

# EQUIPO DE MEDICIÓN FIJO

El equipo consta de caja estanca exterior con dimensiones de 15x20x10cm. En el interior dispone de una antena y una batería que permite una autonomía sin fuente externa, incluye cargador.

## Salidas

Dispone de 5 salidas para la conexión de un máximo de 5 sensores agronomicos

**Modulo Wifi** Permite la conexión manual con un smartphone o tablet que disponga de la app android para las mediciones in situ.

El tiempo de conexión que se genera es de 5 min para la configuración y medición manual.

**Módulo GPRS** Quad-band 850/900/1800/1900MHz.

Se conectan a cualquier red mundial GSM con cualquier SIM 2G permitiendo subir los datos al servidor de manera automática cada 24 hs.



## Equipo Fijo

Permite hasta 5 sensores, este es un equipo hermético apto para la intemperie quedando instalado en el campo sobre el suelo o enterrado al ras de la tierra y con los sensores se realiza un pozo y a la profundidad necesaria “pinchando” diferentes perfiles del suelo. Estos equipos funcionan con batería, además trae incluido antena para una mejor comunicación entre el equipo y la plataforma (el equipo no debe ser cubierto con ningún objeto metálico que pueda interferir con su señal).

## ¿Cómo se instala un equipo fijo?

La aplicación del equipo fijo puede ser sobre el suelo o enterrado al ras, mientras que la profundidad de los sensores puede ser en diferentes perfiles, haciendo un pozo para poder “pinchar”, teniendo en cuenta que el cable del sensor es de 1,80 metros de largo. Apto para quedar al intemperie y puede ser retirado del lugar para volver a instalarlo en otro lote. El equipo fijo proporciona trazabilidad.



# SENSOR

## Características del sensor:

- El electrodo está hecho de material de aleación especialmente tratado, que puede soportar un fuerte impacto de fuerza externa, no es fácil de dañar.
- Está completamente sellado y es resistente a la corrosión ácida y alcalina. Puede enterrarse en el suelo o sumergirse directamente en el agua para una detección dinámica a largo plazo.
- Alta precisión, y respuesta rápida. El diseño de inserción de la sonda garantiza una medición precisa y un rendimiento fiable.

## Parametros que mide:

- Integra parámetros de humedad, conductividad, temperatura, NPK y Ph del suelo
- Estos parámetros se miden mediante el principio de reflexión de frecuencia FDR en lo que emiten un pulso electromagnético, y la propagación de la onda de por medio mide la constante dieléctrica para obtener así los parámetros del sensor



Sensor 3 en 1 / 6 en 1

Sensor 7 en 1

# VARIANTES

## SENSOR 3 en 1

Humedad - Temperatura - Electroconductividad

## SENSOR 6 en 1

Humedad - Temperatura - Electroconductividad + NPK

## SENSOR 7 en 1

Humedad - Temperatura - Electroconductividad - NPK + PH

### Datos del sensor:

Condición de entorno operativas

Temperatura ambiente

5°C ~ 45°C

Humedad ambiente

15%RH ~ 90%RH

Datos generales

Tiempo de respuesta

≤10 a 15 seg.

Clasificación impermeable

IP67

Compensación térmico

0°C ~ 50°C

# PARÁMETROS

## HUMEDAD



Rango: 0-100% RH  
Resolucion: 1% RH  
Exactitud:  $\pm 3\%$

Gravimétrica

% (rh)

## CONDUCTIVIDAD



Range: 0-20 dS/m  
Resolucion: 0,05dS/m  
Exactitud:  $\pm 5\%$

dS/m

## TEMPERATURA



Rango:  $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$ ,  
Resolucion:  $0.1^{\circ}\text{C}$ ,  
Exactitud:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$

## N - NITRÓGENO

Rango: 0-1999 mg/kg  
Resolucion:  $\pm 2\%$  Fondo de escala  
Exactitud:  $\pm 2\%$  Fondo de escala

NITRÓGENO TOTAL

## P - FÓSFORO

Rango: 0-1999 mg/kg  
Resolucion:  $\pm 2\%$  Fondo de escala  
Exactitud:  $\pm 2\%$  Fondo de escala

FÓSFORO TOTAL

## K - POTÁSIO



Rango: 0-1999 mg/kg  
Resolucion:  $\pm 2\%$  Fondo de escala  
Exactitud:  $\pm 2\%$  Fondo de escala

POTÁSIO TOTAL

mg/kg

## PH



Rango de Medición:  
0/14 PH  
Exactitud: 0,01 PH

# PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- AL MEDIR, LAS PUAS DE ACERO DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE INSERTADAS EN EL SUELO.
- EVITE TOMAR MEDICIONES EN EL AIRE.
- EVITE LA TEMPERATURA EXCESIVA CAUSADA POR LA LUZ SOLAR INTENSA QUE INCIDE DIRECTAMENTE SOBRE EL SENSOR. PRESTE ATENCIÓN A LA PROTECCIÓN CONTRA RAYOS PARA USO EN CAMPO.
- NO DOBLE VIOLENTAMENTE LAS PUAS DE ACERO, NO TIRE DEL CABLE DEL SENSOR Y NO GOLPEE NI ARROJE EL SENSOR VIOLENTAMENTE.
- EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL SENSOR ES IP68.
- SE PUEDE SUMERGIR TODO EL SENSOR EN AGUA.
- DEBIDO A LA EXISTENCIA DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE RF EN EL AIRE, NO ES ADECUADO QUE ESTÉ ENERGIZADO EN EL AIRE DURANTE MUCHO TIEMPO, ESTO PUEDE DAÑAR EL SENSOR.

# PLATAFORMA

La **PLATAFORMA** recoge datos desde un hardware instalado de manera local en los predios trabajados. El hardware cuenta con sensores instalados a diferentes profundidades del perfil.

Desde la **APP BIOT** se puede visualizar la información mediante gráficos, donde se puede analizar la toma de datos de cada sensor individual y la comparación entre ellos, teniendo el beneficio de seleccionar tiempo de medición de forma diaria, mensual o anual. También se puede configurar cada cuanto tiempo el equipo debe recoger datos del suelo y una vez al día el mismo se encarga de subirlos a la plataforma, para realizar descargas de historial de mediciones en excel editables.

Desde la plataforma podrás ver todo los equipos BIOT instalados y funcionando en el campo, teniendo sólo acceso a los datos recolectados del suelo, para poder analizar y comparar.

