

FORTIMUS

ACELERÓMETRO DIGITAL INTELIGENTE TRIAXIAL DE MOVIMIENTOS FUERTES Y DE FUERZA BALANCEADA



Ideal para alerta temprana de terremotos y monitoreo de salud estructural, el Fortimus combina el acelerómetro Fortis con el poderoso Minimus en una sola unidad compacta para proporcionar datos de latencia ultra-baja de movimientos fuertes directamente a su red.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- > DC a 315 Hz
- > Software avanzado de comunicaciones para la instalación rápida con manejo de instrumento y de datos.
- > Ganancia versátil y variable, controlada remotamente.
- > Capacidad de Latencia ultra-baja para alerta temprana de sismos .

APLICACIONES

- > Alerta temprana de terremotos.
- > Monitoreo de Salud Estructural.
- > Investigación de intensidad de Movimiento.

Fortimus

El Fortimus es un acelerómetro digital inteligente de banda ancha simple de usar, de instalación rápida que destaca el registro de datos y software de comunicación para el manejo inmediato del instrumento y de los datos.

La ganancia variable optimiza el desempeño para una amplia gama de escenarios de temblores y, cuando es usado en modo de ultra-baja-latencia, el Fortimus es el instrumento ideal para la alerta temprana de Terremotos y de aplicaciones de monitoreo de infraestructuras.

DIMENSIONES DEL FORTIMUS

Top view dimensions: 165 mm (width), 165 mm (height).
 Side view dimensions: 72.5 mm (depth), 84 mm (height).

INSTALACIÓN SIMPLE Y RÁPIDA CON UN (FIXING) TORNILLO M8 SIMPLE

LCD 2.4 PULGADAS SENSIBLE AL TACTO

MENU PRINCIPAL

ALINEACIÓN

FORMAS DE ONDA

El Güralp Fortimus es un acelerómetro digital triaxial de fuerza balanceada de muy bajo ruido con un amplio rango dinámico, ideal para alerta temprana de terremotos, mitigación de riesgos sísmicos y aplicaciones de ingeniería civil.

Con opciones de ganancia variable de 0.5 g a 4 g, el Fortimus tendrá un rendimiento óptimo en una amplia variedad de escenarios de temblores y de terremotos. El digitalizador Minimus integrado ofrece una gran cantidad de características adicionales que hacen de Fortimus el instrumento perfecto para las aplicaciones de alerta temprana de terremotos (EEW) y control de salud estructural:

> Modo de latencia ultra baja para EEW, cuando se usa con el protocolo GDI, la transmisión se puede lograr en 40 ms (frecuencia de muestreo y red dependiente)

- > Algoritmos de activación de EEW (STA / LTA) estándar para la industria
- > Votación multi-instrumento para mitigar falsas alertas positivas
- > Protocolo de Alerta Común (CAP) habilitado para la advertencia de emergencia automatizada
- > Conectividad de red avanzada: se puede acceder a los controles completos en el instrumento, a través de Güralp Discovery, nuestra plataforma de software, o a través de un navegador web estándar

Lo nuevo en Fortimus es una pantalla LCD multitáctil a todo color de 2,4 pulgadas que muestra formas de onda, estado de salud del instrumento, configuración de ganancia, configuraciones de red y un nivel de instrumento virtual.

Características Clave

Componentes de bajo ruido para alta precisión y rango dinámico mejorado

Opciones de ganancia variable: $\pm 4\text{ g}, \pm 2\text{ g}, \pm 1\text{ g}$ o $\pm 0.5\text{ g}$

Modo de latencia ultra baja para EEW: cuando se usa con el protocolo GDI, la transmisión se puede lograr en 40 ms.

Algoritmos de activación estándar de la industria para EEW (STA / LTA)

Compatible con software estándar de la industria como Earthworm, SeisComp.

Admite la interfaz de datos de SEEDlink para una integración perfecta

Votación multi-instrumento para mitigar falsas alertas positivas

Protocolo de alerta común (CAP) habilitado para advertencia de emergencia automatizada

Instalación simple y rápida con un solo tornillo de fijación M8

Forma delgada, robusta e impermeable a IP68 – se sumerge a 3 m por 72 horas

Pantalla LCD de 2,4 pulgadas sensible al tacto integrada para ver las formas de onda, el estado de salud, el nivel de instrumentos virtuales y el acceso a todos los controles de red y de instrumentos

Conectividad de red avanzada: se puede acceder a los controles completos en el instrumento, a través de Güralp Discovery, nuestra plataforma de software, o a través de un navegador web estándar

Ethernet (10/100 / 1000BASE-T) con alimentación a través de Ethernet (PoE), Wi-Fi

Fuente de alimentación aislada para funcionamiento de 10 - 36 V

Tarjetas microSD dual - redundantes de 64 GB

Identificación de la dirección IP a través del servidor de registro Discovery y Cloud

Seleccione entre las fuentes de tiempo GNSS (GPS, GLONASS o BeiDou) o PTP (Precision Time Protocol)

Compatible con Scream!TM

Aplicaciones

- > Sistemas de alerta temprana de terremotos
- > Monitoreo de la salud estructural (por ejemplo, presas, industria, edificios)
- > Instalación de superficie y bóveda.
- > Despliegue en posthole
- > Arreglos en red Arrays

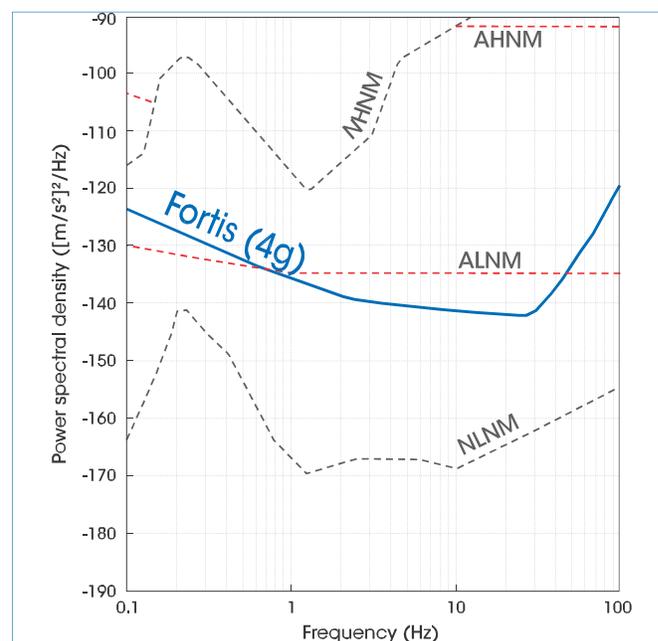


Gráfico de ruido propio para el sensor Fortis con una ganancia de 4 g

ESPECIFICACIONES

SISTEMA DEL SENSOR	
Configuración / Topología	Ortogonal triaxial
RENDIMIENTO DEL SENSOR	
Banda de salida de aceleración	DC – 315 Hz
Opciones de ganancia variable	±4 g, ±2 g, ±1 g or ±0.5 g
Salida pico / escala completa	Diferencial: ±20 V (40 V pico-a-pico)
Nivel de clip	4.2 g
Rango dinámico del sensor	> 160dB
Ruido propio por debajo de NHNM	> 0.07 Hz (14 segundos)
Ruido propio por debajo de AHNM	DC to 100 Hz
Ruido propio por debajo de ALNM	0.8 to 45 Hz
Rechazo del eje transversal	0.001 g/g
Linealidad	Escala completa 0.1%
Resonancia espuria más baja	> 450 Hz
Compensación a cero	Automático al inicio y al comando del usuario.
RENDIMIENTO DEL DIGITALIZADOR	
Tipo de convertidor ADC	Delta-sigma
Formato de Salida	32-bit
Deriva de Ganancia	3 ppm / °C
Rechazo de Modo Común	>110 dB
PROCESAMIENTO DE DATOS	
Tasas de salida disponibles	1 muestra por hora hasta 5000 muestras por segundo para canales primarios, seleccionable por el usuario Hasta 500 muestras por segundo para canales ambientales.
Filtros de decimación	±2, ±3, ±4, ±5 (Causal / Acausal)
Rechazo fuera de banda	>194 dB
Modo de transmisión de datos	Contínuos y por disparo
Modos de disparo	STA/LTA
Ganancia Seleccionable	Unidad, ×2, ×4, ×8, ×12
TIEMPO Y CALIBRACION	
Precisión de la fuente de tiempo	Precisión cuando el GPS está bloqueado ± 50 ns. Deriva típica cuando no está sincronizada (sin GPS) <1 ms por día
Fuentes de Tiempo	GNSS (GPS, GLONAS, BeiDou), PTP (Precisión Protocolo de tiempo)
Generador de señal de calibración	Ruido sinusoidal, escalonado o de banda ancha, todos con amplitud y frecuencia ajustables
INTERFAZ DE USUARIO	
Configuración y control	(Ethernet) Güralp Discovery - descarga gratuita, interfaz de navegador web. Aplicación GüVü (Bluetooth) disponible para dispositivos Android e iOS
COMUNICACIÓN DE DATOS	
Formatos de grabación de datos	miniSEED (metadatos almacenados en SEED sin formato de datos)
Protocolos de transmisión de datos (a través de Ethernet)	Protocolos de transmisión de datos: GCF (Scream!) GDI-link * y SEEDlink * (* metadatos enviados en formatos de archivo RESP / dataless SEED)
ALMACENAMIENTO DE DATOS A BORDO	
Memoria flash y almacenamiento	Tarjetas microSD de 64 GB de doble redundancia
SOFTWARE	
Sistema operativo	Compatible con Windows, Linux and macOS
Tecnologías de comunicación soportadas.	Ethernet (10/100 / 1000BASE-T) con Power over Ethernet (PoE), Wi-Fi
OPERACIÓN Y USO DE LA POTENCIA	
Temperatura de Operación	-20 to +70 °C
Rango de Humedad relativa	Cero a 100 %
Fuente de alimentación	10 - 36 V DC * o Power over Ethernet (PoE)
Consumo de energía a 12 V DC	2 W típico (sin GPS o Ethernet)
<i>* Voltaje de alimentación para el funcionamiento de esta unidad solamente. La conexión a instrumentación adicional o el uso de cables más largos puede resultar en un mayor requerimiento de voltaje de entrada.</i>	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Tipo de carcasa	Aluminio anodizado duro, sellado para el medio ambiente.
Sensor ambiental	Humedad y temperatura
Peso	1.9 kg (desconectado)
Diametro	165 mm
Altura con los pies	84 mm
Altura (solo sensor)	72.5 mm
Tipo de conector	MIL-DTL-26482 Serie 1: Ethernet - 8P8C (RJ45) Alimentación - 4 pines LEMO: GNSS / serial - 14 pin
Protección del medio ambiente	IP68: protección contra los efectos de la inmersión prolongada a 3 m de profundidad durante 72 horas
El paquete de Fortimus incluye	Cable de alimentación, cable Ethernet, receptor GNSS (GPS / GLONAS / BeiDou) y cable de consola



+52 55 4165 8976 Cel. 55 65267569

@Vasesismica

Vasesismica

ventas@vasesismica.com.mx

http://www.vasesismica.com.mx

Original: www.guralp.com

Traducción: Vase Sísmica México