

EE872

CO₂、相对湿度、温度和环境压力模块化探头

EE872 系列 CO₂ 探头专为恶劣和苛刻的环境应用而研发，如农业、畜牧养殖、小鸡孵化器、恒温箱、绿色大棚或户外应用，测量范围高达 5% CO₂ (50000 ppm)。

出色的测量精度

在产品生产过程中，E+E 工厂对 CO₂ 浓度和温度进行了多点校准，使 CO₂ 探头在 -40...60°C 的全量程范围内获得了出色的测量精度。

卓越的长期稳定性

EE872 采用了 E+E 单光源双光束红外测量技术，可以自动进行光源老化补偿，并具有较高的抗污染能力，从而保证了产品卓越的长期稳定性。

四合一功能

EE872 不仅可以测量 CO₂ 浓度，还可测量相对湿度、温度和环境压力。除此之外，EE872 也可以计算露点温度值。

CO₂ 测量模块可更换

EE872 采用了模块化设计，方便对插拔式的敏感元件进行更换。

可靠性

EE872 配备的加热型测量模块使其可应用在高湿和结露环境中。针对恶劣的工业环境，EE872 配备的 IP65 防护等级外壳和可更换的 PTFE 过滤器，使探头具有优秀的防护性能。独特的过滤帽设计使其可用在周期性 H₂O₂ 灭菌环境中。

模拟量输出或 RS485 接口

CO₂ 测量可同时选择电压输出和电流输出，或者带 Modbus RTU 协议的 RS485 数字输出。

用户可进行设置和调整

用户可通过适配器和免费的配置软件对模块进行组态和调整。



特点

CO₂ 测量模块可更换

- » 探头可插拔和替换
- » E+E 双光束 NDIR，温度和压力自动校准
- » 传感器自加热功能可防止结露产生
- » CO₂ 测量范围高达 5 % (50000 ppm)
- » 温度范围 -40...60 °C
- » 用户设置和校准功能

过滤帽

- » PTFE
- » H₂O₂ 灭菌
- » 可更换



供电和输出模块

- » 电压和电流输出
- » Modbus RTU
- » IP65 防护等级
- » 不锈钢或塑料外壳
- » M12 不锈钢接口
- » 用户配置

测试报告

- » 依据 DIN EN 10204-3.1 的标准出具的产品检测报告



传感器镀膜保护

E+E 专有的镀膜保护技术是一个应用于敏感元件活性表面的吸湿层，该镀膜层显著地延长了 E+E 变送器在腐蚀性环境中（盐，海岸应用）的使用寿命以及改善了其测量性能。此外，它通过防止由于有源传感器表面的沉积物引起的杂散阻抗，来提高变送器在粉尘、脏污或油性环境应用中的长期稳定性。

E+E 模块化传感器平台

EE872 与 Sigma 05 E+E 模块化传感器平台设备兼容。共同组成了一个多功能、即插即用的 RH / T 模块化传感器，具有模拟输出并且可选显示。除 EE872 外，Sigma 05 还可容纳其他 E+E 智能传感探头。更多信息请参见 www.epluse.com/Sigma05。



技术数据

测量值

CO₂

测量原理

双光束非分散红外线技术 (NDIR)

测量范围(在25 °C和1013 mba时)

0...2000 ppm: < ± (50 ppm + 2 % mv) mv = 测量值
0...5000 ppm: < ± (50 ppm + 3 % mv)
0...10000 ppm: < ± (100 ppm + 5 % mv)
0...3 %: < ± (量程的1.5 % + 测量值的2 %)
0...5 %:

响应时间 t₆₃¹⁾

90 s

温度依赖性

(-20...45 °C) (-4...113 °F)

± (1 + mv [ppm] / 1000) ppm/°C, 在 CO₂ < 10000 ppm时
-0.3 % mv / °C, 在 CO₂ > 10000 ppm时

压力依赖性²⁾

(-20...45 °C) (-4...113 °F)

0.014 % mv / mbar (基于 1013 mbar)

测量间隔

15 s (用户可设置范围 15 秒到 1小时)

长期稳定性, 典型的 (在浓度为0ppm时)

20 ppm / 年

相对湿度

工作范围

0...100 % RH, 带加热功能
0...95 % RH (非结露), 不带加热功能

精度³⁾ (在25 °C时) (77 °F)

± 3 % RH (20...80% RH)
± 5 % RH (0...95% RH)

压力

工作范围

700...1100 mbar (10.15...15.95 psi)

精度(在25 °C时) (77 °F), 典型的

± 2 mbar

温度依赖性

± 0.016 mbar/K, 0...60 °C (0...140 °F)

温度

工作范围

-40...60 °C (-40...140 °F)

精度³⁾ (在5...60 °C) (41...140 °F), 典型的

± 0.5 °C (± 0.9 °F)

输出

模拟输出 (仅适用于CO ₂ 测量)	0 - 5 V / 0 - 10 V 0 - 20 mA / 4 - 20 mA (3线)	-1 < I _L < 1 mA 负荷电阻 ≤ 500 Ohm
数字接口 (CO ₂ , RH, T, P, Td) 协议	RS485 (EE872 = 1/10 单位负荷) Modbus RTU 或 BACnet MS/TP	

概述

供电电源 III类 	15 - 35 V DC ⁴⁾ 电流输出 12 - 30 V DC 电压输出和 RS485 接口
平均电流消耗 (在24V DC和15秒测量 间隔时)	37 mA for 20 mA (电流输出时) 17 mA (电压输出或RS485 接口时)
峰值电流	最大200 mA
外壳材质	塑料 (PET), UL94HB 不锈钢1.4404
过滤帽材质	PTFE, UL94V-0 approved
防护等级	IP65
电气连接	M12x1, 不锈钢1.4404
电磁兼容性	EN 61326-1 EN 61326-2-3 工业环境 第15部分A类 ICES-003 A类
存储条件	-40...60 °C (-40...140 °F) 700...1 100 mbar (10.15...15.95 psi) 0...95 % RH 非结露



- 1) 具有数据平均算法的平衡输出号, 根据要求可提供更快的响应时间。
2) 不带压力补偿功能的设备压力依赖性 14 %mv/mbr。
3) 在24V DO供电、空气流速 0.3m/s, 探头水平放置或者传感器头向下, 不包含滞后性。
4) 美国和加拿大需要 2 类电源, 最大电源电压 30 V DC。

订货向导

			EE872-	
硬件配置	模式	CO ₂ (带加热功能) CO ₂ + T + RH + p (不带加热功能)	M10	M13
	CO ₂ 范围	0...2000 ppm 0...5000 ppm 0...1 % (10v000 ppm) 0...3 % (30000 ppm) 0...5 % (50000 ppm)	HV1 HV2 HV3 HV5 HV6	
	探头材质	塑料 不锈钢		PM2
	过滤器	PTFE “过氧化氢”过滤器		F12
	输出	输出1: 0 - 10 V 输出 2: 4 - 20 mA 输出1: 0 - 5 V 输出 2: 0 - 20 mA Modbus RTU ¹⁾ BACnet MS/TP ²⁾	GA7 GA11 P1 P3	P1 P3
软件设置	波特率	9600 19200 38400 57600 ³⁾ 76800 ³⁾ 115200 ³⁾		BD6 BD7 BD8 BD9 BD10

- 1) 出厂设置: 波特率 9600, 偶校验, 停止位: 1 Modbus 协议表请查阅用户指南 www.epluse.com/ee872。
2) BACnet MS / TP: 产品实施符合性声明 (PICS), 可从www.epluse.com/EE872获得。
3) 仅适用于 BACnet MS/TP。

订货示例

EE872-M10HV1GA7

型号: CO₂
 CO₂ 范围: 2000 ppm
 探头材质: 塑料
 过滤器: PTFE
 输出: 0 - 10 V
 4 - 20 mA

EE872-M13HV6PM2F12P1

型号: CO₂ + RH + T + p
 CO₂ 范围: 0...5 %
 探头材质: 不锈钢
 过滤器: H₂O₂
 输出: Modbus RTU
 波特率: 9600
 校验: 偶校验
 停止位: 1

EE872S测量模块订货向导 (备件)

		EE872S-
型号	CO ₂ (带加热功能)	M10
	CO ₂ + T + RH + p (不带加热功能)	M13
CO ₂ 范围 ¹⁾	0...2000 ppm	HV1
	0...5000 ppm	HV2
	0...1 % (10000 ppm)	HV3
	0...3 % (30000 ppm)	HV5
	0...5 % (50000 ppm)	HV6

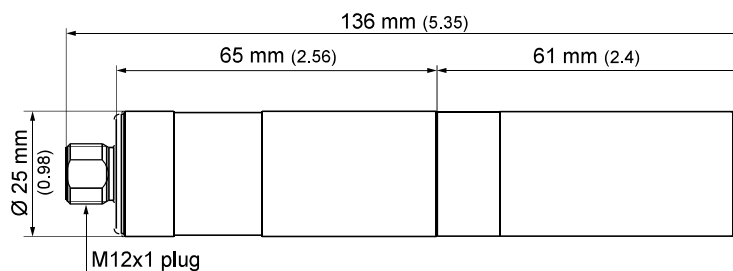
1) EE872的CO₂测量范围必须和EE872探头一致

测量模块订货示例

EE872S-M13HV1

型号: CO₂ + T + RH + p
 CO₂ 范围: 2000 ppm

安装尺寸图 (mm)



附件

(更多信息请查看资料“附件”)

安装法兰
 墙面安装夹 Ø 25 mm
 防辐射罩
 带50mm标准线的 M12x1法兰接头
 Modbus 组态适配器
 E+E 产品组态软件 (下载地址: www.epluse.com/PCS10)
 连接电缆M12引线 (1.5 m / 5 m / 10 m)
 T型 M12 转接头
 M12x1 电缆连接器
 防护盖/校准适配器
 M12 电缆插座防护盖
 M12 插头防护盖

HA010226
 HA010227
 HA010510
 HA010705
 HA011018
 PCS10
 HA010819/20/21
 HA030204
 HA010708
 HA010785
 HA010781
 HA010782