

# Hoja Técnica

## GrainSense

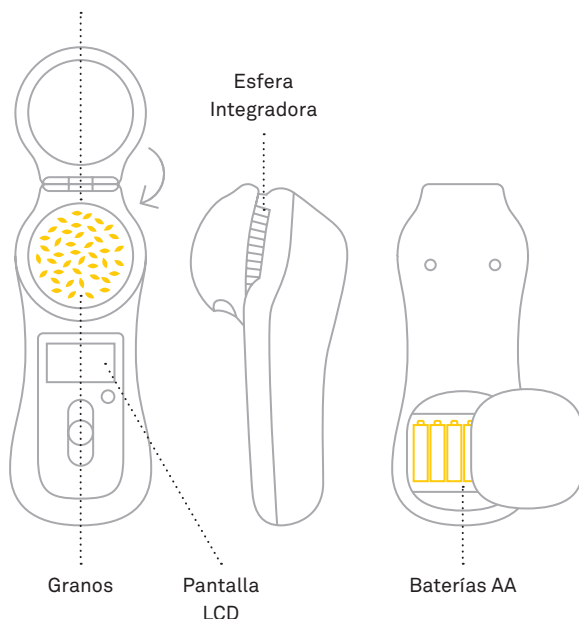
GRAINSENSE.COM

El dispositivo portátil GrainSense mide la calidad de granos de cereal y otros cultivos en segundos: contenidos de **proteína, humedad, carbohidratos y grasa\***

\* Porcentajes calculados en base seca, húmeda o basado en las especificaciones de cada país.



Bandeja de Muestreo



El principio técnico es **Espectroscopía del Infrarrojo Cercano (NIR)** en el denominado rango de longitudes de onda del tercer sobretono. Esta técnica ha sido usada en equipos de laboratorio durante años. GrainSense es el primero en realizar tales determinaciones en formato portátil.

Debido a la **patentada tecnología** (grano dentro de una “Esfera Integradora”) la intensidad de la luz alcanza el detector varios cientos de veces con mayor intensidad que otros. Esto permite la construcción de un dispositivo **pequeño y operado por baterías**.

**GrainSense**





### Especificaciones Técnicas

Tamaño	Portátil (Huella 270mm x 115mm)
Peso	820 gramos (sin baterías)
Baterías	6 x AA Alcalinas (recomendado uso de baterías diseñadas para uso industrial/ pesado)
Duración de la batería	De 50 a 150 medidas dependiendo de la calidad de las baterías y tipo de uso
Principio de medida	Espectroscopía infrarroja por transmitancia (NIT)
Tamaño de la muestra	≈ 3 gramos (60-80 granos de cereal)
Duración del análisis	Unos 30 segundos, incluyendo calentamiento del dispositivo y carga de la muestra
Especies	P.e. trigo, cebada, avena, centeno y colza. Nuevas especies pueden añadirse acorde a las necesidades /Nota: algunas especies son específicas de cada país.
Condiciones de operación	+5 hasta +45 C 20 hasta 90 % HR (sin condensación)
Temperatura de almacenaje	-10 hasta +60 C
Protección	Diseñado para uso exterior - excepto gotas de lluvia en la bandeja de la muestra, que afectaría a los resultados de humedad
Bluetooth	LE 4.1
Idioma	Múltiples idiomas (basado en tipo de letra ISO 8859-1)
Aplicación móvil	Android/iOS

Customer support: support@grainsense.com

**GrainSense**



#### GrainSense

Método de penetración de la luz GrainSense 360° (Esfera Integradora)

- + Trabaja con una tecnología simple y económica
- + El dispositivo puede ser pequeño
- + Permite usar pequeñas cantidades de muestra
- + Amplio uso de tipos muestras, tanto granos como otro tipo de muestras
- + Corto tiempo de análisis

Los componentes esenciales de la solución GrainSense son el dispositivo GrainSense, la aplicación móvil, y la base de datos basada en nube:



Dispositivo de medida  
**GrainSense**

Aplicación móvil  
**GrainSense**

Servicios en la nube  
**GrainSense**

**1. Dispositivo GrainSense:** mide y analiza la muestra, e interactúa con la aplicación móvil GrainSense vía Bluetooth.

**2. Aplicación móvil:** conecta con la cuenta de la nube y descarga calibraciones y otras configuraciones del dispositivo, además carga medidas y resultados a la base de datos.

**3. Almacenamiento basado en nube:** para almacenar los resultados de las medidas.

