

## TSDC-C1 风管 CO<sub>2</sub>变送器

### 特点

- 测量风道 CO<sub>2</sub> 浓度
- 可记录 CO<sub>2</sub> 浓度的最小值与最大值
- 标准输出信号范围：0...10 V，0...20 mA 或 2...10 V，4...20 mA，通过跳线选择
- 其它信号输出范围可通过操作终端调节
- 平均信号的采样数量可通过操作终端调节
- 可作为简易的比例控制器
- 可选配远程显示和操作终端（TOPA-S）或集成式显示和操作终端（TOPC-S）
- LED 状态指示



### 应用

- 基于家庭及日常办公需求的通风系统的 CO<sub>2</sub> 浓度测量
- 记录临界环境 CO<sub>2</sub> 浓度的最小值和最大值
- 排风机的直接控制

### 概述

#### CO<sub>2</sub> 变送器

本系列 CO<sub>2</sub> 变送器使用非分光红外线（NDIR）波导技术进行 CO<sub>2</sub> 浓度测量，并配有 ABC 自动基线校准算法。该测量技术可确保优异的可靠性及长期的稳定性。微处理器每秒对 CO<sub>2</sub> 浓度采样一次，并根据预设的采样数量计算相应的平均信号以降低干扰的影响，然后生成输出信号。

标准信号输出范围和类型可通过跳线选择。标准信号输出范围是 0...10 VDC、2...10 VDC、4...20 mA 和 0...20 mA。其它信号范围必须通过操作终端（TOPA-S 或 TOPC-S）设定。如需集成式显示可选订 TOPC-S。

#### ABC 自动基线校准算法

ABC 算法持续监视 CO<sub>2</sub> 的浓度测量值。它以 400 ppm（室内无人状态）为基线，定期与期间内测量的浓度最低值进行比较并校准差值。每天最大校准限制为 30 ppm。通过一段时间的反复校准，ABC 算法帮助测量的最低值趋近并达到基线值。因此，为达到理想精度传感器需要至少连续工作 3 周时间以上。

#### 最小值及最大值

用户可以通过操作终端读取及重置最小值与最大值。最小值与最大值同样可以被用作输出信号。它们被存储在 EEPROM 存储器内，因此掉电也不会丢失。

### 型号


型号名称	型号代码	描述/选项
TSDC-C1-1	40-30 0152	配有 TAMC-1 的管道式 CO <sub>2</sub> 变送器
TSDC-C1-OP	40-30 0094	配备集成式显示和操作终端的管道式 CO <sub>2</sub> 变送器（建议采购时需订购 TAMC-1）

### 附件

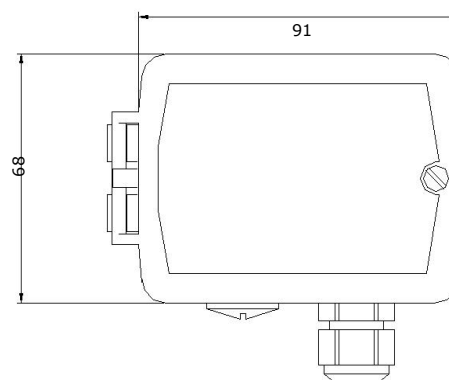
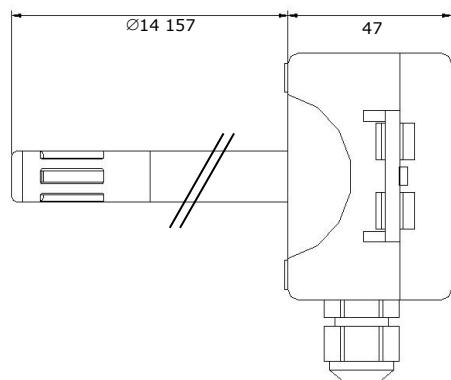
型号名称	型号代码	描述/选项
TOPC-S	40-50 0029	集成式显示和操作终端
TOPA-S	40-50 0006	远程显示和操作终端
TAMC-1（标配）	40-50 0073	电缆防水接头（PG9 型）

## 技术规范

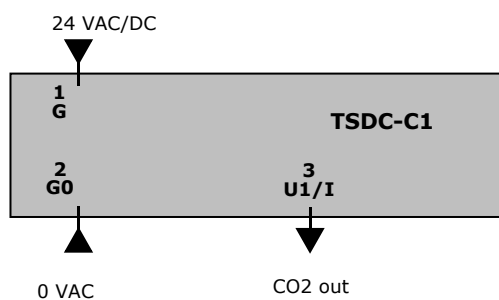
警告! 违反下列规范和国家规范可导致设备损坏。不当使用造成的损坏不享受产品质保。

电源	工作电压	24 VAC ± 10% , 50/60 Hz , 24 VDC ± 10%
	变压器	SELV 遵循 HD 384 , Class II , 48 VA 最大
	功耗	最大 2 VA
	电气连接	接线端子 线缆 0.34...2.5 mm <sup>2</sup> ( AWG 22...13 )
CO <sub>2</sub> 测量	感应方式	非分光红外线 ( NDIR ) 波导技术
	采样方法	扩散
	扩散时间 ( T1/e )	40 秒
	测定范围	0 - 5000 ppm vol.
	重复性	± 20 ppm ± 测量值的 1%
	精度	± 30 ppm ± 测量值的 3%
信号输出	压力依存性	每 kPa 读数 + 1.6% 的标准压力偏移 , 100 kPa
	模拟量输出	
	输出信号	DC 0/2...10 V 或 0/4...20 mA
	分辨率	10 Bit , 9.7 mV , 0.0195 mA
环境	负载	电压 : ≥ 1 kΩ , 电流 : ≤ 250 Ω
	运行条件	遵循 IEC 721-3-3
	气候条件	Class 3K5
	温度	0...50°C ( 32...122°F )
	湿度	< 95 %RH , 非结露
	运输和储藏条件	遵循 IEC 721-3-2 和 IEC 721-3-1
	气候条件	Class 3K3 和 Class 1K3
	温度	-30...70°C ( -22...158°F )
	湿度	< 95 %RH , 非结露
	机械条件	Class 2M2
标准	遵循	
	 EMC 指令	2004/108/EC
	低电压指令	2006/95/EC
	产品标准	
	家用及类似用途的自动电器控制	EN 60 730-1
	电磁兼容性	电磁辐射 : EN 60 730-1
	工业及民用标准	抗干扰 : EN 60 730-1
	保护等级	IP30 遵循 EN 60 529
	安全等级 : 须遵行当地法律规范	III 遵循 IEC 60536
	规格	面壳材料
外形尺寸 ( H x W x D )		
上壳		68 x 91 x 47 mm
探针		∅ 14 x 157 mm
重量 ( 包括包装 )		260 g

## 尺寸 mm

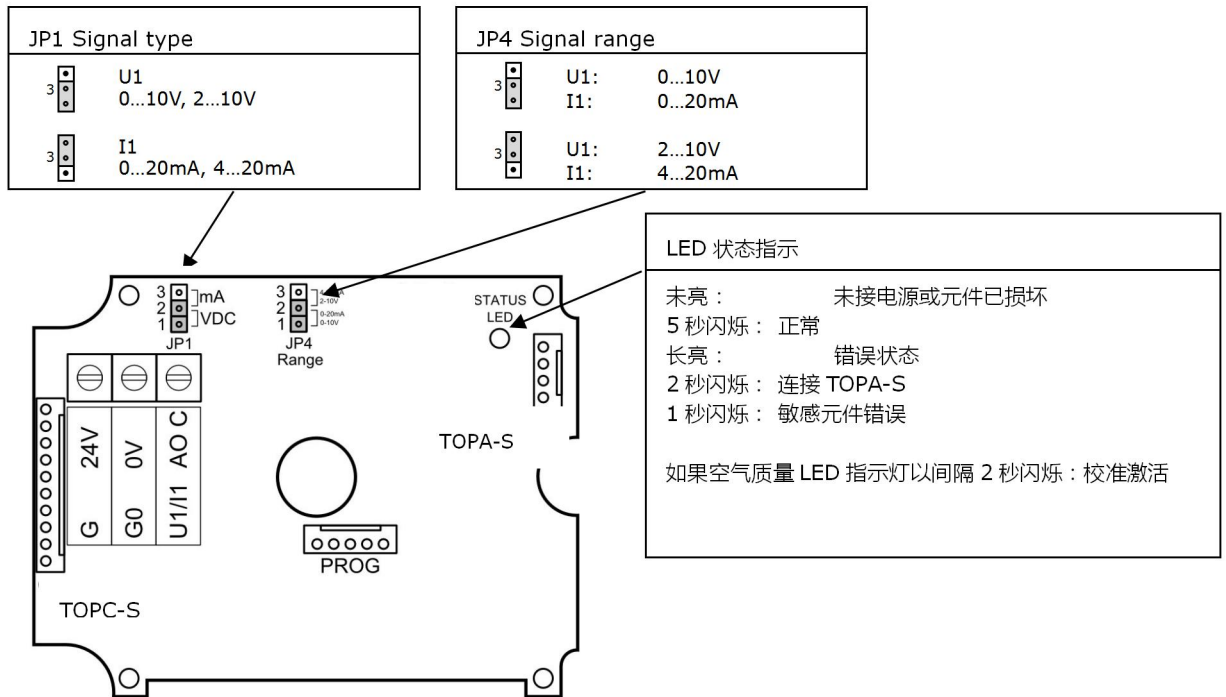


## 接线图



- |           |   |
|-----------|---|
| 端子 1 : G  | 电源 24 VAC , + 24 VDC  |
| 端子 2 : G0 | 电源 0 VAC  |
| 端子 3 : U1 | JP1 = 1-2 , CO <sub>2</sub> 变送器输出电压 0...10 V 或 2...10 V ( JP3 )   |
| 端子 3 : I1 | JP1 = 2-3 , CO <sub>2</sub> 变送器输出电流 0...20 mA 或 4...20 mA ( JP3 ) |

## 跳线设置



## 用作比例控制器

CO<sub>2</sub> 变送器可通过简单改变两个参数成为一款比例新风控制器。

设定一个最小浓度，使新风风机以最小速度运行。例如，设定 IP03 参数为 700 ppm 作为最小值。设定参数 IP04 使风机以全速运行，例如 1500 ppm。这样，变送器就成功转换为一款空气质量比例控制器！CO<sub>2</sub> 浓度从 700 ppm 增加到 1500 ppm，风机风速也将随之增大到满输出。