



DL-ISF DATASHEET

SENSOR DE FLUJO DE SAVIA

DESCRIPCION

El Decentlab DL-ISF es un sensor especializado diseñado para medir el flujo de savia en las plantas mediante la técnica de velocidad de pulso de calor. Este dispositivo proporciona datos críticos sobre el uso del agua por parte de la planta, su fisiología y su respuesta al estrés hídrico. Es una herramienta fundamental para aplicaciones en investigación de fisiología vegetal, hidrología y, especialmente, en la programación de riego de precisión en la agricultura moderna.¹⁰

CARACTERISTICAS

- **Medición de Velocidad de Calor:** Capaz de medir la velocidad de calor en un amplio rango, desde -200 hasta más de +1000 cm/h, lo que se traduce directamente en el flujo de savia.¹⁰
- **Sensor de Temperatura de Alta Resolución:** Incorpora un sensor de temperatura con una resolución de 0.01 °C y una precisión de ± 0.1 °C para mediciones precisas.¹⁰
- **Conectividad LoRaWAN®:** Transmite datos de forma inalámbrica utilizando el protocolo LoRaWAN® Clase A, permitiendo la monitorización remota en campos y plantaciones extensas.¹⁰
- **Requisito de Alimentación Externa:** A diferencia de la mayoría de los sensores Decentlab, el DL-ISF requiere una fuente de alimentación externa de 12 VDC. Esta necesidad se deriva del considerable consumo de energía de los elementos calefactores utilizados en el método de pulso de calor, que no puede ser satisfecho por baterías internas para un funcionamiento a largo plazo. Este es un factor de diseño crítico que implica la necesidad de una infraestructura de alimentación en el sitio, como un panel solar con batería.¹⁰

ESPECIFICACIONES DE LOS SENSORES

Parámetro	Rango de Medición	Resolución	Precisión
Velocidad de Calor	-200 a >+1000 cm/h	N/A	N/A
Temperatura	-30 a +70 °C	0.01 °C	± 0.1 °C

Fuente de datos: ¹⁰

ESPECIFICACIONES DEL DISPOSITIVO (UNIDAD TRANSMISORA)

RADIO / COMUNICACIONES INALÁMBRICAS

Las especificaciones de radio del DL-ISF se ajustan a la plataforma de hardware estandarizada de Decentlab, garantizando una interoperabilidad y un rendimiento consistentes.

Característica	Especificación
Tecnología Inalámbrica	LoRaWAN®
Clase de Dispositivo	Clase A End-Device
Funciones Soportadas	OTAA, ABP, ADR
Bandas de Frecuencia	EU868, US902-928, AS923, AU915-928
Potencia de Transmisión RF	14 dBm (25 mW)
Sensibilidad del Receptor	-146 dBm

Fuente de datos: 11

FUENTE DE ALIMENTACION

Característica	Especificación
Fuente de Alimentación	Externa, Corriente Continua (DC)
Voltaje	12.0 VDC, regulado
Corriente Máxima	0.3 A

Fuente de datos: 10

ESPECIFICACIONES MECANICAS Y AMBIENTALES

Característica	Especificación
Dimensiones del Transmisor	135 × 81 × 70 mm
Peso	400 g
Material de la Carcasa	Polycarbonato
Clasificación de Protección	IP67
Temperatura de Operación (Dispositivo)	-20 a 50 °C
Longitud del Cable	5 m

Fuente de datos: 10