

EE23 系列

温湿度变送器 工业级应用 计算露点，霜点温度

EE23 系列产品是一个多功能的平台，它具有高精度，轻松的安装及维护的特点。

新的 IP65 防水淋外壳是基于三个模块。

- 后部模块带连接器。
- 中间模块它是变送及电子部分。
- 前盖模块带可选的显示。

它可以提供轻松安装和维修时快速更换传感元件。

为了使用在粗糙的工业环境在 EE23 的全部型号装的耐磨的金属外壳。

- A 和 B 版本是专门为墙面或管道安装。
- C 版本带分体探头，工作温度范围：-40~120°C (-40~248°F)

• F 带后部电缆出口的墙面安装版本，是专门为洁净室使用的。接线电缆不会干扰洁净过程。

• G 版本带可选的防辐射罩，是专门为户外和气象环境应用设计的。

• H 分体小型探头，为了屏蔽安装，(例：博物馆)或密封空间。高质量的 HC 系列湿敏元件和最新微电子技术相结合，保证了变送器：

- 高精度覆盖全部工作范围
- 显示和输出相对湿度和温度，露点和霜点。
- 极小的滞后性。
- 极好稳定性。
- 高抗是污染性。

轻松的配置温湿度输出是通过使用创新设计的 EE23 电子技术。一次就能在不同的电流电压输出信号进行选择。

变送器可带被动式温度元件，可以很自如选择这种传感方式。

提供一个宽而全的用于恒湿器的输出控制和报警开关。

一次就能使用两个的 PCB 按钮在现场轻松进行两点湿度调整。

三个模块概念的集成是进行回路校准时应用，是 FDA(美国食品与药品管理规定)推荐的。

更可以选择一个一体化显示器和连接电缆的出口。传感器镀膜和一个湿度计，输出控制和报警用途。



Model A + F



Model B



Model C



Model G

(防辐射罩不包括在标准配置里)



Model H

NEW

典型应用

高端暖通
气候室
过程技术
干燥
气象
洁净室
绿色大棚
贮藏

特点

温度范围: $-40 \sim 120^{\circ}\text{C}$ ($-40 \sim 248^{\circ}\text{F}$)
非常轻松的安装
快速和轻松的维修和更换
现场校准
最佳的精度覆盖整个温度范围
分体探头长达 10m (32.8ft)
报警输出

现场校准

这三个模块设计成可以快速拆卸 EE23 进行湿度现场校准。在不能打断测量时闭环校准，它的基础是 FDA (美国食品与药品管理规定) 推荐的校准程序

- ① EE23 后部模块安装在墙面上
- ② EE23 延长电缆 (在订购分体型时)
- ③ EE23 中间模块安装在校准时
- ④ 参考的湿度系统 (如: HUMOR20)



利用延长电缆可以让用户进行完整的 FDA 推荐闭环校准。

两点调整

带一个轻松程序让用户进行快速精确的相对湿度和温度两点调整。

new



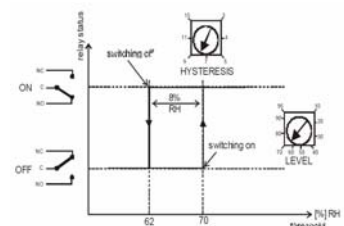
显示

实际的测量数据能显示在可选的一体化显示器上，它可以只显示温度 (T) 或湿度 (RH)，露点或霜点；两个值都交替显示。



报警输出

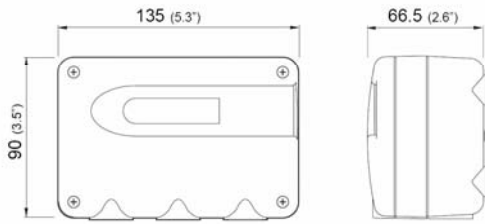
简单控制应用能选择 EE23 报警输出解决。使用者能通过电位计设定设置点和滞后点。



尺寸 (mm)

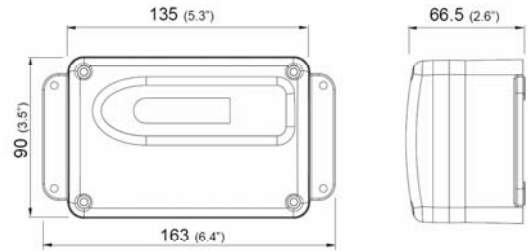
外壳:

聚碳酸酯



NEW

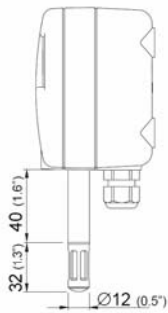
金属外壳



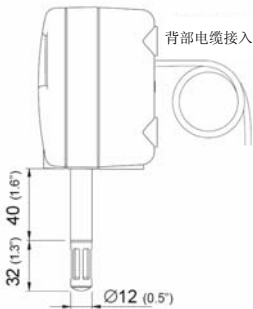
为了使用在粗糙的工业环境在 EE23 的全部型号装的耐磨的金属外壳。

最好在洁净室的非常光滑表面和圆形的轮廓使用。

型式:



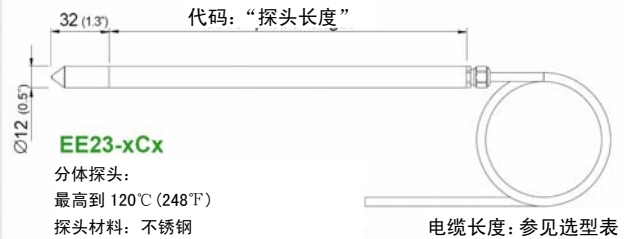
EE23-xAx
墙面安装
材料: PC 或不锈钢



EE23-xFx
墙面安装带背部
接入电缆
探头材料: PC 或不锈钢



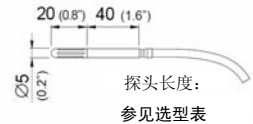
EE23-xBx
管道安装
探头材料: 不锈钢



EE23-xCx
分体探头:
最高到 120°C (248°F)
探头材料: 不锈钢

电缆长度: 参见选型表

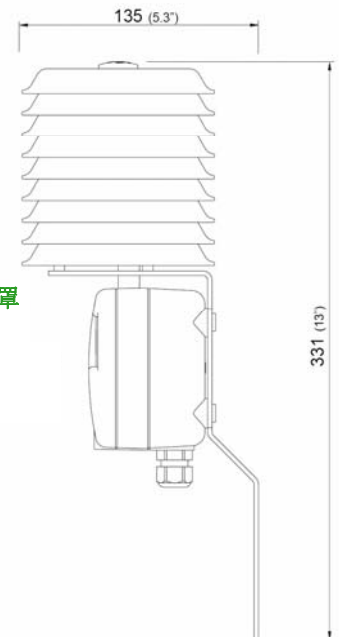
EE23-xHx
分体小型探头
探头材料: 不锈钢



探头长度:
参见选型表

**EE23-xGx + 防辐射罩
HA010504**

气象应用:
探头/外壳材料: PC

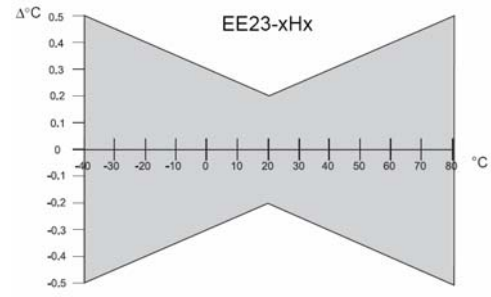
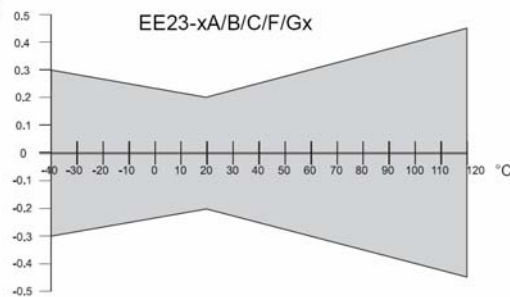


EE23 技术数据

标准量

| | | | |
|-------------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 相对湿度 | | | |
| 湿度元件 ¹⁾ | EE23-xA/B/C/F/Gx | HC1000-200 | |
| | EE23-xHx | HC105 | |
| 工作范围 ¹⁾ | | 0 - 100% RH | |
| 精度 (考虑滞后和非线性因素) | | | |
| - 特殊校准依照授权标准 | | ±1% RH (0 - 90% RH) | ±2% RH (90 - 100% RH) |
| - 标准校准 | | ±2% RH (0 - 90% RH) | ±3% RH (90 - 100% RH) |
| 电子元件的温度系数 | | 典型 0.06% RH/°C | (典型 0.03% RH/°F) |
| 传感探头的温度系数 | | 典型 0.03% RH/°C | (典型 0.02% RH/°F) |
| 响应时间 (20°C/t90 金属格栅过滤器) | | <15 秒 | |
| 温度 | | | |
| 温度传感器元件 | EE23-xA/B/C/F/Gx | Pt1000 (class A, DIN EN 60751) | |
| | EE23-xHx | Pt1000 (class B, DIN EN 60751) | |
| 传感探头工作范围 | | EE23-xAx -40- 60°C (-40- 140°F) | EE23-xBx -40- 80°C (-40- 176°F) |
| | | EE23-xCx -40- 120°C (-40- 248°F) | EE23-xFx -40- 60°C (-40- 356°F) |
| | | EE23-xGx -40- 60°C (-40- 140°F) | EE23-xHx -40- 80°C (-40- 176°F) |

精度 (典型) Δ°C



电子元件的温度系数 典型 ±0.005°C/°C

输出

| | | |
|------------------------------------|--------|---------------------------------|
| 0 - 100%RH/xx - yy°C ³⁾ | 0-1V | -0.5mA < I _L < 0.5mA |
| (温度输出对应范围调整 由 E+E 厂家或配置工具包) | 0- 5V | -1mA < I _L < 1mA |
| | 0-10V | -1mA < I _L < 1mA |
| | 4-20mA | R _L < 350 Ω |
| | 0-20mA | R _L < 350 Ω |

概述

| | | | |
|--------------------------|---|---|-----------------|
| 供电 | | | |
| 0-5V 输出 | 10.5V DC - 28 VDC | 或 | 12V AC - 28V AC |
| 0-10V, 0-20mA, 4-20mA 输出 | 15.0V DC - 35 VAC | 或 | 15V AC - 28V AC |
| 耗电 | | | |
| - 电压输出 | | | |
| DC 供电 ≤ 25mA | 带报警模块: DC 供电 ≤ 35mA | | |
| AC 供电 ≤ 35mAeff | AC 供电 ≤ 60mAeff | | |
| 耗电 | | | |
| - 电流输出 | | | |
| DC 供电 ≤ 50mA | 带报警模块: DC 供电 ≤ 60mA | | |
| AC 供电 ≤ 90mAeff | AC 供电 ≤ 110mAeff | | |
| 外壳/保护等级 | PC 或 AL S19 Cu3 (铝硅 9 铜 3)/ IP65; Nema 4 | | |
| 电缆密封套 ²⁾ | M16×1.5 电缆 Ø 4.5 - 10 mm (0.18 - 0.39 inch) | | |
| 电气连接 | 接线端子最大 1.5mm ² (AWG 16) | | |
| 探头保护 | 不锈钢烧结过滤器、PTFE 或金属格栅过滤器 | | |
| 电子元件工作温度范围 | -40 - 60°C (-40 -140°F) | | |
| 带显示器的工作范围 | -30 - 60°C (-22 -140°F) | | |
| 贮藏温度范围 | -40 - 60°C (-40 -140°F) | | |

1) 参见湿度传感工作范围

2) 连接插头 参见选型表

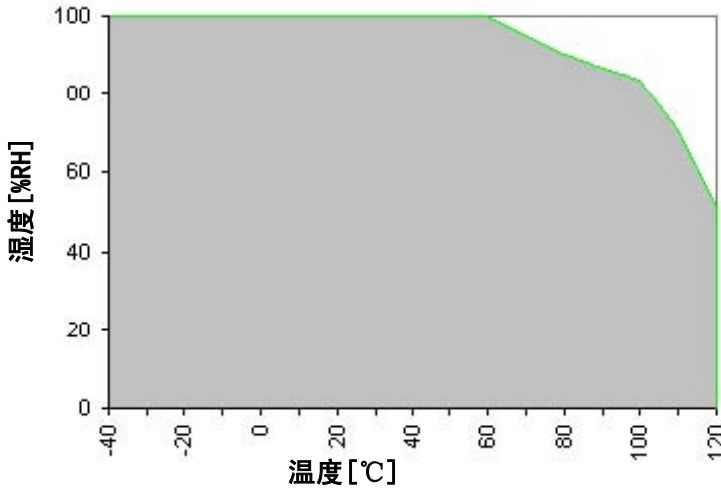
3) 参见选型表

| | | | |
|---------|-------------|--------------------|-----------|
| CE 兼容依照 | EN61000-6-2 | FCC Part15 class B | CE |
| | EN50081-1 | EN61010-1 | |

报警模块- 选项

| | | |
|------|--|------------|
| 输出 | SPDT(单刀双掷)-开关 到 250V AC/ 8A 或 28V DC/ 8A | |
| 设定值 | 设置点 | 滞后点 |
| 设定精度 | 10 - 95% RH | 3 - 15% RH |
| | ±3% RH | |

湿度传感器工作范围



湿敏元件的工作范围显示温湿度限制条件。

尽管超过限制元件不会损害，但它的性能只能在指定的范围限制内保证。

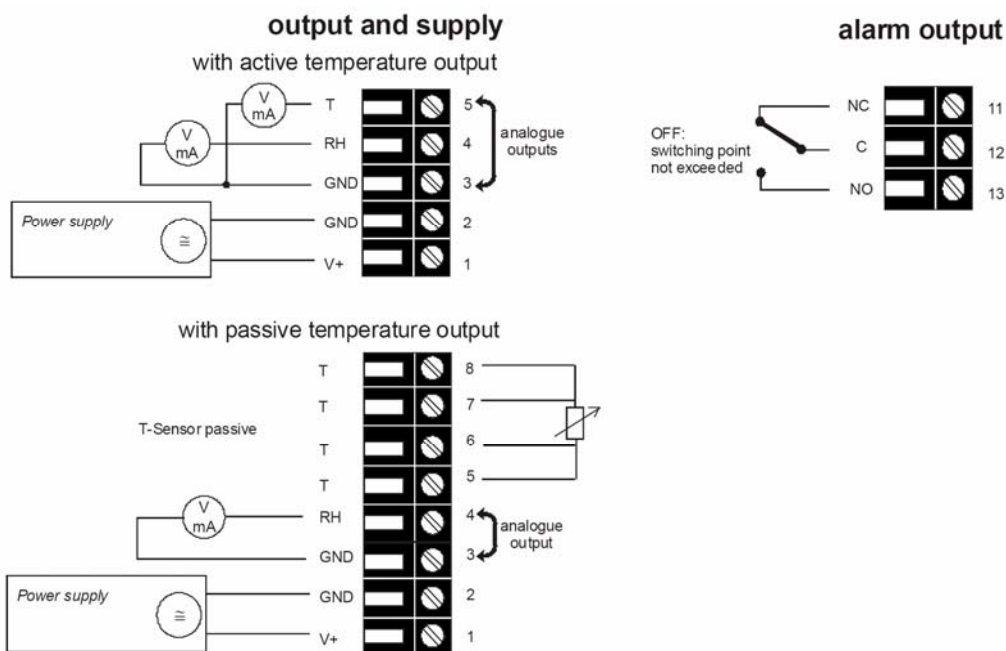
元件外衣(镀膜)

工作在重污染和/或腐蚀性等典型的工业过程控制中，或引起漂移或损害湿敏元件，或因此带来错误的测量值时。这个独特的保护外衣(镀膜)的开发由 E+E 公司为探头在肮脏和侵蚀性环境中，保持变送器长期稳定性带来了重要改进。(选型代码: - H C)

高温校准

用在稳定在湿度>90% RH 的环境，推荐使用高温校准。

接线图



EE23 选型表

| | | | | EE23 | EE23 |
|--------------|--|--------------|--------------|--------|--------------|
| 硬件配置 | | | | | |
| 外壳 | 金属外壳 | | | M | M |
| | 聚碳酸酯外壳 | | | P | P |
| 模式 | 温湿度 | | | FT | FT |
| | 湿度+Ptxxx 被动式 (仅在外型 A, F 和 G 使用) | | | FPtxxx | FPtxxx |
| 外型样式 | 墙面安装 | | | A | |
| | 管道安装 | | | B | |
| | 分体探头到 120°C (248°F) | | | C | |
| | 墙面安装 - 后部电缆入口 | | | F | |
| | 墙面安装 - 气象用 | | | G | |
| | 分体小型探头 | | | | H |
| 过滤器 | 不锈钢过滤器 | | | 3 | 3 |
| | PTFE 过滤器 | | | 5 | 5 |
| | 金属格栅过滤器 (至 120°C) | | | 6 | 6 |
| 电缆长度 | 2 米 (6.6ft) | | | 02 | 02 |
| (仅在外型 C, H) | 5 米 (16.4ft) | | | 05 | 05 |
| | 10 米 (32.8ft) | | | 10 | 10 |
| | 20 米 (65.6ft) | | | 20 | 20 |
| 探头长度 | 50 毫米 (1.9inch) | | | 2 | |
| (仅在外型 B 和 C) | 200 毫米 (7.9inch) | | | 5 | |
| | 400 毫米 (15.8inch) | | | 6 | |
| 显示器 | 无显示器 | | | | |
| (参看软件代码) | 有显示器 | | | D03 | D03 |
| 报警输出 | 无报警输出 | | | | |
| (外型 F 没有) | 有报警输出 | | | SW | SW |
| 连接 | 1 个标准电缆密封套 M16×1.5; 电缆 Ø4.5-10mm (0.18-0.39inch) | | | | |
| | 2 个密封套 M16×1.5 | | | C11 | C11 |
| | 1 个插入供电+输出 | | | C03 | C03 |
| | 2 个插入供电+输出和报警输出 | | | C09 | C09 |
| 元件外衣 (镀膜) | 无 | | | | |
| | 有 | | | HC01 | |
| 校准 | 标准 | | | | |
| | 高湿校准 | | | CA01 | |
| 软件配置 | | | | | |
| 物理参数输出 | 相对湿度 RH [%] (A) | | | 输出 1 | 选型依照代码 (A-D) |
| | 温度 T [°C 或 °F] (B) | | | 输出 2 | 选型依照代码 (A-D) |
| | 露点 Td [°C 或 °F] (C) | | | | |
| | 霜点 Tf [°C 或 °F] (D) | | | | |
| 输出 | 0~1V (1) | | | | |
| | 0~5V (2) | | | | |
| | 0~10V (3) | | | | |
| | 0~20mA (5) | | | | 选型依照代码 (1-6) |
| | 4~20mA (6) | | | | |
| 温度单位 | °C | | | | |
| | °F | | | E01 | E01 |
| T/Td 温度范围 | -40~60(T02) | -40~120(T12) | -40~248(T78) | | |
| | -10~50(T03) | +20~120(T15) | 0~140(T85) | | |
| | 0~50(T04) | -30~60(T20) | 0~248(T87) | | |
| | 0~100(T05) | 0~80(T21) | 32~120(T90) | | |
| | 0~60(T07) | -40~80(T22) | 32~140(T91) | | |
| | -30~70(T08) | -20~80(T24) | 32~248(T93) | | |
| | -30~120(T09) | -20~60(T25) | 32~132(T96) | | |
| | -20~120(T10) | -30~50(T45) | | | |
| | -10~70(T11) | -20~50(T48) | | | |
| 显示模式 | 温湿度交替, 测量输出 1-2 交替 | | | M12 | M12 |
| | 湿度, 测量输出 1 | | | MO1 | MO1 |
| | 温度, 测量输出 2 | | | MO2 | MO2 |

附件

定货范例

(其他信息参见资料“附件”综合 58 页)

| | | | | | |
|------------|------------|-------------|------------|-------------------------------------|-----------------|
| - 过滤器 | (HA0101xx) | - 更换的湿敏元件 | (FE09) | EE23-MFTC6025D03/AC2-T12-M01 | 显示: 有 |
| - 防辐射罩 | (HA010504) | - 滴水保护 | (HA010503) | 外壳: 金属外壳 | 输出1: rF |
| - 外部供电单元 | (V02) | - 校准装置 | (HA0104xx) | 模式: 温湿度 | 输出2: Td |
| - 显示 + 前盖 | (D03) | - 延长的现场校准电缆 | (HA010302) | 外型样式: 分体探头 | 输出: 0~5V |
| - 安装法兰 | (HA010201) | | | 过滤器: 金属格栅 | 对应温度: -40~120°C |
| - 安装法兰 5mm | (HA010208) | | | 电缆长度: 2 m (6.6ft) | 显示模式: 湿度 |
| - 在导轨上的安装支 | (HA010203) | | | 探头长度: 200 mm (7.9inch) | |

(如有翻译不周之处, 请以英文资料为准; 技术参数如有改动, 恕不另行通知。V2.2)