

比例压力调节阀 MPPE/MPPES

FESTO

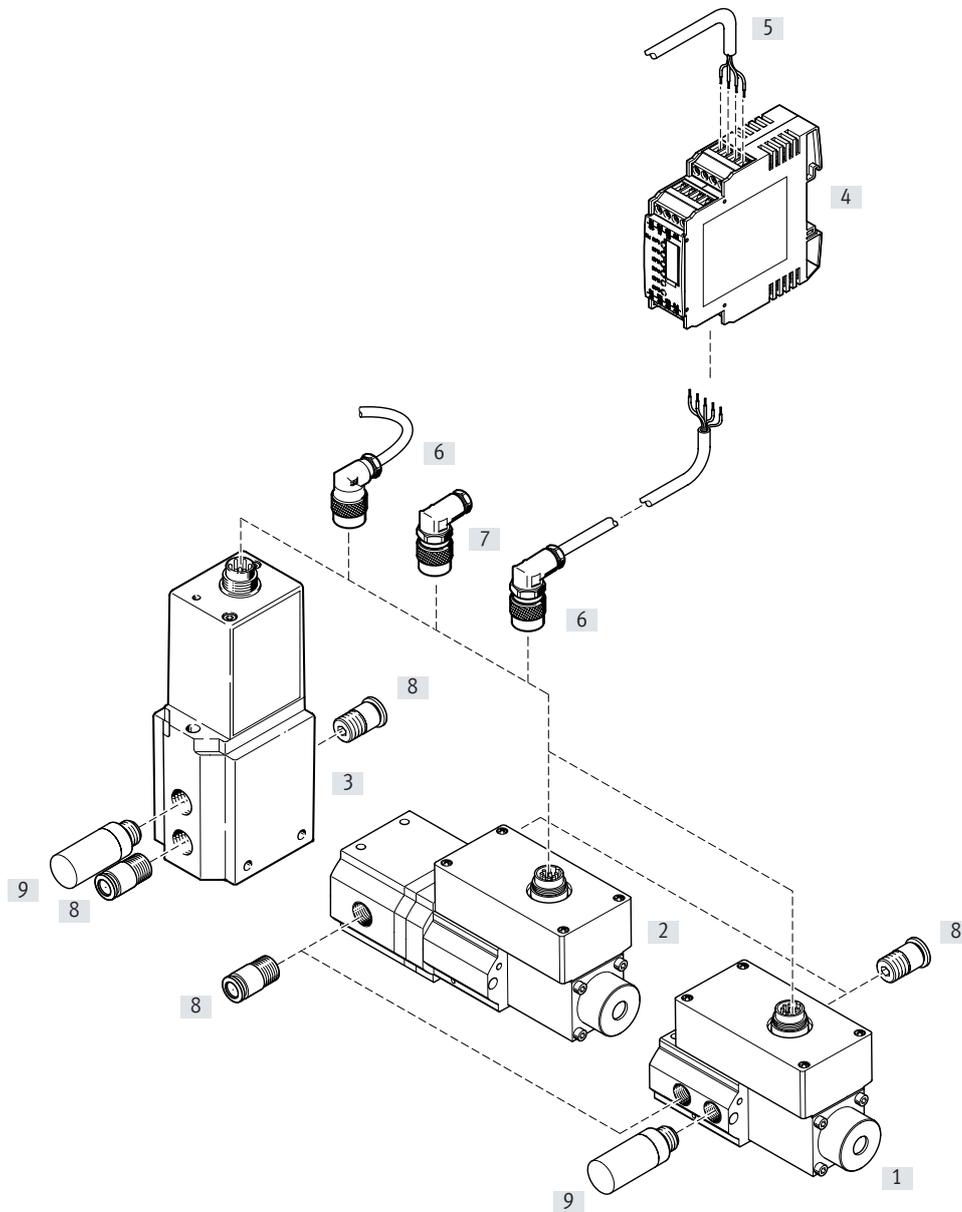


产品范围一览

功能	型号	气路符号	结构特点	气接口 1	公称通径， 用于加压/泄 压 [mm]	压力调节范 围 ¹⁾ [bar]	设定点输入		→ 页码/ Internet
							电压类型	电流类型	
比例压力调节阀	带开关阀								
	MPPE		先导驱动阀	G1/8	5/5	0 ... 1 0 ... 2.5 0 ... 6 0 ... 10	■	■	4
				G1/4	7/7		■	■	
				G1/2	11/12		■	■	
	带比例电磁阀								
	MPPES		直接驱动阀	G1/8	3/2	0 ... 2 0 ... 6 0 ... 10	■	■	11
先导驱动阀							G1/4	7/7	
			G1/2	11/12	■		■		

1) 压力调节范围还可按需提供

外围元件一览



附件		型号	简要说明	→ 页码/Internet
[1]	比例压力调节阀	MPPES	直接驱动	12
[2]	比例压力调节阀	MPPES	间接驱动	12
[3]	比例压力调节阀	MPPE	间接驱动	5
[4]	设定点模块	MPZ	用于产生 6+1 路模拟量电压信号	18
[5]	数字量输入/输出	-	用于控制设定点模块	-
[6]	带电缆的插座	KMPE-B	-	18
[7]	直角式插座	MPPE-3-B	-	18
[8]	快插接头	QS	用于连接气管	qs
[9]	消声器	U	用于安装在排气口上	u

型号代码

001	系列	
MPPE	比例压力调节阀	

002	阀功能	
3	三位三通阀，常闭	

003	气接口	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G12	G1/2	

004	控制范围压力上限值	
1H	1 bar	
10H	10 bar	
6H	6 bar	
2,5H	2.5 bar	

005	设定点输入，用于单个阀	
A4	4 ... 20 mA	
V1	0 ... 10 V	

006	代别	
B	B 系列	

技术参数

-  流量
350 ... 8800 l/min

-  电压
18 ... 30 VDC

-  压力调节范围
0 ... 1 bar
0 ... 2.5 bar
0 ... 6 bar
0 ... 10 bar

派生型

- 设定点输入为模拟量电压信号
0 ... 10 V
- 设定点输入为模拟量电流信号
4 ... 20 mA

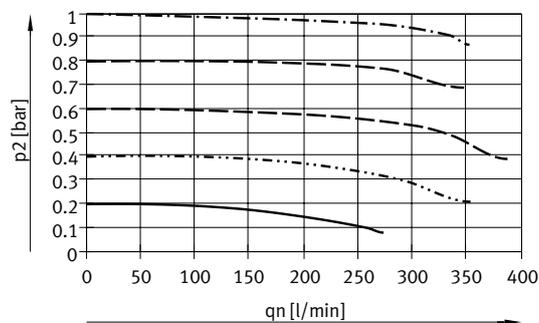


主要技术参数			G1/8	G1/4	G1/2
气接口			G1/8	G1/4	G1/2
结构特点	先导驱动活塞式调节阀				
阀功能	三通型比例压力调节阀，常闭				
气接口 1, 2, 3			G1/8	G1/4	G1/2
密封原理	软				
驱动方式	电				
安装方式	通过通孔				
安装位置	任意				
公称通径	加压	[mm]	5	7	11
	泄压	[mm]	5	7	12
标准额定流量	[l/min]		→ 图表		
产品重量	[g]		710	920	2400

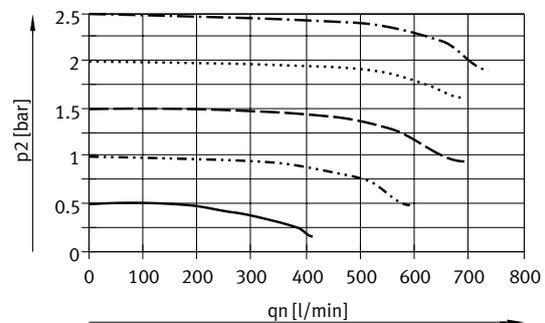
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/8

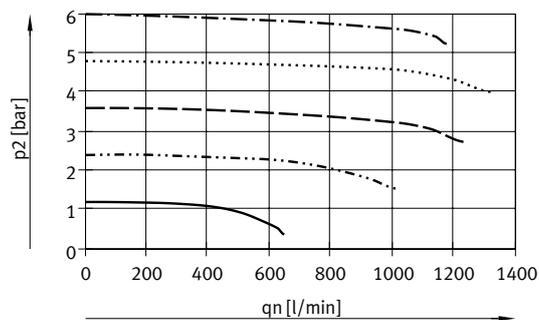
压力调节范围 0 ... 1 bar



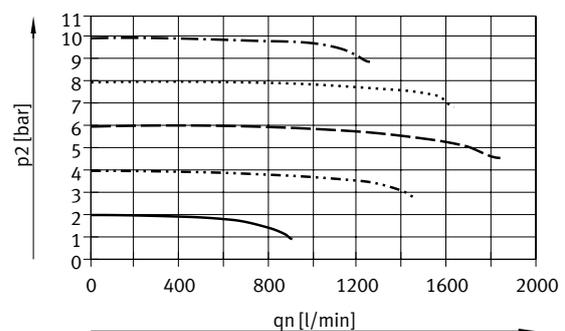
压力调节范围 0 ... 2.5 bar



压力调节范围 0 ... 6 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar

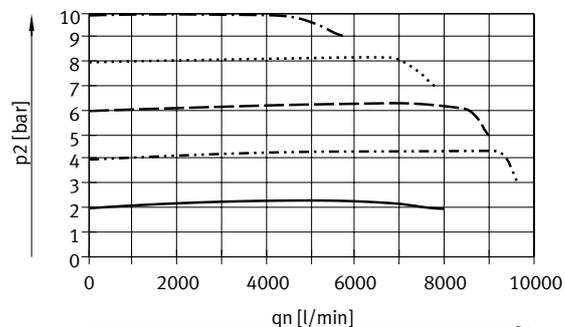


技术参数

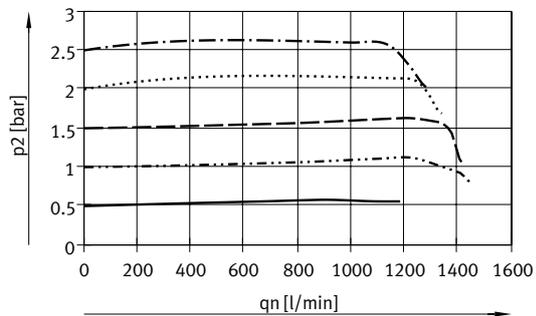
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/4

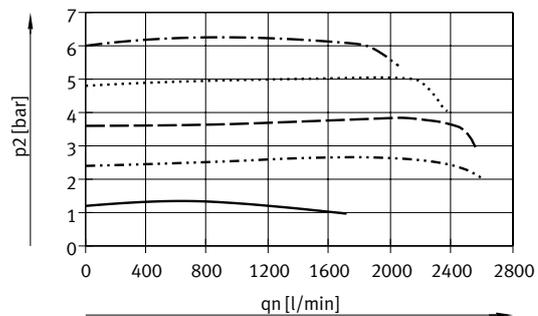
压力调节范围 0 ... 1 bar



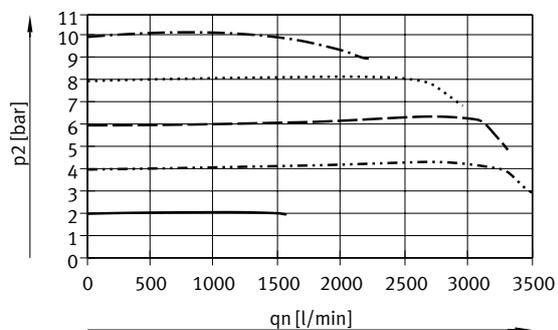
压力调节范围 0 ... 2.5 bar



压力调节范围 0 ... 6 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar

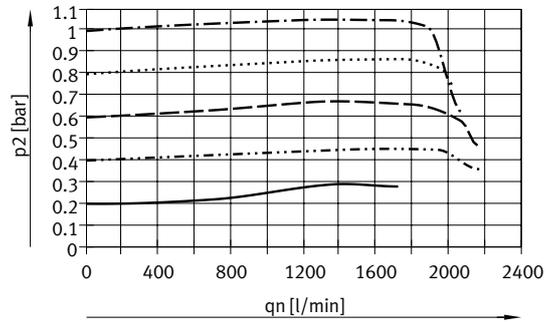


技术参数

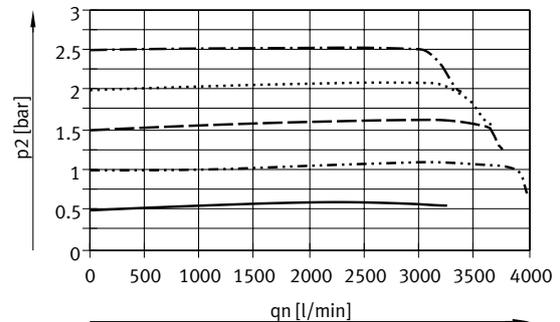
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/2

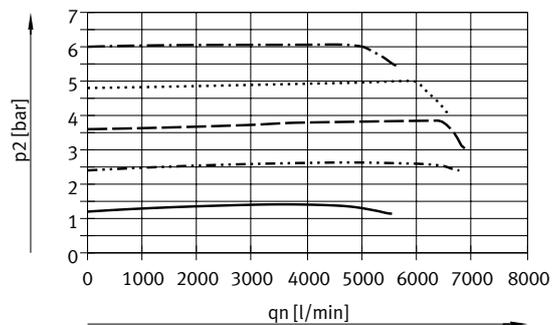
压力调节范围 0 ... 1 bar



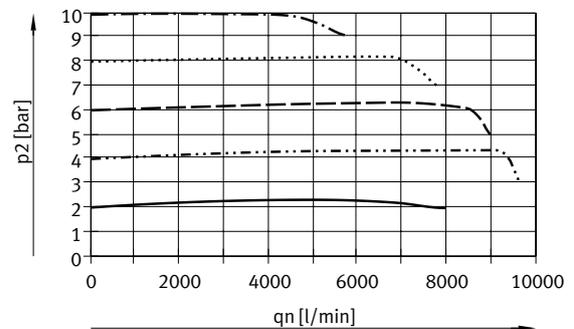
压力调节范围 0 ... 2.5 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar



技术参数

工作和环境条件					
压力调节范围	[bar]	0 ... 1	0 ... 2.5	0 ... 6	0 ... 10
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体			
工作/先导介质注意事项	基本方式	可用润滑工作介质 (今后须始终用润滑工作介质)			
输入压力 1	[bar]	1.5 ... 2	3.5 ... 4.5	7 ... 8	11 ... 12
最大压力迟滞	[mbar]	30	40	40	50
环境温度	[°C]	0 ... 50			
介质温度	[°C]	0 ... 60			
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2 ¹⁾			
证书		RCM			
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 ²⁾			
KC 标记	基本方式	KC EMC			

1) 耐腐蚀等级 2. 符合 Festo FN 940 070 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) 关于使用区域的信息, 参见欧盟合格声明: www.festo.com/sp → Certificates
如果设备受限于居民、商业或轻工环境中, 可能必要采取降低干扰辐射的措施。

电气参数					
压力调节范围	[bar]	0 ... 1	0 ... 2.5	0 ... 6	0 ... 10
电接口		插头, 圆形, 符合 DIN 45326, M16 x 0.75, 8针			
工作电压范围	U _B [V DC]	18 ... 30			
余波		10 %			
设定点输入信号	电压 U _w [V DC]	0 ... 10			
	电流 I _w [mA]	4 ... 20			
实际值, 输出信号	电压 U _x [V DC]	0 ... 10			
	电流 I _x [mA]	4 ... 20			
防护等级		IP65			
安全指南		安装位置 MPPE-B: 如果设定点电缆 (电流) 或电源电缆断裂, 输出压力保持未调节。随着时间的增加, 泄漏会造成不同的偏差。如果是设定点电缆 (电压) 断裂, 输出压力被设定为 0 bar。			
极性容错保护	基本方式	适用于所有电接口			
短路电流等级	基本方式	适用于所有电接口			
参考电压		10 V			

压力范围					
压力调节范围	[bar]	0 ... 1	0 ... 2.5	0 ... 6	0 ... 10
工作压力	基本方式	<= 2 bar	<= 4.5	<= 8	<= 12
	特殊驱动方式	[bar]	-	-	0 ... 10
输入压力 1	[bar]	1.5 ... 2	3.5 ... 4.5	7 ... 8	11 ... 12
最大压力迟滞	[bar]	0.03	0.04	0.04	0.05

开关时间 - 基本方式					
压力调节范围	[bar]	0 ... 1	0 ... 2.5	0 ... 6	0 ... 10
开关时间, 开	G1/8 [ms]	95	140	100	125
	G1/4 [ms]	140	150	150	160
	G1/2 [ms]	70	85	170	140
开关时间, 关	G1/8 [ms]	165	250	190	220
	G1/4 [ms]	225	260	260	280
	G1/2 [ms]	500	205	510	535

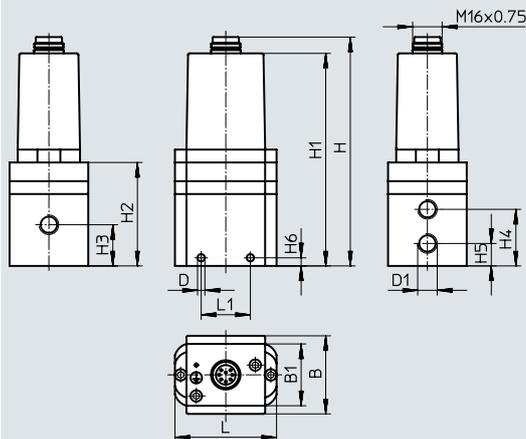
开关时间 - 特殊驱动方式					
压力调节范围	[bar]	0 ... 10			
开关时间, 开	G1/8 [ms]	140			
	G1/4 [ms]	160			
	G1/2 [ms]	170			
开关时间, 关	G1/8 [ms]	220			
	G1/4 [ms]	280			
	G1/2 [ms]	535			

技术参数

材料信息

壳体		精制铝合金
膜片		NBR
材料注意事项	基本方式	RoHS合规

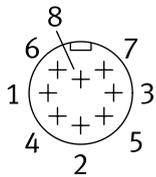
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

接口D1	B	B1	∅D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G1/8	38	-	4.5	129.1	100	60.2	18.8	26.8	9.3	4	62	34
G1/4	48	38	4.5	170.2	140.7	63.6	25.3	34.8	13.8	5	62	30
G1/2	76	38	7	227.1	194.6	117.5	53	74	32	18	86	50

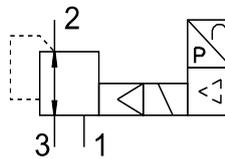
接口

端子分配



- 1 $X_{ext,in}$
- 2 GND
- 3 GND
- 4 W_{in} (设定点输入)
- 5 $10 V_{OUT}$
- 6 X_{out} (实际值输出)
- 7 24 V DC (电源电压)
- 8 GND

开关功能



技术参数

订货数据					
气接口 1, 2, 3	压力调节范围 [bar]	电压类型 0 ... 10 V		电流类型 4 ... 20 mA	
		订货号	型号	订货号	型号
基本方式					
G1/8	0 ... 1	161160	MPPE-3-1/8-1-010-B	161163	MPPE-3-1/8-1-420-B
	0 ... 2.5	164315	MPPE-3-1/8-2.5-010-B	164316	MPPE-3-1/8-2.5-420-B
	0 ... 6	161161	MPPE-3-1/8-6-010-B	161164	MPPE-3-1/8-6-420-B
	0 ... 10	161162	MPPE-3-1/8-10-010-B	161165	MPPE-3-1/8-10-420-B
G1/4	0 ... 1	161166	MPPE-3-1/4-1-010-B	161169	MPPE-3-1/4-1-420-B
	0 ... 2.5	164317	MPPE-3-1/4-2.5-010-B	164318	MPPE-3-1/4-2.5-420-B
	0 ... 6	161167	MPPE-3-1/4-6-010-B	161170	MPPE-3-1/4-6-420-B
	0 ... 10	161168	MPPE-3-1/4-10-010-B	161171	MPPE-3-1/4-10-420-B
G1/2	0 ... 1	161172	MPPE-3-1/2-1-010-B	161175	MPPE-3-1/2-1-420-B
	0 ... 2.5	164319	MPPE-3-1/2-2.5-010-B	164320	MPPE-3-1/2-2.5-420-B
	0 ... 6	161173	MPPE-3-1/2-6-010-B	161176	MPPE-3-1/2-6-420-B
	0 ... 10	161174	MPPE-3-1/2-10-010-B	161177	MPPE-3-1/2-10-420-B
特殊驱动方式¹⁾					
G1/8	0 ... 10	164330	MPPE-3-1/8- -B ¹⁾	164330	MPPE-3-1/8- -B ¹⁾
G1/4	0 ... 10	164331	MPPE-3-1/4- -B ¹⁾	164331	MPPE-3-1/4- -B ¹⁾
G1/2	0 ... 10	164332	MPPE-3-1/2- -B ¹⁾	164332	MPPE-3-1/2- -B ¹⁾

1) 特殊驱动方式可允许压力下限 PU 可分配给设定点值 0 V或4 mA 且压力上限 PO 可分配给设定点值 10 V或20 mA。

型号代码

001 系列	
MPPEs	比例压力调节阀，带比例电磁阀
002 阀功能	
1	两位三通阀，常闭
003 气接口	
G18	G1/8
G14	G1/4
G12	G1/2

004 控制范围压力上限值	
2H	2 bar
10H	10 bar
6H	6 bar
005 设定点输入，用于单个阀	
A4	4 ... 20 mA
V1	0 ... 10 V

比例压力调节阀 MPPES

技术参数

-  - 流量
230 ... 8500 l/min

-  - 电压
18 ... 30 VDC

-  - 压力调节范围
0 ... 2 bar
0 ... 6 bar
0 ... 10 bar

派生型

- 设定点输入为模拟量电压信号
0 ... 10 V
- 设定点输入为模拟量电流信号
4 ... 20 mA

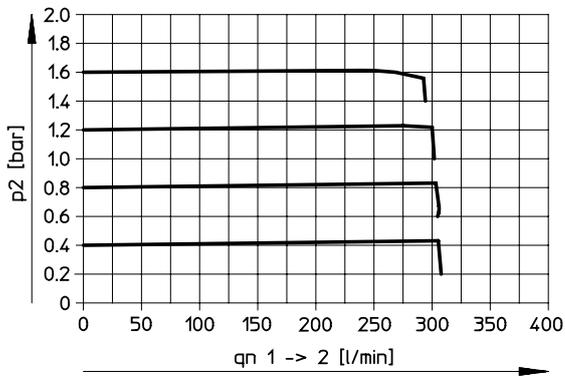


主要技术参数			G1/8	G1/4	G1/2
气接口			G1/8	G1/4	G1/2
结构特点			直接驱动活塞式调压阀	先导驱动活塞式调压阀	
阀功能			三通型比例压力调节阀, 常闭		
气接口 1, 2, 3			G1/8	G1/4	G1/2
密封原理			软		
驱动方式			电		
安装方式			通过通孔		
安装位置			任意		
公称通径	加压	[mm]	3	7	11
	泄压	[mm]	2	7	12
标准额定流量		[l/min]	→ 图表		
产品重量		[g]	915	1310	2670

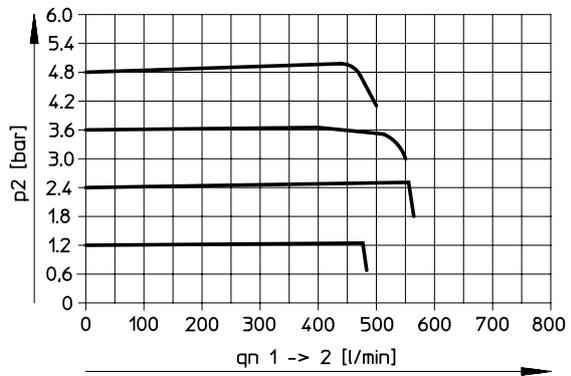
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/8

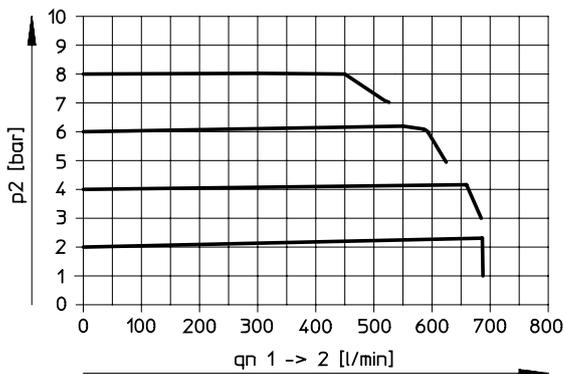
压力调节范围 0 ... 2 bar



压力调节范围 0 ... 6 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar

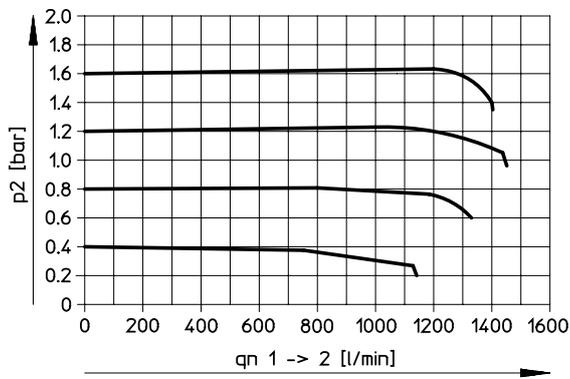


技术参数

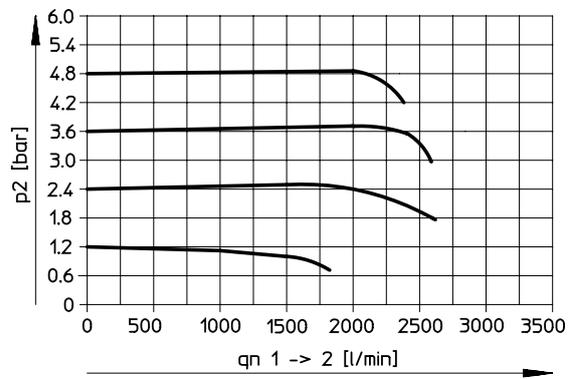
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/4

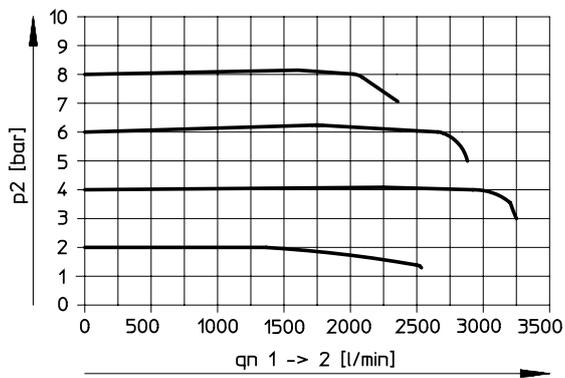
压力调节范围 0 ... 2 bar



压力调节范围 0 ... 6 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar

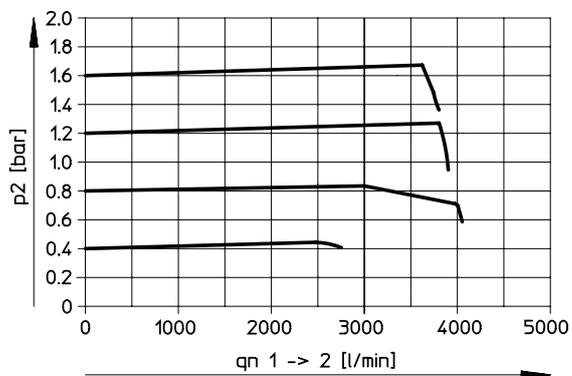


技术参数

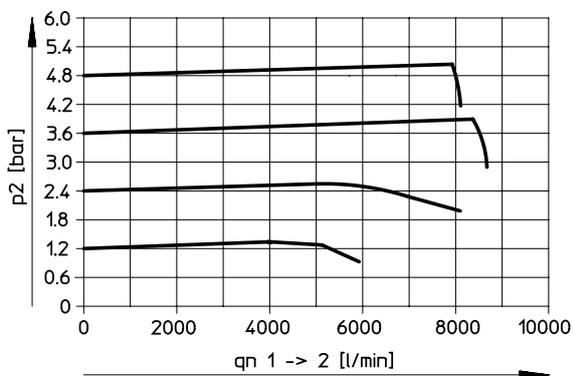
流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系

气接口 G1/2

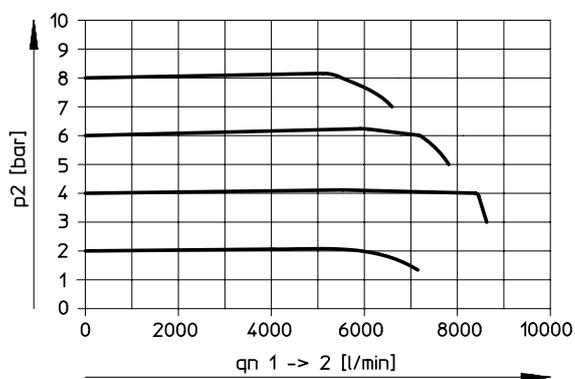
压力调节范围 0 ... 2 bar



压力调节范围 0 ... 6 bar



压力调节范围 0 ... 10 bar



技术参数

工作和环境条件				
压力调节范围	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体		
工作/先导介质注意事项		可用润滑工作介质 (今后须始终用润滑工作介质)		
输入压力 1	[bar]	3 ... 4	7 ... 8	11 ... 12
最大压力迟滞	1/8" [mbar]	10		
	1/4" [mbar]	50		
	1/2" [mbar]	50		
环境温度	[°C]	0 ... 50		
介质温度	[°C]	0 ... 60		
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2 ¹⁾		
证书		RCM		
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 ²⁾		
KC 标记		KC EMC		

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 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) 关于使用区域的信息, 参见欧盟合格声明: www.festo.com/sp → Certificates

如果设备受限用于居民、商业或轻工环境中, 可能必要采取降低低频辐射的措施。

电气参数				
压力调节范围	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
电接口		插头, 圆形, 符合 DIN 45326, M16 x 0.75, 8针		
工作电压范围	U _B [V DC]	18 ... 30		
余波		10 %		
设定点输入信号	电压 U _w [V DC]	0 ... 10		
	电流 I _w [mA]	4 ... 20		
实际值, 输出信号	电压 U _x [V DC]	0 ... 10		
	电流 I _x [mA]	4 ... 20		
防护等级		IP65		
安全指南		安装位置 MPPES-B: 如果设定点电缆 (电压和电流派生型) 和电源电缆断裂, 输出压力变成 0 bar。		
极性容错保护		适用于所有电接口		
短路电流等级		适用于所有电接口		

压力范围				
压力调节范围	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
工作压力		≤ 4	≤ 8	≤ 12 bar
输入压力 1	[bar]	3 ... 4	7 ... 8	11 ... 12
最大压力迟滞	基本方式 [bar]	0.01 ... 0.05	0.01 ... 0.05	0.05
	特殊驱动方式 [bar]	-		0.01

开关时间 - 基本方式				
压力调节范围	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
开关时间, 开	G1/8 [ms]	220	210	200
	G1/4 [ms]	200	200	200
	G1/2 [ms]	220	230	230
开关时间, 关	G1/8 [ms]	410	280	220
	G1/4 [ms]	890	640	360
	G1/2 [ms]	1000	660	450

开关时间 - 特殊驱动方式				
压力调节范围	[bar]	0 ... 10		
开关时间, 开	G1/8 [ms]	220		
	G1/4 [ms]	200		
	G1/2 [ms]	230		
开关时间, 关	G1/8 [ms]	410		
	G1/4 [ms]	890		
	G1/2 [ms]	1000		

技术参数

材料信息	
壳体	精制铝合金
膜片	NBR
材料注意事项	RoHS合规

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

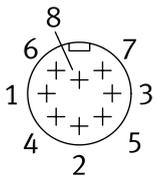
MPPES-3-1/8-... MPPES-3-1/4-... MPPES-3-1/4-... MPPES-3-1/8-...

 MPPES-3-1/2-... MPPES-3-1/2-...

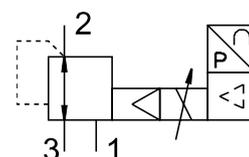
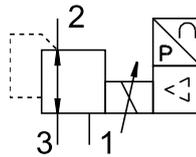
接口D1	B	B1	∅D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G1/8	77.1	67.1	4.4	116.5	100	55	34	45	23	4	62	34
G1/4	82.1	72.1	4.5	170.2	153.7	63.7	25.3	34.8	13.8	5	62	30
G1/2	96.1	86.1	7	227.1	210.6	120.6	53	74	32	18	86	50

接口
端子分配

开关功能
MPPES-3-1/8-... MPPES-3-1/4-.../MPPES-3-1/2-...



- 1 n. c.
- 2 GND
- 3 GND
- 4 W_{in} (设定点输入)
- 5 n. c.
- 6 X_{out} (实际值输出)
- 7 24 V DC (电源电压)
- 8 GND

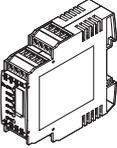


技术参数

订货数据					
气接口 1, 2, 3	压力调节范围 [bar]	电压类型 0 ... 10V		电流类型 4 ... 20 mA	
		订货号	型号	订货号	型号
基本方式					
G1/8	0 ... 2	187350	MPPES-3-1/8-2-010	187351	MPPES-3-1/8-2-420
	0 ... 6	187352	MPPES-3-1/8-6-010	187353	MPPES-3-1/8-6-420
	0 ... 10	187348	MPPES-3-1/8-10-010	187349	MPPES-3-1/8-10-420
G1/4	0 ... 2	187335	MPPES-3-1/4-2-010	187336	MPPES-3-1/4-2-420
	0 ... 6	187337	MPPES-3-1/4-6-010	187338	MPPES-3-1/4-6-420
	0 ... 10	187333	MPPES-3-1/4-10-010	187334	MPPES-3-1/4-10-420
G1/2	0 ... 2	187328	MPPES-3-1/2-2-010	187329	MPPES-3-1/2-2-420
	0 ... 6	187330	MPPES-3-1/2-6-010	187331	MPPES-3-1/2-6-420
	0 ... 10	187326	MPPES-3-1/2-10-010	187327	MPPES-3-1/2-10-420
特殊驱动方式¹⁾					
G1/8	0 ... 10	187347	MPPES-3-1/8-PU-PO-010	187762	MPPES-3-1/8-PU-PO-420
G1/4	0 ... 10	187339	MPPES-3-1/4-PU-PO-010	187744	MPPES-3-1/4-PU-PO-420
G1/2	0 ... 10	187332	MPPES-3-1/2-PU-PO-010	187735	MPPES-3-1/2-PU-PO-420

1) 特殊驱动方式可允许压力下限 PU 可分配给设定点值 0 V 或 4 mA 且压力上限 PO 可分配给设定点值 10 V 或 20 mA。

附件

订货数据		简要说明	电缆长度 [m]	订货号	型号
带电缆的插座					技术参数 → Internet: kmppe-b
	<ul style="list-style-type: none"> 直角式插座, M16x0.75, 8针 开放式, 8 芯 	2.5	161879	KMPPE-B-2.5	
		5	161878	KMPPE-B-5	
直角式插座					技术参数 → Internet: mppe
	<ul style="list-style-type: none"> 直角式插座, M16x0.75, 8针 烧结接口, 8针 	-	161839	MPPE-3-B	
设定点模块					技术参数 → Internet: mpz
	设定点模块 用于产生 6 + 1 路模拟量电压信号	-	546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW	