HOBOnet TEROS 11 Humedad y temperatura de suelo

RXW-T11-900

Sensores

Humedad de suelo

Temperatura de suelo

El HOBOnet TEROS 11 es un sensor inalámbrico que funciona con el sistema HOBOnet no solo para medir la humedad del suelo (contenido volumétrico de agua) con mayor precisión que sus antecesores, sino que también proporciona mediciones de temperatura del suelo.
Diseñados para soportar condiciones ambientales adversas, estos sensores duran hasta 10 años por lo que puede dejarlos en el campo durante períodos prolongados de tiempo. Las sondas de acero inoxidable afiladas facilitan la instalación, incluso en suelos duros y su gran volumen de influencia proporciona mejores resultados y una visión más precisa de la humedad del suelo.



El sistema HOBOnet es una red de sensores inalámbricos escalable y rentable para el monitoreo automático de las condiciones a campo, ideal para aplicaciones como el manejo de cultivos, la investigación y las operaciones en invernadero.
El sistema tipo malla de nuestros sensores inalámbricos hacen posible implementar redes de sensores para monitorear fácilmente hasta 50 puntos con un solo registrador de datos, mientras se evita el uso de cables largos que pueden interferir con las operaciones de campo y son potencialmente vulnerables las descargas atmosféricas.

Los sensores se conectan fácilmente a la red y se puede acceder a los datos a través de HOBOlink®, la innovadora plataforma de software basada en la nube de Onset.

Características destacadas

- Mediciones de humedad del suelo (contenido volumétrico de agua) y temperatura del suelo con un solo dispositivo
- El sensor dura hasta 10 años en el campo.
- Mayor volumen de influencia (1010 ml), lo que resulta en mediciones de humedad del suelo más precisas
- Fácil instalación con sondas de acero inoxidable afiladas que son más resistentes al daño / deterioro
- Menos variabilidad de sensor a sensor

Especificaciones

Humedad de suelo: Contenido de agua volumétrico (VWC)	
Rango de medición*	0.00 a 0.70 m^3/m^3 en suelos minerales
Precisión	±0.030 m^3/m^3 (±3%) típicamente desde 0 a 50°C; ±0.020 m^3/m^3 (±2%) con calibración especifica para el tipo de suelo

Resolución	0.001 m^3/m^3
Frecuencia de Medida Dieléctrica	70 MHz
Temperatura**	
Rango de medición	-40 a 60°C
Precisión	±1.0°C de -40 to 0°C ±0.5°C de 0 a 60°C
Resolución	0.1°C
Transmisor inalámbrico	
Rango de temperatura de operación	Sensor: -40 a 60°C Transmisor: -25° a 60°C con baterías recargables -40 a 70°C con baterías de litio
Potencia	12.6 mW (+11 dBm) no ajustable
Alcance	Conexión estable a 457.2 m con linea de vista instalado a 1.8 m de altura Conexión estable a 609.6 m con linea de vista instalado a 3 m de altura
Estándar de transmisión	IEEE 802.15.4
Frecuencias de radio disponibles	RXW-T21-900: 904–924 MHz RXW-T21-868: 866.5 MHz RXW-T21-921: 921 MHz RXW-T21-922: 916–924 MHz
Modulación	OQPSK (Offset Quadrature Phase Shift Keying)
Ratio de transmisión	Hasta 250 kbps, no ajustable
Ciclo de trabajo	<1%
Tipo de batería/ Alimentación	Dos baterías AA de NiMH 1.2V recargables, alimentadas por panel solar o dos baterías de litio AA 1.5 V
Vida de la batería	Con baterías NiMH: Típico de 3 a 5 años cuando se opera en el rango de temperatura de -20 ° a 40 °C y se coloca hacia el sol (consulte Montaje y posicionamiento), operación fuera de este rango reducirá la vida útil de la batería Con baterías de litio únicamente: 1 año, uso típico
Memoria interna	16 MB
Dimensiones	Sensor: 9.6 x 3.5 x 1.5 cm Diámetro del sensor: 3.2 cm Largo del cable: 5 m Transmisor: 16.2 x 8.59 x 4.14 cm
Peso	RXW-T21-xxx sensor y cable: 103 g Transmisor: 223 g
Materiales	Sensor: Cuerpo de vinilo con resina de poliuretano, acero inoxidable y cabezal sensor de cerámica. Cable: PVC resistente a los rayos UV con repelente de roedores Transmisor: PCPBT, sello de goma de silicona
Tipo de protección	Transmisor: IP67, NEMA 6

* Los datos del sensor se pueden calibrar posteriormente si es necesario (por ejemplo, el sensor se usa en tipos de suelo no mineral o se requiere una precisión superior a la estándar). Los usuarios pueden aplicar una ecuación de calibración a los datos exportados desde HOBOlink. El rango de VWC dependerá de la ecuación de calibración.

** La medición de temperatura, para sensores aplicables, puede no ser precisa si el sensor no está completamente sumergido en el medio de interés, debido al mayor tiempo de equilibrio.