



HygroPro^{II}

氧化铝 微量水变送器

应用

该氧化铝微量水变送器可以测量气体和非极性液体中从微量到环境大气的水分含量。它适用于广泛的工业应用包括：

- 石油化工
- 天然气
- 工业气体
- 半导体
- 炉气/热处理
- 发电
- 空气干燥器
- 制药
- 航空航天

特点

- 本安防爆
- 采用新一代氧化铝传感器技术,可以测量从环境大气水含量到ppb水含量
- 内置温度传感器
- 可选压力传感器
- 校准可溯源至美国国家标准与技术研究院 (NIST) 或国家物理实验室 (NPL), 也可选ISO 17025 完全认可的校准
- 通过包含集成显示屏和 6 按钮键盘的用户界面进行完整的编程功能
- 模拟和数字输出
- 通过 4 - 20 mA 模拟输出进行 HART 通信



HygroPro^{II} 微量水变送器是一种本质安全、紧凑、回路供电带显示的变送器，专为满足严苛工业应用的需求而设计。HygroPro^{II} 采用经过认证的本质安全电子设备（与适当的相关设备一起安装时）封装在 IP66/IP67/Type 4X 外壳中，非常适合用于管道天然气、石化、发电和其他工业气体或液体烃类应用。

HygroPro^{II} 具有集成背光显示屏和 6 按钮键盘可同时查看多达三个参数。该人机界面 (HMI) 导航软件可以轻松配置探头测量参数、模拟和数字 (HART) 输出以及其他用户功能和诊断功能。HygroPro^{II} 通过数字 HART 接口具有内置的多点联网功能，允许在单个网络上连接多个变送器。

HygroPro^{II} 使用经过行业验证的最先进的氧化铝微量水传感器，具有内置热敏电阻温度传感器和可选的压力传感器，可提供样品露点/霜点、温度和压力的实时测量。也可显示、计算其它水分含量参数，例如气体中的 ppmv、液体中的 ppmw、天然气中每百万标准立方英尺的磅数或相对湿度百分比。三个传感器安装在一个探头支架上，可在空间有限时提供安装灵活性。该探头安装座中的玻璃金属密封已通过认证，符合 ANSL/UL 122701 单一密封标准，确保探头电子设备与过程的可靠隔离。这种设计还允许对原始微量水读数进行实时温度补偿。

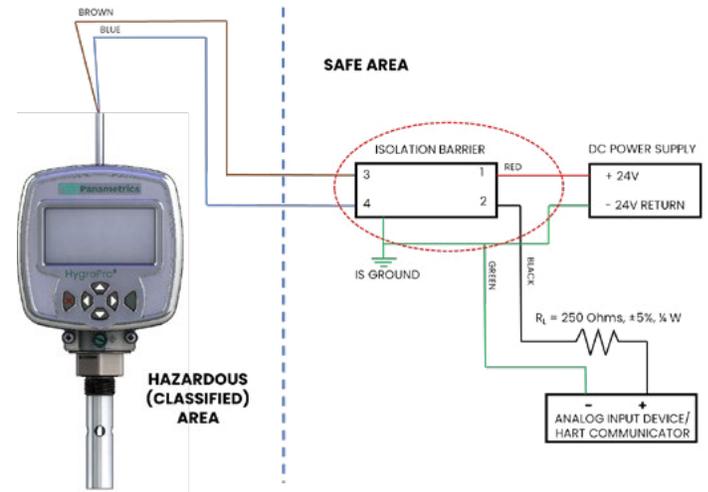
HygroPro^{II} 由显示器/键盘外壳和可更换传感器元件 (RTE) 组成，其中包含氧化铝微量水传感器、热敏电阻温度传感器、可选压力传感器和相关的电子设备。只需松开几个安装螺丝并拧开内部电缆，即可现场更换 RTE。此外，由于微量水和压力传感器的校准数据存储在 RTE 中的非易失性 EEPROM 上，用户在更换 RTE 时无需手动输入任何校准数据。

先进的微量水传感器技术

HygroPro^{II} 将先进的氧化铝微量水传感器技术与实时的温度补偿、最先进的湿度微量水测量软件和强大的读出电子设备相结合，实现无与伦比的整体性能。探头使用铝制外壳内含高容量干燥剂包保持传感器在干燥状态，如果在安装前拧开，可以快速降至低露点并获得稳定读数。

校准可溯源至国际标准

卓越的灵敏度、响应速度、校准稳定性和宽动态量程使 Panametrics 氧化铝水分探头成为工业水分测量的性能和价值标准。它们适用于各种气体和烃类液体工艺条件和工业过程微量水测量的广泛范围应用。校准可溯源至 NIST 或 NPL，并可选择 ISO 17025 认证校准。



典型的危险区域安装，显示连接到模拟输出设备/HART 主站，带有可选的电阻限制隔离栅



HygroPro^{II} 规格

校准量程 (dew/frost point)

标准: 50 to -112°F (+10 to -80°C) 数据至
+68 to -166°F (+20 to -110°C)

操作温度

-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)

储存温度

-40°F to 158°F (-40°C to 70°C)

精度

- ±3.6°F (±2°C) above -148°F (-100°C)
- ±5.4°F (±3°C) below -148°F (-100°C)

重复性

- ±0.4°F (±0.2°C) above -148°F (-100°C)
- ±0.9°F (±0.5°C) below -148°F (-100°C)

电气

电源

- 电压: 12 to 28 VDC (环路电源, 客户提供)
- 输出: 模拟4 to 20 mA & 数字HART
- 输出分辨率: 0.01 mA/12 bits
- 电缆: 6 ft. (2 m) and 30 ft. (10 m) 可选
(定制长度咨询工厂); 电缆包括防水接头。

显示

- 128 x 64 LED backlit LCD
- 显示1到3个参数及诊断信息

机械

过程连接

- 3/4-16 in. (19 mm) 直公螺纹带O-ring
- G 1/2 带可选转接头

操作压力

5 µm Hg to 5000 psig (345 bar)

外壳

Type 4X, IP 66 and IP 67

外形尺寸

- H x W x D: 7.88 x 3.99 x 2.56 in. (200 x 101 x 65 mm)
- 重量: 2.53 lbs. (1147 g)

欧洲合规

Complies with EMC directive 2014/30/EU

危险区域认证

- US/Canada: Class I, Division 1, Groups A, B, C and D; T4
Class II, III Division 1, Groups E, F and G; T4 (US Only)
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga
- US/Canada: Class I, Division 2, Groups A, B, C and D; T4
Class II, III Division 2, Groups F and G; T4
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T4 Gc (US Only)
- ATEX/IECEX: Ex ia IIC T4 Ga; Ex ic IIC T4 Gc
- Ambient temperature range -20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Single Seal Certified per ANSI/UL 122701

微量水传感器

传感器类型

薄膜氧化铝微量水传感器

校准

每个传感器都针对已知的水分浓度进行单独的校准, 并可溯源至国家标准。

校准周期

Panametrics 建议每六到十二个月重新校准一次微量水传感器, 具体取决于应用

温度传感器

传感器类型

NTC热敏电阻

操作量程

-22°F to 158°F (-30°C to 70°C)

精度

±0.9°F (±0.5°C) overall

压力传感器

传感器类型

固态/压阻式

可选量程

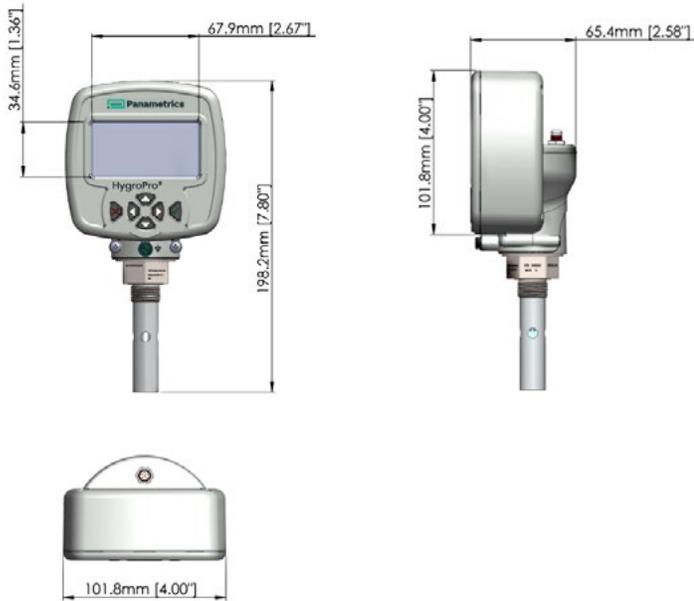
- 30 to 300 psig (3 to 21 bar)
- 50 to 500 psig (4 to 35 bar)
- 100 to 1000 psig (7 to 69 bar)
- 300 to 3000 psig (21 to 207 bar)
- 500 to 5000 psig (35 to 345 bar)

精度

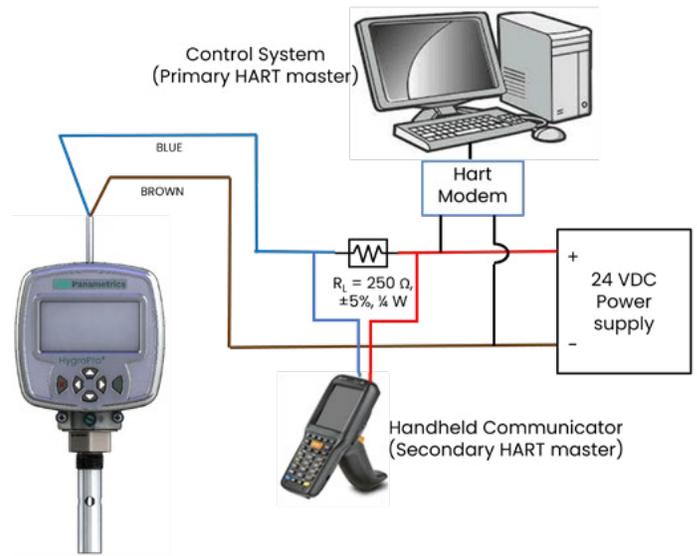
±1% of full scale (FS)

压力等级

指定量程跨度的三倍, 最大 至7500 psig (518 bar)



HygroPro^{II} 外形尺寸



与 HART 主设备 (手持和工厂控制系统) 的数字通信连接

贝克休斯公司的Panametrics为微量水/湿度、氧气、液体和气体流量测量提供最困难的应用和环境中的解决方案。Panametrics是火炬管理专家, 它还可以减少火炬排放并优化性能。

Panametrics的关键测量解决方案和火炬排放管理覆盖全球, 使客户能够提高效率, 实现关键行业的碳减排目标, 包括: 石油和天然气、能源、医疗保健、水和污水处理、化工过程、食品和饮料等。

加入对话, 在LinkedIn上关注我们

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)