



red-y smart 智能型系列 产品信息

# 热式气体质量流量计和控制器

# 可靠且精确: 热式质量流量计和控制器

red-y smart 智能型系列热式质量流量计和控制器采用可靠的技术和标准化的接口, 特别适合用于气体输送系统和工厂工程应用的测量和控制。

## 精确测量

该装置精度高、动态范围大。  
提供2种仪表类型:  
(标准型) 和 (高性能型)  
精度可高至满量程的  $\pm 0.3\%$  + 读数的  $\pm 0.5\%$   
量程比 1 : 100  
可扩展的量程比备询

## 模拟 & 数字: 2 in 1



流量计和控制器采用最新的 CMOS 技术, 并有一个数字 (Modbus RTU) 和模拟接口作为标准

## 工作状态指示



仪表内置了 LED 状态指示器

## 安全 & 快速控制



控制器采用牢固密封的控制阀, 泄漏率小于  $1 \times 10^{-6}$  mbar l/s He。快速控制响应时间约为 300 ms, 显著降低了设定时间。

## 选项



内置显示器  
显示流量, 累计流量和测量单位。定义一个设定点 (仅控制器)



多种气体  
一台流量计或控制器可用于测量多达 10 种的气体或气体混合物



Profibus  
该装置可提供 Profibus 接口: DP-V0 & DP-V1 protocols

## 3年质保\*



高质量的元件可确保长期稳定无故障的运行。  
\*不适用于标定, 选配部件和附件。



## <get red-y> 软件

用免费的 <get red-y> 软件有效地管理设备:

- » 观察流量和温度
- » 改变设定点
- » 选择被测气体
- » 测量数据可视化
- » 调节控制参数

可选组件 <get red-y> 软件:

- » 数据存储
- » 气体混合
- » 调节/标定



## 高科技使各种应用的价值最大化

由于采用了高精度的MEMS技术 (CMOS传感器), Vögtlin Instruments AG的热式质量流量计和控制器在响应特性和测量精度上创立了全新的标准, 并具有极大的便利性:



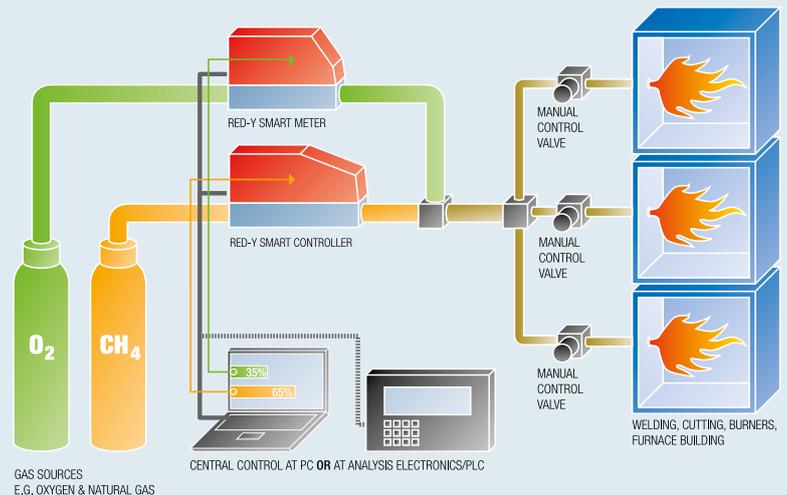
▲ 非常紧凑的设计中蕴含的高科技  
流量计和控制器采用先进的MEMS技术

- » 采用标准化的信号, 使与控制系统的连接更为简便。
- » 测量结果对压力和温度的变化不敏感
- » 所有设备都用实际气体标定, 保证了高精度和良好的再现性。  
标定报告按照 METAS 标准 (瑞士联邦计量办公室) 可追踪。
- » 流量计和控制器易于检修和维护
- » 压损最小
- » 提供全系列配件: 电缆、管接头等
- » 用免费的「get red-y」软件(即插即控): 通过任何一台PC (不需额外的电子设备) 即可访问
- » 高质量: 所有流量计的生产和标定都出自我们位于瑞士 Aesch的总部

## 混合过程和消耗量测量的灵活性

设备的高测量精度和稳定的控制性能对于保证气体混合的精度和稳定的质量是非常重要的。

Vögtlin的热式质量流量计和控制器可提供无敌的技术性能和成本效益。



## 多种配件 - 立刻开始工作



### 连接电缆, 电源

完成流量计和控制器的快速集成的全系列电缆和电源装置:  
与PC (USB) 连接的电缆, 模拟通信和电源用的电缆 (24 Vdc)

### 显示和控制设备

使用预设的处理菜单, 可允许多达10台流量计和控制器运行。

### 管接头, 过滤器

对于所有流量计和控制器都可提供管接头和过滤器, 请与我们的销售部门联系获取详细资料。

# 技术参数 <red-y smart 智能型系列>

## 仪表类型



**smart 智能型流量计 GSM**  
热式质量流量计



**smart 智能型流量控制器 GSC**  
热式质量流量控制器



**OEM 型号**  
满足客户的特殊需求

## 仪表型号

<标准型>  
经济型解决方案

精度: 满量程的± 1.0 %\*  
量程比: 1 : 50

<高性能型>  
高精度和大量程比

精度: 满量程的± 0.3 % + 读数的± 0.5% \*  
量程比: 1 : 100

(适用于 GSM < 200 l/min / GSC < 150 l/min (空气))

\*对于模拟信号可能会有±0.25%的额外误差

## 测量范围

(空气/自由选择满量程)

型号	测量范围 (空气)	连接方式
<b>red-y smart 智能型流量计 GSM</b>	GSM-A 从 0 ... 25 ml/min 至 0 ... 600 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-B 从 0 ... 600 ml/min 至 0 ... 6000 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-C 从 0 ... 6 l/min 至 0 ... 60 l/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-D 从 0 ... 60 l/min 至 0 ... 450 l/min	G $\frac{1}{2}$ "
<b>red-y smart 智能型流量控制器 GSC</b>	GSC-A 从 0 ... 25 ml/min 至 0 ... 600 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-B 从 0 ... 600 ml/min 至 0 ... 6000 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-C 从 0 ... 6 l/min 至 0 ... 60 l/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-D 从 0 ... 60 l/min 至 0 ... 450 l/min	G $\frac{1}{2}$ "

## 性能参数

介质 (实际气体标定)	Air, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , He, Ar, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (其它气体和气体混合物备询)
响应时间	50 ms
重复性	满量程的± 0.2%
长期稳定性	< 测量值的1% / 年
功率	24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc 备询
电流消耗	流量计: max. 100mA; 控制器: max. 250mA
工作压力	0.2 – 11 bar a (对于安装有阀的GSC 4.5型和 8型: max. 8 bar a)
温度 (环境/气体)	0 – 50 °C
材质	阳极化铝, 可选电抛光不锈钢
密封	FKM, NBR, 可选 EPDM
压力敏感性	< 读数的0.2% / bar (标准N <sub>2</sub> )
温度敏感性	< 本型号测量范围满量程的0.025% / °C
预热时间	达到完全精度< 1 sec.

## 集成

模拟输出信号	0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V, 2..10 V
数字输出信号	提供RS-485; Modbus RTU (Slave); Lab View-VIs / 可选: ProfiBus DP-V0, DP-V1
过程连接	G $\frac{1}{4}$ " 内螺纹, 小于60 l/min, G $\frac{1}{2}$ " 内螺纹, 小于450 l/min
入口部分	不需要
电气连接	Sub D 插头, 9 孔
安装方向	任意方向 (水平安装仅需高于5 bar)

## 安全性

测试压力	16 bar a
泄漏率	< 1 x 10 <sup>-6</sup> mbar l/s He
环境保护	IP-50
EMC	EN 61326-1

## 尺寸

尺寸/mm	A	B	C	D
GSM G $\frac{1}{4}$ "	94	87	25	69
GSM G $\frac{1}{2}$ "	145	87	35	79
GSC G $\frac{1}{4}$ "	124	117	25	69
GSC G $\frac{1}{2}$ "	170	117	35	79

