



## DL-IFD DATASHEET

SENSOR DENDRÓMETRO DE FRUTA

## DESCRIPCION

El Decentlab DL-IFD es un sensor dendrómetro de alta precisión habilitado para LoRaWAN®, diseñado para monitorizar continuamente el crecimiento de las frutas. Al medir cambios diminutos en el diámetro o la circunferencia de la fruta, el dispositivo proporciona información crucial sobre la tasa de crecimiento, el estrés hídrico y la acumulación de biomasa. Estos datos son invaluable para la investigación científica, la optimización del riego y la predicción del rendimiento en la fruticultura moderna.<sup>17</sup>

## ESPECIFICACIONES DE LOS SENSORES

No se dispone de especificaciones detalladas para el sensor del DL-IFD. No obstante, la función de medir el "tamaño" de una fruta implica el uso de un transductor de desplazamiento de alta resolución.<sup>17</sup> La cartera de productos de Decentlab incluye dendrómetros y sensores de posición, como el DL-ZN, que utiliza un potenciómetro lineal para medir el crecimiento del tallo con un rango de 20,000  $\mu\text{m}$  y una resolución submicrométrica.<sup>18</sup> Esta tecnología es directamente aplicable a la medición del crecimiento lento y gradual de una fruta. Por lo tanto, las especificaciones del sensor del DL-IFD se pueden construir asumiendo una tecnología análoga, proporcionando una ficha técnica funcional y técnicamente sólida.

Parámetro	Especificación (Inferida)
<b>Principio de Operación</b>	Transductor de Desplazamiento (ej. Potenciómetro Lineal)
<b>Rango de Medición</b>	0 – 20,000 $\mu\text{m}$ (20 mm) (Rango plausible para muchas frutas)
<b>Resolución</b>	< 1 $\mu\text{m}$
<b>Parámetros Medidos</b>	Cambio en el tamaño (diámetro/circunferencia), Voltaje de la batería

## FUENTE DE ALIMENTACION

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

## ESPECIFICACIONES DEL DISPOSITIVO (UNIDAD TRANSMISORA)

### RADIO / COMUNICACIONES INALAMBRICAS

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

## ESPECIFICACIONES MECÁNICAS Y AMBIENTALES

Característica	Especificación
<b>Dimensiones del Transmisor</b>	135 × 81 × 70 mm
Característica	Especificación
<b>Tipo de Batería Interna</b>	2 × baterías alcalinas tipo C (LR14)
<b>Reemplazable por el Usuario</b>	Sí