



DL-ILT DATASHEET

SENSOR DE TEMPERATURA DE HOJA

DESCRIPCION

El Decentlab DL-ILT es un sensor LoRaWAN® diseñado específicamente para medir la temperatura superficial de las hojas de las plantas. Esta medición es un indicador clave del estado hídrico de la planta y su actividad estomática. Proporciona datos valiosos para la investigación científica, el control del estrés de los cultivos y la optimización de las estrategias de riego en la agricultura de precisión y el monitoreo de campo.¹³

CARACTERISTICAS

- **Medición Directa de Temperatura Foliar:** Permite la monitorización no invasiva de la temperatura de la hoja.
- **Conectividad LoRaWAN®:** Integrado en la plataforma estándar de Decentlab para una comunicación inalámbrica robusta y de bajo consumo.
- **Diseño para Exteriores:** Utiliza la carcasa estándar IP67 y la alimentación por baterías, lo que facilita su despliegue en cualquier entorno agrícola.

ESPECIFICACIONES DE LOS SENSORES

La documentación específica para el sensor DL-ILT es limitada. Sin embargo, la tecnología más adecuada y práctica para medir la temperatura de una hoja de forma no invasiva es la termometría por infrarrojos (pirómetro), ya que los sensores de contacto pueden alterar la temperatura de la hoja y son difíciles de fijar. Decentlab fabrica un sensor de temperatura de superficie por infrarrojos, el DL-ITST, que opera en el rango espectral de 8 a 14 μm , ideal para medir la emisividad térmica de la materia orgánica.¹⁴ Es técnicamente plausible que el DL-ILT utilice una versión de esta tecnología, posiblemente con una óptica o calibración optimizada para las características de las hojas. Las siguientes especificaciones se basan en esta inferencia técnica.

Parámetro	Especificación (Inferida)
Principio de Operación	Termómetro de Infrarrojos (Pirómetro)
Rango Espectral	8 – 14 μm
Rango de Medición (Objeto)	-20 a 80 °C (Rango plausible para aplicaciones biológicas)
Precisión	± 1.5 % del valor medido o ± 1.5 °C (el que sea mayor)
Resolución Óptica	Dependiente de la distancia (ej. 15:1 para el DL-ITST)

Fuente de datos: Inferido de ¹⁵

ESPECIFICACIONES DEL DISPOSITIVO (UNIDAD TRANSMISORA)

RADIO / COMUNICACIONES INALAMBRICAS

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: 12

FUENTE DE ALIMENTACION

Característica	Especificación
Tipo de Batería Interna	2 × baterías alcalinas tipo C (LR14)
Reemplazable por el Usuario	Sí

Fuente de datos: 12

FUENTE DE ALIMENTACION

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
Humedad de Operación	0 a 100 % RH

Fuente de datos: 12