

## SENSOR SÍSMICO INTELIGENTE DE 3 COMPONENTES FÁCIL DE IMPLEMENTAR - IGU-16HR 3C



### Sensor sísmico inteligente de 3 componentes fácil de implementar - IGU-16HR 3C

Robusto y fiable. Diseño modular patentado para facilitar el reemplazo de la batería, la carga rápida y la descarga de datos de alta velocidad

**SKU:** SSS-IGU-16HR 3C | **Categorías:** [Análisis modal de Estructura y análisis sísmico.](#) | **Etiquetas:** [Geófono de 10 Hz](#), [Geófono de 3 componentes](#), [Geófono Kit Sísmico](#), [Geófonos de 3 componentes de 5 Hz](#), [Hidrófono 5 Hz](#), [Instrumento Sísmico](#), [Nodo Sísmico](#), [Sensor Sísmico Inteligente de 3 Componentes](#), [Soluciones Sísmicas](#)

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### Sensor sísmico inteligente de 3 componentes fácil de implementar - IGU-16HR 3C



SmartSolo IGU-16HR 3C fue diseñado para aprovechar al máximo las tecnologías electrónicas y de software maduras y rentables de la era de Internet móvil. IGU-16HR 3C es adecuado para la exploración sísmica activa y pasiva. Se puede utilizar para la exploración de energía y minerales, estudios sísmicos urbanos, monitoreo de terremotos e investigación científica geofísica. Puede compartir los mismos periféricos que [IGU-16](#) e [IGU-16HR](#), y un mayor ahorro en la inversión en equipos. Incorporando muchos de los mismos dispositivos de alta confiabilidad y bajo consumo ampliamente utilizados en los teléfonos celulares, nuestro sensor inteligente contiene todo lo necesario para detectar y registrar datos sísmicos de alta calidad, manteniendo sus funciones y estructura lo más simples posible. Este geófono inteligente es fácil de usar, rentable y confiable para operar de forma autónoma incluso en las condiciones más desafiantes.

- [Principales Características](#)
- [Características técnicas](#)
- [Preguntas Frecuentes](#)

#### Principales Características



Sensor sísmico inteligente de 3 componentes de nueva generación



Tamaño reducido:  
95 mm x 103 mm



Receptor GPS incorporado y reloj disciplinado de alta precisión



Basado en el geófono DT-SOLO HS más apreciado con opciones de 10 Hz y 5 Hz



El sistema más rentable del mercado



2.4kg

Peso ligero y tamaño compacto



Comparta los mismos periféricos que IGU-16, IGU-16HR, mayor ahorro en inversión en equipos



El diseño modular todo en uno proporciona la máxima productividad, un funcionamiento sin mantenimiento y una fácil sustitución de la batería



Adecuado para operaciones de una estación a un millón de estaciones



30 days

Hasta 30 días de grabación continua (consulte las especificaciones técnicas para obtener más detalles)



Compatible con vibroseis y fuentes de energía impulsivas



Indicador de estado LED simple. Verde para "bueno para ir" y Rojo para "no bueno"

## DMC, DCC, DHR Los periféricos de SmartSolo®

Velocidad rápida de recolección de datos 3000 CHs @ 20 días @ 2ms en < 3.25 hrs Configuración del sistema altamente flexible Paquete completo de software



### Tamaño y peso

- 103 mm (largo) × 95 mm (ancho) × 187 mm (alto) (sin pico)
- 2,4 kg (incluida la batería interna y la punta)

### Almacenamiento de datos

- 64 GB

### Tiempo de recarga

- <6 horas

## Funcionamiento Life@25 °C

- 30 días Continuous@ 2 ms
- 60 días segmentado (12 horas encendido/12 horas de sueño) @ 2ms

## Comunicación

- -

## Fuente de alimentación externa

- Batería EB de intercambio

## Rendimiento de adquisición 5Hz

- Frecuencia natural : 5Hz
- Frecuencia espuria: >170 Hz (>150 Hz en sensor horizontal)
- Distorsión: <0.1% @12Hz, (0 ° ~ 10 °) inclinación vertical, (0 ° ~ 3 °) inclinación horizontal
- Amortiguación : 0.7
- Sensibilidad de voltaje intrínseco de circuito abierto: 76.7 V/m/s (1.95 V/in/s)
- Observación: Todos los parámetros se especifican a +22 °C en la posición vertical para el geófono vertical y en la posición horizontal para el geófono horizontal, a menos que se indique lo contrario

## Rendimiento de adquisición 10Hz

- Frecuencia natural : 10Hz
- Frecuencia espuria : >240Hz
- Distorsión: <0.1% @12Hz, (0 ° ~ 10 °) inclinación vertical, (0 ° ~ 3 °) inclinación horizontal
- Amortiguación : 0.7
- Sensibilidad de voltaje intrínseco de circuito abierto: 78.7 V/m/s (2.0 V/in/s)
- Observación: Todos los parámetros se especifican a +25 °C en la posición vertical para el geófono vertical y en la posición horizontal para el geófono horizontal, a menos que se indique lo contrario.

## Especificaciones físicas

- Canal(es) de datos sísmicos : 3
- Resolución ADC: 32 bits
- Intervalos de muestreo: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 10, 20 milisegundos
- Preamplifier gain : 0dB to 36 dB in 6 dB steps
- Anti-alias filter : 206.5 Hz @ 2ms (82.6% of Nyquist)  
Selectable - Linear Phase or Minimum Phase
- DC blocking filter : 1Hz to 10Hz, 1Hz increments or DC Removed
- Operating temperature : -40°C ~ +70°C
- Waterproof : IP68
- Charging Temperature Range : +3°C ~ +45°C

## Rendimiento del canal

- Señal de entrada máxima:  $\pm 2.5V_{pico}$  @ Ganancia 0dB
- Ruido de entrada equivalente:  $0.18\mu V$  @ 2ms Ganancia 18dB
- Distorsión armónica total: <0.0002% @ Ganancia 0dB
- Rechazo de modo común:  $\geq 100dB$
- Precisión de ganancia: <1%
- Estándar de tiempo GPS: 1 ppm
- Precisión de tiempo:  $\pm 10\mu s$ , GPS disciplinado
- Alimentación cruzada : < -110dB
- Rango dinámico del sistema : 145dB
- Respuesta de frecuencia : 0 ~ 1652Hz

- Comunicación inalámbrica : Bluetooth de baja energía
- Observación: Todos los parámetros se especifican a un intervalo de muestreo de 2 ms, 31,25 Hz, 25 °C, a menos que se indique lo contrario

El geófono de tres componentes (geófono 3C) es un tipo de geófono terrestre para realizar análisis HVSR, MASW y vibraciones, con características robustas, livianas y convenientes para la operación de campo. Un sensor geófono vertical y dos horizontales de alta precisión están correctamente acoplados y montados en una robusta caja impermeable 3C equipada con púas de acero de 75 mm.

- ⊙ Geófonos de 3 componentes de 5 Hz de alta calidad para mediciones sísmicas precisas
- ⊙ Construcción robusta y duradera para un rendimiento confiable en cualquier entorno
- ⊙ Diseño compacto y liviano para una fácil implementación y portabilidad
- ⊙ Opciones de conectividad avanzadas para una transmisión e integración de datos sin problemas
- ⊙ Capacidades de monitoreo en tiempo real para observación y análisis inmediatos

[Smartsolo](#) suministra varios geófonos 3C que van desde 5Hz a 10Hz

**P: ¿Qué es un sensor sísmico inteligente de 3 componentes?**

R: Un sensor sísmico inteligente de 3 componentes es un dispositivo que se utiliza para medir y registrar las vibraciones del suelo y la actividad sísmica en tres dimensiones: vertical (arriba y abajo), norte-sur y este-oeste. Está diseñado para detectar y analizar terremotos, temblores y otros eventos sísmicos.

**P: ¿Cómo funciona un sensor sísmico inteligente de 3 componentes?**

R: El sensor sísmico inteligente de 3 componentes consta de tres sensores individuales o geófonos montados ortogonalmente para capturar el movimiento del suelo en diferentes direcciones. Cada sensor mide la velocidad o aceleración de las vibraciones del suelo y las convierte en señales eléctricas. Estas señales se procesan y analizan para proporcionar información sobre la actividad sísmica.

**P: ¿Cuáles son las principales aplicaciones de los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes?**

R: Los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes se utilizan principalmente en sistemas de monitoreo sísmico y alerta temprana de terremotos. Se instalan en varios lugares, incluidas estaciones sismológicas, instituciones de investigación y proyectos de infraestructura como puentes, presas y edificios. Estos sensores proporcionan datos críticos para la evaluación del peligro sísmico, el monitoreo de la salud estructural y la investigación de terremotos.

**P: ¿Qué tan precisos son los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes?**

R: La precisión de los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes depende de varios factores, incluido su diseño, calibración e instalación. Los sensores de alta calidad pueden proporcionar mediciones precisas del movimiento del suelo, lo que permite un análisis e interpretación precisos de los eventos sísmicos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que ningún sensor es completamente inmune al ruido y a las interferencias ambientales, lo que puede afectar a la precisión hasta cierto punto.

**P: ¿Pueden los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes detectar todo tipo de eventos sísmicos?**

R: Los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes son sensibles a una amplia gama de eventos sísmicos, incluidos terremotos, réplicas y temblores inducidos. También pueden capturar otras fuentes de vibraciones del suelo, como las actividades humanas, las explosiones y la actividad volcánica. Sin embargo, las capacidades de detección pueden variar en función de la sensibilidad y la respuesta de frecuencia del sensor específico utilizado.

**P: ¿Se pueden conectar los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes a una red?**

R: Sí, los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes se pueden conectar a una red para la transmisión de datos en

tiempo real y el monitoreo remoto. Al integrarlos en un sistema en red, los usuarios pueden acceder a datos sísmicos de múltiples sensores simultáneamente, lo que permite una detección, análisis y respuesta más rápidos a eventos sísmicos.

**P: ¿Son caros los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes?**

R: El costo de los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes puede variar según factores como la marca, las características y las especificaciones técnicas. Los sensores de gama alta con capacidades avanzadas y diseños resistentes tienden a ser más caros. Sin embargo, el costo de estos sensores ha ido disminuyendo con el tiempo a medida que avanza la tecnología, haciéndolos más accesibles para diversas aplicaciones.

**P: ¿Pueden los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes soportar condiciones ambientales adversas?**

R: Sí, los sensores sísmicos inteligentes de 3 componentes están diseñados para soportar condiciones ambientales adversas. Por lo general, se construyen con materiales robustos y duraderos para garantizar su longevidad en instalaciones al aire libre. Sin embargo, es importante tener en cuenta las condiciones ambientales específicas de la ubicación de implementación y elegir sensores con los grados de protección adecuados para un rendimiento y una durabilidad óptimos.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO