

Sismógrafos y Acelerógrafos



Digitalizador Gecko - Registra cualquier sensor

Para cuando estás satisfecho con los sensores que tienes pero quieres un registrador digital fácil de usar y económico, con interfaz de usuario integrada para configuración en campo sin necesidad de usar laptop, tablet o teléfono móvil.

El Gecko **Compact** es un registrador de datos usado a nivel de investigación, de 3+1 canales a un precio económico. Está hecho a prueba de salpicaduras (IP65), adecuado para instalaciones en bóvedas o casetas. También está disponible en versión con cubierta de forma cilíndrica resistente al agua (IP67), similar a la usada por nuestros sensores digitales para monitoreo en exteriores.

Transmite datos en tiempo real usando un adaptador Ethernet+WiFi, módem celular, cable USB o servidor GeckoLink (SeedLink).



Sensores de vibración portátiles todo-en-uno

Al combinar un sensor triaxial con el registrador Gecko hemos creado un sensor digital sencillo a un precio asequible.

Los modelos Gecko **Blast** y **Force** usan arreglos triaxiales de geófonos que son adecuados para monitoreo de vibración en zonas urbanas o de velocidad de ondas en voladuras.

El Gecko **SMA** (acelerógrafo de movimiento fuerte, por sus siglas en inglés) usa un acelerómetro triaxial para monitorear señales de movimiento fuerte en ambientes ruidosos sin saturar el equipo. El SMA está disponible en diferentes versiones con rango máximo de $\pm 2g$, $\pm 5g$, $\pm 10g$, y en rangos personalizados desde $\pm 25g$ a $\pm 400g$.



Sensores profesionales todo-en-uno para terremotos

Nuestro rango Gecko "Pro" de sismógrafos y acelerógrafos digitales integra sensores de mayor sensibilidad y tamaño. Estos modelos tienen la opción de incluir una batería interna para proporcionar respaldo por horas en el funcionamiento del equipo en caso de que la fuente principal de energía se vea interrumpida.

El Gecko **Tremor** usa sensores de velocidad con una respuesta en frecuencia plana en el rango de 0.5 segundos a 500Hz. Ajustando el rango de amplitud del sensor, los usuarios pueden adecuar el sismógrafo Tremor para estudios y monitoreo de sismos locales y réplicas (alta sensibilidad, menor nivel de saturación) o para voladuras de amplitud alta y monitoreo de vibración en ambientes urbanos usando el rango completo de 254mm/s.

El Gecko **SMA-HR** usa sensores ópticos de bajo ruido de última tecnología para monitoreo de movimiento fuerte con alta resolución, manteniendo un rango de registro de $\pm 2g$, ideal para monitoreo estructural. Para un rango mayor de movimiento fuerte, el **SMA-XR** proporciona un rango de $\pm 10g$ con bajo nivel de ruido y sensibilidad en frecuencia.

Los sensores de velocidad del **Prism** usan componentes compactos y robustos para lograr una mayor sensibilidad en un paquete portátil. Disponible con respuesta en frecuencia de Corto Periodo (**-SP**), o en versiones banda ancha con bajo nivel de ruido de Periodo Medio (**-MP**) y Periodo Largo (**-LP**), cada modelo se ajusta para monitoreo de sismicidad a diferentes escalas: local, regional o global, respectivamente.



SEISMOLOGY
RESEARCH
CENTRE



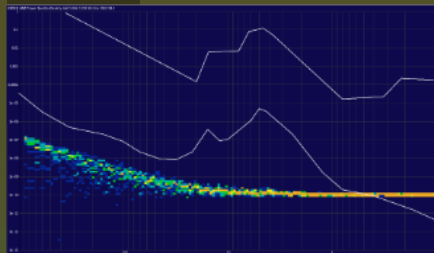
Sensores Digitales GECKO

| Modelo | SENSORES DE VELOCIDAD | | | | |
|----------|-----------------------|------------------|----------|----------------|----------------|
| | Respuesta Plana | Saturación | Potencia | Altura | Peso |
| BLAST | 4.5 a 1600Hz | 695 mm/s | 0.8W | 145mm (5.7 in) | 2.2kg (4.9 lb) |
| FORCE | 2 a 1600Hz | 909 mm/s | 0.8W | 145mm (5.7 in) | 2.2kg (4.9 lb) |
| TREMOR | 2 a 500Hz | 254 mm/s | 0.8W | 185mm (7.3 in) | 3.0kg (6.6 lb) |
| PRISM-SP | 10s a 150Hz | 50 mm/s ∞ | 1.0W | 185mm (7.3 in) | 2.7kg (6.0 lb) |
| PRISM-MP | 40s a 90Hz | 40 mm/s ∞ | 1.0W | 185mm (7.3 in) | 2.7kg (6.0 lb) |
| PRISM-LP | 120s a 60 Hz | 40 mm/s ∞ | 1.0W | 185mm (7.3 in) | 2.7kg (6.0 lb) |

| Modelo | SENSORES DE ACELERACIÓN | | | | | |
|--------|---------------------------|-------------|-------------------|----------|----------------|----------------|
| | Ruido | Resp. Plana | Saturación | Potencia | Altura | Peso |
| SMA-2G | 7 μ g/ \sqrt Hz | a 525Hz | \pm 2g* | 1.2W | 145mm (5.7 in) | 1.7kg (3.7 lb) |
| SMA-5G | 12 μ g/ \sqrt Hz | a 800Hz | \pm 5g* | 1.2W | 145mm (5.7 in) | 1.7kg (3.7 lb) |
| SMA-XG | 18 μ g/ \sqrt Hz | a 1100Hz | \pm 10g* | 1.2W | 145mm (5.7 in) | 1.7kg (3.7 lb) |
| SMA-XR | 2 μ g/ \sqrt Hz | a 1600Hz | \pm 10g | 1.2W | 185mm (7.3 in) | 2.7kg (6.0 lb) |
| SMA-HR | 0.001 μ g/ \sqrt Hz | a 800Hz | \pm 2g ∞ | 1.0W | 185mm (7.3 in) | 2.7kg (6.0 lb) |

* Desplazamiento de 1g en el eje vertical debido a la gravedad

∞ Configuración de ganancia máxima x64, sensibilidad de 280.000 cpv
Todos los sensores \varnothing 136 mm (\varnothing 5,4 pulg.) Con clasificación IP67



**Ruido propio de Gecko (entrada en cortocircuito)
por debajo de NLNM de 1000 segundos a 2Hz
(grabado a 100 sps, amplitud PSD ajustada al sensor
de velocidad de 750 V/m/s)**

Registrador GECKO - Especificaciones Técnicas

Digitalización y Registro

| | |
|--------------------------------|--|
| Tipo de digitalizador | 32-bit ADC, diferencial o simple (single-ended) |
| Canales de datos | 3+1, muestreados de sincrónicamente |
| Rango de escala completa (FS) | 40Vpp (apto para sensores con salida diferencial de \pm 10V) |
| Ganancia ajustable | 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, and 512 |
| Respuesta en frecuencia | DC a 1600Hz (a máxima tasa de muestreo) |
| Tasa de muestreo (por segundo) | 50, 100, 200, 250, 400, 500, 800, 1000, 2000, 4000 |

Ruido y Rango Dinámico

| | |
|--|---|
| Nivel de ruido (entrada en corto) | Menor a 1 LSB RMS de ruido en sistema de 24-bit a 50sps |
| Sensibilidad (típica) | 406000 cpv (cuentas por voltio) |
| Rango dinámico (ruido RMS vs rango FS) | 138dB a 100mps (144dB a 50mps, 127dB a 4000mps) |

Sincronización GPS

| | |
|------------------------------------|--|
| Referencia | Los datos son marcados en tiempo cada segundo desde receptor GPS |
| Precisión | RMS 30 nanosegundos |
| Conexión GPS | Antena magnética con cable de 5m |
| Máxima longitud del cable para GPS | 80 metros (con antena de alta ganancia, disponible por separado) |

Controles

| | |
|-----------------------------------|--|
| Interfaz de usuario | Pantalla LCD incorporada con 4 líneas de texto y 4 botones de control |
| Registro de archivos | Continuo (siempre activo), Histograma (siempre activo) |
| Disparo (Trigger) y Alarma | 1x STA/LTA, 2x de nivel (alto y bajo - 3D o 1D); alertas del sistema |
| Datos pre- y pos-disparo | Ilimitados – configurable por el usuario en software de recepción de datos |
| Generador de señal de calibración | Generación de señal variable de amplitud/frecuencia tipo seno/step |
| Control de masas | Activación de calibración, comandos de bloqueo, desbloqueo y centrado de masas |

Almacenamiento de Datos

| | |
|--------------------------------|--|
| Tipo de memoria flash | Tarjeta SD, SLC NAND recomendada |
| Almacenamiento incluido | 64GB, intercambiable en caliente. Tarjetas de mayor capacidad disponibles |
| Capacidad de registro continuo | Almacenamiento de datos en buffer circular >1 año (3 canales a 200mps), archivos de 60 seg. |
| Sistema de archivos | FAT32, compatible con Windows, macOS y Linux |
| Formato de datos | 24-bit MiniSEED (con archivos dataless de información de estación, exporta como station.xml) |

Energía

| | |
|--------------------------------|---|
| Rango de entrada de voltaje DC | 11.5 a 24V (opción de activar rango de 7 a 30V sin costo adicional) |
| Consumo | 0.8W. Modo IEPE +0.2W, Pantalla LCD encendida +0.5W (2 minutos duración de apagado) |

Características Físicas

| | |
|---------------------------------------|--|
| Material de cubierta | Aluminio |
| Protección de ingreso de polvo y agua | IP65 (IP67 disponible bajo pedido por un precio adicional) |
| Temperatura de operación (100% R/H) | -20 a +60 °C (-4 a +140 °F) >95% R/H |
| Dimensiones (sin cables) | 140 x 108 x 71mm (5.5 x 4.3 x 28 in) |
| Peso | 600g (1.3 lb) |

Telemetría de Datos

| | |
|----------------------------------|---|
| Opciones de conectividad | Adaptador Ethernet/WiFi, modem celular 4G, GeckoLink co-procesador (por separado) |
| TCP socket para streaming | Envía a eqServer o Streams, recibe desde SeedLink (vía GeckoLink) |
| Actualización remota de firmware | Por interfaz web (eqServer & GeckoLink) o aplicación (Streams) |

Seismology Research Centre
una división de ESS Earth Sciences
141 Palmer St, Richmond VIC 3121 Australia
T: +61 3 8420 8940 sales@src.com.au
www.src.com.au