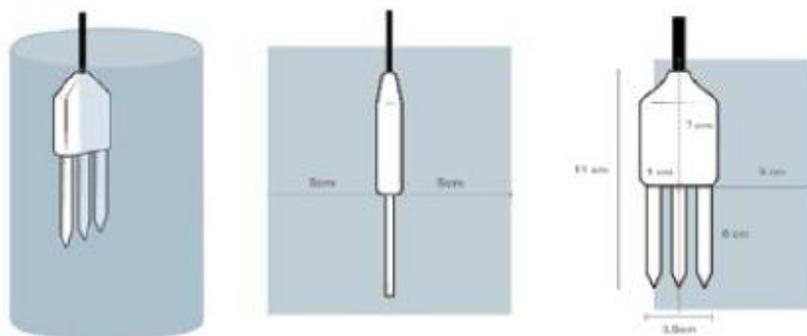
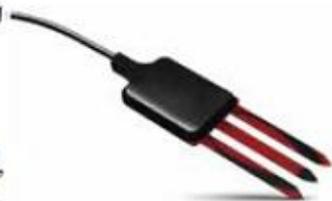


5TM 土壤水分、温度传感器

5TM 设计用于测量土壤或栽培基质的体积含水量和温度。5TM 使用运行频率为 70 MHz 的振荡器，通过测量土壤的介电常数来确定其体积含水量。传感器叉形探针上的热敏电阻测定土壤温度。

2006 年，Decagon 公司将其 EC-5 体积含水量传感器升级为可同时测量体积含水量和温度的 EC-TM 传感器。虽然 5TM 和 EC-TM 传感器使用相同的测量原理，但是采用了改良的校准程序，并具有 SDI-12 输出。5TM 使用 5 点校准程序测定介电常数，这比先前的 EC-TM 更精确。



5TM 和 5TE 传感器的理论测量范围

技术指标

测量参数	表观介电常数 ϵ_s	土壤体积含水量 VWC	温度
准确度	$\pm 1\epsilon_s$ @1-40 (土壤范围); 测量值的 $\pm 15\%$ @40-80	通用校准: 典型 $\pm 0.03 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 特定介质校准: $\pm 0.02 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\pm 1^\circ\text{C}$
分辨率	—	$0.0008 \text{ m}^3/\text{m}^3$ @0 ~ 50% VWC	0.1°C
范围	1(空气) - 80(水)	$0.0-1.0 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$-40-60^\circ\text{C}$

尺寸: $10.9 \times 3.4 \times 1.0 \text{ cm}$

探针长: 5.0 cm

工作温度: $-40-60^\circ\text{C}$ (可提供更高或更低环境使用的传感器, 如需要请联系我们)

缆线长度: 标配 5 m; 可定制其它长度, 最长可达 75m

接口类型: 3.5 mm 立体声接口或 3 头镀锡裸线

测量时间: 典型 150 ms, 最大 200ms

输出: DDI 串口 或 SDI-12

支持数采 (另购): METER 数采 (ZL6, EM50/60 系列); 其他能提供 3.6~15.0 VDC 供电, 且串口通讯或 SDI-12 通讯的数采

供电电压 (VCC to GND): 最小 3.6VDC, 最大 15.0VDC

电力线转换率: 最小 1.0V/ms

电流消耗: 测量期间: 最小 0.5mA, 最大 10.0mA 典型 3.0mA; 休眠期间: 典型 0.03mA

启动时间: DDI 串口最大 100ms; SDI-12 接口: 最小 100ms, 最大 200ms, 典型 150ms

测量时间: 典型 150ms, 最大 200ms

遵循标准: 在 ISO 9001:2015 标准下生产; EM ISO/IEC 17050:2010 (CE 标志)