

# M5 紧凑型系统

特性一览

FESTO



- 流量  
100 l/min

- 紧凑型气动控制系统的基础
- M5 元件带 2n 型底座
- 控制柜结构
- 安装容易
- 元件快速更换
- 带倒钩管接头，用于 3 mm 塑料管

M5 紧凑型系统一套完整的系统，它可为气动顺序控制提供控制元件，满足其所有的功能要求。主要特征为 2n 型底座结构和适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头。

对于板式安装的基本阀和驱动器，可被用作信号元件，完成诸如启动、停止等基本功能。  
→ 第 2 册

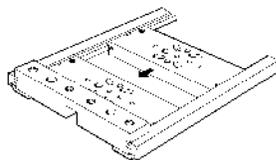
## M5 紧凑型系统

特性一览

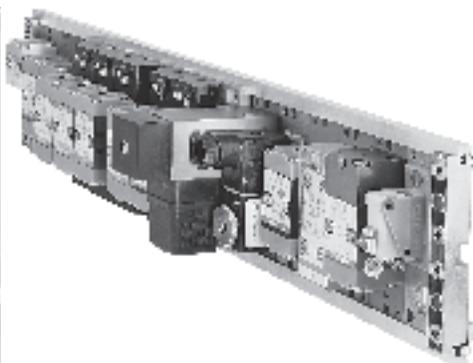
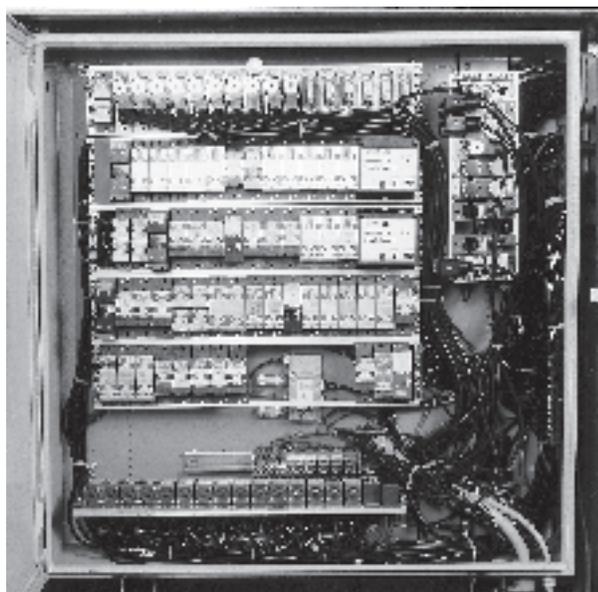
### 安装元件

使用2N型底座，每一个安装框架最多可安装M5紧凑型系统的16个元件。框架长480 mm，适用于19"壳体（符合DIN 41 488标准）。导轨可缩短，以适应其它型号元件的安装。

元件通过底座或安装板安装于框架导轨的导向槽内，底座与安装板通过横杆夹紧。



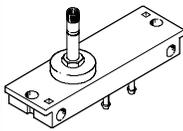
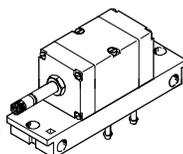
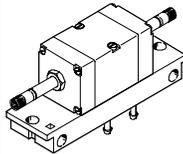
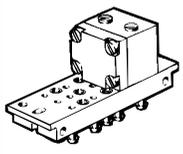
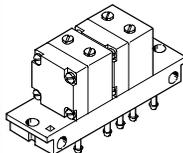
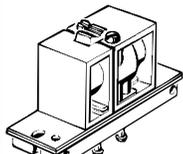
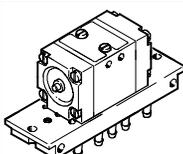
也可以单个安装于框架，通过螺钉拧紧。



# M5 紧凑型系统

产品范围一览

FESTO

功能	型式	型号	简要说明	工作压力 [bar]	→ 页码
电磁阀	<b>两位三通阀</b>				
		MUFH-3-PK-3	弹簧复位 用于 2N 型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-6
	<b>两位五通阀</b>				
		MFH-5-PK-3	弹簧复位 用于 2N 型安装框架	3 ... 8	4 / 6.2-6
		MFH-5-PK-3-L	气复位 用于 2N 型安装框架	1.5 ... 8	4 / 6.2-6
		JMFH-5-PK-3	双电控阀 用于 2N 型安装框架	2 ... 8	4 / 6.2-6
气控阀	<b>两位三通阀</b>				
		VL/O-3-PK-3	弹簧复位 用于 2N 型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-9
		VL/O-3-PK-3x2	一个底座上 2 个气控阀 弹簧复位 用于 2N 型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-9
		J-3-PK-3	双气控阀 用于 2N 型安装框架	-0.9 ... 8	4 / 6.2-9
	<b>两位五通阀</b>				
		VL-5-PK-3	弹簧复位 用于 2N 型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-9
		J-5-PK-3	双气控阀 用于 2N 型安装框架	1 ... 8	4 / 6.2-9
JD-5-PK-3		双气控阀 14 口带主控信号 用于 2N 型安装框架	1 ... 8	4 / 6.2-9	

气动控制系统  
M5 紧凑型系统

6.2

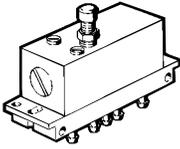
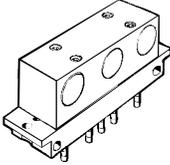
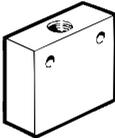
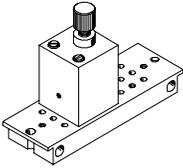
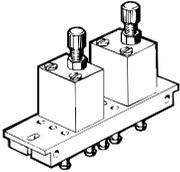
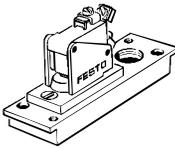
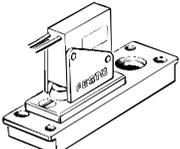
# M5 紧凑型系统

产品范围一览

FESTO

气动控制系统  
M5紧凑型系统

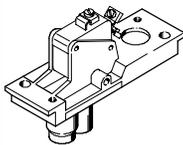
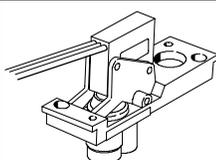
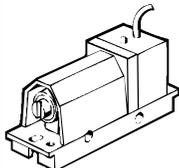
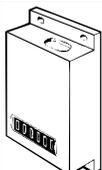
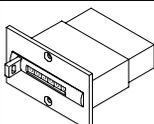
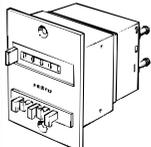
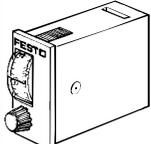
6.2

功能	型式	型号	简要说明	工作压力 [bar]	→ 页码
延时阀		VZ-3-PK-3	延时开 用于 2N型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-12
		VZO-3-PK-3	延时关 用于 2N型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-12
逻辑元件	“与” / “或” 模块				
		OS-PK-3-6/3	3个“或”门 用于 2N型安装框架	1.6 ... 8	4 / 6.2-14
		ZK-PK-3-6/3	3个“与”门 用于 2N型安装框架	1.6 ... 8	4 / 6.2-14
		OS-PK-3	“或”门	1.6 ... 8	4 / 6.2-22
		ZK-PK-3	“与”门	1.6 ... 8	4 / 6.2-22
		OS-1/8-B	“或”门	1 ... 10	4 / 6.2-22
		ZK-1/8-B	“与”门	1 ... 10	4 / 6.2-22
		OS-1/4B	“或”门	1 ... 10	4 / 6.2-22
	单向节流阀	单向节流阀			
		GRF-PK-3	用于 2N型安装框架	0.5 ... 8	4 / 6.2-15
		GRF-PK-3x2	2个单向节流阀安装在一个底座上 用于 2N型安装框架	0.5 ... 8	4 / 6.2-15
压力开关	气/电压力转换器				
		PE-1/8-2N	用于 2N型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-16
		PE-1/8-2N-SW	防水结构 用于 2N型安装框架	0 ... 8	4 / 6.2-16

# M5 紧凑型系统

产品范围一览

FESTO

功能	型式	型号	简要说明	工作压力 [bar]	→ 页码
压力开关	<b>气/电压力转换器</b>				
		VPE-1/8-2N	真空开关 用于 2N型安装框架	-0.95 ... 0	4 / 6.2-16
		VPE-1/8-2N-SW	真空开关 防水结构 用于 2N型安装框架	-0.95 ... 0	4 / 6.2-16
	<b>气/电压差开关</b>				
		PEN-M5	真空开关 用于 2N型安装框架	-0.95 ... 8	4 / 6.2-19
气动计数器	<b>加法计数器</b>				
		PZA-A-B	基本安装	2 ... 8	4 / 6.2-24
		PZA-E-C	面板安装	2 ... 8	4 / 6.2-24
	<b>预置计数器</b>				
		PZV-E-C	面板安装	2 ... 8	4 / 6.2-24
气动定时器	<b>气动定时器</b>				
		PZVT-3-C PZVT-30-C PZVT-12-C PZVT-300-C PZVT-AUT	固定架  自动复位模块	2 ... 6  2 ... 6	4 / 6.2-30  4 / 6.2-30

# 电磁阀 MUFH/MFH/JMFH, 用于 2N型安装框架

技术参数

FESTO

气动控制系统  
M5紧凑型系统

6.2

主要技术参数						
		两位三通阀	两位五通阀			
		MUFH-3-PK-3	MFH-5-PK-3	MFH-5-PK-3-L	JMFH-5-PK-3	
结构特点	提动阀					
安装方式	底座上通孔安装或安装在安装框架上					
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑					
气动连接方式	1、2: 3 mm; 3: M5		适用于3 mm 气管的倒钩接头			
公称通径	[mm]	1.3	2.5			
标准额定流量 1 → 4	[l/min]	50	105			
6 bar时的响应时间	开	[ms]	15	10	14	-
	关	[ms]	22	22	22	-
	转换	[ms]	-	-	-	13
材料	壳体: 阳极氧化铝					
	底座: 蓝色阳极氧化铝					
	密封件: 丁苯橡胶					
重量	[g]	120	270	270	380	

工作和环境条件					
		两位三通阀	两位五通阀		
		MUFH-3-PK-3	MFH-5-PK-3	MFH-5-PK-3-L	JMFH-5-PK-3
工作压力	[bar]	0 ... 8	3 ... 8	1.5 ... 8	2 ... 8
环境温度	[°C]	-5 ... +40	-5 ... +40	-5 ... +40	0 ... +40
介质温度	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +60

电参数					
		两位三通阀	两位五通阀		
		MUFH-3-PK-3	MFH-5-PK-3	MFH-5-PK-3-L	JMFH-5-PK-3
直流电压					
标准电压	[V]	12, 24			电磁线圈
特殊电压	[V]	12 ... 220			→ 第2册
交流电压					
标准电压	[V]	24, 42, 110, 220 (在 50 Hz 或 50 和 60 Hz)			电磁线圈
特殊电压	[V]	12 ... 240 (在 50 或 60 Hz)			→ 第2册
功耗					
直流电压	[W]	4.5			
交流电压	[VA]	保持: 6			
		开关: 7.5			
通电持续率	100%				
防护等级符合 EN 60 529标准	IP65, 带插座				

# 电磁阀 MUFH/MFH/JMFH, 用于 2N 型安装框架

技术参数

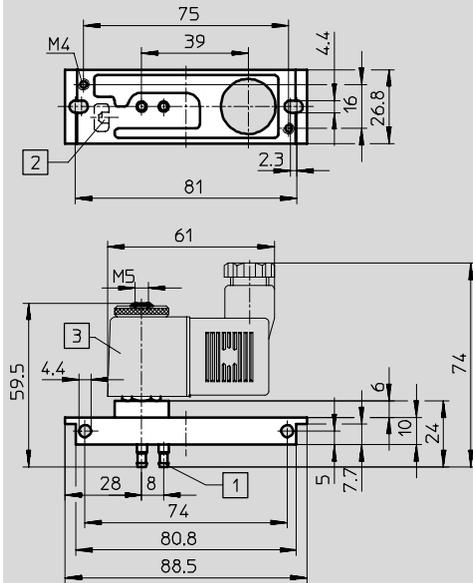
FESTO

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

### 两位三通阀

MUFH-3-PK-3

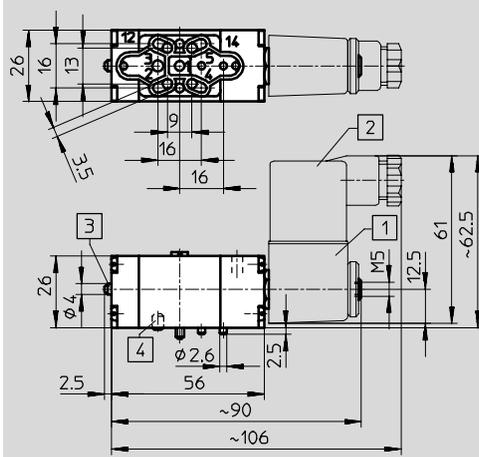


- 1 适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头
- 2 手控装置
- 3 电磁线圈可旋转 360°

### 两位五通阀

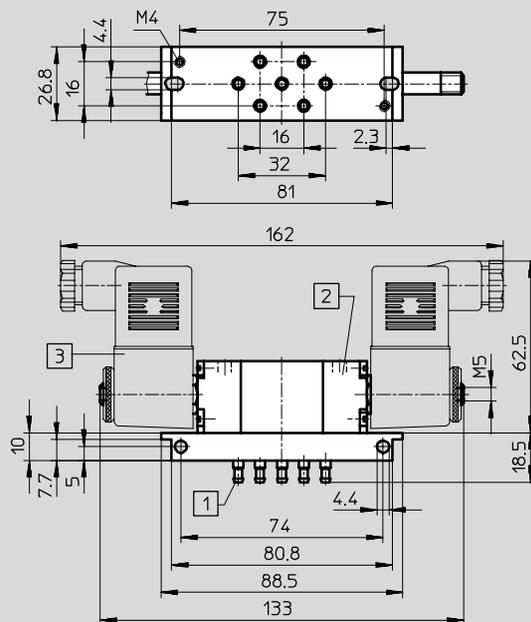
MFH-5-PK-3

MFH-5-PK-3-L



- 1 可旋转电磁线圈
- 2 插头可旋转 180°
- 3 手控装置
- 4 结合销

JMFH-5-PK-3



- 1 适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头
- 2 手控装置
- 3 电磁线圈可旋转 360°

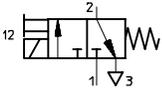
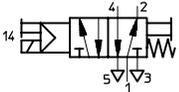
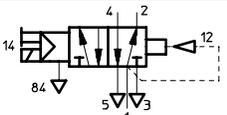
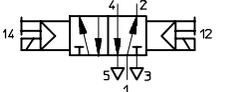
# 电磁阀 MUFH/MFH/JMFH, 用于 2N型安装框架

技术参数

FESTO

气动控制系统  
M5紧凑型系统

6.2

订货数据		代号	型号
两位三通阀			
电磁阀 弹簧复位		6 705	MUFH-3-PK-3
两位五通阀			
电磁阀 弹簧复位		4 448	MFH-5-PK-3
电磁阀 气复位		11 546	MFH-5-PK-3-L
双电控阀		4 447	JMFH-5-PK-3
附件			
电磁线圈与插座		→ 第2册	

# 气控阀 VL/J, 用于 2N 型安装框架

技术参数

FESTO

主要技术参数					
		两位三通阀		两位五通阀	
		VL/O-3-PK-3 VL/O-3-PK-3x2	J-3-PK-3	VL-5-PK-3	J-5-PK-3 JD-5-PK-3
结构特点		提动阀	滑阀	提动阀	
安装方式		底座上 2 个通孔安装或框架安装			
工作介质		过滤压缩空气, 润滑或未润滑			
气动连接方式		适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头			
公称通径	[mm]	2.5			
标准额定流量 1 → 2	[l/min]	100		105	
6 bar 时的响应时间	开	VL 10	-	15	-
		VLO 13			
	关	50	-	22	-
转换	转换	-	气口 10: 6 气口 12: 8	-	9 气口 14: 9 气口 12: 25
材料		壳体: 压铸锌、塑料 底座: 塑料、黄铜 密封件: 丁苯橡胶			
重量	[g]				
底座上 1 个阀		110	75	130	130
底座上 2 个阀		180	-	-	

工作和环境条件					
		两位三通阀		两位五通阀	
		VL/O-3-PK-3 VL/O-3-PK-3x2	J-3-PK-3	VL-5-PK-3	J-5-PK-3 JD-5-PK-3
工作压力	[bar]	0 ... 8	-0.9 ... +8	0 ... 8	1 ... 8
先导压力	[bar]	见图表		见图表	
环境温度	[°C]	-10 ... +60		-10 ... +60	0 ... +60

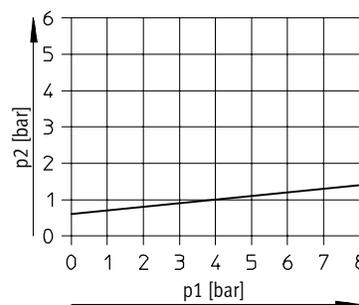
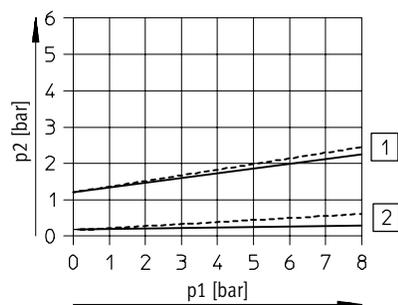
## 最小先导压力 p<sub>2</sub> 与工作压力 p<sub>1</sub> 的关系

两位三通阀

VL/O-3-PK-3

VL/O-3-PK-3x2

J-3-PK-3



- ① 常闭 VL
- ② 常开 VLO

# 气控阀 VL/J, 用于 2N 型安装框架

技术参数

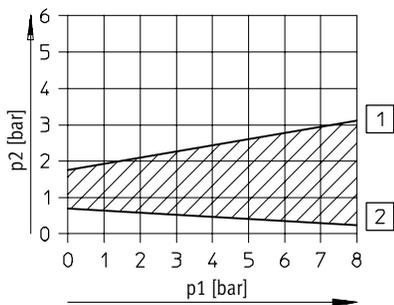
FESTO

气动控制系统  
M5 紧凑型系统

## 最小先导压力 p2 与工作压力 p1 的关系

两位五通阀

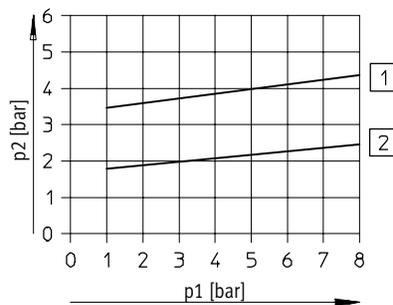
VL-5-PK-3



- 1 开启压力
- 2 关闭压力

J-5-PK-3

JD-5-PK-3



- 1 JD-5-PK-3
- 2 J-5-PK-3

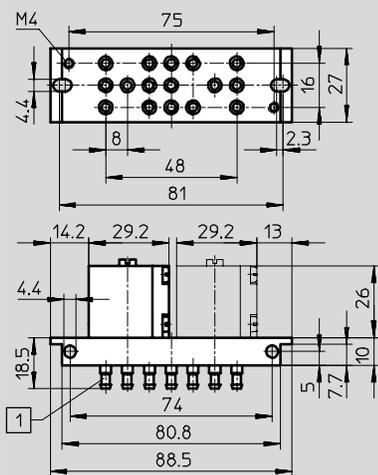
## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

两位三通阀

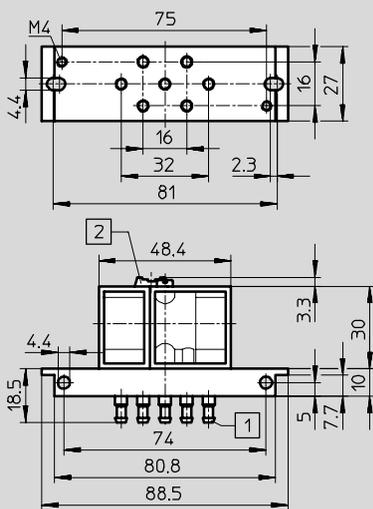
VL/O-3-PK-3

VL/O-3-PK-3x2



- 1 适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头

J-3-PK-3



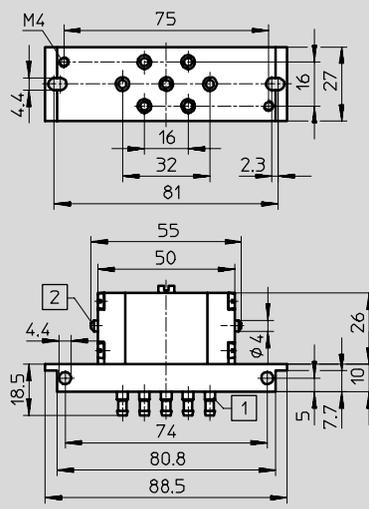
- 1 适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头
- 2 手控装置

两位五通阀

VL-5-PK-3

J-5-PK-3

JD-5-PK-3

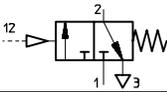
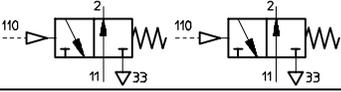
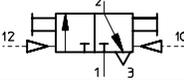
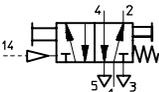
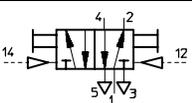
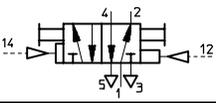


- 1 适用于 3 mm 塑料气管的倒钩接头
- 2 手控装置

# 气控阀 VL/J, 用于 2N 型安装框架

技术参数

FESTO

订货数据		代号	型号
<b>两位三通阀</b>			
单气控阀 弹簧复位		4 233	VL/O-3-PK-3
2 个单气控阀 (在一个底座上) 弹簧复位		4 245	VL/O-3-PK-3x2
双气控阀		10 772	J-3-PK-3
<b>两位五通阀</b>			
单气控阀 弹簧复位		4 504	VL-5-PK-3
双气控阀		4 503	J-5-PK-3
双气控阀 14口带主控信号		4 901	JD-5-PK-3

气动控制系统  
M5 紧凑型系统

6.2