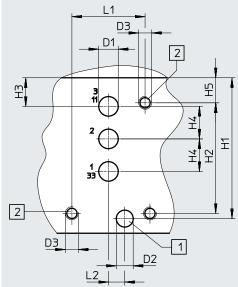
- [1] 充电电容
- 受控线圈电流1A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

----- 线圈内部电流 ■ 电源线内的外部电流

尺寸 CAD 相美数据 → www.festo.com 阀,带连接螺纹 G1/4 阀,带快插接头,用于气管外径8mm 1/33 \<u>3/11</u> 7 L3 1 H2 Ξ <u>L9</u> L2 [3] L1 D1 [1] 手控装置,按钮式 [2] 针脚 型号 В1 D2 Н1 H2 Н3 Н4 L2 L9 D1 L1 L3 Ø

底座上的孔型

尺寸



CAD 相关数据 → www.festo.com

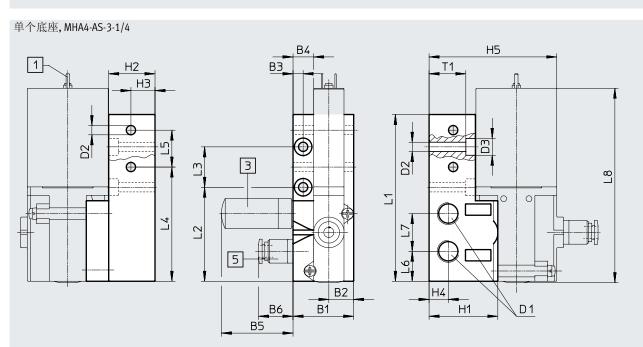
- 津 注意

对于半管式阀,气口2用不

如果用作两位两通常闭阀,气 口 3/11 用不到。

如果用作两位两通常开阀,气 口 1/33 用不到。

[1] 孔,用于编码销, 2.5mm 深 [2] 安装螺纹, 13 mm 深



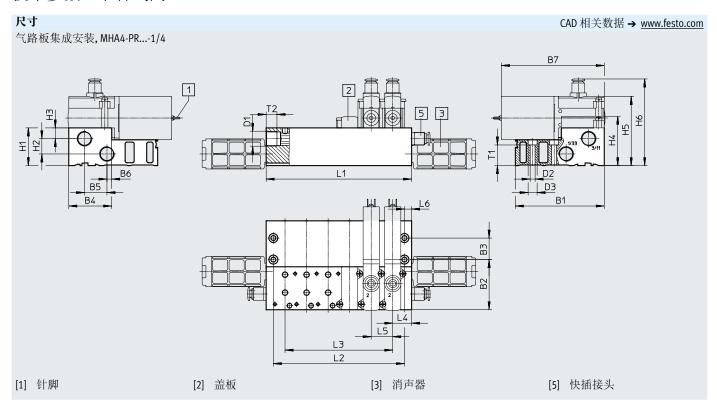
F 4 1	· -	1. 040
[1]	Ŧ	上脚

[3] 消声器

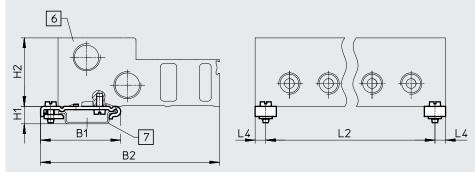
[5] 快插接头

型号	B1	B2	В3	B4	B5	В6	D1	D2 Ø	D3 Ø	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







[6] 气路板模块

[7] DIN 安装导轨

型号	B1	B2	В3	B4	B5	В6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	Н3	H4	H5	Н6	L4	L5	L6	T1	T2
									Ø	Ø											
MHA4-PR1/4	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
CPV1 0/14-VI-BG	49.1	110	_	_		_	_	_	_	_	10.7	42	_	_	_	_	6.5	_	_	_	

型号		阀位数量									
		2	4	6	8	10					
MHA4-PR1/4	L1	66	114	162	210	258					
	L2	50	98	146	194	242					
	L3	24	72	120	168	216					
CPV1 0/14-VI-BG	L2	53	101	149	197	245					



阀型号 3/2G 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

订货数据					1	1
					订货号	型号
阀						
	电接口: 2针插	带高速电子元件,切	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525199	MHP4-MS1H-3/20-1/4
	头	换时间 3.5 ms		常闭	525179	MHP4-MS1H-3/2G-1/4
2			气接口: 快插接头, 用于 气管外径 8 mm	常闭	525183	MHP4-MS1H-3/2G-QS-8
		不带高速电子元件,	气接口: 螺纹 G1/4	常开	525198	MHP4-M1H-3/20-1/4
		切换时间 10.5 ms		常闭	525178	MHP4-M1H-3/2G-1/4
气路板	单个底座 ¹⁾ 气接口: 螺纹 G1	./4		1个阀位	525227	MHA4-AS-3-1/4
	气路板模块1)			2个阀位	525234	MHA4-PR2-3-1/4
	气接口 1,11,3,	33: 螺纹 G3/8		4个阀位	525235	MHA4-PR4-3-1/4
	气接口 2: 螺纹(G1/4		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
盖板						
	空阀位必须用語	É板密封			525239	MHAP4-BP-3

¹⁾ 用堵头密封气口 2, 因为用作半管式阀时, 用不到。



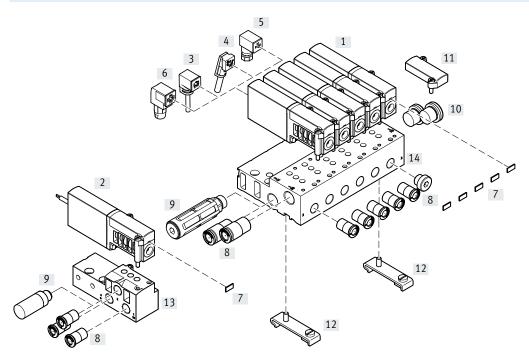
阀型号 3/26 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

			订货早	型号
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		闪贝与	至与
3针插座,开放式,3芯	PVC 电缆, 防护等级 IP65	长度 2.5 m	151688	KMEB-1-24-2.5-LED
信号状态指示 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,3芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	长度 2.5 m	174844	KMEB-2-24-2.5-LED
信号状态指示 LED		长度 5 m	174845	KMEB-2-24-5-LED
5针插座,插头 M12 5针 信号状态指示 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
		- 61		
直角式插座 不带信号状态指示	螺纹端子 防护等级 IP65	3针	151687	MSSD-EB
	绝缘位移技术 防护等级 IP67	4针	192745	MSSD-EB-S-M14
用于安装在插头插座 (不带信	号状态指示) 和阀之间		151717	MEB-LD-12-24DC
用于气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
答今 EN 60715		2 m	35/30	NRH-35-2000
13 H EN 00/13		2	35430	NKIT-22-2000
	信号状态指示 LED 4针插座,开放式,3芯信号状态指示 LED 5针插座,插头 M12 5针信号状态指示 LED 直角式插座 不带信号状态指示	信号状态指示 LED 4针插座、开放式、3芯 信号状态指示 LED 5针插座、插头 M12 5针 信号状态指示 LED 直角式插座 不带信号状态指示 即9UR 电缆, 防护等级 IP65 电缆护套 TPE-U (PU), 防护等级 IP65 螺纹端子 防护等级 IP65 绝缘位移技术 防护等级 IP67 用于安装在插头插座 (不带信号状态指示) 和阀之间	信号状态指示 LED	信号状态指示 LED

					订货号	型号
肖声器					'	技术参数 → Internet:
	插入式轴套	螺纹颈 PE	8 mm	1件	175611	UC-QS-8H
	螺纹接口,塑料结构	螺纹颈	G1/4	1件	165004	UC-1/4
		PE		20 件	534220	UC-1/4-20
		外壳	G3/8	1件	2309	U-3/8
		聚乙炔		20 件	534224	U-3/8-20
P.插接头				1 10		技术参数 → Internet:
	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
		62/0	10	50件	132041	QS-G1/4-10-50
		G3/8	10 mm	10件	186102	QS-G3/8-10
			12	50 件	132044	QS-G3/8-10-50
			12 mm	20件	186103	QS-G3/8-12
	快插 L 型接头, 可旋转 360°, 外	G1/4	0 mm	10件	132045 186120	QS-G3/8-12-20 QSL-G1/4-8
	螺纹,带外六角	G1/4	8 mm	50件	132052	QSL-G1/4-8 QSL-G1/4-8-50
	歌:X,中列77用		10 mm	10件	186122	QSL-G1/4-8-50 QSL-G1/4-10
_			10 111111	50件	132053	QSL-G1/4-10 QSL-G1/4-10-50
		G3/8	10 mm	10件	186123	QSL-G3/8-10
		05/6	10	20件	132056	QSL-G3/8-10-20
			12 mm	10件	186124	QSL-G3/8-10-20
			12	20件	132057	QSL-G3/8-12-20
		1		1 - 11		
者头						
	用于螺纹 G1/4			10件	3569	B-1/4
	用于螺纹 G3/8			10件	3570	B-3/8
示签					1	
予 亚	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X

外围元件一览 - 板式阀

针脚连接 - 一体电缆连接



名称		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	板式阀	带针脚	101
	MHA4		
[2]	板式阀	带一体电缆, IP65	101
	MHA4K		
[3]	带电缆插座	PVC 电缆,可选带或不带 LED	102
	KMEB-1 (IP65)		
[4]	带电缆插座	PUR 电缆,可选带或不带 LED	102
	KMEB-2 (IP65)		
[5]	插头插座	带夹紧螺丝	102
	MSSD-EB (IP65)		
[6]	插头插座	带绝缘位移插头	102
	MSSD-EB-S-M14 (IP65)		
[7]	标签	用于标识阀	103
	MH-BZ-80X		
[8]	快插接头	用于连接标准外径气管	103
	QS		
[9]	消声器	用于安装到排气口	103
	UC		
[10]	堵头	用于密封空置接口	103
	В		
[11]	盖板	用于密封空阀位	101
	MHAP4-BP-3		
[12]	H型导轨安装件	用于将气路板模块安装到 H 型导轨上,符合 EN 60715	102
	CPV10/14-VI-BG-NRH-35		
[13]	单个底座	用于板式阀s	101
	MHA4-AS-3-1/4		
[14]	气路板模块	用于板式阀s	101
	MHA4-PR1/4		

电磁阀 MHA4, 高速阀

技术参数 - 板式阀

功能



电压 24 V DC

压力 −0.09 ... +0.8 MPa

温度范围 −5 ... +40°C



主要技术参数		
阀功能		两位三通,单电控1)
结构特点		压力释放提动阀
重叠		负重叠
密封原理		软密封
复位方式		弹簧复位
驱动方式		电驱动
控制方式		直接控制
气流方向		可逆,有限制2)
排气功能		可被节流
手控装置		按钮式
安装位置		任意
阀宽	[mm]	18
模块宽度	[mm]	24
模块宽度注意事项		最小阀间距为6mm
公称通径	[mm]	4
标准额定流量	[l/min]	400
安装方式		安装到 PR 气路板上
气接口 1,11,	, 2, 3, 33	底座
产品重量	[g]	270

¹⁾ 通过密封气口 3 或 33,可用作两位两通阀 2) 在压力范围从 -0.8 bar 到 +0.5 bar 之间,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	•	٠	压缩空气,符合 ISO 8573-1:2010 [7:	4:4]	
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作(今后须始终使	用润滑介质)	
工作压力		[MPa]	-0.09 +0.8		
		[bar]	-0.9 +8		
	逆向	[MPa]	0.09 +1		
		[bar]	0.9 +1		
		[psi]	13.05 +14.5		
环境温度		[°C]	-5 +40		
介质温度		[°C]	-5 +40		
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2		
CE 标记(见合格声明)			符合欧盟 EMC 指令2)	-	
KC 标记			KC EMC	-	
认证			c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)	
			RCM	-	
抗冲击			冲击测试,严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27		
抗振动			运输应用测试,严重等级2,符合	FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	

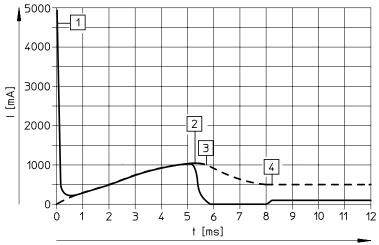
- 1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准
 - 中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件,与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
- 2) 欲了解元件的适用性,请登录网址: www.festo.com/catalogue/mh2→Support/Downloads如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制,可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

电气参数			
		带高速电子元件	不带高速电子元件
电接口		2针插头或电缆	
工作电压	[V DC]	24	
许用电压波动	[%]	±10	
功耗	[W]	8.5 (高电流相位)	5.6
	[W]	2.125 (低电流相位)	-
极性容错保护		双极	-
占空比	[%]	100	100
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		IP65	IP65

切换时间和频率				
			带高速电子元件	不带高速电子元件
切换时间	开	[ms]	3.5	10.5
	美	[ms]	3.5	5
切换时间公差	开	[%]	+1030	-
	关	[%]	+1040	_
1 Hz 以上的切换时间差异		[ms]	0.3	_
最大切换频率		[Hz]	210	120

材料	
外壳	涂层压铸锌
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

带高速电子元件的阀的电流曲线 (MHA4-MS1H)

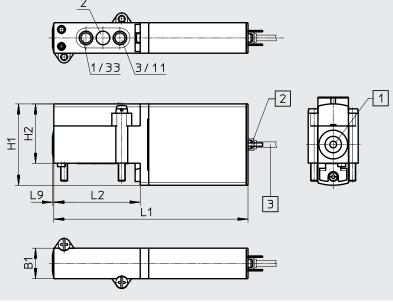


- ----- 线圈内部电流
 - 电源线内的外部电流

- [1] 充电电容
- [2] 受控线圈电流 1 A
- [3] 保持电流降
- [4] 受控保持电流 0.5 A

尺寸

阀,带针脚或一体电缆,MHA4-...-3/2...



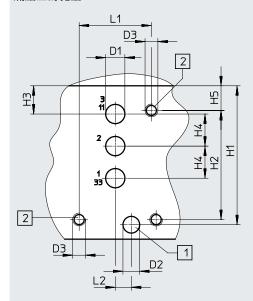
CAD 相关数据 → www.festo.com

- [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
MHA43/2	18	48	35	114.6	51	0.8

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

底座上的孔型



- [1] 孔,用于编码销, 2.5mm 深
- [2] 安装螺纹, 13 mm 深

L8

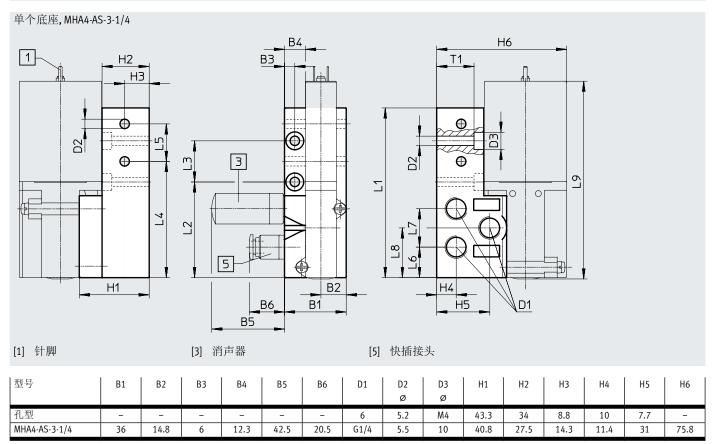
29

L9

115.4

T1

21.8



L1

22.5

99

L2

5

55.8

L3

24

L4

67.8

L5

21.9

L6

17.8

L7

22.4

型号

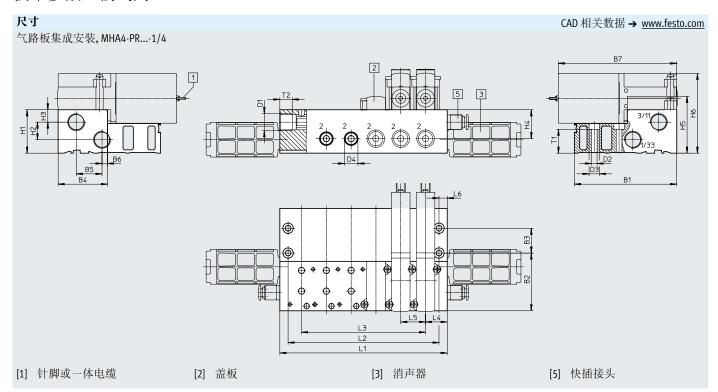
孔型

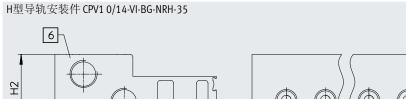
MHA4-AS-3-1/4

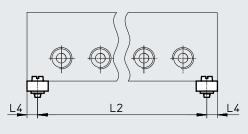
В1

7

В2







- [6] 气路板模块
- [7] DIN 安装导轨

型号	B1	B2	В3	B4	B5	B6	B7	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	Н3	H4	H5	H6
MHA4-PR1/4	99	55.8	24	47.8	25	5.3	114.6	G3/8	5.5	10	G1/4	42	17	12	28	55	77
CPV1 0/14-VI-BG	49.1	110	-	-	_	-	-	_	-	-	-	10.7	42	-	_	-	-

型号	L4	L5	L6	T1	T2
MHA4-PR1/4	21	24	8	23	12
CPV1 0/14-VI-BG	6.5	-	-	-	-

型号		阀位数量						
		2	4	6	8	10		
MHA4-PR1/4	L1	66	114	162	210	258		
	L2	50	98	146	194	242		
	L3	24	72	120	168	216		
CPV1 0/14-VI-BG	L2	53	101	149	197	245		

订货数据				订货号	型号
阅					
$\overline{}$	电接口: 2针插头	带高速电子元件,切换时间 3.5 ms	常闭	525175	MHA4-MS1H-3/2G-4
		不带高速电子元件, 切换时间 10.5 ms	常闭	525174	MHA4-M1H-3/2G-4
	电接口: 电缆	带高速电子元件, 切换时间 3.5 ms	常闭	525177	MHA4-MS1H-3/2G-4-K
		不带高速电子元件, 切换时间 10.5 ms	常开	525196	MHA4-M1H-3/20-4-K
			常闭	525176	MHA4-M1H-3/2G-4-K
	单个底座 气接口: 螺纹 G1/4		1个阀位	525227	MHA4-AS-3-1/4
	气路板模块		2个阀位	525234	MHA4-PR2-3-1/4
	气接口 1, 11, 3, 33: 螺纹	C G3/8	4个阀位	525235	MHA4-PR4-3-1/4
	气接口 2: 螺纹 G1/4		6个阀位	525236	MHA4-PR6-3-1/4
0.0			8个阀位	525237	MHA4-PR8-3-1/4
		<u> </u>	10 个阀位	525238	MHA4-PR10-3-1/4
盖板					
	空阀位必须用盖板密封	t		525239	MHAP4-BP-3



阀型号 3/26 和 3/20 不得在同一 气路板模块上混合安装。

订货数据				订货号	
业业游戏员 /田子	/ ta/ 44 nHt 14 HF			月页写	型写
帯电缆插座(用于 ℳ	3针插座,开放式,3芯	PVC 电缆, 防护等级 IP65	长度 2.5 m	151688	KMEB-1-24-2.5-LED
<i>63</i>	信号状态指示 LED	1 10 236, 60 1) 13 30 11 05	长度 5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED
Ĭ,	14 3 70031131 ===		长度 10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED
N.	4针插座, 开放式, 3芯	PUR 电缆, 防护等级 IP65	长度 2.5 m	174844	KMEB-2-24-2.5-LED
	信号状态指示 LED		长度 5 m	174845	KMEB-2-24-5-LED
	5针插座,插头 M12 5针	电缆护套 TPE-U (PU), 防护等级	长度 0.5 m	177677	KMEB-2-24-M12-0.5-LED
	信号状态指示 LED	IP65			
插头插座(用于带	年期的頃	I .			
☆ (刀) 巾	直角式插座	螺纹端子	3针	151687	MSSD-EB
	不带信号状态指示	防护等级 IP65	711	131007	MISSE-EB
	THE STOCKSEN	绝缘位移技术	4针	192745	MSSD-EB-S-M14
		防护等级 IP67		1327.13	
发光密封件					
	用于安装在插头插座 (不带信	号状态指示) 和阀之间		151717	MEB-LD-12-24DC
H型导轨安装件	-				
	用于气路板			162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
H型导轨	Tor. 4				
	符合 EN 60715		2 m	35430	NRH-35-2000

订货数据						
					订货号	型号
背声器						技术参数 → Internet: ι
	插入式轴套	螺纹颈	8 mm	1件	175611	UC-QS-8H
	ATT (), let MIT (), (+ + + /).	PE PE		. tel		
	螺纹接口,塑料结构	螺纹颈	G1/4	1件	165004	UC-1/4
		PE		20件	534220	UC-1/4-20
		外壳	G3/8	1件	2309	U-3/8
		POM		20 件	534224	U-3/8-20
插接头						技术参数 → Internet:
	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	G1/4	8 mm	10 件	186120	QSL-G1/4-8
	纹,带外六角			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
铁						
	用于螺纹 G1/4			10件	3569	B-1/4
	用于螺纹 G3/8			10 件	3570	B-3/8
. AA				ı		
添	田工由磁區			00 /#	407250	MU PZ COV
	用于电磁阀			80 件	197259	MH-BZ-80X