REFTEK
SYSTEMS INC.

WRANGLER-S

REGISTRADOR SÍSMICO



Primero los Datos

El Wrangler-S amplía el ecosistema de adquisición de datos sísmicos WranglerTM con un nuevo diseño que profundiza en la filosofía de diseño "Primero los Datos" que ha caracterizado a los registradores Reftek durante los últimos 50 años. Los datos se pueden grabar en formato miniSEED o MRF. El Wrangler-S añade funciones fáciles de usar a la vez que reduce significativamente el consumo de energía. Incorpora un A/D de 32 bits de alto rendimiento con 141+ dB de rango dinámico y opciones de ganancia ampliadas de 1,2,4,8,16,32 o 64x de ganancia. La opción de resolución seleccionable por el usuario permite optimizar el ancho de banda sin pérdida de rango dinámico. La integración de una pantalla OLED permite configurar y confirmar el estado de un vistazo, mientras que una antena Wi-FI integrada permite conectarse rápidamente a la interfaz web (WebUI) del dispositivo a través de cualquier PC o teléfono con Wi-Fi de un vistazo mediante el navegador de Internet.

Confiabilidad Reftek

Una carcasa totalmente impermeable alberga la electrónica del registrador junto con dos formas de almacenamiento integradas: una unidad USB extraíble, fácilmente accesible por el usuario en un compartimento sellado independiente, y una memoria búfer SEEDlink de 8 GB conectado a la CPU principal. Todos los cables del ecosistema Wrangler son totalmente compatibles con el Wrangler-S, que está disponible con 3 ó 6 canales de entrada. Cada conector de canal incluye 6 líneas de control del sensor digital configurables y 6 entradas de datos de sensores auxiliares.

Datos Oportunos

El Wrangler-S incluye un oscilador de temperatura compensada altamente estable para datos sincronizados de tiempo que pueden complementarse con NTP, PTP o temporización GNSS (GPS). El Wrangler S incluye de forma exclusiva la capacidad de colocar una antena GNSS a una distancia de hasta 1000 pies del registrador sin repetidor ni conversión de fibra óptica de las señales. Esto es ventajoso para grandes estructuras o cuando se opera bajo tierra. El Wrangler está disponible con los protocolos simultáneos de telemetría SEEDlink y RTP, que pueden conectarse a múltiples destinos para aplicaciones en las que el tiempo es un factor crítico. La latencia de los paquetes SEEDlink es ajustable por el usuario para aplicaciones EEW. También dispone de funciones inteligentes de temporización y activación de la red.

BENEFICIOS

- Rango dinámico típico (banda ancha) de >141 dB , que proporciona datos detallados de los eventos, para análisis científicos de alta calidad
- Datos de latencia ultrabaja adecuados para lsistemas de alerta temprana de terremotos
- Pantalla OLED de 2'' para estado de salud y feedback
- Con servidor SEEDlink integrado que proporciona una transmisión de datos robusta
- La memoria no volátil de 8 GB de dedicada significa un gran búfer de transmisión de datos, por si se produce un corte en la comunicación
- Almacenamiento masivo extraíble con protección medioambiental, que facilita el intercambio de unidades USB
- Pequeño y ligero para desplegarlo fácilmente usando una mochila
- Bajo consumo para funcionar con batería
- Sincronicación precisa y exacta con tiempo
- TCXO de alta precisión disciplinado por un receptor GNSS externo
- Compatible con PTP y NTP.

RENDIMIENTO CONFIABLE PARA:

- Alerta temprana de terremotos
- Redes sísmicas banda ancha locales y regionales
- Monitoreo de sismicidad inducida
- Para despliegues rápidos y replicas
- Estudios de Microzonificación sísmica

ESPECIFICACIONES

CONVERTIDOR A/D	
Tipo	Convertidores A/D Delta Sigma de 32 bits Resoluciones de salida configurables de 24 y 30 bits
Rango Dinámico	>141 dB tipico (ancho de banda) @100 sps
Canales de Entrada	3 o 6
Selección de Ganancia	x1, x2, x4, x8, x16, x32 and x64
Escala de Entrada Complera	40 Vpp @ x1 gain
Impendancia de Entrada	24 Kohms, 0.002 uFd, diferencial @ x1, 2x y 4x 1.8 Mohms, 0.002 uFd, diferencial @ x8, x16, x32 y x64
Common Mode Rejection	>90 dB
Tazas de Muestreo	4000, 1000, 500, 250, 200, 125, 100, 50, 40, 20, 10, 5, 1, 0.1 sps
Tazas de Muestreo Multiple	Soporte de tazas en los grupos: 1000, 200, 100, 50, 40, 20, 10, 5, 1, 0.1
Muestreo	Simultaneos en todos los canales
Filtros FIR	~140 dB hacia abajo en la banda de parada
BASE DE TIEMPO	
Tipo	Receptor GNSS con Oscilador interno disciplinado
Precisicón con GNSS	<±5 µsec despúes de validado 3D fijo y localizado
Precisión en marcha libre	0.1 ppm sobre la temp. rango de 0°C a 50°C 0.2 ppm de –20 °C a 0 °C
Fuentes Alternas de Tiempo	PTP o NTP
ENERGÍA	
Voltage de Entrada	9–30 VDC
Consumo medio (3 canales, sin comunicación, sin GNSS)	0.64 Watts
Consumo medio (3 canales, sin comunicación, GNSS por ciclos de trabajo)	0.67 Watts
Consumo medio (3 canales, con comunicación, GNSS por ciclos de trabajo)	0.85 Watts
Consumo medio (6 canales, sin comunicación, sin GNSS)	0.72 Watts
Consumo medio (6 canales, sin comunicación, GNSS por ciclos de trabajo)	0.76 Watts
Consumo medio (6 canales, con comunicación, GNSS por ciclos de trabajo)	0.95 Watts
Desconexión por baja tensión	Programable por el usuario. Corte de hardware adicional fijado en 9,0 voltios
Reinicio	Reiniciable a través de WebUI, llave magnética o pin conector externo.
Protección	Protección contra Inversión de voltaje, sobretensión y corriente
REGISTROS	
Formato	Miniseed, MRF
Transmisión	Servidor SeedLink, RTP, Jopens 6.0 (Simulcasting)
Tipos de disparadore	Continuo, STA/LTA, Tiempo, Externo Cruzado, Nivel y Voto (0.0001 a 4g)
Productos	Cálculo interno de: PGA, PGV, PGD, MMI, PEIS, JMA (notificaciones por correo electrónico)
Capacidad Interna	Memoria Flash Interna de 8 Gb
Capacity Externa	USB removible de 16, 32 o 64 GB
COMUNICACIONES	
Ethernet	10/100 Base-T, TCP/IP, UDP/IP, FTP, RTP DHCP, Estático, Link-Local
WiFi	Modo Access-point para comando y control local, Antena integrada
WebUI	Accesible vía WiFi o Ethernet
CANALES AUXILIARES	
Entradas	6 canales por Conector (3 para posición de masa y 3 canales auxiliares)
Resolución	Convertidor 16-bit A/D
Escala Completa	±10 V Modo de entrada Single-ended, ±10 V Modo de entrada Diferencial
Interválo de Muestreo	10, 1, or 0.1 sps
CONTROL DEL SENSOR	
Señal de Calibración	16-bit DAC
Formas de Onda de Calibración	Formas de onda predef que incluyen señales sinusoidales, escalonadas, de ruido y de barrido sinusoidal. El usuario también puede cargar formas de onda personalizadas
Señales de Control	6 por conector de canal: Incluye Bloqueo, Desbloq, Centro, Activación de calibración, Amortiguación, UVW
Recentrado automático de masas	Umbrales configurables por el usuario, intervalo y reintentos
ID del Sensor	Un cable
MECÁNICAS	
Switch	Llave magnética para activar WiFi y luces LED
Tamaño	5.2" W x 8.4" L x 3.5" H
Peso	2.6 lbs
Integridad y protección	IP68 *con tapones antipolvo instalados
Humedad	0 to 100%
Golpes	Sobrevive a caídas de 1m en cualq eje
Transporte	Sobrevive a pruebas de transporte MIL-STD-810G
Pantalla Display	2.08" OLED 256 x 64 pixels
Temp de Oper. y Almacenamiento	–40°C to 70°C
CERTIFICACIONES	
Cumplimiento	CE, FCC, RoHS