



ETNA 2

La próxima Generación de Acelerógrafos de Movimientos Fuertes, rentables y basados en Web

CARACTERÍSTICAS

El Acelerógrafo **ETNA** de Kinematics estableció el estándar mundial para el registro de movimientos fuertes por casi dos décadas con más de 6000 equipos instalados alrededor del mundo. El **ETNA 2** representa la próxima generación de acelerógrafos ofreciendo un equipo rentable con capacidades de monitoreo basadas en un Web Server y armonizado con otro de los estándares mundiales establecido por Kinematics, el excepcional acelerómetro EpiSensor.

El **ETNA 2** es fácil de usar debido a que fue diseñado entorno al software de aplicación Rockhound, primeramente implementado en los instrumentos Basalt y continuado ahora en los nuevos instrumentos Obsidian.

El **ETNA 2** ofrece las características esenciales de un acelerógrafo soportando un amplio rango de aplicaciones de monitoreo de terremotos en un empaque pequeño, ligero y simple de usar. Si usted está interesado en Alertamiento Temprano, Monitoreo Estructural, Estudios de Réplicas o incluso en Sismicidad Inducida relacionada con las actividades de inyección de fluidos en campos de petróleo, gas o geotérmicos, el **ETNA 2** es el producto adecuado

Y para aquellos cuyo trabajo es mantener un gran número de estaciones acelerométricas, hemos implementado el Mantenimiento Eficiente de Estaciones (SSM) que permite usar su navegador de Internet para registrar actividades de mantenimiento tales como, actualizaciones de software, inspecciones de sitio o reemplazo de la batería al lado de la unidad. Estos registros se pueden cargar automáticamente al Centro de Datos para su archivado, reduciendo el papeleo en el campo así como la eliminación de errores humanos.

- 3 canales para sensores con EpiSensor triaxial interno
- Convertidor Delta Sigma de 24bits, uno por canal
- Armonizado con el acelerómetro de desempeño excepcional EpiSensor de Kinematics
- GPS Incorporado
- Registro y comunicación a múltiples tasas de muestreo
- Baja latencia para Alertamiento Temprano de Terremotos (EEW), paquetes listos en 0.1 segundos
- Múltiples protocolos de telemetría: nativamente ORB o de dominio público con Earthworm y SeedLink
- Mantenimiento Eficiente de Estaciones (SSM)
- Descarga automática de datos a una unidad de memoria extraíble conectada al puerto USB Host. Registro de datos en paralelo (mirroring) en una unidad de memoria externa USB
- Comunicación inalámbrica vía USB basada en Wi-Fi o módem celular
- Monitoreo de Estado-de-Salud, incluyendo entradas y voltajes del sistema, temperatura interna, diagnósticos del enlace de comunicación, memoria disponible
- Seguridad IP a través de SSH y SSL
- Protección por inversión de voltaje y fusibles con auto-restablecimiento
- LEDs para el estado del sistema
- Soporta inmersiones temporales hasta 1 metro de profundidad (Clasificación IP67)
- Diseñado para Cumplimiento con RoHS y fácil reciclado
- Diseñado para el más bajo Costo de Propiedad Total (TCO)

ESPECIFICACIONES

Sensor

Tipo:	EpiSensor Triaxial Interno (Acelerómetro de Fuerza Balanceada) orientado ortogonalmente
Rango de la escala completa:	Seleccionable por el usuario a $\pm 1g$, $\pm 2g$ o $\pm 4g$
Ancho de Banda:	CD a 200 Hz
Rango dinámico:	Mayor a 155 dB
Offset:	Ajustado en Fábrica, reajuste por software

Digitalizador

Canales:	3 canales de sensores para sensor interno
Rango dinámico:	~ 130 dB a 100 mps (definido como RMS clip a RMS entrada de ruido cortada) o ~ 139 dB a 100 mps (definida como el pico de la escala completa a RMS entrada de ruido cortada)

Tasa de muestreo primaria: 1, 10, 20, 50, 100, 200, 250, 500 mps

Tasa de muestreo secundaria: Una segunda tasa de muestreo más baja puede ser seleccionada desde las tasas de muestreo primarias

Modos de adquisición: Continuo (ring buffer) y por disparo
Calibración & pruebas: Pulsos y Prueba de Respuesta del Sensor

Disparo

Selección de disparo:	Seleccionable independientemente por cada canal interno.
Disparo:	Seleccionable desde 0.01% a 100% de la escala completa o algoritmo STA/LTA
Votación para disparo:	Interno y votos de disparo por red con combinación aritmética

Sincronización

Tipo:	Oscilador digitalmente ajustado al receptor de GPS
Precisión:	<1 microsegundos del UTC con GPS

Almacenaje

Almacenaje de datos:	Tarjeta SDHC interna de 16GBytes
Sistema:	Tarjeta SDHC interna de 2GBytes
Datos:	Descarga automáticamente a unidades flash extraíbles conectadas a un puerto host USB. Grabación paralela (mirroring) de datos a una unidad USB externa MiniSEED, EVT y ASCII
Formato de archivos:	MiniSEED, EVT y ASCII
Sistema de archivos de las Unidades USB:	FAT32

Interfaces y Control Digital

Interfaces:	1 Puerto Ethernet 10/100BaseT
(Conectores M12)	1 Puerto USB Device 2.0 para acceso a datos
	1 Puerto USB Host 2.0 para periféricos
	1 Puerto RS-232 para uso exclusivo de Fábrica
Relevadores:	2 x SPDT configurables por software
LEDs:	Sistema, suministro y estado de evento, enlace Ethernet

Comunicaciones

Interface Ethernet:	Telemetría en Tiempo Real (Protocolo TCP/IP para múltiples destinatarios), Servidor WEB para ajuste de parámetros, extracción de eventos (FTP/SFTP), soporte desde POC (Point of Contact)
Módem:	Externo, Celular o POTS, conectado vía Puerto Host USB 2.0 (Consulte a fábrica para más detalles)
Protocolos:	Flujo de datos en Tiempo Real vía Antelope compatible con Servidor ORB o vía protocolos de dominio público SEEDLink y Earthworm
Estado-de-Salud:	Entrada de voltaje, voltaje del Super Capacitor, sincronización de tiempo, temperatura interna, memoria disponible
Baja latencia:	Soporta el envío de paquetes de datos de 0.1 segundos
Visualización de Datos:	Waveform Viewer para visualización continua de formas de onda y File Viewer para visualizar los archivos registrados (Consulte a fábrica para otros software de soporte)

Requerimientos de Energía

Consumo:	<3W operacional
Rango de Voltaje:	9-28 VCD
Protecciones:	Contra inversión de voltaje, sobre/bajo voltaje, fusibles con autorestablecimiento

Físicas

Montaje:	Perno central, 3 patas ajustables y burbuja de nivelación
Dimensiones:	6" x 6" x 3" (15cm x 15 cm x 7.5cm)
Volumen:	1.6 litros
Peso:	3.3 libras (1.5 kg)

Ambientales

Rango de temperatura:	-20° a 70°C operacional
Humedad:	0-100% RH (sin-condensación)
Clasificación:	IP67

* Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso