

10-01-2018

FICHA TÉCNICO ECONÓMICA

1.0

Nombre

Sensor de Humedad de Suelo

Descripción General

Los sensores FDR (frequency domain reflectometry, reflectometría en el dominio de la frecuencia) o sondas de capacitancia, utilizan la constante dieléctrica del agua, la que luego el sistema transforma en humedad de suelo. Es una medición indirecta de la que se extrapola la humedad volumétrica de suelo, además de generar un monitoreo continuo

Tecnología Específica

- El sensor utiliza capacitancia eléctrica para medir la humedad en el suelo. Un campo eléctrico de alta frecuencia, creado alrededor de cada sensor, se despliega al suelo a través del tubo de acceso.

Variable

- Temperatura de aire: $-20 + 70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,6^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa: $20 - 100\text{ \%RH} \pm 3\text{ \%RH}$
- Punto de rocío: $-73 + 60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Radiación solar: $0 \text{ a } 1500\text{ W/m}^2$
- Lluvia caída: $0 - 203\text{ mm}$.
- Dirección de viento: $0 \text{ a } 360^{\circ}$
- Velocidad de viento: $0 \text{ a } 281\text{ Km/h}$
- Temperatura de Suelo: $-30 + 100^{\circ}\text{C}$
- Contenido volumétrico de agua (VWC); porcentaje cantidad de agua disponible.
- Presión Barométrica: $6 - 32\text{ "Hg} / 880 - 1080\text{ hPa}$ (900 m.s.n.m.); $18 - 33\text{ "Hg} / 635 - 1120\text{ hPa}$ (3200 m.s.n.m.)
- Radiación Fotosintéticamente activa: $0 - 2500\text{ }\mu\text{Mol} / \text{m}^2/\text{s}$

Objetivo Especifico

- Monitoreo de Recurso Hídrico
- Monitoreo Nutrición, Crecimiento y Maduración de Planta y Fruto
- Estimación de rendimientos y calidad del huerto
- Monitoreo y Control de Plagas y Enfermedades

Indicador Clave

- Eficiencia hídrica-Energética
- Monitoreo Nutrición, Crecimiento y Maduración de Planta y Fruto
- Estimación de rendimientos y calidad del huerto

- Monitoreo y Control de Plagas y Enfermedades

Cultivos

Palto, Cítrico, Uva de Mesa, Nogal

Tiempo de Implementación

1 a 7 días

Perfil de Usuario Requerido

Operador Especializado (Requerido)
Agrónomo Administrador (Requerido)
Técnico Agrícola (Opcional)

Proveedores

Veto, Davis, Watchdog, Instacrops

Costo de Adquisición

Costo Inicial de Adquisición: desde los USD 40

Referencias

<http://www.agroprecision.cl/es/sensores-de-humedad/>
<http://tienda.bricogeek.com/sensores-humedad/651-sensor-de-humedad-del-suelo.html>
<https://electronilab.co/tienda/sensor-de-humedad-de-suelo-higrometro/>

