



# 使用说明书

产品名称

流量开关

型式 / 系列 / 型号

*PFMV5##*

**SMC株式会社**

# 目录

安全注意事项	2
型号表示・型号体系	10
产品各部位的名称和功能	12
用语说明	13
安装・设置	14
设置方法	14
配管方法	16
配线方法	17
故障原因分析	18
规格	19
规格表	19
特性数据	20
外形尺寸图	22



# 安全注意事项

此处所示的注意事项是为了确保您能安全正确地使用本产品，预先防止对您和他人造成危害和伤害而制定的。这些注意事项，按照危害和损伤的大小及紧急程度分为“注意”“警告”“危险”三个等级。无论哪个等级都是与安全相关的重要内容，所以除了遵守国际规格 (ISO/IEC)、日本工业规格 (JIS)<sup>\*1)</sup> 以及其他安全法规<sup>\*2)</sup> 外，这些内容也请务必遵守。

- \*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems  
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems  
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)  
 ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -- Safety  
 JIS B 8370: 空气压系统通则  
 JIS B 8361: 油压系统通则  
 JIS B 9960-1: 机械类的安全性、机械的电气装置 (第 1 部: 一般要求事项)  
 JIS B 8433-1993: 产业用操作机器人-安全性等

\*2) 劳动安全卫生法等



**注意**

误操作时，有人员受伤的风险，以及物品破损的风险。



**警告**

误操作时，有人员受到重大伤害甚至死亡的风险。



**危险**

在紧迫的危险状态下，如不回避会有人员受到重大伤害甚至死亡的风险。



**警告**

**①本产品的适合性请由系统设计者或规格制定者来判断。**

因为本产品的使用条件多样化，所以请由系统的设计者或规格的制定者来判断系统的适合性。必要时请通过分析和试验进行判断。

本系统的预期性能、安全性的保证由判断系统适合性的人员负责。

请在参考最新的产品样本及资料，确认规格的全部内容，且考虑到可能发生的故障的基础上构建系统。

**②请具有充分知识和经验的人员使用本产品。**

在此所述产品若误操作会损害其安全性。

机械・装置的组装、操作、维修保养等作业请由具有充分知识和经验的人进行。

**③请务必在确认机械・设备安全之后，再进行产品的使用和拆卸。**

1. 请在确认已进行了防止移动体掉落和失控等对策之后再行机械・设备的使用和维护。

2. 请在确认已采取上述安全措施，并切断了能量源和设备电源以保证系统安全，在确认和理解设备上产品个别注意事项的基础上，进行产品的拆卸。

3. 重新启动机械・设备时，请对意外动作・误操作采取预防措施。

**④在下述条件和环境中使用时，请在考虑安全对策的同时，提前与本公司联系。**

1. 明确记载的规格以外的条件或环境，以及室外或阳光直射的场所。

2. 用于原子能、铁路、航空、宇宙设备、船舶、车辆、军用、医疗设备、饮料・食品用设备、燃烧装置、娱乐器械、紧急切断回路、冲压机用离合器・刹车回路、安全设备等的场合，以及用于非产品手册中的标准规格的场合。

3. 预测对人身和财产有重大影响，特别是在有安全要求的场合使用时。

4. 用于互锁回路时，请设置应对故障的机械式保护功能，进行双重互锁。另外请进行定期检查，确认是否正常作动。



## 安全注意事项

### ⚠ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。  
现所述的本公司产品主要面向制造业且用于和平使用的场所。  
如果用于制造业以外的用途时，请与本公司联系，并根据需要更换规格书、签订合同。  
如有疑问，请向附近的营业所咨询。

## 保证以及免责事项/适合用途的条件

本产品适用于下述“保证以及免责事项”、“适合用途的条件”。  
请在确认、允许下述内容的基础上，使用本公司产品。

### 【保证以及免责事项】

- ① 本公司产品的保证期间为，从开始使用的 1 年内或者从购入后 1.5 年内。以其中最先到达的时间为期限。  
另外产品有规定的最高使用次数、最长行走距离、更换零件周期等要求，请与附近的营业所确认。
  - ② 保证期间内因本公司责任造成明显的故障以及损伤时，将由本公司提供代替品或者进行必要的零件更换。  
在此所述的保证，是指对本公司产品的保证。由于本公司产品导致的其他损害，不在我们的保证范围内。
  - ③ 请参考其他产品的个别保证及免责事项，并在理解的基础上使用本产品。
- \*3) 真空吸盘不在保证期限自开始使用起 1 年以内的范围内。  
真空吸盘是消耗品，其产品保证期限是从购入后 1 年以内。  
但，即使在保证期限内，因使用真空吸盘导致的磨损或橡胶材质劣化等情况也不在保证范围内。



### 【适合用途的条件】

出口海外时，请遵守输出管理相关法令等规定。

### ⚠ 注意

我公司产品不能作为法定计量仪器使用。  
我公司制造、销售的产品没有进行各国[计量法]所指定机关的认证申请，并不是取得计量法相关型式认证试验和检定的计量器、计测器。  
因此，我公司产品不能用于各国计量法中规定的交易或以证明为目的的用途。

## ■ 图标的说明

图标	图标的含义
	禁止（绝对不允许）。 具体的禁止内容将在图标中或其附近的图片、文字中指示。
	强制执行（必须）。 具体的禁止内容将在图标中或其附近的图片、文字中指示。



## ■ 对于操作人员

<p>① 本使用说明书，是面向对使用气动元件的设备・装置的组装・操作・维修保养等具有足够知识和经验的人员。 组装・操作・维修保养的实施只允许具备上述条件的人员进行。</p> <p>② 请在充分阅读本使用说明书并理解其内容后实施组装・操作・维修保养。</p>
--

## ■ 安全注意事项

 <b>警告</b>	
 禁止拆分	■ 请勿自行分解・改造(包括对印刷电路板的重新组装)・修理 否则可能会使人受伤或发生故障。
 禁止	■ 请勿在产品的规格范围外使用 请勿使用易燃或对人体有害的气体・流体。 如果在规格范围外使用，可能会造成火灾・误作动・流量开关损坏等。 请在确认产品规格的基础上使用。
 禁止	■ 请勿在易燃易爆的气体环境中使用 可能会引发火灾爆炸。 此流量开关不具有防爆结构。
 禁止	■ 请勿使用易燃流体。 有可能引起火灾・爆炸。
 禁止	■ 请勿在产生静电的场所使用 否则易造成系统不良和故障等。
 指示	■ 在互锁回路中使用的情况下 ・请设置由其他系统构成的(机械式保护功能等)多重互锁回路 ・检查设备是否正常作动 由于误动作，可能导致事故发生。
 指示	■ 维修保养时 ・切断供给电源 ・请在确认已切断供给气源、并把配管中的压缩空气排放到大气状态下后进行维修保养 否则可能会使人受伤。

## ⚠ 注意


 <p>禁止接触</p>	<p>■ 通电时，请勿接触端子、插座 如果在通电时碰触端子或插座，可能会发生触电、误动作、开关破损等事件。</p>
 <p>指示</p>	<p>■ 维修保养后，进行适当的功能检查、泄漏检查 正常情况下发生机器不作动、气体泄漏等异常时请停止运行。 配管部位以外的地方发生泄漏、流量传感器损坏时，请切断电源并停止流体的供给。 在有泄漏的情况下绝对不要供给流体。 无目的的错误操作，可能难以确保安全。</p>

### ■ 使用注意事项

○ 关于流量开关的选择・使用上请遵守以下内容。

● 选择(请遵守以下有关使用时的安装・配线・使用环境・调整・使用・维修检查的内容)。

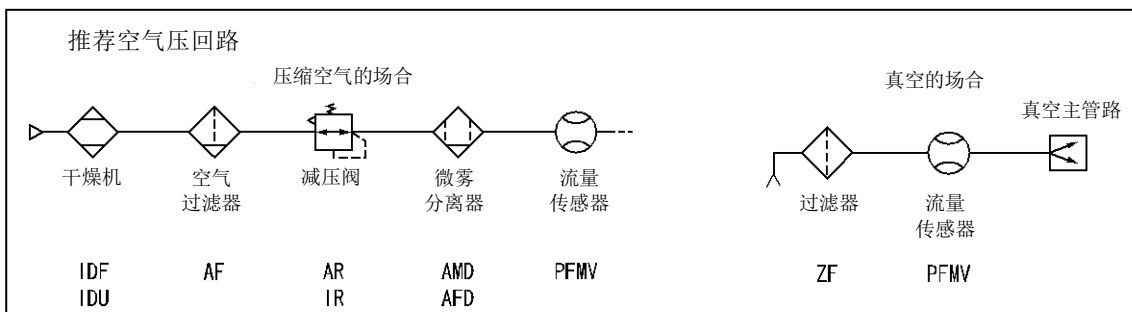
\*关于产品规格等

- 使用组合的直流电源时，请使用以下的 UL 认证品。  
遵循 UL1310 的 2 级电源模块，或者遵循 UL1585，2 级变压器作为电源的，最大为 30[Vrms]。  
(42.4[V 峰值]) 以下的电路(2 级电路)
- 只有产品本体以及标牌上有  us 标志时为 UL 认证品。
- 请在规定的电压下使用。  
在规定以外的电压使用时可能会出现故障・误动作。  
若低于规定电压，由于产品内部的电压降有可能使负载不能作动。  
请确认负载的作动电压后使用。
- 请不要使用超过最大负载电压以及电流的负载。  
可能会造成流量开关的破损以及流量开关的寿命缩短。
- 产品不同使用的流体也会不同。  
请先确认规格说明然后再使用。
- 请根据流量特性表确认在使用此流量时的传感器压力损失，然后进行配管设计。  
传感器部的压力损失请根据流量特性表进行确认。
- 关于压缩空气质量的详细情况、请遵循 JIS B 8392-1 1.1.2~1.6.2 标准的规定。
- 请在规定的测量流体，使用压力下使用。  
有可能导致产品损坏，不能正常测量。
- 请确保维修所需空间。  
请设计时考虑维修保养所需要的必要空间。

## ●关于使用

### \*安装

- 请使用紧固力矩。  
拧紧时如果超出了紧固力矩的范围，有可能使安装螺钉、安装工具、流量开关等受到损坏。并且在未满足紧固力矩范围下拧紧时，有可能造成流量开关的安装位置偏移以及连接螺钉部位松弛。（请参照第 1 页的安装/设置）
- 使用市售的开关电源的情况下，请将 FG 端子接地。
- 请不要掉落、敲打、施加冲击。  
有可能因产品内部破损导致误动作。
- 不要强力拉伸导线以及拽着导线提拉产品本体。（拉伸强度 49N 以内）  
使用时请手握产品主体。  
可能造成流量开关的破损、故障、误动作。
- 对产品进行配管时，将扳手放在指定位置。  
如放在其他位置，可能损坏产品。
- 请吹净配管内残留的杂物后再进行配管。  
可能会造成故障，误动作。
- 请按照机种标牌上标示的流体方向进行设置，配管。
- 安装时，请不要将机体底面朝上。  
有可能因为空气的滞留无法正确测量。
- 请不要将铁丝等放入配管内。  
造成传感器损坏，故障和误动作。
- 不要把产品安装在脚能踩到的地方。  
如果误踩，给产品施加过大的压力可能导致产品损坏。
- 流体里有可能混入异物时，请在 1 次侧（流入侧）安装过滤器和油雾分离器后再进行配管。  
可能会导致故障，误动作。或不能进行正确测量。  
请参考下图的空气压回路图。



#### \*配线(包含插头的插拔)

- 请不要强力拉伸导线。  
特别是在组装管接头和配管时，不要拽着导线提拉流量开关。  
可能会造成流量开关内部的破损及误动作。
- 不要反复弯曲拉伸导线、承载重物、施加外力。  
如果配线时导线受到反复弯曲应力以及拉伸力，会造成导线外皮的剥离。  
导线会移动时、请在接近开关本体的位置固定导线。  
推荐使用的导线弯曲半径是封装外皮外径的 6 倍或者是绝缘体外径的 33 倍，2 个数值里取大的一个。  
导线有破损时请更换导线。
- 请不要错误配线。  
错误配线可能造成流量开关的误动作以及破损。
- 请不要在通电中进行配线作业。  
可能造成流量开关内部的破损以及误动作。
- 不要同电源线和高压线使用同一配线线路。  
为了防止电源线·高压线的信号线上的干扰信号·高尖端脉冲信号的混入，请把本产品的配线同电源线·高压线、分别配线(分别配管)。
- 请确认配线的绝缘性。  
如果绝缘不良(与其他电路混触、端子间的绝缘不良等)，可能会给流量开关施加过大的电压或者流入电流而导致流量开关破损。
- 配线时为了防止干扰信号·高尖端脉冲信号的混入，请尽可能缩短配线长度。  
请在最长 10m 以下使用。  
并且、DC(-)线(蓝线)在配线时请尽量靠近电源。
- 使用模拟输出时，请在本产品和开关电源之间加入干扰信号过滤器(系统干扰信号过滤器·铁氧体等)。



#### \*使用环境

- 请不要在腐蚀性气体，化学药品，海水，水，水蒸气或者有以上物质附着的环境下使用。  
可能会导致故障和误动作。
- 请不要在油・药品的环境下使用。  
关于在冷却剂和冲洗液等各种油以及药品的环境下使用时，即使是短时间也可能使压力开关受到恶劣影响(故障、误动作、导线的硬化等)。
- 请不要在有高尖端脉冲信号发生源的场所使用。  
在产品的附近有高尖端脉冲信号发生的装置机器(电磁式升降机・高频诱导炉・电机等)的场合，由于可能会导致产品内部回路元件的劣化或者破损，因此请在考虑发生源的高尖端脉冲信号对策的同时避开线路的混触。
- 请不要使用发生高尖端脉冲电压的负载。  
直接驱动继电器、电磁阀、高尖端脉冲电压发生的负载时，请使用高尖端脉冲电压吸收单元内置型的产品。
- 关于 CE 标志，不具有防雷击的耐性，请在装置侧采取防雷击的措施。
- 本产品请在无振动、冲击的场所使用。  
有可能导致产品误动作。
- 请不要在发生电磁场的场所使用。  
有可能导致产品误动作。
- 注意不要使配线的碎屑等异物进入产品内部。  
有可能导致产品误动作。
- 请不要在温度周期变化的环境下使用。  
通常温度变化以外的温度循环变化的场合使用时，可能会使流量开关内部受到恶劣影响。
- 请不要在阳光直射的场所使用。  
在阳光直射的场所使用时请遮挡阳光。  
有可能导致产品误动作。
- 请在流体温度・使用温度范围内使用。  
使用流体温度、使用温度范围为 0~50℃。  
在低温下使用时，由于空气中的水分冻结可能导致产品破损，产生误操作。  
请进行防冻结处理。  
推荐安装空气过滤器以除去冷凝水・水分。  
即使在规定温度范围内，也请避开急剧的温度变化。
- 请不要在因周围的热源受到辐射热的场所使用。  
有可能导致动作不良。

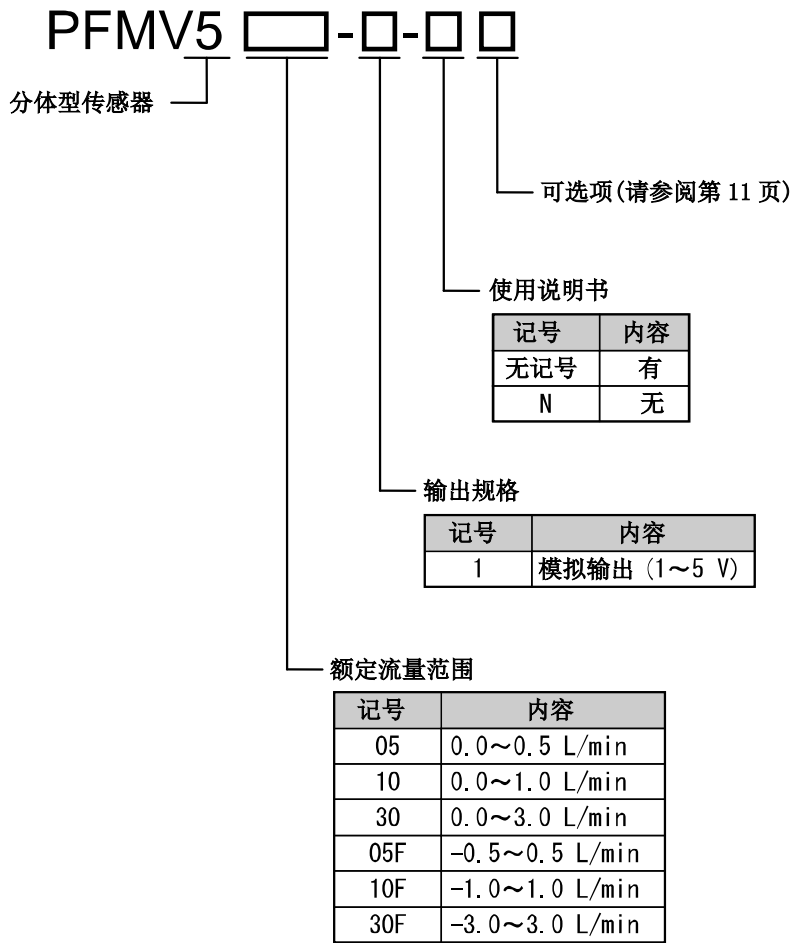
#### \*调整·使用

- 请不要使负载短路。  
产品的负载短路后会流过大电流，可能造成产品的破损。
- 请在流量为零的状态下接入电源。  
通电后5分钟内，模拟输出可能有2~3%的波动。
- 减压阀、流量调整阀确认后再通入流体。  
对开关施加高于额定值的压力、流量，可能造成传感器的破损。
- 注意响应速度。  
本产品用于吸着喷嘴的场合时，由于吸着喷嘴和本产品之间的配管容积，传感器的响应速度可能会变慢。请使用减小配管容积等对策。

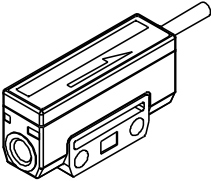
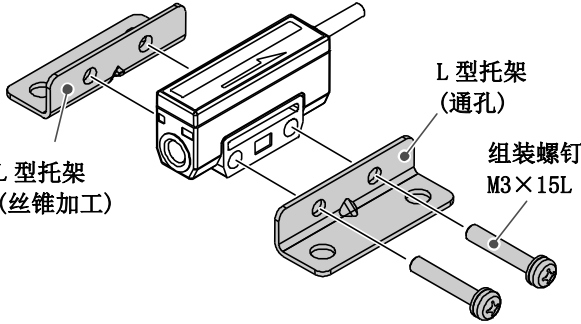
#### \*维修保养

- 请定期实施维修保养。  
由于机器·设备的误动作，可能会使构成元件发生不确定性的误动作。
- 请在关掉供给电源、关闭供给空气、排除配管中的压缩空气，并确认在大气开放状态下后再进行维修保养。  
可能会使构成元件产生不确定性的误动作。
- 请定期实施冷凝水的排放。  
冷凝水从输出侧流出时，会使空气压元件发生动作不良。
- 给开关清洁时请不要使用汽油和稀释剂等。  
有可能会使表面损伤，或不能显示等。  
请用柔软的布擦拭。  
污垢程度严重的情况下，先将布浸过用水稀释过的中性洗剂拧干后再擦除污垢，然后再用干布擦拭。

# 型式表示・型号体系



## 可选项

无记号	A
<p data-bbox="355 383 384 412">无</p> 	<p data-bbox="847 383 1075 412">1连用: L型托架(2个)</p> 

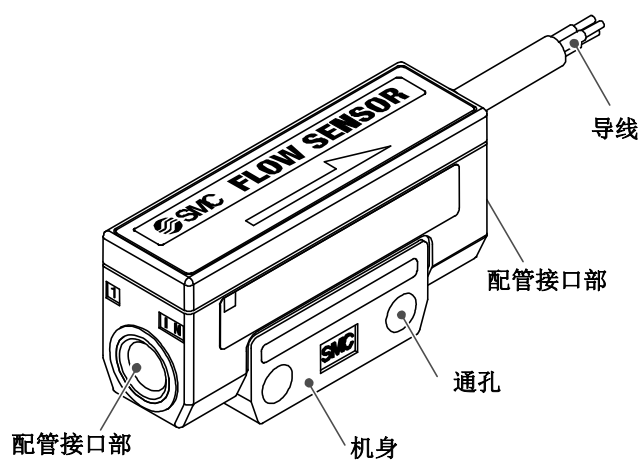
※: 各可选项未组装在产品上。会与产品一同包装出库。

## 可选项/零部件型号

需要可选项的单体时请按照以下型号订购。

型号	可选品	备注
ZS-36-A1	1 连用: L 型托架(2 个)	带组装螺钉(M3×15 L)2 个
ZS-36-A2	2 连用: L 型托架(2 个)	带组装螺钉(M3×25 L)2 个
ZS-36-A3	3 连用: L 型托架(2 个)	带组装螺钉(M3×35 L)2 个
ZS-36-A4	4 连用: L 型托架(2 个)	带组装螺钉(M3×45 L)2 个
ZS-36-A5	5 连用: L 型托架(2 个)	带组装螺钉(M3×55 L)2 个

## 产品各部位的名称和功能



名称	功能
配管接口部	配管的连接口。
机身	产品本体。
通孔	DIN 导轨安装・直接安装时使用。
导线	给产品供电，提供输出的线。

## ■用语说明

	用语	定义
F	F. S. (full span、full-scale)	称为全跨度或者全量程。是指相对产品额定值模拟输出的变动幅度。例如输出电压是1~5[V]时 F. S. =5-1=4[V]。 (参考: 1%F. S. =4×0.01=0.04[V]。)
①	压力特性	流体压力变化时, 模拟输出的变动量。
	响应时间	达到步进输入值的90%时所需要的响应时间。
	温度特性	周围温度变化时, 模拟输出相应的变动量。
②	重复精度	多次反复增减操作时, 模拟输出的再现性。
③	使用压力范围	可使用的压力范围。
	使用温度范围	是指可使用产品的环境温度范围。
	使用湿度范围	是指可使用产品的环境湿度范围。
	使用流体温度	是指可以流入到产品内流体的温度范围。
	接触流体部	是指会接触流体的部分。
④	耐压力	产品的电气结构或机械结构有可能会被破坏的临界压力值。
	额定压力范围	是指满足产品规格的压力范围。
	额定流量范围	是指满足产品规格的流量范围。
⑤	非线性输出	非线性的输出。
⑥	脉动	像脉搏那样周期性变化。

## 安装 · 设置

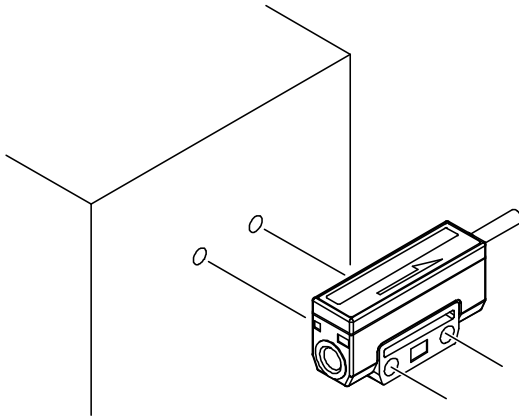
### ■ 设置方法

垂直方向设置的情况下

流量零点附近，由于传感器的特性，会发生自然对流，可能发生最大约 3%F.S. 的误差。请在充分考虑以上的情况下来设置。

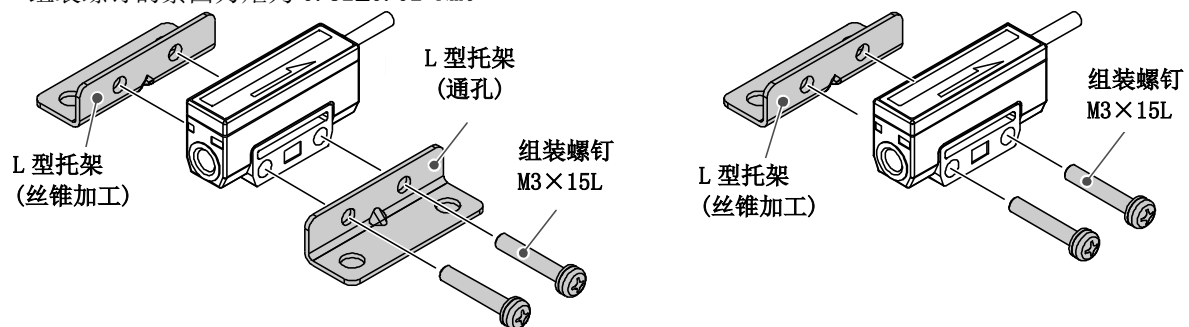
#### 直接安装

- 用 M3 的螺钉 (2 个) 来进行安装。



#### 托架安装

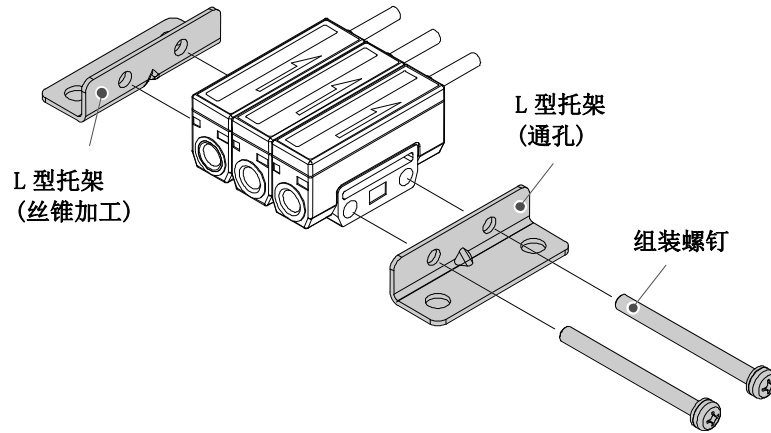
- 用附件的组装螺钉 (M3×15 L) 来进行安装。
- 组装螺钉的紧固力矩为  $0.32 \pm 0.02$  Nm。



- 产品通过托架来安装时，用 M4 的螺钉 (2 个或 4 个) 来进行安装。
- 托架板厚约 1mm。
- 安装孔的尺寸，请参照外形尺寸图 (22 页)。

### 集装式安装

- 用附件的组装螺钉来进行安装。
- 组装螺钉的紧固力矩为  $0.32 \pm 0.02$  Nm。
- 有些规格的接头，会有接头之间相互干涉而无法安装的情况。

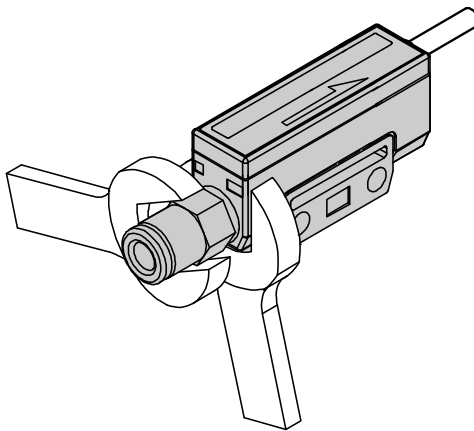


- 产品通过托架来安装时，用 M4 的螺钉 (2 个或 4 个) 来进行安装。
- 托架板厚约 1mm。
- 安装孔的尺寸，请参照外形尺寸图 (22 页)。



## ■ 配管方法

- 安装时接头的紧固力矩为 1~1.5mm。
- 拧紧时若超出紧固力矩范围,可能造成开关破损。  
拧紧时若低于紧固力矩范围,可能造成连接螺钉松动。
- 产品配管时,请在指定部位使用扳手。  
非指定部位使用扳手可能造成产品破损。
- 配管时注意不要将密封带掉到流通回路中。
- 配管连接时,请确保没有因连接松动导致的流体泄露。
- 开关 IN 侧配管时,配管尺寸不要有急剧的变化。
- 请务必在使用压力和使用温度范围内使用。
- 请务必在额定流量范围内使用。
- 耐压试验压力为 500kPa。



## 推荐接头

- 快换接头/KQ2 系列

种类	管外径 mm	接管口径	型式
外螺纹直通接头	4	M5×0.8	KQ2H04-M5
内六角直通接头			KQ2S04-M5
弯头			KQ2L04-M5

- 快换接头/KJ 系列

种类	管外径 mm	接管口径	型式
外螺纹直通接头	4	M5×0.8	KJH04-M5
内六角直通接头			KJS04-M5
弯头			KJL04-M5

- 微型接头/M 系列

种类	管外径 mm	接管口径	型式
尼龙管用倒钩接头	4	M5×0.8	M-5AN-4
	6		M-5AN-6

## ■ 配线方法

### 连接

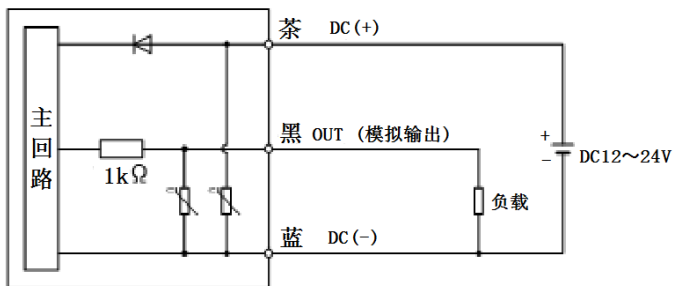
- 请在切断电源后再进行连接作业。
- 配线时请使用单独的配线路径。为避免干扰，请勿与动力线和高压线使用同一配线路径。
- 使用市售的开关电源时，请务必将 FG 端子接地。

使用市售开关电源时，由于开关干扰信号导致无法满足产品规格。因此请在产品与开关电源之间插入主管路干扰信号过滤器或铁氧体等干扰信号过滤器，或者将电源更换为非开关电源。

### 导线

线色	内容
茶	DC(+)
黑	OUT(模拟输出)
蓝	DC(-)

### 内部回路和配线例



模拟输出：1~5V  
输出阻抗：约 1kΩ

## 故障原因分析

### 故障原因分析

产品发生作动不良时，由下表确认错误状态。

无法确认错误状态对应的原因，而产品更换后正常作动时，可能是产品的故障。产品的故障有可能是使用环境（网络构成等）导致时，请与我公司营业所联系确认对策。

#### ●故障对应方法一览表

错误状态	现状	可能原因	原因的调查方法	对策
输出不良	没有输出	配线不良	确认茶色线 DC(+)、蓝色线 DC(+)、黑色线 (OUT1) 是否连接。	请正确配线。
		插头脱落	确认插头连接状态。	请连接插头。
	输出不稳定	传感器部的流路中有异物混入或附着	①确认是否有混入异物的可能性。 ②确认网上是否附着异物。	请在产品的 IN 侧设置过滤器、油雾分离器等。
		产品安装方向与信号输出方向不一致	确认产品的安装方向、模拟电压输出方向与流体的流动方向一致。	产品的安装方向、模拟电压输出方向与流体的流动方向一致。(20 页)
		流量有脉动	确认是否有供给压力变动或作为压力源的压缩机和泵的特性上的脉动。	变更为脉动小的压力源，或者请设置气罐等减小压力变动。
		振动	确认放置传感器处是否有振动。	避免传感器振动。
		发生空气泄漏	确认是否因配管部螺纹拧入不足或密封不足导致空气泄漏。	请用规定的紧固力矩进行配管，请重新缠绕密封材。

# 规格

## 规格表

型号	PFMV505	PFMV510	PFMV530	PFMV505F	PFMV510F	PFMV530F
适合流体	干燥空气、N <sub>2</sub> (空气品质等级为 JIS B8392-1 1.1.2~1.6.2、ISO8573-1 1.1.2~1.6.2)					
额定流量范围 (流量范围) <sup>※1</sup>	0~0.5 L/min	0~1 L/min	0~3 L/min	-0.5~0.5 <sup>※2</sup> L/min	-1~1 <sup>※2</sup> L/min	-3~3 <sup>※2</sup> L/min
重复精度	±2%F.S. <sup>※3</sup>					
温度特性 (25℃基准)	±2%F.S. (15~35 ℃) ±5%F.S. (0~50 ℃)					
压力特性 (0kPa 基准 <sup>※4</sup> )	±2%F.S. (0~300 kPa) ±5%F.S. (-70~0 kPa)					
额定压力范围	-70~300 kPa					
使用压力范围	-100~400 kPa					
耐压试验压力	500 kPa					
模拟输出 <sup>※5</sup> (非线性输出)	输出电压	1~5 V				
	响应时间	5 ms 以下				
	输出阻抗	约 1 kΩ				
电源电压	DC12~24 V±10%、脉动(p-p) 10%以下(带逆接保护)					
消费电流	16 mA 以下					
耐环境性	保护结构	IP40				
	使用流体温度	0~50 ℃(不冻结、不结露)				
	使用温度范围	动作时: 0~50 ℃、保存时: -10~60 ℃(不冻结、不结露)				
	使用湿度范围	动作时、保存时: 35~85%R.H.(不结露)				
	耐电压	AC1000 V、1 分钟内充电部与壳体间				
	绝缘电阻	50M Ω 以上(DC500 V 兆欧表) 充电部与壳体间				
规格	CE、UL、CSA、RoHS					
接管口径	M5×0.8(紧固力矩: 1~1.5 Nm)					
接流体部材质	PPS、Si、Au、SUS316、C3604(无电解镀镍)					
质量	30 g(含导线)、10 g(不含导线)					

※1: 规格所记载的流量为标准状态下的值。

※2: 模拟输出流量为 0 时表示为 3V, 流动方向 IN→OUT 时向 5V 侧变化, OUT→IN 时向 1 V 侧变化。

※3: 表中的%F.S. 是以模拟输出的 4 V(1~5 V)为满刻度。

※4: 0 kPa 表示向大气开放。

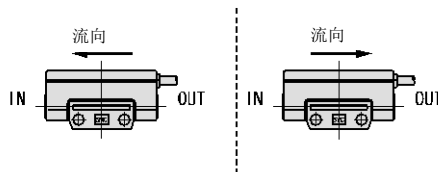
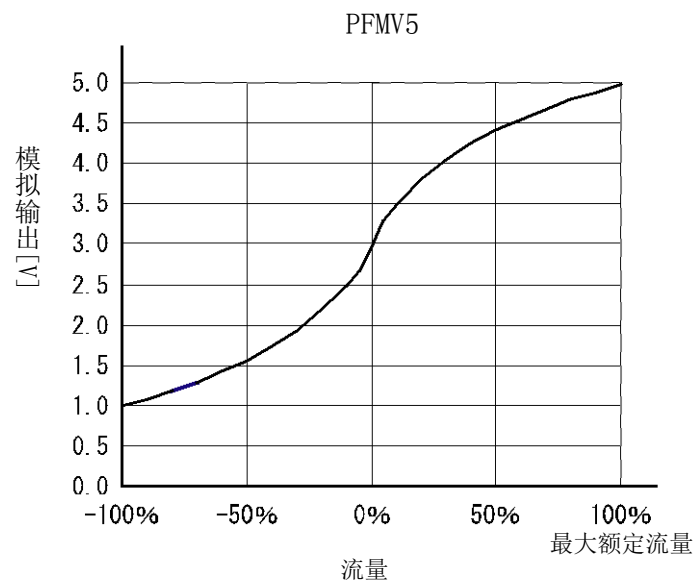
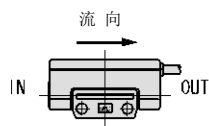
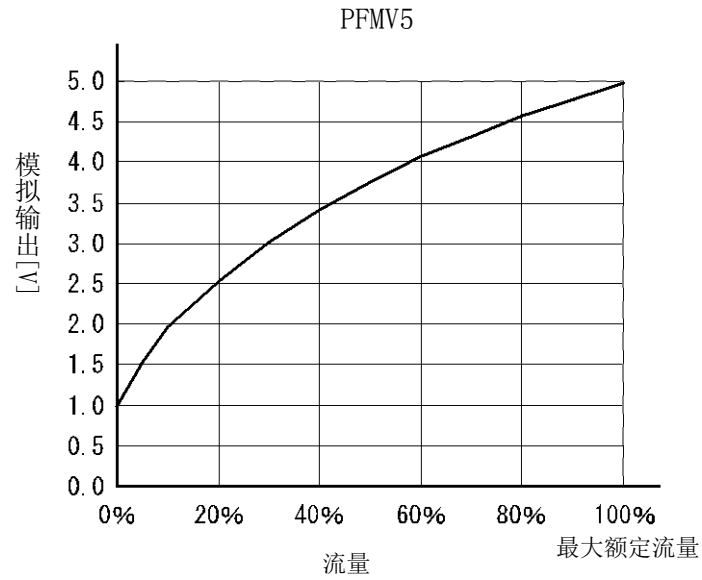
※5: 表示非线性输出。请参照模拟输出特性图。

## 导线规格

导体	截面积	约 0.15 mm <sup>2</sup>
	外径	约 0.58 mm
绝缘体	外径	约 0.88 mm
	颜色	茶、蓝、黑
封装	材质	耐油·耐热乙烯
	成品外径	约 φ 2.6

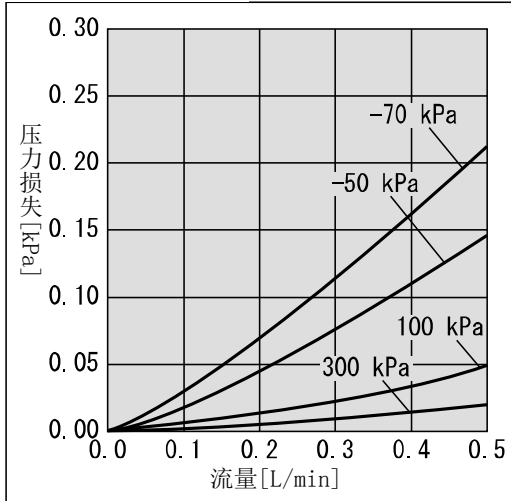
## ■ 特性数据

### ● 模拟输出特性（非线性输出）

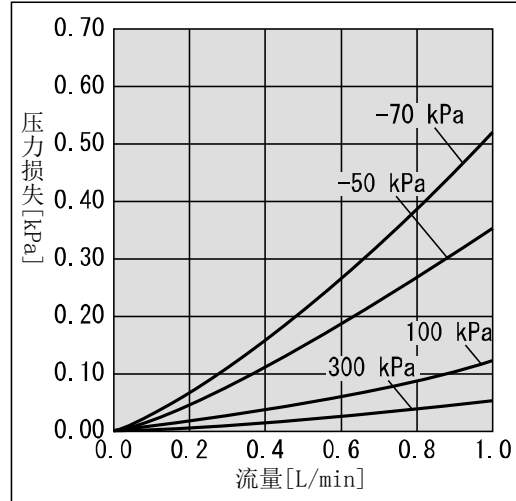


● 压力损失

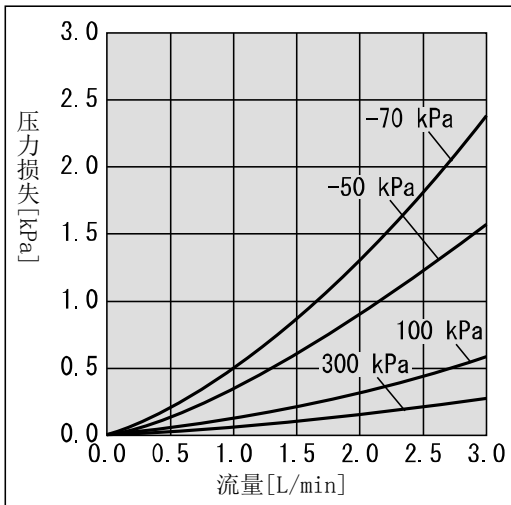
PFMV505 (F) -1



PFMV510 (F) -1

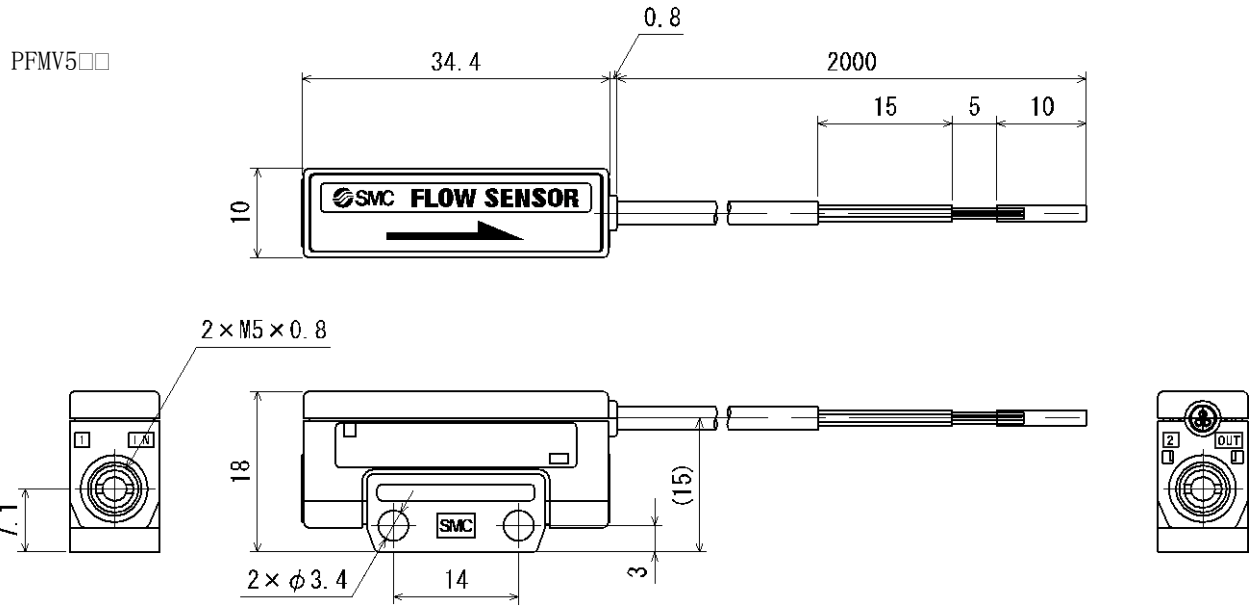


PFMV530 (F) -1



- 喷嘴口径及流量特性（概算值）  
详细请参照产品目录。

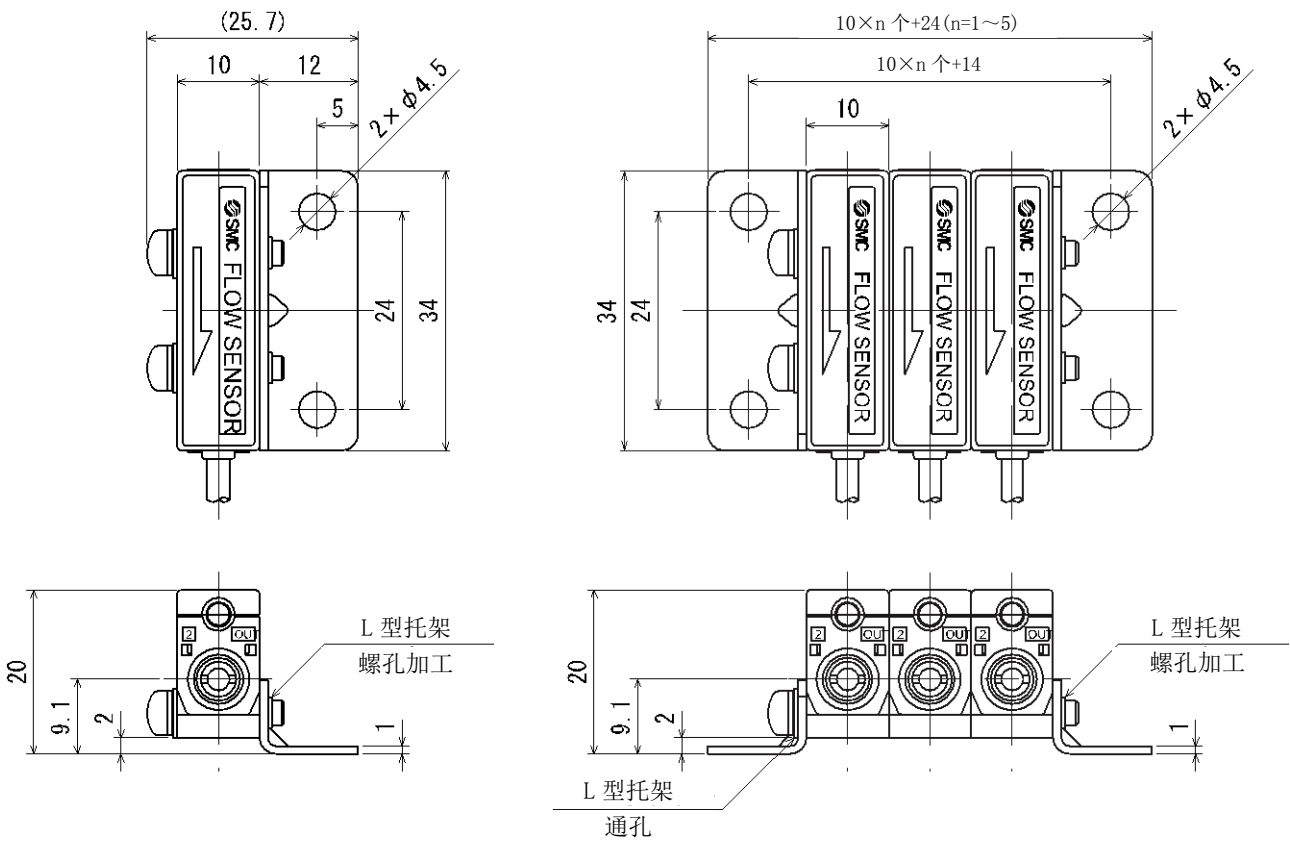
## ■外形尺寸图



### PFMV5□□ + L 型托架 (ZS-36-A□)

单侧安装

两侧安装



#### Revision history

E 版: 记载内容变更[September 2016]

## SMC Corporation

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN

Tel: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362

URL <http://www.smcworld.com>

Note: Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.

© 2011-2016 SMC Corporation All Rights Reserved

