



HygroVUE 5&10 空气温度和相对湿度传 感器

坚固、可靠、灵活，低功耗，体积小，坚固的外壳可长期暴露于任何天气下



概览

HygroVUE™ 5&10 提供了一个先进的数字传感器，结合了温度和相对湿度元素，是气象网络的理想选择。传感器内部的电子元件提供精确的测量，并且传感器易于使用。数字 SDI-12 输出允许许多数据记录系统进行简单的连接和测量。这种数字输出 **避免了测量模拟传感器时的额外误差。**

传感器外配有一个不锈钢网罩能够将灰尘的污染降低到最小而不影响传感器与外界空气的接触，同时大大降低了空气罩内发生冷凝的影响，同时传感器表面也有一层 PTEE 膜罩在传感器上，避免更细微的灰尘对传感器的影响，确保测量的精度。



由于传感器外壳的设计能够承受各种天气条件下的永久暴露，并适合于一系列辐射屏蔽（包括紧密型屏蔽），HygroVUE™ 确实适用于广泛的监测应用。

HygroVUE™ 5&10 采用最新一代，瑞士制造，结合相对湿度和温度测量的传感元件，基于 CMOSens® 技术，提供良好的测量，准确性和稳定性。HygroVUE™ 5&10 的每个元件都通过存储在芯片上的校准校正进行

单独校准。您可以在现场轻松地更换传感器元件，从而减少了停机时间和校准成本。

优势与特点

- 使用预先校准的数字相对湿度和温度两个传感元件的组合





HygroVUE 空气温湿度传感器

- 野外快速更换传感元件，快速自校准
- 数字式 SDI-12 信号输出，可以用线缆长距离传输
- 简单的数据记录程序
- 低功耗
- 操作电压范围宽
- 坚固的电子元件封装
- 标准 M12 连接器，IP67 密封等级

详细说明

配件

当在户外使用 HygroVUE™10 时，标准做法是将传感器安装在称为辐射罩的外壳内。该屏蔽防止太阳辐射加热传感器和产生测量误差。辐射防护罩还提供了一定程度的保护，免受恶劣天气的影响，如冰雹或暴雨。最常见的屏蔽类型是一个相对较小的，自然通风的辐射罩，免维护和不需要电源。HygroVUE™10 是专门为现场使用设计的，其尺寸适合普通防辐射罩。(坎贝尔科学公司推荐使用 RAD10E 辐射罩)。

现场校准

校准很容易进行，只需简单地插拔传感器元件。由于每个元件的传感器都是单独校准的，这就是说你每次需要校准的时候，主要插拔传感器元件，传感器元件就自动恢复到出厂校准状态。

产品规格

Sensing Element	SHT35 modified by Campbell Scientific
Communication Standard	SDI-12 V1.4 (responds to a subset of commands)
Supply Voltage	7 to 28 Vdc
EMC Compliance	Tested and conforms to IEC61326:2013.
Standard Operating Temperature Range	-40° to +70° C
Main Housing Material	UV stable, white PET-P





HygroVUE 空气温湿度传感器

Electronics Sealing Classification	IP67
Sensor Protection	Outer glass-filled polypropylene cap fitted with a stainless-steel mesh dust filter with nominal pore size of < 30 μm . The sensor element has a PTFE protective film with a filtration efficiency of > 99.99% for particles of 200 nm or larger size.
Sensor Connector	M12, male, 4-pole, A-coded
Cable	Polyurethane sheathed, screened cable, nominal diameter 4.8 mm (0.19 in.)
Field-Replaceable Chip or Recalibrate	Field-replaceable chip
Sensor Cap Diameter	12.5 mm (0.5 in.)
Body Diameter at Connector	18 mm (0.7 in.)
Length	180 mm (7.1 in.) without cable fitted
Sensor Body Weight	50 g (1.8 oz)
Weight	250 g (8.8 oz) with 5 m (16.4 ft) cable

相对湿度

Measurement Range	0 to 100% RH
Accuracy	<i>-NOTE- The accuracy figures quoted are the 95% confidence limits relative to factory standards.</i> $\pm 1.5\%$ (at 25°C, over the range 0 to 80% RH) $\pm 2\%$ (at 25°C, over the range 80 to 100% RH)
Short-Term Hysteresis	< $\pm 1\%$ RH
Additional Errors at Other Temperatures	< $\pm 1\%$ RH (over -40° to +60°C)
Long-Term Stability	$\pm 0.5\%$ per year (maximum drift in clean air conditions)





HygroVUE 空气温湿度传感器

Reported Resolution	0.001% RH
Repeatability	0.05% RH (3 σ noise level)
Response Time with Filter	8 s (63% response time in air moving at 1 m/s)

空气温度

Measurement Range	-40°C to +70°C
-------------------	----------------

-NOTE- The accuracy figures quoted are the 95% confidence limits relative to factory standards.

Accuracy	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ (over the range -40 to +70°C) $\pm 0.1^\circ\text{C}$ (over the range 20 to 60°C)
----------	--

Long-Term Drift	< 0.03°C per year
-----------------	-------------------

Reported Resolution	0.001°C
---------------------	---------

Repeatability	0.04°C (3 σ noise level)
---------------	---------------------------------

Response Time with Filter	< 130 s (63% response time in air moving at 1 m/s)
---------------------------	--

Calibration Traceability	NIST and NPL standards
--------------------------	------------------------

备注说明

HygroVUE™ 系列温度和相对湿度传感器是为常规气象和环境监测而设计的，有 HygroVUE™ 5 和 HygroVUE™ 10 两款系列产品，HygroVUE™ 5 属于 HygroVUE™ 产品线中的入门级温湿度传感器。在传感器精度和分辨率上 HygroVUE™ 5 与 HygroVUE™ 10 稍有差距。

