



DL-GMM DATASHEET

MONITOR MÚLTIPLE PARA INVERNADEROS

DESCRIPCION

El Decentlab DL-GMM es una estación de monitoreo ambiental integrada, diseñada específicamente para entornos de cultivo controlado como invernaderos, salas de cultivo y granjas verticales. Este dispositivo combina cinco sensores críticos en una sola unidad LoRaWAN®, proporcionando una visión completa de las condiciones que afectan el crecimiento de las plantas. Es una solución ideal para la agricultura inteligente, permitiendo la optimización de recursos y la mejora del rendimiento de los cultivos.²⁰

CARACTERISTICAS

- **Solución Integrada 5 en 1:** Mide la Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR), la concentración de CO₂, la temperatura del aire, la humedad relativa y la presión barométrica.²⁰
- **Optimizado para la Agricultura:** Proporciona todos los parámetros clave para gestionar la fotosíntesis, la ventilación y las condiciones climáticas en invernaderos.
- **Despliegue Simplificado:** Un único dispositivo reduce la complejidad de la instalación y el mantenimiento en comparación con el uso de múltiples sensores individuales.
- **Conectividad LoRaWAN®:** Utiliza la plataforma de comunicación inalámbrica estándar de Decentlab para una monitorización remota fiable.

ESPECIFICACIONES DE LOS SENSORES

El DL-GMM es un dispositivo compuesto, y sus especificaciones pueden ser construidas con alta precisión al combinar las especificaciones de los sensores individuales que lo componen, para los cuales existen fichas técnicas detalladas. El sensor PAR corresponde al del producto DL-PAR, mientras que los sensores de CO₂, temperatura, humedad y presión barométrica corresponden a los integrados en el producto DL-LP8P.1

Sensor	Parámetro	Especificación
Radiación (PAR)	Principio de Operación	Fotodiodo de silicio calibrado
	Rango de Medición	0 – 2500
	Rango Espectral	370 – 650 nm
	Incertidumbre	±5 %
CO ₂	Principio de Operación	Infrarrojo no dispersivo (NDIR)
	Rango de Medición	0 – 10,000 ppm

	Precisión	±50 ppm o ±3 % de la lectura
Temperatura	Principio de Operación	Digital CMOSens®
	Rango de Medición	-40 a 125 °C
	Precisión (típica)	±0.3 °C
Humedad	Principio de Operación	Digital CMOSens®
	Rango de Medición	0 a 100 % RH
	Precisión (típica)	±2 % RH
Presión Barométrica	Principio de Operación	Piezo-resistivo
	Rango de Operación	300 a 1100 hPa
	Precisión (típica)	±1 hPa

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 ALIMENTACION

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

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
Humedad de Operación	0 a 100 % RH