



CS616 时域反射土壤含水量传感器

CS616 测量从 0% 到水饱和的体积含水量。探头输出百万赫兹的振荡频率，按比例下降，容易被 Campbell Scientific 数据采集器所读取。

技术说明

CS616 含有连接到测量电子单元的 2 根 30 cm 长的不锈钢探针。电路板用环氧树脂封装，连接到电路板的 4 芯带屏蔽线缆给探头提供电源、激活测量以及监测输出信号。

CS616 采用时域反射技术测量多孔介质（例如土壤）的体积含水量。类似 TDR100 的时域反射主机（测线器）对于 CS616 并不需要。CS616 生成电磁脉冲，消逝行程时间和脉冲反射继而被测测量，用于计算土壤体积含水量。

响应特征

沿 CS616 平行探针传输的信号被土壤溶液中的自由离子和土壤矿物成分的导电组分所削弱。在大多数应用中，该衰减并不足以影响 CS616 对土壤含水量变化的响应。CS616 的响应曲线较好地标准校准所描述。不过，在较大电导率的土壤、压实土、或较高粘土矿物含量的土壤中，应该特定土壤调整校准曲线。在 CS616 说明书提供了做这些校准调整的指导。

产品参数

- 测量类型：多孔介质(如土壤)的体积含水量
- 含水量精度：2.5% vwc (采用体积 $\rho_c \leq 0.5 \text{ ds m}^{-1}$ ，体积密度 $\leq 1.55 \text{ g cm}^{-3}$ ，测量范围 0% – 50% vwc 的标准校正)
- 所需设备：测量系统
- 土壤类型：长杆和低频非常适合于低电导率(2 ds / m)软土
- 杆：不能替换
- 传感器：不能互换
- 工作温度：0° to +70°C
- 探针对探针的可变性：0.5% vwc 在干土中，1.5% vwc 在典型饱和土中
- 精准度：优于 0.1% VWC
- 分辨率：0.1% VWC
- 输出：0.7 v 方波(频率依赖于含水量)



- 耗电量: 65ma@12vdc (启用时)45a (静态典型)
- 电源电压: 5 vdc 最小; 18 vdc 最大
- 启用电压: 4 伏直流最小; 18 伏直流最大
- 杆间距: 32mm
- 杆直径: 3.2mm
- 杆长度: 300mm
- 探头尺寸: 85 x 63 x 18 mm
- 电缆重量: 35g 每米
- 重量: 280g 不含线缆