

AFM Series

流量传感器

FLOW SENSOR

微小工件的吸附确认

- 响应速度 **5ms** 以下
- 耐 压 **500kPa**
- 无润滑脂
- 对应RoHS
- 耐弯曲电缆规格



深圳市艾而特传感器精密有限公司

地址：深圳市福田区泰然工贸园云松大厦5D

电话：0755-88350033

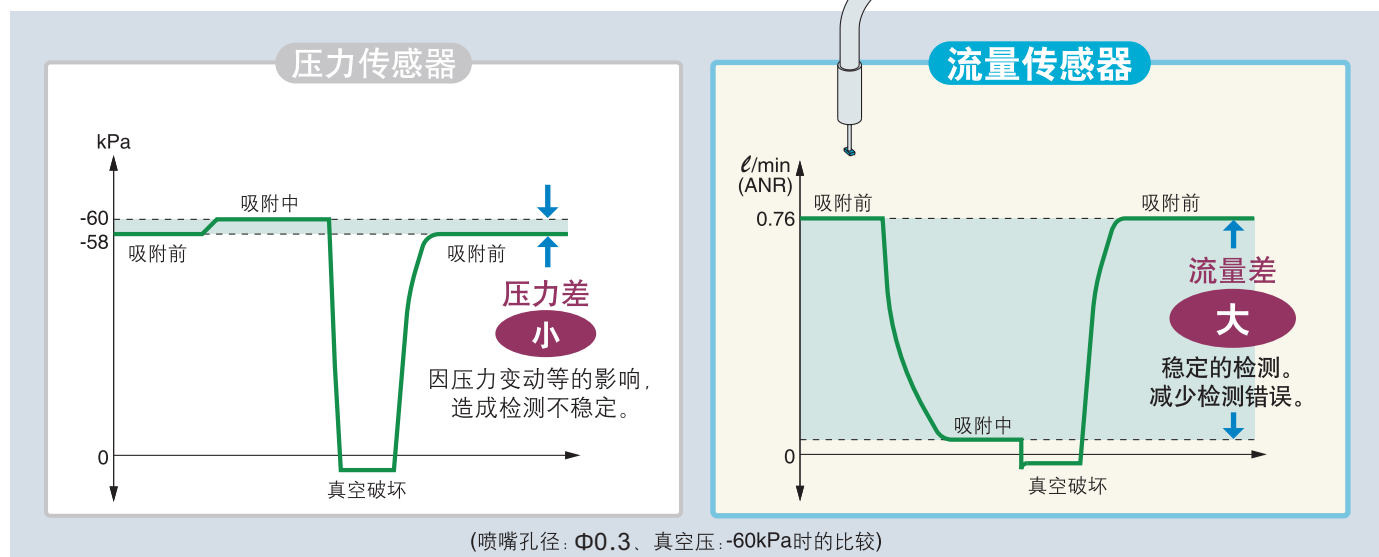
邮箱：sales@contmp.com

www.contmp.com



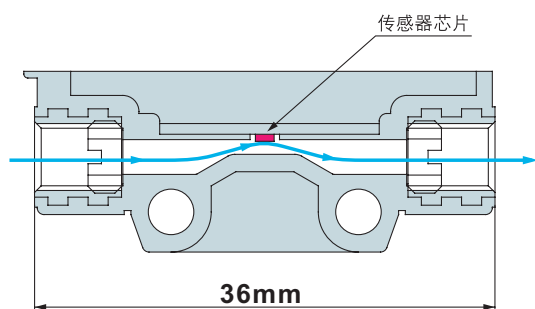
微小工件的吸附确认

若采用流量传感器可进行更准确的吸附确认。



● 重复精度: $\pm 2\% \text{F.S.}$ 以下

因为使传感器芯片前的流路变成锥状, 所以实现了稳定地检测。
实现了高重复性及小型化。



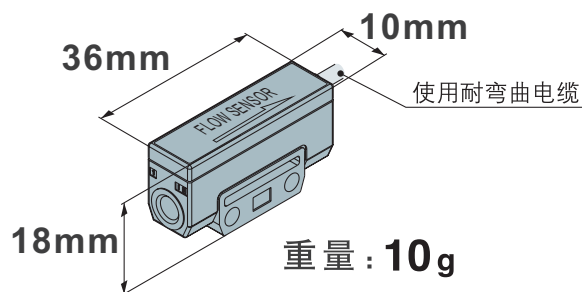
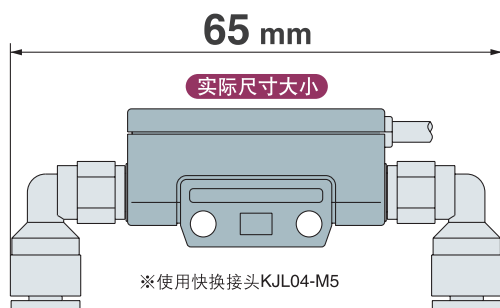
- 响应速度: 5ms 以下
- 耐压: 500kPa
- 无润滑脂
- 对应RoHS
- 耐弯曲电缆规格

型号		额定流量范围 l/min(ANR)								
		-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3
AFM	505									
	510									
	530									
	505F									
	510F									
	530F									



减少配管空间

因为不需要设置直管部，所以可以减少安装空间。

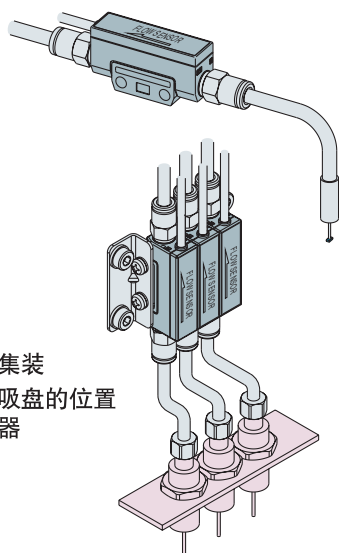


测定流量范围 l/min	型号
0~0.5	AFM505
0~1	AFM510
0~3	AFM530
-0.5~0.5	AFM505F
-1~1	AFM510F
-3~3	AFM530F

应用案例

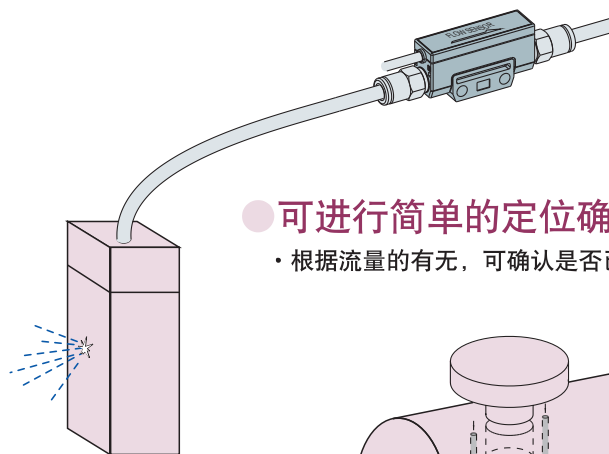
● 确认微小工件的吸附

- 确认小型零件的吸附
- 适合小型喷嘴
- 可检测喷嘴是否阻塞或损坏



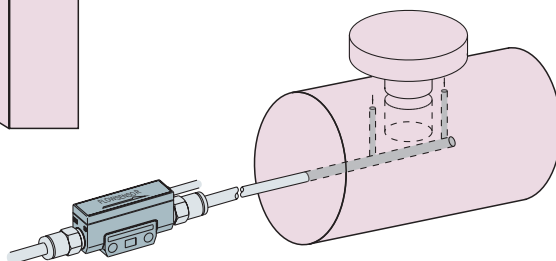
● 可进行简单的泄漏试验

- 可简单地确认成品有无漏孔



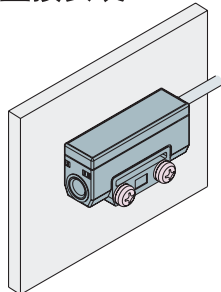
● 可进行简单的定位确认

- 根据流量的有无，可确认是否已经定位

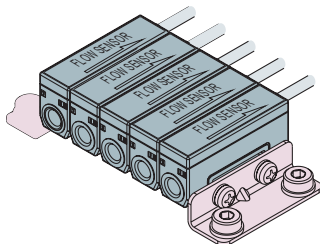


■ 安装方法

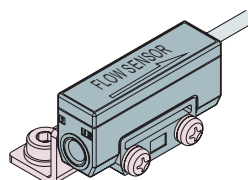
● 直接安装



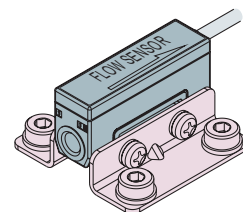
● 集装式安装



● 单侧托架安装



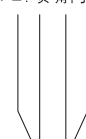
● 两侧托架安装



■ 喷嘴孔径和流量特性（概算值）

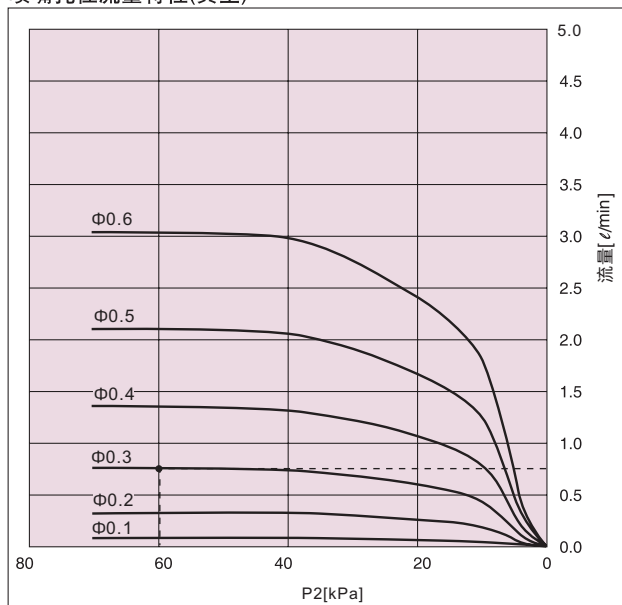
请作为选择传感器大致测量范围的参考，灵活使用。

P2: 喷嘴内压



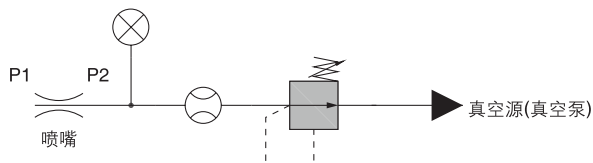
P1: 大气压

喷嘴孔径流量特性(真空)

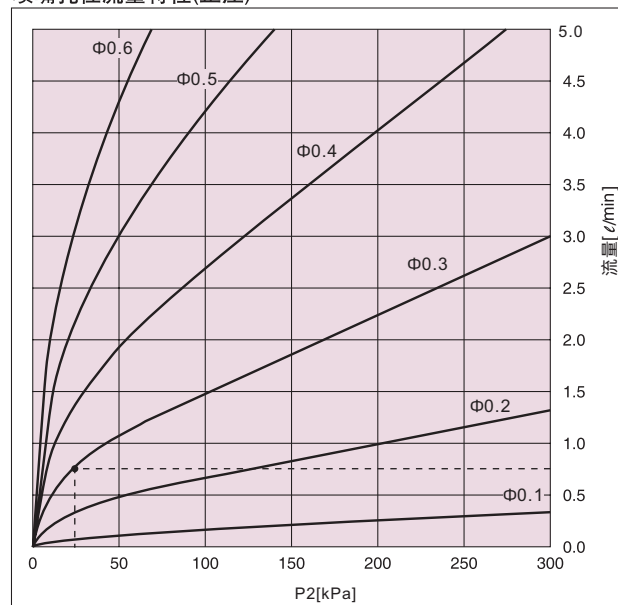


选定示例(真空时)

选定条件 喷嘴内径: $\Phi 0.3$ 、 $P1: 0$ [kPa]、 $P2: 60$ [kPa] 时
由曲线图得到流量在 $0.7 \sim 0.8$ [l/min]。
→ 选定 AFM510-1。

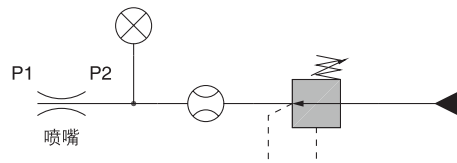


喷嘴孔径流量特性(正压)



选定示例(正压时)

选定条件 喷嘴内径: $\Phi 0.3$ 、 $P1: 0$ [kPa]、 $P2: 20$ [kPa] 时
由曲线图得到流量在 $0.7 \sim 0.8$ [l/min]。
→ 选定 AFM510-1。



注) 由于配管系统的泄漏或者压力损失，会发生与概算值不符合的情况，所以请实际测量进行确认。

型号表示方法

AFM5 05 - 1

测定流量范围

05	0.0~0.5ℓ/min
10	0.0~1.0ℓ/min
30	0.0~3.0ℓ/min
05F	-0.5~0.5ℓ/min
10F	-1.0~1.0ℓ/min
30F	-3.0~3.0ℓ/min

输出规格

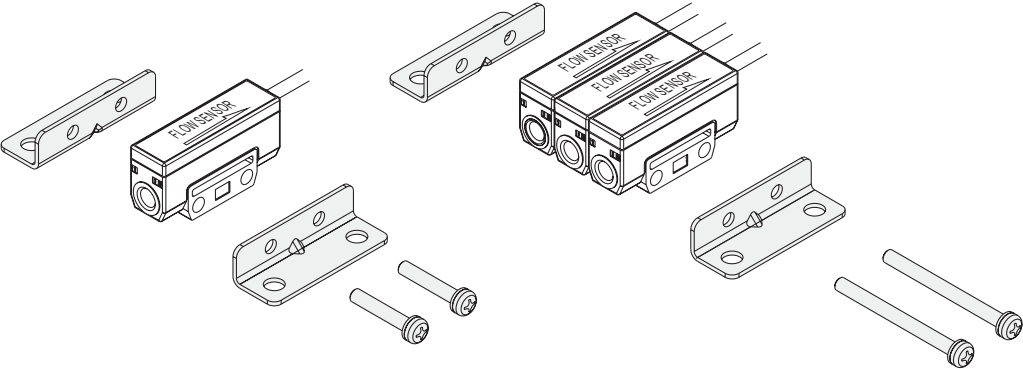
1	模拟输出(1~5V)
---	------------



可选项/零件型号

需要单独一个配件或使用集装式安装时，请按下列型号另行订购。

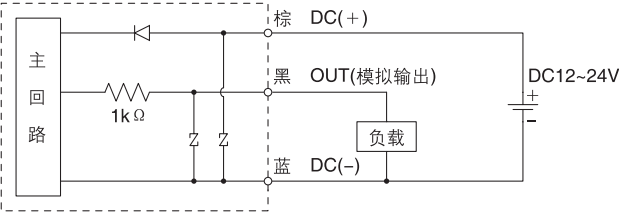
型号	位数	备注
AZS-36-A1	1位用(单独一个用)	附L型托架2个、安装小螺钉M3×15L 2个
AZS-36-A2	2位用	附L型托架2个、安装小螺钉M3×25L 2个
AZS-36-A3	3位用	附L型托架2个、安装小螺钉M3×35L 2个
AZS-36-A4	4位用	附L型托架2个、安装小螺钉M3×45L 2个
AZS-36-A5	5位用	附L型托架2个、安装小螺钉M3×55L 2个



型号		AFM505	AFM510	AFM530	AFM505F	AFM510F	AFM530F
适用流体		干燥空气、N ₂ (空气的品质等级为JIS B 8392-1 1.1.2~1.6.2; 2003)					
额定流量范围(流量范围) ^{注1)}		0~0.5 ℓ/min	0~1 ℓ/min	0~3 ℓ/min	-0.5~0.5ℓ/min	-1~1 ℓ/min	-3~3 ℓ/min
精度		±5%F.S.以下 ^{注3)}					
重复精度		±2%F.S.以下 ^{注3)}					
压力特性(0kPa基准 ^{注4)})		±2%F.S.以下(0~300kPa) ±5%F.S.以下(-70~0kPa)					
温度特性(25℃基准)		±2%F.S.以下(15~35℃) ±5%F.S.以下(0~50℃)					
额定压力范围 ^{注5)}		-70kPa~300kPa					
使用压力范围 ^{注6)}		-100kPa~400kPa					
耐压力		500kPa					
模拟输出(非线性输出)		输出电压: 1~5V、输出电阻: 约1kΩ					
响应时间		5ms以下(90%反应)					
电源电压		DC12~24V ±10%、波动(p-p)10%以下(带逆接保护)					
消耗电流		16mA以下					
耐环境	保护结构	IP40					
	使用流体温度	0~50℃(无结冰及结露现象)					
	使用温度范围	0~50℃(无结冰及结露现象)					
	保存温度范围	-10~60℃(无结冰及结露现象)					
	使用湿度范围	35~85%R.H.(无结露现象)					
	保存湿度范围	35~85%R.H.(无结露现象)					
	耐电压	AC1000V、1分钟 整个充电部与框架之间					
	绝缘电阻	50MΩ以上(以DC500V兆欧表) 整个充电部与框架之间					
	耐振动	10~150Hz、复振幅1.5mm、最大98m/s ² 、XYZ各方向2小时(未通电)					
	耐冲击	980m/s ² X、Y、Z方向 各3次(未通电)					
	接管口径	M5×0.8(紧固力矩: 1~1.5N·m)					
导线		3芯乙烯树脂橡皮绝缘软电缆φ2.6, 0.15mm ² , 2m					
质量		10g(不含导线)					

注1) 在20℃, 101.3kPa, 65%RH的标准状态(ANR)下的体积流量换算值。
注2) 当流量为0的时候, 模拟输出信号为3V, 而流向由IN→OUT时输出信号变化为5V, 由OUT→IN时输出信号变化为1V。
注3) 表中的%F.S.是以模拟信号的4V(1-5V)代表全量程。
注4) 所谓0kPa是指表示大气开放。
注5) 表示满足产品规格的压力范围。
注6) 表示可使用的压力范围。

内部回路和配线例



导线规格

额定温度		80℃
额定电压		1000V
线芯数		3
导体	材质	铜合金线
	构成	7/11/0.05mm
	外径	0.58mm
绝缘体	材质	辐照交联聚氯乙烯(XL-PVC)
	外径	0.88mm
	标准厚度	0.15mm
	色调	棕、蓝、黑
导线外皮	材质	耐油耐热氯乙烯
	标准厚度	0.35mm
	色调	浅灰色(相当于孟塞尔色系中的记号 N7)
成品外径尺寸		2.6 ^{+0.1} _{-0.15}