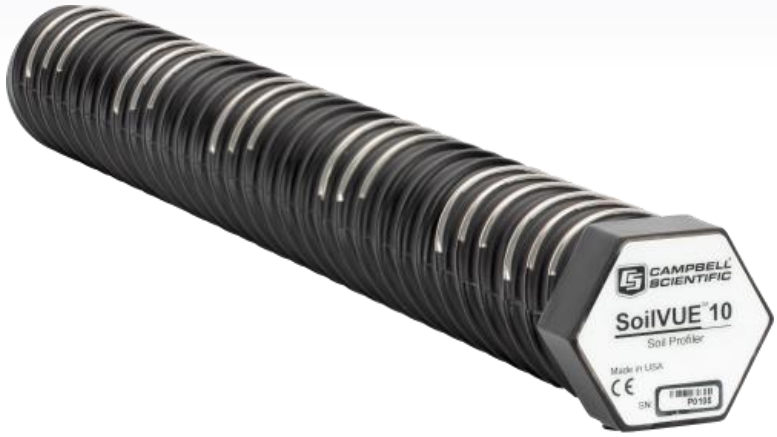
CAMPBELL SCIENTIFIC
WHEN MEASUREMENTS MATTER

SoilVUE10

Sensor de perfil de humedad del suelo TDR



Económico, fácil de instalar, excelente contacto con el suelo

Mediciones precisas basadas en TDR de contenido de agua del suelo, conductividad eléctrica y temperatura desde múltiples profundidades

Descripción general

El SoilVUE™10 es un sensor de perfil de contenido de agua del suelo con tecnología Campbell TrueWave™ TDR. Este sensor de perfil de humedad, conductividad eléctrica y temperatura del suelo se diseñó teniendo en cuenta a los investigadores ambientales y las redes de monitoreo ambiental. El SoilVUE™10 representa varios avances emocionantes en la medición del suelo in-situ que hacen que esta sea una opción extremadamente atractiva para cualquier persona que necesita hacer múltiples mediciones en un perfil.

La tecnología TrueWave™ TDR patentada por Campbell Scientific combina el mejor tiempo de subida de su clase con una técnica avanzada de análisis de forma de onda para determinar el verdadero tiempo de recorrido de un pulso de alta frecuencia. Este proceso logra una señal uniforme de alta resolución para mediciones que son defendibles y pueden compararse universalmente con otras mediciones TDR. No todos los sensores basados en TDR tienen tan buen rendimiento.

Beneficios y características

- Mide el contenido volumétrico del agua, la permitividad, la conductividad eléctrica y la temperatura a seis profundidades sobre 0,5 m o nueve profundidades sobre 1,0 m usando un sensor
- Instalación rápida y de bajo impacto
- Versión SDI-12 con resultado digital 1.4 que es compatible con la mayoría de los dataloggers de Campbell Scientific
- Diseñado para la operación en exteriores a largo plazo

Descripción detallada

El SoilVUE™10 está compuesto por un circuito TDR conectado a una serie de seis o nueve guías de onda helicoidal que forman parte del diseño roscado general. El diseño roscado con sensores individuales incorporados en las roscas mejora el contacto del sensor con el suelo para reducir los errores potenciales por capas de aire. El circuito TDR genera un pulso electromagnético con tiempo corto de subida que se aplica a las guías de onda helicoidal. El tiempo transcurrido de recorrido bidireccional del pulso aplicado se usa para calcular la permitividad dieléctrica de los medios circundantes y determina el contenido volumétrico del agua utilizando un modelo de mezcla.

El sensor de contenido de agua del suelo puede instalarse en un hoyo realizado con un taladro de mano estándar de 5 cm (2 in). No se necesitan máquinas de excavación ni herramientas personalizadas costosas para instalar el sensor.

El cable incluido tiene un conector M12 con clasificación IP67 que puede desmontarse del sensor para reemplazarlo fácilmente en el campo si el cable se daña.

Especificaciones

Mediciones realizadas	Contenido volumétrico de agua, permitividad, conductividad eléctrica y temperatura
Par de torsión máximo en la instalación	54 N m (40 pies por libra)
Rango de voltaje de operación	9 a 36 VCC
Diámetro	5,2 cm (2,05 in) sin roscas 5,8 cm (2,3 in) con roscas
Longitud	0,55 m/1,05 m (21,5 in/41,2 in) en función de la opción encargada
Peso	1,9 kg/3,6 kg (4,2 lb/7,9 lb) en función de la opción encargada

Consumo de corriente

Activo	~64 mA (a 12 VCC)
En reposo	~1,5 mA (a 12 VCC)

Profundidades de medición

Opción de 0,5 m	5, 10, 20, 30, 40 y 50 cm (2, 4, 8, 12, 16 y 20 in)
Opción de 1 m	5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 75 y 100 cm (2, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 30 y 40 in)

Conductividad eléctrica

Rango	0 a 10 dS/m
Precisión	±5 % (rango completo) ±2 % (0 a 2,5 dS/m)

Permitividad dieléctrica relativa

Rango	1 a 80
Precisión	±1 unidad de permitividad (entre 4 y 42 permitividades)

Contenido volumétrico de agua

Precisión del contenido de agua	±1,5 % típicamente con la mayoría de los suelos Es posible que los suelos con alto contenido de materia orgánica (> 12 % de carbón orgánico del suelo) o de arcilla (> 45 % de arcilla) necesiten una calibración específica para el suelo debido a la naturaleza dispersiva de estos materiales

Temperatura del suelo

Precisión	±0,15 °C (entre -30 y +40 °C)

Para obtener detalles completos, visite: **www.campbellsci.com/soilvue10**

© 2019 Campbell Scientific, Inc. | 05/06/2019