

- 机械式真空开关, 切换点可调
- 派生型迟滞可调

# 真空开关 VPEV, 机械式

产品范围总览

FESTO

功能	结构特点	型号	气接口	工作压力
机械式真空开关	通过安装螺钉进行装配			
		VPEV-1/8	G1/8	0 ... 250 V AC/DC
		VPEV-1/8-M12	G1/8	0 ... 250 V AC/DC
	H型导轨安装			
		VPEV-W-S-LED-GH	M5	10 ... 30 V DC
VPEV-W-KL-LED-GH		M5	10 ... 30 V DC	

1) 插座包括在供货范围内

# 真空开关 VPEV, 机械式

产品范围总览

FESTO

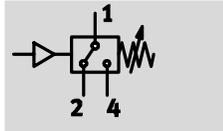
型号	电连接		可调迟滞	通过 LED 显示切换状态	→ 页码
	插头	端子			
<b>通过安装螺钉进行装配</b>					
VPEV-1/8-B	■ <sup>1)</sup>	-	■	-	6 / 5.1-4
VPEV-1/8-B-M12	■ M12x1	-	■	-	6 / 5.1-4
<b>H型导轨安装</b>					
VPEV-W-S-LED-GH	■ M8x1	-	-	■	6 / 5.1-10
VPEV-W-KL-LED-GH	-	■	-	■	

# 真空开关 VPEV, 机械式

技术参数

FESTO

功能



- - 电压  
0 ... 250 V AC  
0 ... 125 V DC
- - 工作压力  
-1 ... +1.6 bar
- - 温度范围  
-20 ... +80 °C



主要技术参数			
型号	VPEV-1/8		VPEV-1/8-M12
<b>机械部分</b>			
气接口	G1/8		
测量方式	气/电压力转换器		
测量的变量	相对压力		
压力测量范围	[bar]	-1 ... +1.6	
阈值设定范围	[bar]	-0.95 ... -0.2	
转换后的阈值设定范围	[bar]	0.16 ... 1.6	
电连接	插头, 方块形结构符合 EN 43 650标准, A型		插头, 圆形结构符合 EN 60 947-5-2标准, M12x1, 4针
安装方式	通过通孔		
安装位置	任意		
重量	[g]	240	-
<b>电部分</b>			
额定工作电压	[V AC]	250	48
	[V DC]	125	48
开关元件功能	转换开关		
开关状态显示	黄色 LED		-
防护等级, 符合 EN 60 529标准	IP65		
CE 标志	73/23/EEC (低电压)		

工作及环境条件			
型号	VPEV-1/8		VPEV-1/8-M12
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑		过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤等级 40 μm
	真空, 润滑或未润滑		真空, 润滑或未润滑
工作压力	[bar]	-1 ... +1.6	
环境温度	[°C]	-20 ... +80	
介质温度	[°C]	-20 ... +80	

端子分布			
VPEV-1/8	VPEV-1/8-M12		
	① + (-)		① + (-)
	② 常闭触点		② 常闭触点
	③ 常开触点		③ 未使用
			④ 常开触点

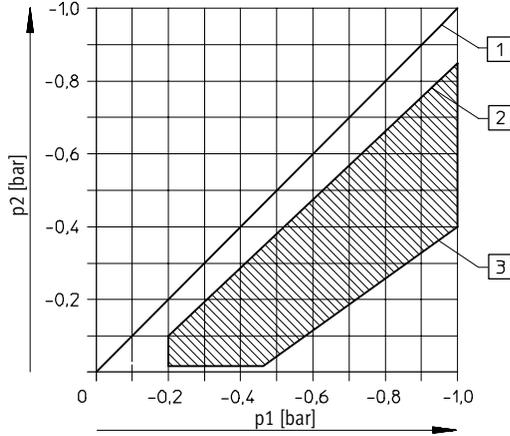
真空开关

5.1

# 真空开关 VPEV, 机械式

技术参数

## 可调迟滞

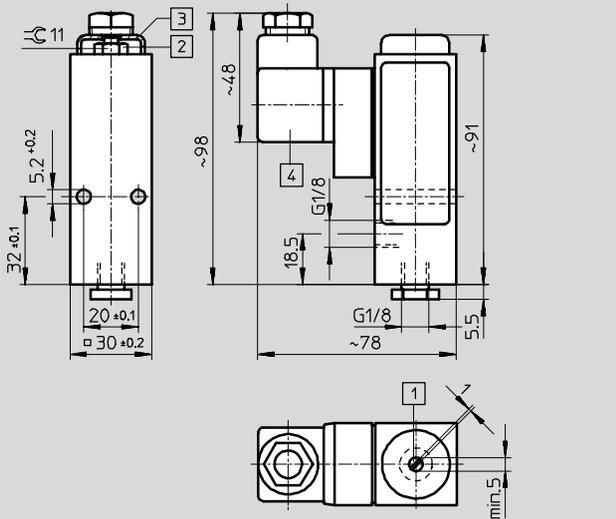


p1 = 接通压力  
p2 = 切断压力

- 1 上限切换点
- 2 将迟滞设定为最小时的下限切换点
- 3 将迟滞设定为最大时的下限切换点

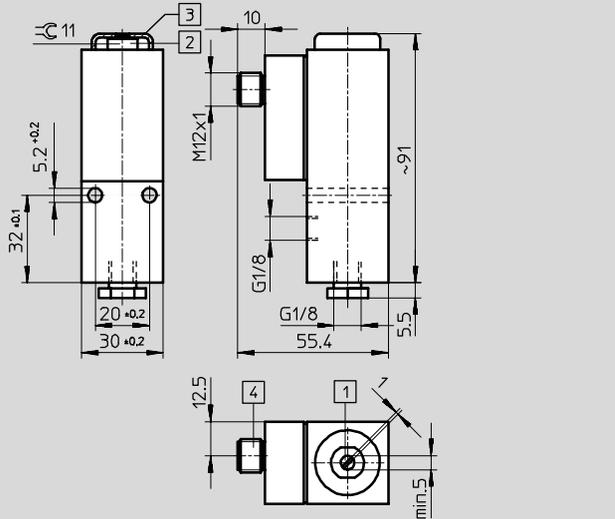
## 尺寸

VPEV-1/8



- 1 切换点调节螺钉
- 2 心轴, 用于迟滞设定 (在保护盖下面)
- 3 保护盖
- 4 快插接头 符合DIN EN 175 301-803-A 标准, M16x1,5, 通过旋转插座插件 (4x90°) 可选择电缆输出方式

VPEV-1/8-M12



- 1 切换点调节螺钉
- 2 心轴, 用于迟滞设定 (在保护盖下面)
- 3 保护盖
- 4 接头型式适合于符合 EN 60 947-5-2 标准的插头, M12x1

## 订货数据

电连接	代号	型号
插头, 方块形结构符合 EN 43 650 标准, A 型	150 261	VPEV-1/8
插头, 圆形结构符合 EN 60 947-5-2 标准, M12x1, 4 针	192 489	VPEV-1/8-M12

# 真空开关 VPEV, 机械式

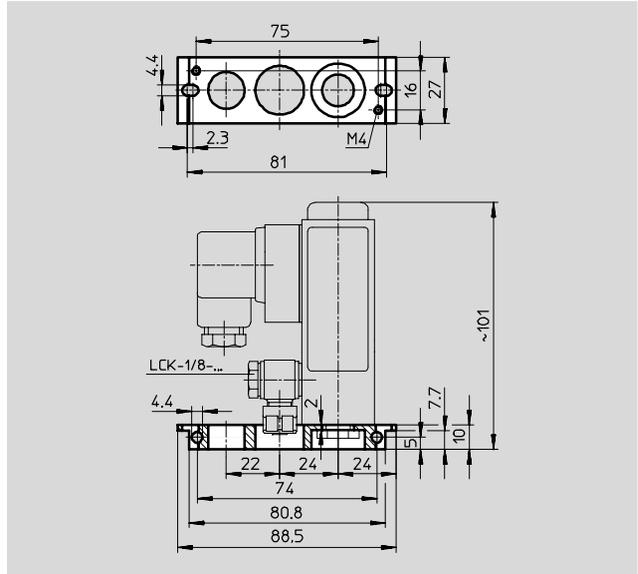
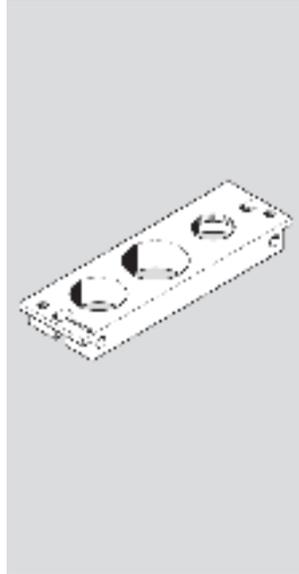
附件

FESTO

## 安装板

用于安装到 NRRQ-2N 框架上

材料: 聚酰胺



订货数据			
	重量 [g]	代号	型号
安装板	30	150 218	APL-2N-VPEV



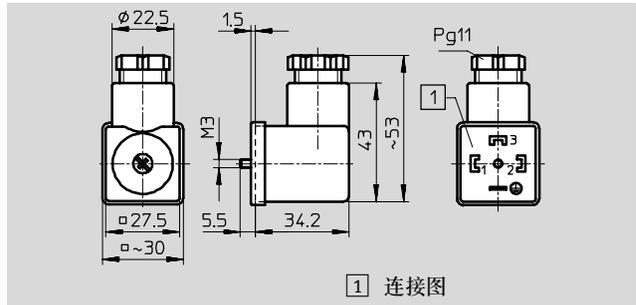
# 真空开关 VPEV, 机械式

附件

FESTO

## 集成 LED 的插座, 直角式 PEV-1/4-WD

外壳材料: 聚酰胺, 经玻璃  
纤维加强的塑料



订货数据						
对于真空开关	工作电压范围		准备状态的LED显示	切换状态的LED显示	重量 [g]	代号 型号
	[V DC]	[V AC]				
VPEV-1/8	15 ... 30	-	绿色 LED	黄色 LED	34	164 274 PEV-1/4-WD-LED-24
	$\leq 180$	$\leq 230$	绿色 LED	黄色 LED	34	164 275 PEV-1/4-WD-LED-230

订货数据 - 用于真空开关 VPEV-1/8 的插座						技术参数 → 第 4 册
安装方式	连接方式	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号
		PNP	NPN			
直角式插座						
	中心螺钉	4针	■	■	-	171 157 MSSD-C-4P

订货数据 - 用于真空开关 VPEV-1/8-M12 的插座, 带电缆 M12x1						技术参数 → 第 4 册
安装方式	连接方式	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号
		PNP	NPN			
直列式插座						
	锁紧螺母 M12x1	4针	■	■	5	164 259 SIM-M12-4GD-5-PU
直角式插座						
	锁紧螺母 M12x1	4针	■	■	5	164 258 SIM-M12-4WD-5-PU

# 真空开关 VPEV, 机械式

附件

FESTO

订货数据 - 用于真空开关 VPEV-1/8-M12 的传感器插座 M12x1							技术参数 → 第 4 册	
	安装方式	连接方式	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号	
			PNP	NPN				
<b>直列式插座</b>								
	锁紧螺母 M12x1	4针	■	■	-	18 494	SIE-GD	
<b>直角式插座</b>								
	锁紧螺母 M12x1	4针	■	■	-	12 956	SIE-WD-TR	
<b>工作状态指示器, 用于直角式插座 SIE-WD-TR</b>								
	-	-	■	■	-	12 957	SIE-LP-LED-GR	

订货数据 - 用于真空开关 VPEV-W-S...的插座, 带电缆 M8x1							技术参数 → 第 4 册	
	安装方式	连接方式	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号	
			PNP	NPN				
<b>直列式插座</b>								
	锁紧螺母 M8x1	4针	■	■	2.5	158 960	SIM-M8-4GD-2,5-PU	
					5	158 961	SIM-M8-4GD-5-PU	
	卡口式	4针	■	■	2.5	164 250	SIM-K-4-GD-2,5-PU	
					5	164 251	SIM-K-4-GD-5-PU	
<b>直角式插座</b>								
	锁紧螺母 M8x1	4针	■	■	2.5	158 962	SIM-M8-4WD-2,5-PU	
					5	158 963	SIM-M8-4WD-5-PU	
	卡口式	4针	■	■	2.5	164 252	SIM-K-4-WD-2,5-PU	
					5	164 253	SIM-K-4-WD-5-PU	

订货数据 - 附件									
	用于真空开关	长度	代号	型号		用于真空开关	长度	代号	型号
<b>安装栓, 用于安装到 G/H 型导轨上</b>					<b>说明标签</b> 技术参数 → 第 2 册				
	VPEV-W-...	-	164 597	PENV-BGH		VPEV-W-...	-	6 888	BZ-N1-50
								6 889	BZ-N51-100
<b>安装导轨, 符合 DIN EN 50 035 标准</b>					<b>安装导轨, 符合 DIN EN 50 022 标准</b>				
	VPEV-W-...	2 m	6 756	NRC-32-200		VPEV-W-...	2 m	35 430	NRH-35-2000

真空开关

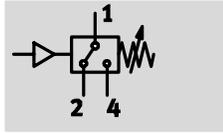
5.1

# 真空开关 VPEV-W, 机械式

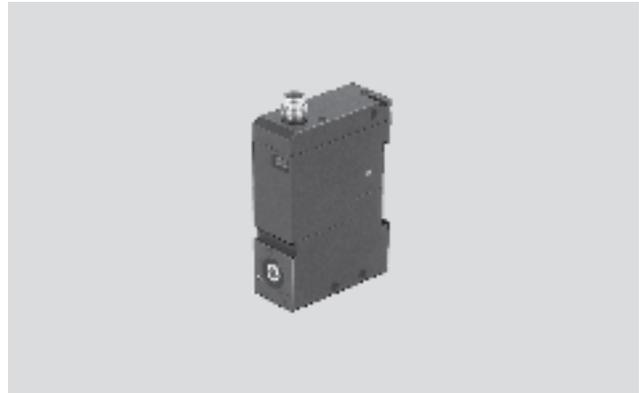
技术参数

FESTO

功能



- 电压  
10 ... 30 V DC
- 温度范围  
0 ... +60 °C
- 工作压力  
-1 ... 0 bar



主要技术参数		
型号	VPEV-W-KL-LED-GH	VPEV-W-S-LED-GH
<b>机械部分</b>		
气接口	M5	
测量方式	气/电压力转换器	
测量的变量	相对压力	
迟滞	0.08 ... 0.2 bar, 不可调	
压力测量范围	[bar]	-0.8 ... -0.2
阈值设定范围	[bar]	-0.8 ... -0.2
迟滞设定范围	[bar]	0.08 ... 0.2
电连接	螺丝端子, 4针	插头 M8x1, 4针
安装方式	通过通孔 通过 H型导轨	
安装位置	任意 <sup>1)</sup>	
重量	[g]	56
<b>电部分</b>		
工作电压	[V DC]	10 ... 30
最大输出电流	[mA]	2,500
开关元件功能	转换开关	
开关状态显示	黄色 LED	
防护等级, 符合 EN 60 529标准	IP20	IP65
CE 标志	89/336/EEC (EMC)	

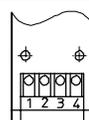
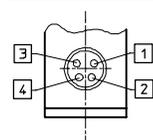
1) 应防止冷凝水在传感器内的聚集

工作及环境条件		
型号	VPEV-W-KL-LED-GH	VPEV-W-S-LED-GH
工作介质	真空, 润滑或未润滑	
工作压力	[bar]	-1 ... 0
环境温度	[°C]	0 ... 60
介质温度	[°C]	0 ... 60

## 端子分布

VPEV-W-S-LED-GH

VPEV-W-KL-LED-GH



- 1 + (-) 棕色
- 2 常闭触点  
(开关输出2) 白色
- 3 - (+) 蓝色
- 4 常开触点  
(开关输出1) 黑色

# 真空开关 VPEV-W, 机械式

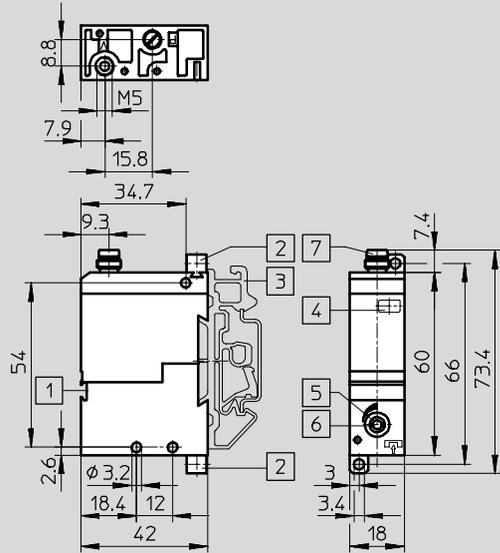
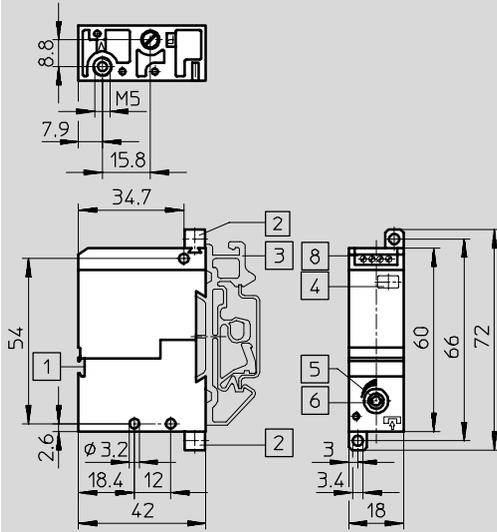
技术参数

FESTO

## 尺寸

用于控制箱安装

带螺纹及快插接头



- 1 标牌槽
- 2 脚架安装件 (包括在供货范围内)

- 3 夹紧脚架, 用于G/H型导轨 (作为附件提供)
- 4 切换状态显示, 黄色

- 5 切换点调节螺钉
- 6 手控装置

- 7 内置插头, 适合于符合DIN EN 60 947-5-2标准的插座, M8, 4-针  
SIM-K-4-.../SIM-M8-...
- 8 电缆端子

## 订货数据

电连接	代号	型号
螺丝端子, 4针	152 619	VPEV-W-KL-LED-GH
插头 M8x1, 4针	152 617	VPEV-W-S-LED-GH



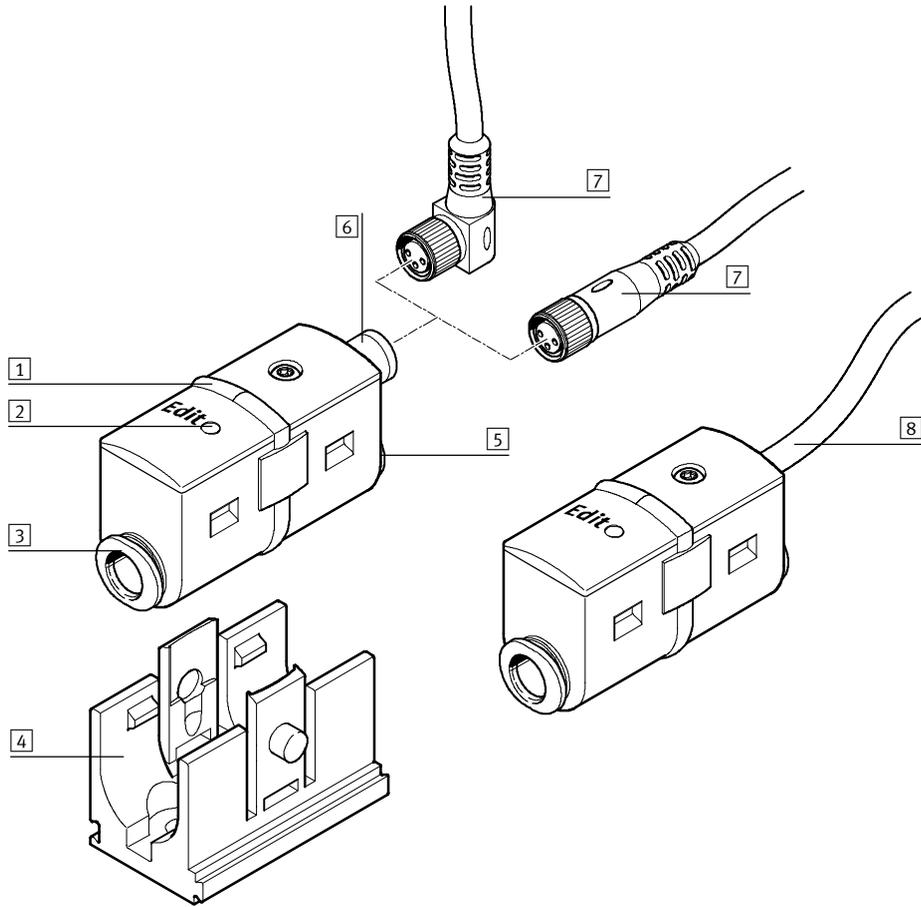


- 可编程和可配置的压力开关，用于简单的压力感测任务
- 具有压力值示范功能，适用于编程
- 集成微型处理器
- 通过 LED 显示工作状态，四周都可见
- 采用模块化结构，方便订购，也易于满足客户的特殊配置要求

# 压力开关 SDE5

主要特性一览

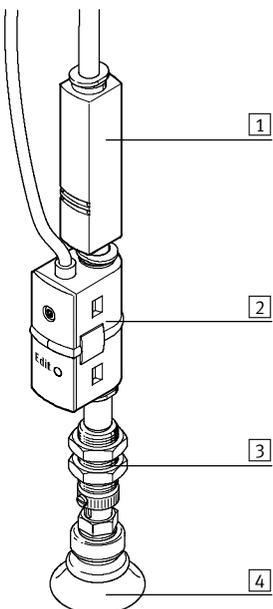
## 功能总览



- 1 黄色 LED，四周都可见
- 2 编程按钮
- 3 气接口
- 4 嵌入式燕尾槽支架，用于墙面安装（包括在供货范围内）
- 5 气接口或堵头
- 6 插头 M8x1
- 7 带电缆插座 SIM-M8  
(必须单独订购  
→ 6 / 5.1-23 或通过模块化系统订购 → 6 / 5.1-22)
- 8 开放式电缆末端

## 应用举例

通过检测真空状况来分拣部件



- 1 真空发生器 VN
- 2 压力开关 SDE5
- 3 吸盘支座 HCL
- 4 吸盘 ESS

在这一应用中需要输入两个压力值（通过“示范-记忆”方式）：

- 示范压力 1: 部件被抓住
- 示范压力 2: 部件未被抓住

SDE5在工作模式1时会计算所存储示范压力的中间值：

如果测得的真空度低于中间值，则认为工件被抓住，SDE5 将其判断为接受工件。

若测得的真空度高于中间值，则认为工件不能被完全抓住，SDE5 将其判断为不可接受工件并将其排出。

其它应用：

- 压力监控  
(压力是否存在?)
- 对减压阀的监控  
(压力在要求范围内?)
- 通过背压监控检测物体

# 压力开关 SDE5

型号代码

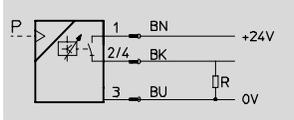
		SDE5	-	D2	-	0	-	Q6	-	P	-	M8	-	G5	-		-	
<b>型号</b>																		
SDE5	压力开关																	
<b>压力测量范围</b>																		
V1	-1 ... 0 bar																	
D2	0 ... 2 bar																	
D10	0 ... 10 bar																	
<b>开关功能</b>																		
FP	可自由编程																	
阈值比较器，具有固定迟滞，1 个示范压力																		
0	常开触点																	
C	常闭触点																	
阈值比较器，具有固定迟滞，2 个示范压力																		
O1	常开触点																	
C1	常闭触点																	
阈值比较器，具有可变迟滞，2 个示范压力																		
O2	常开触点																	
C2	常闭触点																	
区域设定值比较器，具有固定迟滞，2 个示范压力																		
O3	常开触点																	
C3	常闭触点																	
<b>气接口</b>																		
两端带快插接头																		
Q3	用于外径为 3 mm 的气管																	
Q4	用于外径为 4 mm 的气管																	
Q6	用于外径为 6 mm 的气管																	
一端带快插接头																		
Q3E	用于外径为 3 mm 的气管																	
Q4E	用于外径为 4 mm 的气管																	
Q6E	用于外径为 6 mm 的气管																	
<b>电输出</b>																		
P	1 个开关输出 PNP (正切换)																	
<b>电接口</b>																		
K	2.5 m 电缆																	
M8	3 针 M8 插头																	
<b>连接电缆</b>																		
SIM 电缆，带直列式连接插座																		
G	2.5 m 电缆																	
G5	5 m 电缆																	
SIM 电缆，带直角式连接插座																		
W	2.5 m 电缆																	
W5	5 m 电缆																	
<b>示范点 1，永久设定</b>																		
..X	按照用户要求出厂时永久设定所需的切换压力 [bar]																	
<b>示范点 2，永久设定</b>																		
..Y	按照用户要求出厂时永久设定所需的切换压力 [bar]																	

# 压力开关 SDE5

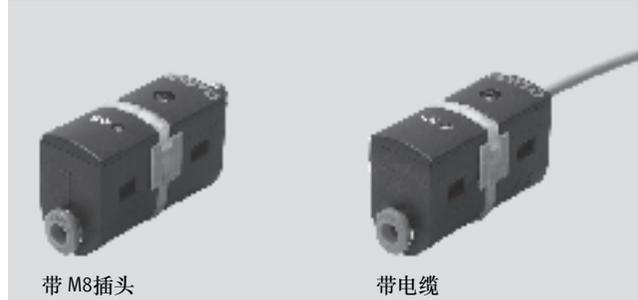
技术参数

FESTO

功能



- 电压  
15 ... 30 V DC
- 压力  
-1 ... +10 bar
- 温度范围  
0 ... 50°C



带 M8 插头

带电缆

主要技术参数			
派生型	V1	D2	D10
压力测量范围 [bar]	-1 ... 0	0 ... 2	0 ... 10
机械部分			
气接口	一端或两端带快插接头 QS-3, QS-4 或 QS-6		
测量方式	压阻式压力开关		
测量的变量	相对压力		
精确度 <sup>1)</sup>	测量范围终值的±1.5%		
切换点重复精度	测量范围终值的±0.3%		
迟滞 FS	2%		
温度系数	±0.5% / 10K		
响应时间 [ms]	4		
电连接	M8x1 插头, 3 针, 或 2.5 m 电缆		
安装方式	通过附件		
安装位置	任意 <sup>2)</sup>		
电部分			
工作电压 [V DC]	15 ... 30		
最大闲置电流 [mA]	20		
最大输出电流 [mA]	100		
短路保护	脉冲型		
极性容错	用于工作电压		
过载保护	是		
开关输出	PNP		
开关元件功能	常开或常闭触点		
显示方式	黄色 LED, 四周可见		
CE 标志	89/336/EEC (EMC)		

1) 示范压力和切换压力之间的差  
2) 应防止冷凝水在传感器内的聚集

工作和环境条件			
派生型	V1	D2	D10
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑		
压力测量范围 [bar]	-1 ... 0	0 ... 2	0 ... 10
阈值设定范围	0 ... 100%		
过载压力 [bar]	5	6	15
环境温度 [°C]	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50
介质温度 [°C]	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2	2	2
防护等级, 符合 EN 60 529 标准	IP40	IP40	IP40

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

# 压力开关 SDE5

技术参数

重量 [g]	
带M8插头, 不带支架	19
带电缆, 不带支架	47
支架	5.5

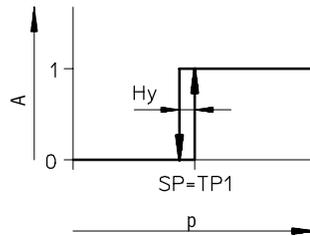
## 开关功能

工作模式

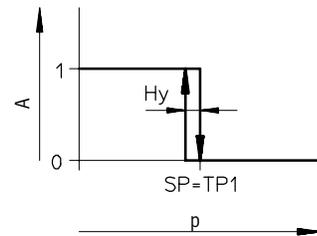
模式 0

阈值比较器, 具有固定迟滞, 1个示范压力

常开触点方式

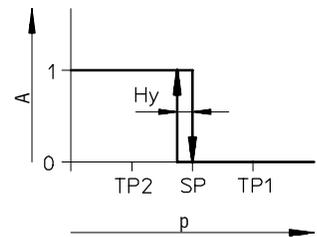
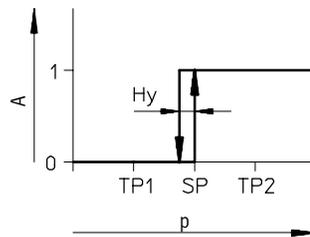


常闭触点方式



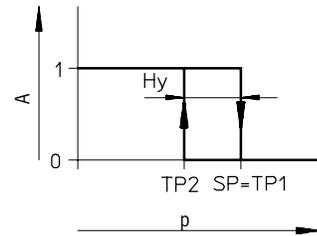
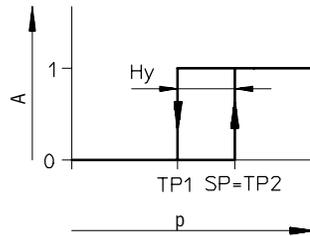
模式 1

阈值比较器, 具有固定迟滞, 2个示范压力



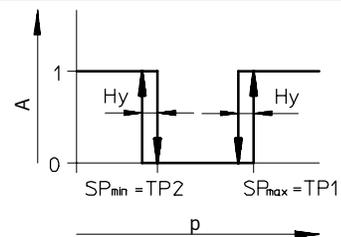
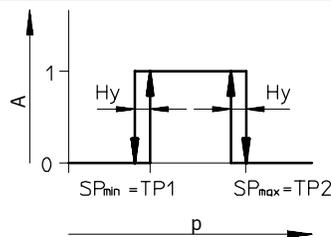
模式 2

阈值比较器, 具有可变迟滞, 2个示范压力



模式 3

区域设定值比较器, 具有固定迟滞, 2个示范压力

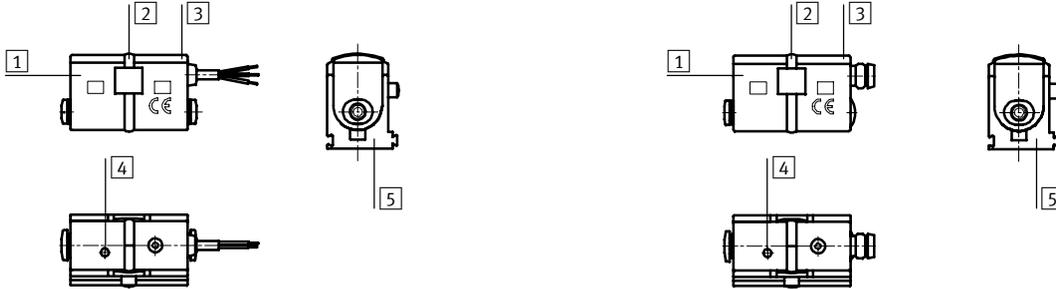


- A 二进制输出信号
- p 压力
- SP 切换点
- TP 示范压力
- Hy 迟滞

# 压力开关 SDE5

技术参数

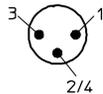
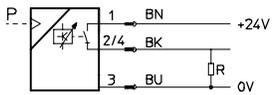
## 材料



压力开关	
1 外壳	POM, 加强
2 光纤	PA
3 盖子	PPS, 加强
4 按钮	VMQ
5 墙面安装支架	PP

## 针脚分布

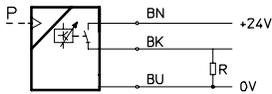
带 M8 插头的派生型



- 1 = 棕色
- 2/4 = 黑色
- 3 = 蓝色

- 注意  
指定的颜色用于带 SIM-... 插座的电缆

带电缆的派生型



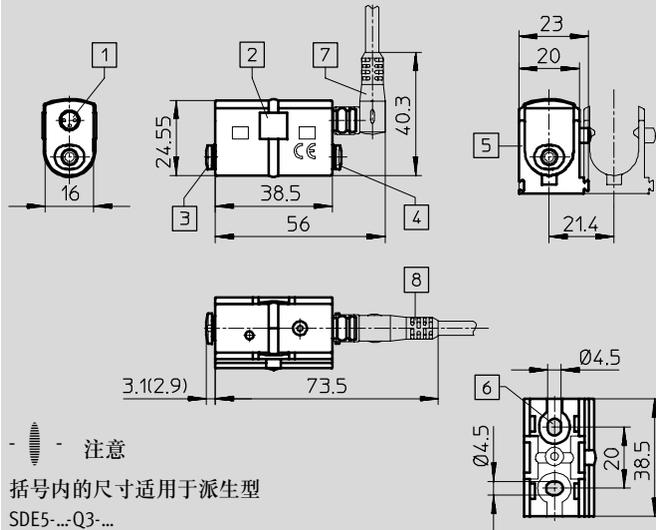
- BN = 棕色
- BK = 黑色
- BU = 蓝色

# 压力开关 SDE5

技术参数

## 尺寸

带 M8 插头的派生型

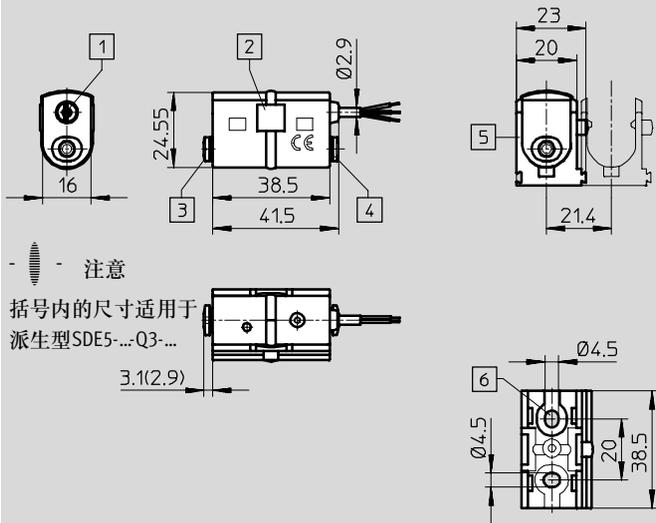


- 1 M8x1 插头, 3-针, 针脚分布符合 EN 60 947-5-2 附录 D
- 2 黄色 LED 显示, 四周可见
- 3 气接口 QS-3、QS-4 或 QS-6
- 4 气接口 QS-3、QS-4 或 QS-6 或堵头 (对于 SDE5-...Q...E...)
- 5 墙面安装支架
- 6 通孔, 用于安装螺钉
- 7 直角式连接插座 SIM-M8-3WD
- 8 直列式连接插座 SIM-M8-3GD

注意

括号内的尺寸适用于派生型 SDE5-...Q3-...

带电缆的派生型



- 1 PUR 电缆, 3芯, 2.5 m
- 2 黄色 LED 显示, 四周可见
- 3 气接口 QS-3、QS-4 或 QS-6
- 4 气接口 QS-3、QS-4 或 QS-6 或堵头 (对于 SDE5-...Q...E...)
- 5 墙面安装支架
- 6 通孔, 用于安装螺钉

注意

括号内的尺寸适用于派生型 SDE5-...Q3-...

## 订货数据

压力范围	气接口	用于气管外径 [mm]					
		3		4		6	
		代号	型号	代号	型号	代号	型号
-1 ... 0 bar	一端有	527 459	SDE5-V1-O-Q3E-P-M8	527 460	SDE5-V1-O-Q4E-P-M8	527 461	SDE5-V1-O-Q6E-P-M8
	两端有	527 456	SDE5-V1-O-Q3-P-M8	527 457	SDE5-V1-O-Q4-P-M8	527 458	SDE5-V1-O-Q6-P-M8
0 ... 10 bar	一端有	527 465	SDE5-D10-O-Q3E-P-M8	527 466	SDE5-D10-O-Q4E-P-M8	527 467	SDE5-D10-O-Q6E-P-M8
	两端有	527 462	SDE5-D10-O-Q3-P-M8	527 463	SDE5-D10-O-Q4-P-M8	527 464	SDE5-D10-O-Q6-P-M8

注意

其它墙面安装支架可通过突出显示的代号订购。

# 压力开关 SDE5

订货数据 - 模块

M 必填数据							O 选填数据		
模块编号	传感器功能	压力范围	开关功能	电接口	电输出	电连接	连接电缆	示范压力1永久设定	示范压力2永久设定
529 027	SDE5	V1 D2 D10	FP 0 C 01 C1 02 C2 03 C3	Q3 Q4 Q6 Q3E Q4E Q6E	P	K M8	G W G5 W5	..X	..Y
<b>订货实例</b> 529 027	SDE5	- D10	- O2	- Q6	- P	- M8	- G5	- 5,5X	- 5,5Y

订货表格				
规格	5	条件	代码	输入代码
M 模块编号	529 027			529 027
传感器功能	压力开关		SDE5	SDE5
压力范围	压力范围 0 ...-1 bar (相对压力)		-V1	
	压力范围 0 ...2 bar (相对压力)		-D2	
	压力范围 0 ...10 bar (相对压力)		-D10	
开关功能	可自由编程, 常开触点, 常闭触点		-FP	
	阈值比较器, 具有固定迟滞, 1个示范压力, 常开触点		-0	
	阈值比较器, 具有固定迟滞, 1个示范压力, 常闭触点		-C	
	阈值比较器, 具有固定迟滞, 2个示范压力, 常开触点		-01	
	阈值比较器, 具有固定迟滞, 2个示范压力, 常闭触点		-C1	
	阈值比较器, 具有可变迟滞, 常开触点		-02	
	阈值比较器, 具有可变迟滞, 常闭触点		-C2	
	区域设定值比较器, 具有固定迟滞, 常开触点		-03	
	区域设定值比较器, 具有固定迟滞, 常闭触点		-C3	
气接口	两端带有快插接头Q3		-Q3	
	两端带有快插接头Q4		-Q4	
	两端带有快插接头Q6		-Q6	
	一端带有快插接头Q3		-Q3E	
	一端带有快插接头Q4		-Q4E	
	一端带有快插接头Q6		-Q6E	
电输出	一个开关输出 PNP		-P	-P
电连接	电缆 2.5 m		-K	
	M8 插头, 3针		-M8	
O 连接电缆 (附件)	2.5 m SIM 电缆, 直列式连接插座	1	-G	
	2.5 m SIM 电缆, 直角式连接插座	1	-W	
	5.0 m SIM 电缆, 直列式连接插座	1	-G5	
	5.0 m SIM 电缆, 直角式连接插座	1	-W5	
示范压力 1 永久设定 [bar]	0 ...10 (所需的切换压力)	2	..X	
示范压力 2 永久设定 [bar]	0 ...10 (所需的切换压力)	2 3	..Y	

1 G, W, G5, W5 只能与 M8 进行组合

2 X, Y 不能与 FP、01、C1 组合  
如果选择 02、C2、03、C3 以及 X 或 Y, 则需要进行评估  
在与 D10 组合时, 仅允许十分之一的空间

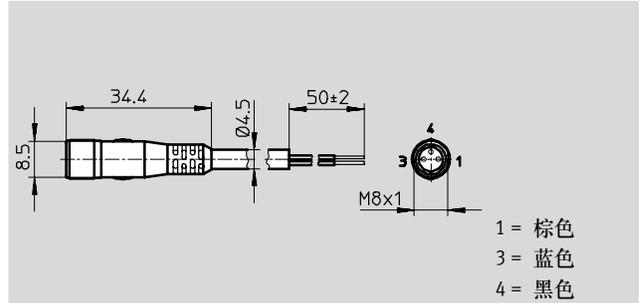
3 Y 不能与 0、C 组合

# 压力开关 SDE5

附件

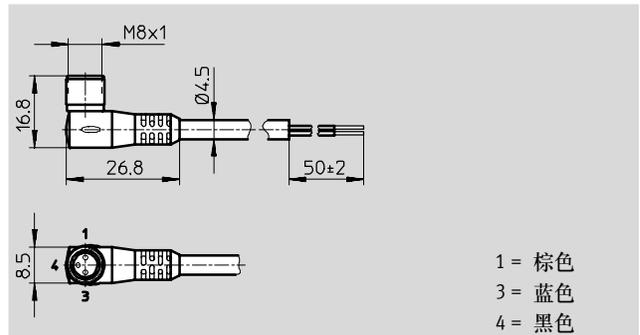
## 带电缆插座

SIM-M8-3GD-...-PU



## 带电缆插座

SIM-M8-3WD-...-PU



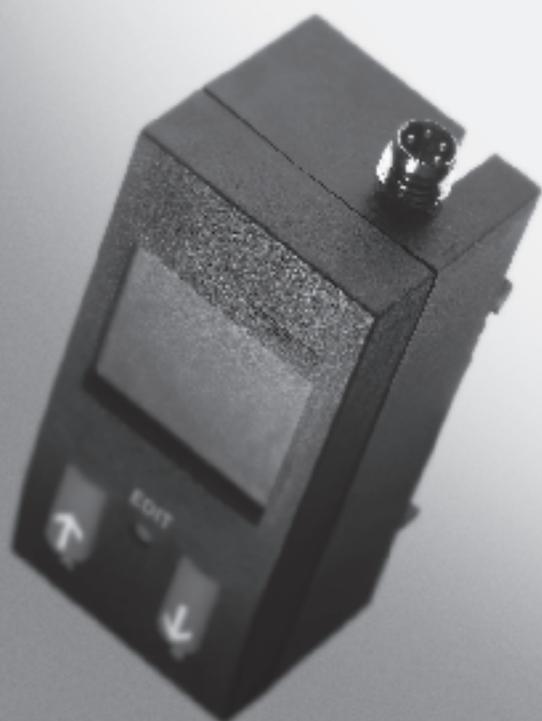
技术参数		SIM-M8-...-2,5-PU	SIM-M8-...-5-PU	SIM-M8-...-10-PU
电缆长度	[m]	2.5	5	10
电缆直径	[mm]	4.5		
结构特点		3x0.25 mm <sup>2</sup>		
电缆末端		开放		
载流能力	[A]	2.8 A		
工作电压		45 V AC / 70 V DC		
防护等级, 符合 EN 60 529标准		IP 67		
环境温度				
电缆固定安装	[°C]	-40 ... 70		
电缆移动安装	[°C]	-5 ... 70		
材料				
外壳		PUR		
电缆护套		PUR		

订货数据		直列式		直角式	
插头形式		代号	型号	代号	型号
电缆长度	2.5 m	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
	5 m	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
	10 m	192 964	SIM-M8-3GD-10-PU	192 965	SIM-M8-3WD-10-PU

- 注意  
其它带电缆的插座可参阅  
→ 第4册  
→ www.festo.com

核心产品





- 两个压力测量范围
- 可测量相对压力或差压
- PNP或 NPN 开关输出,  
带模拟量电流或电压输出
- LCD 或发光 LCD 显示
- 多种连接和安装方式

# 压力传感器 SDE1, 带显示

产品范围一览 - 预装配压力传感器

FESTO

压力测量范围	电输出				显示, 调节		电连接	
	1 个开关输出 PNP	2 个开关输出 PNP	1 个开关输出 PNP 和 0 ...10 V 模拟量	2 个开关输出 PNP 和 4 ...20 mA 模拟量	LCD	发光 LCD	M8x1	M12x1
-1 ...0 bar	内螺纹 G $\frac{1}{8}$ , 用于 H型导轨安装, 相对压力测量							
	■	-	-	-	■	-	■	-
	-	■	-	-	■	-	■	-
	-	-	■	-	■	-	■	-
	■	-	-	-	-	■	■	-
	-	■	-	-	-	■	■	-
	-	-	■	-	-	■	■	-
	内螺纹 G $\frac{1}{8}$ , 用于墙面或表面安装, 相对压力测量							
	■	-	-	-	-	■	-	■
	快插接头 QS-4, 用于 H型导轨安装, 差压测量							
	■	-	-	-	■	-	■	-
	-	■	-	-	■	-	■	-
	-	-	■	-	■	-	■	-
	■	-	-	-	-	■	■	-
	-	■	-	-	-	■	■	-
	-	-	■	-	-	■	■	-

 注意

其它派生型和附件可通过 SDE1 模块化系统进行配置和订购  
→ 6 / 5.1-36。

# 压力传感器 SDE1, 带显示

产品范围一览 - 预装配压力传感器

FESTO

压力测量范围	电输出				显示, 调节		电连接	
	1 个开关输出 PNP	2 个开关输出 PNP	1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA 模拟量	LCD	发光 LCD	M8x1	M12x1
0 ... 10 bar	外螺纹 R $\frac{1}{8}$ , 安装在气源处理单元 (MS 或 D 系列) 上, 相对压力测量							
	■	-	-	-	■	-	■	-
	-	■	-	-	■	-	■	-
	-	-	■	-	■	-	■	-
	■	-	-	-	-	■	■	-
	-	■	-	-	-	■	■	-
	-	-	■	-	-	■	■	-
	■	-	-	-	-	■	-	■
	外螺纹 R $\frac{1}{4}$ , 安装在气源处理单元 (MS 或 D 系列) 上, 相对压力测量							
	■	-	-	-	■	-	■	-
	-	■	-	-	■	-	■	-
	-	-	■	-	■	-	■	-
	■	-	-	-	-	■	■	-
	-	■	-	-	-	■	■	-
	-	-	■	-	-	■	■	-
	■	-	-	-	-	■	-	■
	内螺纹 G $\frac{1}{8}$ , 用于 H 型导轨安装, 相对压力测量							
	■	-	-	-	■	-	■	-
	-	■	-	-	■	-	■	-
	-	-	■	-	■	-	■	-
	■	-	-	-	-	■	■	-
	-	■	-	-	-	■	■	-
	-	-	■	-	-	■	■	-
	内螺纹 G $\frac{1}{8}$ , 用于墙面或表面安装, 相对压力测量							
-	-	■	-	-	■	■	-	
■	-	-	-	-	■	-	■	
-	-	-	■	-	■	-	■	
快插接头 QS-4, 用于 H 型导轨安装, 差压测量								
■	-	-	-	■	-	■	-	
-	■	-	-	■	-	■	-	
-	-	■	-	■	-	■	-	
■	-	-	-	-	■	■	-	
-	■	-	-	-	■	■	-	
-	-	■	-	-	■	■	-	

-  - 注意

其它派生型和附件可通过 SDE1 模块化系统进行配置和订购  
→ 6 / 5.1-36。

真空开关

5.1

# 压力传感器 SDE1, 带显示

型号代码

FESTO

SDE1 - D10 - G2 - W18 - L - P1 - M12 - G5

## 型号

SDE1	压力传感器
------	-------

## 压力范围

V1	-1 ... 0 bar
D10	0 ... 10 bar

## 绝对精确度

G2	精确度 2%
----	--------

## 气接口, 安装方式, 测量的变量

R18	外螺纹 R <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , 安装在气源处理单元 (MS 或 D 系列) 上, 相对压力测量
R14	外螺纹 R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , 安装在气源处理单元 (MS 或 D 系列) 上, 相对压力测量
H18	内螺纹 G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , 用于 H 型导轨安装, 相对压力测量
W18	内螺纹 G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , 用于墙面或表面安装, 相对压力测量
HQ4	快插接头 QS-4, 用于 H 型导轨安装, 差压测量
WQ4	快插接头 QS-4, 用于墙面或表面安装, 差压测量

## 显示, 调节

C	LCD 显示, 具有背光 (便于操作)
L	发光 LCD 显示 (便于读取)

## 电输出

P1	1 个开关输出 PNP
P2	2 个开关输出 PNP
PU	1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量
2I	2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA 模拟量
N1	1 个开关输出 NPN
N2	2 个开关输出 NPN
NU	1 个开关输出 NPN 和 0 ... 10 V 模拟量

## 电连接

M8	插头 M8x1
M12	插头 M12x1

## 连接电缆

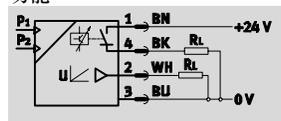
SIM 电缆, 带直列式插座	
G	2.5 m
G5	5 m
SIM 电缆, 带直角式插座	
W	2.5 m
W5	5 m

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

功能<sup>1)</sup>

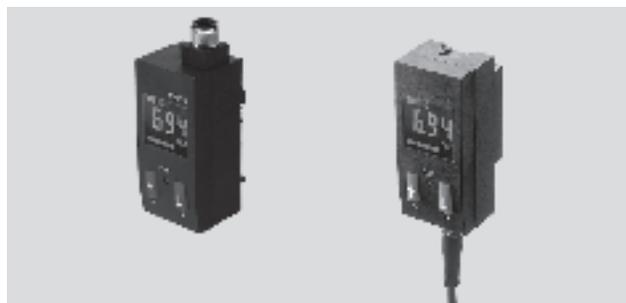


1) 举例: 此处为1个开关输出PNP和0...10V模拟量

电压  
15 ... 30 V DC

压力  
-1 ... +10 bar

温度范围  
0 ... 50°C



主要技术参数		
压力测量范围	[bar]	-1 ... 0      0 ... 10
机械部分		
测量方式	压阻式压力传感器, 带显示	
气接口	R1/8, R1/4, G1/8, 或 QS-4	
测量的变量	相对压力或差压	
精确度	测量范围终值的±2%	
切换点重复精度	0.3%	
电连接	插头 M8x1 或 M12x1, 圆形结构符合 EN 60 947-5-2标准	
安装方式	安装在气源处理单元、H型导轨和连接板上	
安装位置	任意 <sup>1)</sup>	
电部分		
工作电压范围	[V DC]	15 ... 30
最大输出电流	[mA]	150
短路保护	脉冲方式	
极性容错	所有电连接	
开关输出	PNP 或 NPN	
CE 标志	89/336/EEC (EMC)	

1) 应防止冷凝水在传感器内聚集。

工作和环境条件		
压力测量范围	[bar]	-1 ... 0      0 ... 10
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑	
压力测量范围	[bar]	-1 ... 0      0 ... 10
阈值设定范围	[bar]	-0.998 ... -0.02      0.2 ... 9.98
迟滞设定范围	[bar]	-0.9 ... 0      0 ... 9
过载压力	[bar]	5      20
环境温度	[°C]	0 ... 50
介质温度	[°C]	0 ... 50
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2	
防护等级, 符合 EN 60 529标准	IP65	

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

重量 [g]		
	外螺纹 R1/8 或 R1/4	H型导轨, 墙面或表面安装
	95	70

真空开关

5.1

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数



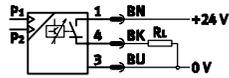
## 电输出

### 正切换 (PNP)

P1

1 个开关输出 PNP

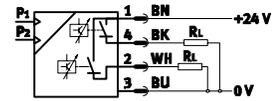
电路符号<sup>1)</sup>



P2

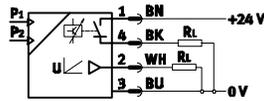
2 个开关输出 PNP

电路符号<sup>1)</sup>



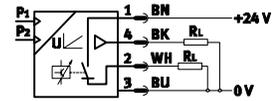
PU 带插头 M8

1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V  
模拟量



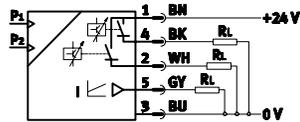
PU 带插头 M12

1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V  
模拟量



2I

2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA  
模拟量

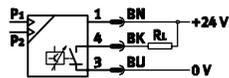


### 负切换 (NPN)

N1

1 个开关输出 NPN

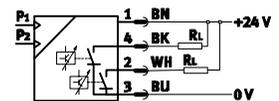
电路符号<sup>1)</sup>



N2

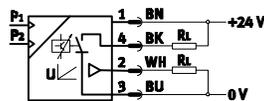
2 个开关输出 NPN

电路符号<sup>1)</sup>



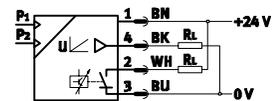
NU 带插头 M8

1 个开关输出 NPN 和 0 ... 10 V  
模拟量



NU 带插头 M12

1 个开关输出 NPN 和 0 ... 10 V  
模拟量



1) 当使用带 SIM-电缆的插座时, 指明所采用的总线颜色。

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

## 端子分布

### P1, N1 带 M8 插头



1 = +24 V  
3 = 0 V  
4 = 输出 A

### P1, N1 带 M12 插头



1 = +24 V  
3 = 0 V  
4 = 输出 A

### P2, N2, PU, NU 带 M8 插头



1 = +24 V  
2 = 输出 B (0 ... 10 V 模拟量)  
3 = 0 V  
4 = 输出 A

### P2, N2, PU, NU 带 M12 插头



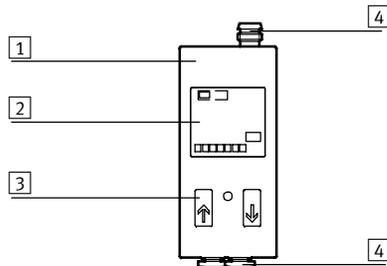
1 = +24 V  
2 = 输出 A  
3 = 0 V  
4 = 输出 B (0 ... 10 V 模拟量)

### 2I 带 M12 插头



1 = +24 V  
2 = 输出 B (0 ... 10 V 模拟量)  
3 = 0 V  
4 = 输出 A  
5 = 输出 C (4 ... 20 mA 模拟量)

## 材料



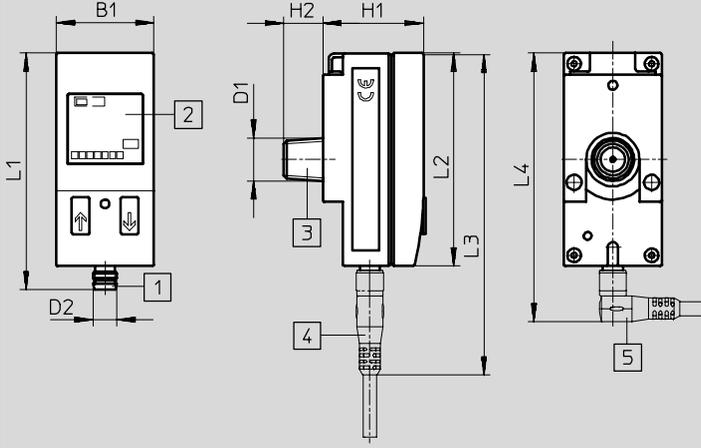
1	外壳	聚醋酸酯, 加强
2	显示	聚碳酸酯
3	键	丁腈橡胶
4	插头, 快插接头	黄铜, 镀镍或镀铬
-	压力表连接件	黄铜, 镀镍或镀铬
-	密封	丁腈橡胶

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

尺寸 - 通过外螺纹R $\frac{1}{8}$ 或 R $\frac{1}{4}$  进行安装



- 1 插头M8x1 或 M12x1 符合 EN 60 947-5-2标准
- 2 LCD 显示
- 3 气接口连接件
- 4 连接插座, 直列式
- 5 连接插座, 直角式

型号	B1	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
SDE1-...R $\frac{1}{8}$ -M8	32.3	R $\frac{1}{8}$	M8	33	13	78	70	106	89
SDE1-...R $\frac{1}{4}$ -M8		R $\frac{1}{4}$							
SDE1-...R $\frac{1}{8}$ -M12	32.3	R $\frac{1}{8}$	M12	31.3	13	87	70	125	104
SDE1-...R $\frac{1}{4}$ -M12		R $\frac{1}{4}$							

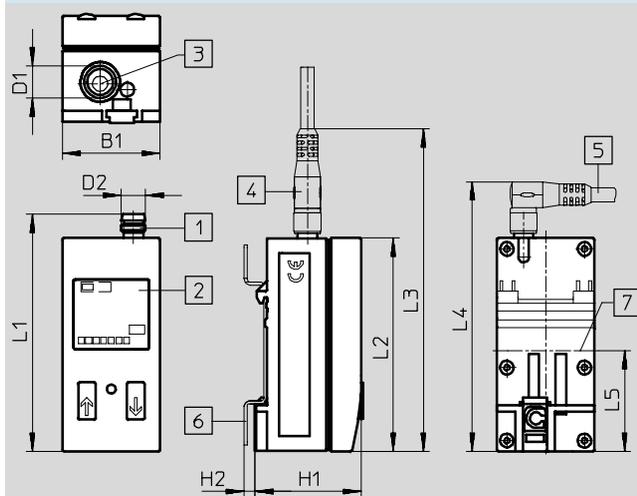
# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

## 尺寸-通过 H型导轨, 墙面或表面安装

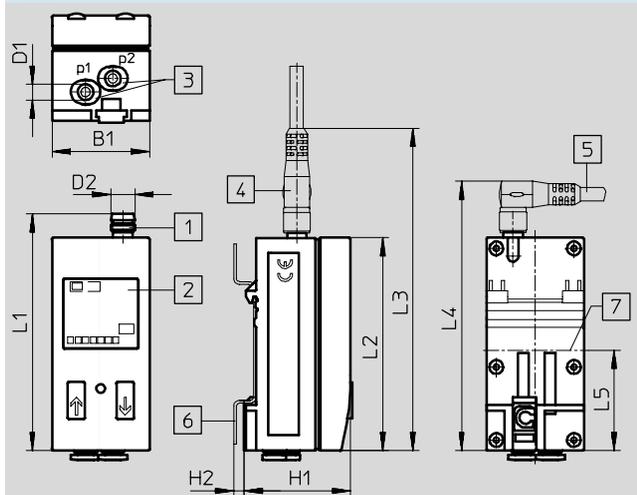
气接口 G1/8



- 1 插头 M8x1 或 M12x1 符合 EN 60 947-5-2标准
- 2 LCD 显示
- 3 气接口 G1/8
- 4 连接插座, 直列式
- 5 连接插座, 直角式
- 6 表面连接件, 用于墙面安装
- 7 H型导轨安装时的中心

型号	B1	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
SDE1-...-W18-...-M8	32.3	G1/8	M8	35.2	3.5	78	70	107	89	33
SDE1-...-H18-...-M8	32.3	G1/8	M12	35.2	3.5	87	70	125	104	33

气接口 QS-4



- 1 插头 M8x1 符合 EN 60 947-5-2标准
- 2 LCD 显示
- 3 气接口 QS-4
- 4 连接插座, 直列式
- 5 连接插座, 直角式
- 6 表面连接件, 用于墙面安装
- 7 H型导轨安装时的中心

型号	B1	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
SDE1-...-W18-...-M8	32.3	QS-4	M8	35.2	3.5	78	70	107	89	33
SDE1-...-H18-...-M8	32.3	QS-4	M12	35.2	3.5	87	70	125	104	33

真空开关

5.1

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

订货数据 - 压力测量范围 -1 ... 0 bar						
电输出	显示, 调节		电连接		代号	型号 <sup>1)</sup>
	LCD	发光 LCD	M8	M12		
接口 G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , 用于H型导轨安装						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 034	SDE1-V1-G2-H18-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 973	SDE1-V1-G2-H18-L-P1-M8
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 035	SDE1-V1-G2-H18-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 974	SDE1-V1-G2-H18-L-P2-M8
2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA 模拟量	■	-	■	-	529 959	SDE1-V1-G2-H18-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 975	SDE1-V1-G2-H18-L-PU-M8
接口 G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , 用于墙面或表面安装						
1 个开关输出 PNP	-	■	-	■	534 065	SDE1-V1-G2-W18-L-P1-M12
快插接头 QS-4, 用于H型导轨安装						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 036	SDE1-V1-G2-HQ4-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 976	SDE1-V1-G2-HQ4-L-P1-M8
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 037	SDE1-V1-G2-HQ4-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 977	SDE1-V1-G2-HQ4-L-P2-M8
2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA 模拟量	■	-	■	-	529 960	SDE1-V1-G2-HQ4-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 978	SDE1-V1-G2-HQ4-L-PU-M8

1) 订货代码的解释 → 型号代码 6 / 5.1-28

 注意  
 其它派生型和附件可通过 SDE1  
 模块化系统进行配置和订购  
 → 6 / 5.1-36。

# 压力传感器 SDE1, 带显示

技术参数

FESTO

订货数据 - 压力测量范围 0 ... 10 bar						
电输出	显示		电连接		代号	型号 <sup>1)</sup>
	LCD	发光 LCD	M8	M12		
外螺纹 R1/8, 安装在气源处理单元上						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 026	SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 970	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M8
	-	■	-	■	534 064	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M12
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 027	SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 971	SDE1-D10-G2-R18-L-P2-M8
1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	■	-	■	-	529 958	SDE1-D10-G2-R18-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 972	SDE1-D10-G2-R18-L-PU-M8
外螺纹 R1/4, 安装在气源处理单元上						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 028	SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 967	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8
	-	■	-	■	534 157	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M12
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 968	SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8
1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	■	-	■	-	529 957	SDE1-D10-G2-R14-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 969	SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8
接口 G1/8, 用于 H 型导轨安装						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 030	SDE1-D10-G2-H18-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 961	SDE1-D10-G2-H18-L-P1-M8
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	192 031	SDE1-D10-G2-H18-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 962	SDE1-D10-G2-H18-L-P2-M8
1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	■	-	■	-	529 955	SDE1-D10-G2-H18-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 963	SDE1-D10-G2-H18-L-PU-M8
接口 G1/8, 用于墙面或表面安装						
1 个开关输出 PNP	-	■	-	■	534 063	SDE1-D10-G2-W18-L-P1-M12
1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	-	■	■	-	529 900	SDE1-D10-G2-W18-L-PU-M8
2 个开关输出 PNP 和 4 ... 20 mA 模拟量	-	■	-	■	534 062	SDE1-D10-G2-W18-L-2I-M12
快插接头 QS-4, 用于 H 型导轨安装						
1 个开关输出 PNP	■	-	■	-	197 032	SDE1-D10-G2-HQ4-C-P1-M8
	-	■	■	-	529 964	SDE1-D10-G2-HQ4-L-P1-M8
2 个开关输出 PNP	■	-	■	-	197 033	SDE1-D10-G2-HQ4-C-P2-M8
	-	■	■	-	529 965	SDE1-D10-G2-HQ4-L-P2-M8
1 个开关输出 PNP 和 0 ... 10 V 模拟量	■	-	■	-	529 956	SDE1-D10-G2-HQ4-C-PU-M8
	-	■	■	-	529 966	SDE1-D10-G2-HQ4-L-PU-M8

1) 订货代码的解释 → 型号代码 6 / 5.1-28

注意

其它派生型和附件可通过 SDE1 模块化系统进行配置和订购  
→ 6 / 5.1-36。

真空开关

5.1

# 压力传感器 SDE1, 带显示

订货数据 - 模块化产品

**M 必填数据** →

模块编号	传感器功能	压力范围	绝对精度	气接口以及装配	显示和调节
192 766	SDE1	V1 D10	G2	R18 R14 H18 W18 HQ4 WQ4	C L
<b>订货实例</b> 192 766	SDE1	- V1	- G2	- HQ4	- C

**订货数据**

		条件	代码	输入代码
<b>M</b>	模块编号		192 766	
	传感器功能		压力传感器	SDE1
	压力范围 [bar]		0 ... 1	-V1
			0 ... 10	-D10
	绝对精度		精确度 2%	-G2
	气接口以及装配		气接口 R $\frac{1}{8}$ (用于 M 或 D 系列)	-R18
			气接口 R $\frac{1}{4}$ (用于 M 或 D 系列)	-R14
			相对压力测量, 带 G $\frac{1}{8}$ 接口, 适合 H 型导轨安装	-H18
			相对压力测量, 带 G $\frac{1}{8}$ 接口, 适合墙面或表面安装	-W18
			差压测量, 带快插接头, 适合 H 型导轨安装	-HQ4
			差压测量, 带快插接头, 适合墙面或表面安装	-WQ4
	显示和调节		LCD 显示 (便于操作)	-C
			发光 LCD 显示 (便于读取)	-L

传递订货代码

192 766   SDE1   -      -   G2   -      -

# 压力传感器 SDE1, 带显示

订货数据 - 模块化产品

[M] 必填数据		[O] 选填数据
电输出	电连接	附件 带电缆插座
P1 P2 PU N1 N2 NU	M8 M12	G W G5 W5
- NU	- M8	- W

订货数据				
模块编号	192 766	条件	代码	输入代码
电输出	1 个开关输出 (PNP)		-P1	
	2 个开关输出 (PNP)		-P2	
	1 个开关输出 (PNP) 和 0 ... 10 V 模拟量		-PU	
	1 个开关输出 (NPN)		-N1	
	2 个开关输出 (NPN)		-N2	
	1 个开关输出 (NPN) 和 0 ... 10 V 模拟量		-NU	
	电连接	插头 M8		
	插头 M12	1	-M12	
附件 带电缆插座	2.5 m SIM 电缆, 带直列式连接插座		-G	
	2.5 m SIM 电缆, 带直角式连接插座		-W	
	5 m SIM 电缆, 带直列式连接插座		-G5	
	5 m SIM 电缆, 带直角式连接插座		-W5	

[1] M12 可与电输出 P2、PU、PI、N2、NU 组合, 不可与带电缆插座 G、W 组合。

传递订货代码

-  -  -

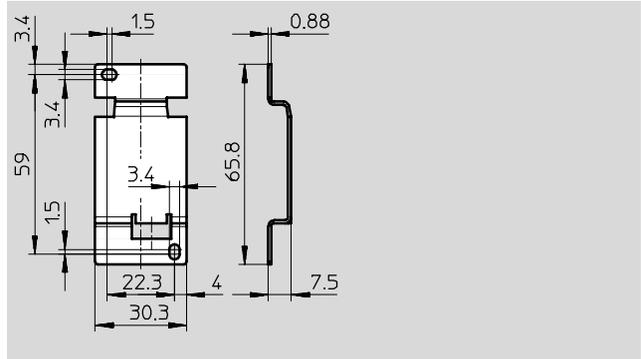
# 压力传感器 SDE1, 带显示

附件



**连接板 SDE1-...-W...**  
用于墙面或表面安装

材料:  
钢



订货数据		代号	型号
连接板 <sup>1)</sup>		194 297	SDE1-...-W...

1) 包括在 SDE1-...-W... 的订货范围内

订货数据 - 带电缆插座 M8x1						技术参数 → 第 4 册	
	装配	连接	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号
			PNP	NPN			
<b>直列式插座</b>							
	锁紧螺母 M8x1	3针	■	■	2.5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
		4针	■	■	5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
		3针	■	■	2.5	158 960	SIM-M8-4GD-2,5-PU
		4针	■	■	5	158 961	SIM-M8-4GD-5-PU
<b>直角式插座</b>							
	锁紧螺母 M8x1	3针	■	■	2.5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
		4针	■	■	5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
		3针	■	■	2.5	158 962	SIM-M8-4WD-2,5-PU
		4针	■	■	5	158 963	SIM-M8-4WD-5-PU

订货数据 - 带电缆插座 M12x1						技术参数 → 第 4 册	
	装配	连接	开关输出		电缆长度 [m]	代号	型号
			PNP	NPN			
<b>直列式插座</b>							
	锁紧螺母 M12x1	3针	■	■	2.5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
		4针	■	■	5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
		4针	■	■	5	164 259	SIM-M12-4GD-5-PU
		5针	■	■	2.5	175 715	SIM-M12-5GD-2,5-PU
			■	■	5	175 716	SIM-M12-5GD-5-PU
<b>直角式插座</b>							
	锁紧螺母 M12x1	3针	■	■	2.5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
		4针	■	■	5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU
		4针	■	■	5	164 258	SIM-M12-4WD-5-PU

■ 核心产品