



red-y 工业级产品信息

气体热式质量流量计及控制器 IP67 & Ex 防爆防护



用于恶劣环境

高精度质量流量计及控制器 IP67 & Ex 防爆防护

用于恶劣环境的可靠技术和标准工业接口:

经过严格试验及测试的热式气体质量流量计及控制器, 现已上市, IP67 / NEMA6 防护等级

精确测量

该装置提供高精度和广泛的测控范围

2 种仪表类型可选:

〈标准型〉和 〈高性能型〉

精度可达 满量程的 $\pm 0.3\%$ + 读数的 $\pm 0.5\%$

量程比 **1 : 100**

更高量程比备询

模拟量和数字量信号: 2 in 1



流量计和控制器采用最新的 CMOS 技术, 并有一个标准的数字量 (Modbus RTU) 和模拟量接口

IP67/NEMA 6 防护等级



仪器提供 IP67 / NEMA 6 防护等级, 可抵挡固体颗粒和水的入侵

ATEX 防爆认证



red-y 工业级设备拥有 ATEX 认证 (种类 3 / 危险环境 2 区和 22 区)

多种连接方式



工业系列仪表有不同的连接方式可供选择:

电缆压接护套接头 或 选配顶部 M12 插头

可选项



内嵌多种气体设备

一台设备可用于多达 10 种不同的气体或气体混合物



Profibus

仪表具有 Profibus 接口: DP-V0 & DP-V1 协议



工业以太网

支持两种工业以太网协议 Profinet RT 和 EtherCAT

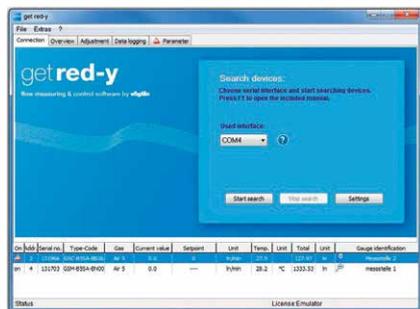


1年质保*



高品质的部件使得仪表能够长时间无故障运行

*不适用于校准、可选项和配件



设置工具 <get red-y> 软件

使用免费使用 <get red-y> 软件有效地管理设备:

- » 远程维修服务工具
- » 切换气体种类
- » 切换测量单位
- » 调整控制参数



red-y 工业级仪表连接方式

线缆管套接头
(电源 / Modbus / 模拟量)



M12-A 型接头
(电源 / Modbus / 模拟量)



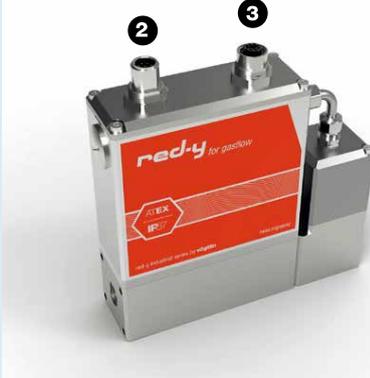
线缆管套接头和 2 个 M12-D 型接头
(Profinet / EtherCAT)*



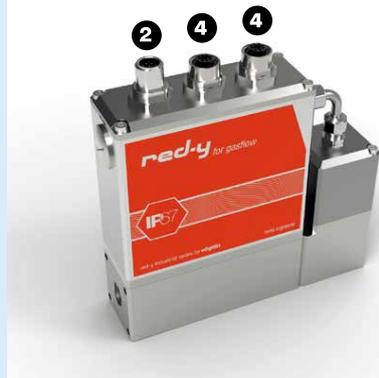
线缆管套接头和 M12-B 型接头
(Profibus)



M12-A 接头和 M12-B 型接头
(Profibus)



M12-A 型接头和 2 个 M12-D 型接头
(Profinet / EtherCAT)*

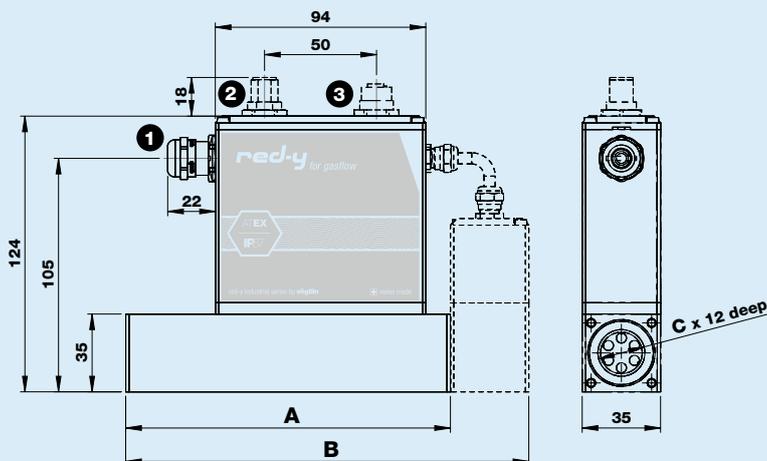


*IP-67 Profinet RT 和 EtherCAT 选项尚未获得 ATEX 认证。请联系您的销售伙伴获得进一步的信息。

电气连接

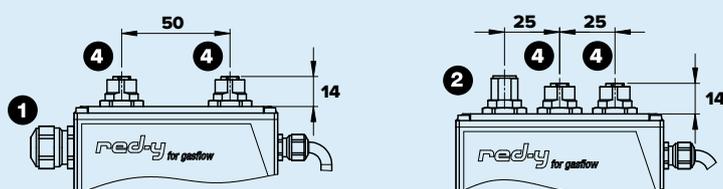
- ① 线缆管套接头 / 线径 6-8mm
- ② M12 A 型接头 - 8 针公头
- ③ M12 B 型接头 - 5 针母头
- ④ M12 D 型接头 - 4 针母头

red-y 工业级系列尺寸



类型	长 (mm)		过程连接
	A	B	
GIM-A GIM-B GIM-C	94	-	G1/4"
GIM-D	145	-	G1/2"
GIC-A GIC-B GIC-C	-	134	G1/4"
GIC-D	-	198	G1/2"

Profinet / EtherCAT:



red-y 工业级系列技术参数

仪表类型



工业级流量计 GIM
热式质量流量计



工业级流量控制器 GIC
热式质量流量控制器



工业级流量控制器 GIE
热式质量流量控制器 外部单独配置分体式比例阀

仪表版本

标准型 经济型解决方案	精度: 满量程的 $\pm 1.0\%$ ⁽¹⁾ 量程比: 1: 50
高性能型 高精度和大量程比 (适用于 GIM < 200 l/min / GIC < 150 l/min (空气))	精度: 满量程的 $\pm 0.3\%$ + 读数的 $\pm 0.5\%$ ⁽¹⁾ 量程比: 1: 100 ⁽²⁾ 对于模拟量信号可能会有 $\pm 0.25\%$ 的额外误差

测量范围

(空气/可任意选择满量程)	型号	测量范围 (空气)		过程连接
red-y 工业级流量计 GIM	GIM-A	from 0 ... 25 ml/min	to 0 ... 600 ml/min	G¼"
	GIM-B	from 0 ... 600 ml/min	to 0 ... 6000 ml/min	G¼"
	GIM-C	from 0 ... 6 l/min	to 0 ... 60 l/min	G¼"
	GIM-D	from 0 ... 60 l/min	to 0 ... 450 l/min	G½"
red-y 工业级流量控制器 GIC	GIC-A	from 0 ... 25 ml/min	to 0 ... 600 ml/min	G¼"
	GIC-B	from 0 ... 600 ml/min	to 0 ... 6000 ml/min	G¼"
	GIC-C	from 0 ... 6 l/min	to 0 ... 60 l/min	G¼"
	GIC-D	from 0 ... 60 l/min	to 0 ... 450 l/min	G½"

性能参数

介质 (实际气体标定)	Air, O ₂ ⁽²⁾ , N ₂ ⁽²⁾ , He, Ar, CO ₂ , H ₂ , CH ₄ , C ₃ H ₈ (其他气体和气体混合物备询) ⁽²⁾ O ₂ & N ₂ 用空气标定
响应时间	流量计 (GIM): $\pm 80\text{ms}$ ⁽³⁾ ; 流量控制器 (GIC): $\pm 500\text{ms}$ ⁽³⁾ ⁽³⁾ 根据设备配置,并按照 SEMI E17-1011 标准, 在优化条件下可达到5-100%的范围
重复性	满量程的 $\pm 0.2\%$ (按着 SEMI E56-0309 标准)
长期稳定性	< 测量值的 1% / 年
供电电压	24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc 备用
电流消耗 (标准型)	流量计 (GIM): 最大 100mA; 流量控制器 (GIC): 最大 250mA (GIC type 8 阀门型 最大490mA)
电流消耗 Profinet RT/EtherCAT	流量计 (GIM): 最大 100mA; 流量控制器 (GIC): 最大 340mA (GIC type 8 阀门型 最大560mA)
工作压力	0.2 – 11 bar 绝压 (GIC type 4.5 and 8 阀门型最大 8 bar 绝压)
温度 (环境/气体)	0 – 50°C
压力敏感性	< 读数的 0.2% / bar (标准 N ₂)
温度敏感性	< 满量程的 0.025% / °C (标准 N ₂)
预热时间	达到完全精度 < 1 秒

材质

本体	316L 不锈钢(内部湿件请参考操作手册)
外壳	铝
密封	EPDM (FDA), 可选 FKM and FFKM

集成

模拟量输入输出信号	0..20 mA, 4..20 mA, 0.5 V, 1..5 V, 0..10 V, 2..10 V
数字量输入输出信号	RS-485; Modbus RTU 2 线制 (从站); Lab View-VIs 可用 可选: Profibus DP-VO, DP-V1/Profinet RT/EtherCAT
过程连接	G¼" (BSPP ⁽⁴⁾ 内螺纹) 最高可达 60 l/min, G½" (BSPP ⁽⁴⁾ 内螺纹) 最高可达 450 l/min ⁽⁴⁾ 英国标准平行管螺纹
进气口直管段	不需要
电气连接	线缆管套接头 M16x1.5 / 可选: M12 插头 (DIN 标准) (两种连接方式均满足 IP67 防护等级)
安装方向	任意方向 (推荐水平安装) 更多信息请联系工厂

安全性

测试压力	16 bar 绝压
泄露率	< 1×10^{-6} mbar l/s He
防护等级	IP67 (等同于 NEMA 6)
EMC	CE EN 61326-1
ATEX 认证⁽⁵⁾	Ex II 3G nA IIC T4 Gc (Category 3/Zone 2) Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc (Category 3/Zone 22)

⁵ Profinet RT & EtherCAT 还未完成防爆认证,请联系您的销售伙伴获得进一步的信息。

red-y 工业级选型代码

仪表类型	red-y 工业级系列(气体)	G	I						
功能	流量计								M
	流量控制器								C
	流量控制器 外部单独配置分体式比例阀								E
测量范围满量程 (air) 制造厂家定义	用户指定 (Divider A, up to 600 mln/min)								A X
	用户指定(Divider B, up to 6000 mln/min)								B X
	用户指定(Divider C, up to 60 ln/min)								C X
	用户指定(Divider D, up to 450 ln/min)								D X
仪表版本	标准型 (满量程的 ±1.0%, 量程比 1 : 50)								S
	高性能型 (满量程的 ±0.3% ± 读数的 0.5%, 量程比 1 : 100)								T
	用户指定 / OEM								K
连接方式/材质 (本体, 密封)	电缆管套接头/不锈钢/EPDM (FDA)**								S
	M12 插头/不锈钢/EPDM (FDA)								T
	电缆管套接头/不锈钢/FKM								U
	M12 插头/不锈钢/FKM								V
	用户指定/OEM								K
模拟量信号 (输出)	电流 4..20 mA**								B
	电流 0..20 mA								C
	电压 0.5 V								D
	电压 1.5 V								E
	电压 0..10 V								F
	电压 2..10 V								G
	用户指定/OEM								K
模拟量信号(输入)	电流 4..20 mA**								B
	电流 0..20 mA								C
	电压 0.5 V								D
	电压 1.5 V								E
	电压 0..10 V								F
	电压 2..10 V								G
	未定义								N
	用户指定/OEM								K
控制阀(内部集成) 制造厂家定义	Type 0.1								2 1
	Type 0.2								2 2
	Type 0.5								2 3
	Type 1.2								2 6
	Type 4.5								1 2
	Type 8.0								1 3
	外部单独装配阀门								9 5
	用户指定/OEM								9 9
	没有阀门								0 0

型号代码 G I - -

**标准型

