

经济型气体质量流量 控制器和流量计 适用于洁净气体

FMA3100系列



可选

- ✓ 可测量最大流速为10 SLM
- ✓ 0 ~ 5 Vdc线性输出
- ✓ 具成本效益

FMA3100系列质量流量传感器代表着质量流量传感器技术领域的突破。先进的电子器件、紧凑的机械设计以及批量生产加工理念在这一高性能、低成本的产品中集中体现。气体流量传感器适合多种OEM应用。0 ~ 5 Vdc线性输出作为标准输出信号。

FMA3200质量流量控制器外形小巧，它利用基本的FMA3100热式质量流量传感器提供精确、稳定的气体流量控制。在断电模式下，流量控制阀关闭，同时泄漏率最低。这种具成本效益的控制器是众多OEM应用的理想之选，它提供0 ~ 5 Vdc线性输出并接收0 ~ 5 Vdc的控制输入。

FMA3300在FMA3100流量计功能的基础上增加了一个可调节3位半数字LCD数字显示仪表，用于查看以工程单位（即mL/min或L/min）显示的流量。已经证实，这些紧凑型流量计在很多实验室应用中效果显著。

一般规格

输出：0 ~ 5 Vdc（最小值2500 Ω）

输入设定电压

（仅FMA3200）：0 ~ 5 Vdc

精度：满量程的±1.5%*

重复性：满量程的±0.5%

响应时间：在满量程的25 ~ 100%

范围大约2秒（常规）达到设定流速的±2%内



FMA3206质量流量控制器，
图片为实际尺寸。

工作环境：

10 ~ 50°C (50 ~ 122°F)，无冷凝空气

工作压力范围：

25°C (77°F)时达到最大值150 psi

温度系数：

每°C为±0.2%

压力系数：每psi为±0.02%

泄漏完整性：对于外界环境，最大值为1x10⁻⁴SCCS氦气

输入电源：

FMA3100和FMA3300：

12 ~ 15 Vdc，100 mA (1.5 W)

FMA3200：12 ~ 15 Vdc，

250 mA (3.75 W)

连接口：流速达到1 L/min时，采用 $\frac{1}{8}$ "压合接头；流速达到5 L/min时，采用 $\frac{1}{4}$ "压合接头；流速达到10 L/min时，采用 $\frac{1}{2}$ "压合接头

接液材质：

阳极氧化铝、氟橡胶O形圈、304和316不锈钢、环氧树脂、乙缩醛压合管接头（标配）

量程比：10:1

气体：大部分洁净、干燥气体（例如，空气、氮气、二氧化碳、氩气、氢气、氦气、甲烷、氧气）

过滤：如果气体中含有任何颗粒物质，需要使用20微米过滤器

规格

（FMA3200流量控制器）

压差：15 ~ 40 psi

阀门工作寿命：>1百万次循环；阀门处于常闭状态

控制量程：50:1

远程设定电压：0 ~ 5 Vdc

重量：

FMA3100：199 g (0.44 lb)

FMA3300：249 g (0.55 lb)

FMA3200：386 g (0.85 lb)

不带接头的尺寸（近似值）：

FMA3100：47（长）x 26（宽）x 90

mm（高）（1.87 x 1.03 x 3.55"）

FMA3300：47（长）x 26（宽）x 127

mm（高）（1.87 x 1.03 x 5.0"）

FMA3200：81（长）x 26（宽）x 97

mm（高）（3.17 x 1.03 x 3.80"）

*一般规格下的标定精度在下列情况下有效：

1. 温度范围18 ~ 25°C (64 ~ 77°F)

2. 暖机时间：至少10分钟

3. 稳定的电源输入电压

(12V ± 0.1V) (常规)

4. 线性度：在最高500 SCCM流量范围内时，增加±0.5%，超过500 SCCM时，增加±1.0%

5. 精度范围：10 ~ 100%

6. 对于FMA3100和FMA3300，管路压力为1 ~ 30 psi，对于FMA3200，为厂家指定的设置

7. 使用（指定的）工厂用气体

FMA3303
流量传感器



FMA3101
流量传感器



图片小于实际尺寸。

如欲订购

流量计

不带显示屏的型号	带显示屏的型号	流量**	最大流量时的压降
FMA3101	FMA3301	0 ~ 20 SCCM	1"水柱
FMA3102	FMA3302	0 ~ 50 SCCM	
FMA3103	FMA3303	0 ~ 100 SCCM	
FMA3104	FMA3304	0 ~ 200 SCCM	2"水柱
FMA3105	FMA3305	0 ~ 500 SCCM	
FMA3106	FMA3306	0 ~ 1 SLM	3"水柱
FMA3107	FMA3307	0 ~ 2 SLM	
FMA3108	FMA3308	0 ~ 5 SLM	
FMA3109	FMA3309	0 ~ 10 SLM	10"水柱

配备操作手册和0.6 m (24")信号 / 电源电缆 (仅与下面的电源兼容)。

如需4测量点NIST校准证书, 请将后缀“-NISTAIR”添加到型号中 (需付额外费用)。

订购示例: FMA3307, 带显示屏的0 ~ 2000 SCCM流量计和FMA3115PW, 电源 / 输出信号电缆。

* 指定气体、入口 / 出口压力和温度。

** 流量范围以干燥空气或氮气为基准; 还提供其它气体 (二氧化碳、氦气、氩气、氢气、甲烷、氧气) 的范围 (需付额外费用)。

如需可选4测量点NIST校准证书, 请将后缀“-NISTAIR”添加到型号中 (需付额外费用)。

订购示例: FMA3203- (氦气, 20/0 psig, 70°F), 0 ~ 100 SCCM流量控制器和FMA3215PW, 电源 / 输出信号电缆。

按单生产

控制器 (不带显示屏)		
型号	流速**	最大流速时的压降
FMA3202-(*)	0 ~ 50 SCCM	15 psi
FMA3203-(*)	0 ~ 100 SCCM	
FMA3204-(*)	0 ~ 500 SCCM	
FMA3205-(*)	0 ~ 5 SLM	
FMA3206-(*)	0 ~ 10 SLM	

配件

流量计: FMA3100和FMA3300系列	
型号	说明
FMA3115PW	电源 / 输出信号电缆(0 ~ 5 Vdc), 115 Vac
FMA3230PW	电源 / 输出信号电缆(0 ~ 5 Vdc), 230 Vac
仅控制器: FMA3200系列	
FMA3215PW	电源 / 输入信号 / 输出信号电缆(0 ~ 5 Vdc), 115 Vac
FMA3223PW	电源 / 输入信号 / 输出信号电缆(0 ~ 5 Vdc), 230 Vac
FMA3100 / 3200 / 3300系列流量计用电缆	
FMA3000C	带插接式接头和 露端头的1 m (3')电缆, 与具有端子连接口的电源配合使用