

SiAMFlex

mining shovel

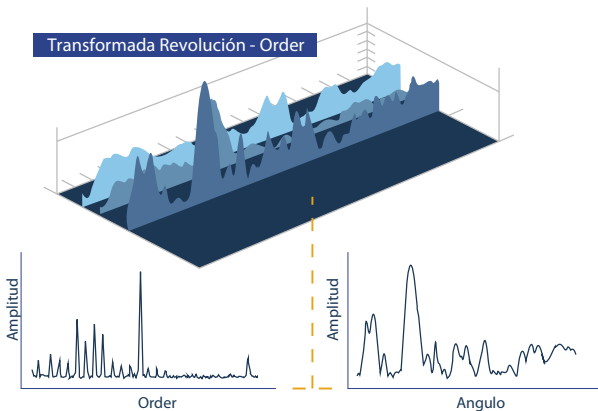
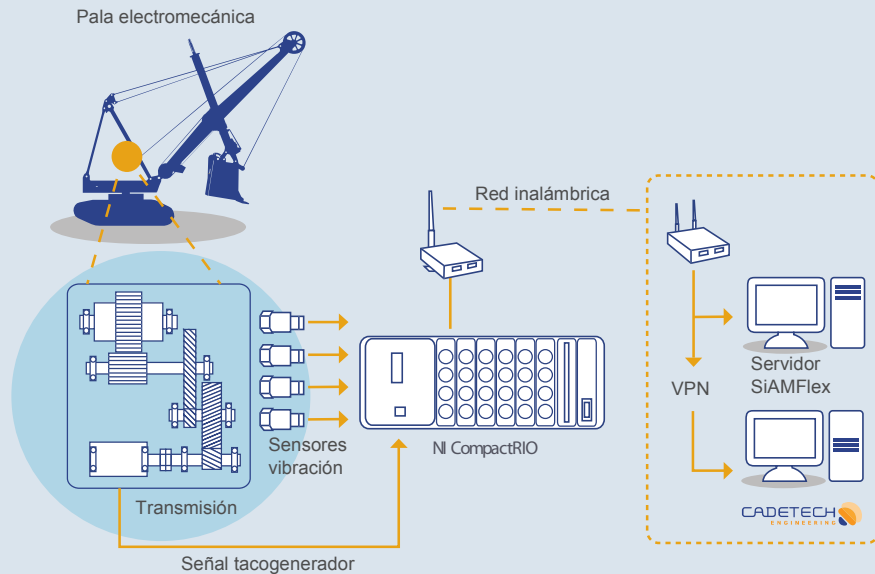


► **SiAMFlex - MS** es un sistema de monitoreo de vibraciones especialmente diseñado para las transmisiones de levante, empuje y giro de palas electromecánicas. Monitorea la condición mecánica de los componentes de la transmisión, aumentando la confiabilidad y reduciendo las detenciones no programadas.

En contraste con los equipos convencionales, los cuales se basan en la Transformada Rápida de Fourier (FFT), el análisis espectral de SiAMFlex se basa en un algoritmo hecho a la medida para las palas electromecánicas.

El hardware de adquisición y procesamiento de datos a bordo de cada pala recibe las señales de vibración de una serie de sensores instalados estratégicamente en los componentes de interés y de las señales tacométricas de alta resolución de los motores. SiAMFlex tiene la inteligencia para seleccionar y guardar los tramos de señal más adecuados para el análisis. Los datos son descargados y procesados automáticamente para el análisis detallado por personal especialista.

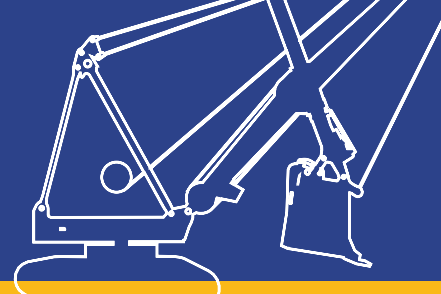
CADETECH además ofrece el servicio de análisis de datos por un equipo de ingenieros con la experiencia de 8 años y más de 160 informes entregados.



NI CompactRIO

Características y beneficios:

- Detección y seguimiento de defectos y fallas en engranajes y rodamientos, desalineamiento motor - eje de entrada, soltura de componentes y resonancia estructural, entre otros.
- Permite prevenir sobre el 90% de las detenciones no programadas originadas en los componentes mecánicos monitoreados.
- Reducción superior al 50% del MTTR en los componentes y fallas monitoreadas.
- Entrega información objetiva para la planificación del mantenimiento.
- Mejora en la seguridad de los trabajadores a través de la reducción o eliminación de las reparaciones de emergencia.
- Tolerancia a redes inalámbricas inestables, lo cual puede ocurrir en equipos móviles de cantera.
- Equipo robusto y de alto rendimiento, mide y monitorea mientras la pala opera normalmente.
- Herramientas para análisis espectral, formas de onda y velocidad angular, valores globales, tendencias, alertas y alarmas, algoritmos 3D espectro-temporales. Otras características a pedido.
- Más de 20 sistemas instalados y operando desde el año 2004 para clientes de minería de clase mundial.



► Especificaciones

Canales análisis dinámico	
Número de canales	16 a 28
Alimentación sensor	IEPE, 2mA
Frecuencia de muestreo	5 kHz, típico
Ancho de banda	2.3 kHz, típico
Convertor A/D	24-bit, delta-sigma, dedicado por canal
Canales tacogenerador	
Número de canales	3 pares, acoplamiento óptico
Tipo señal	Encoder incremental
Reloj	40 MHz
Canales señales de referencia	
Número de canales	Hasta 16
Rango	± 10V
Tipo conexión	Diferencial
Convertor A/D	16-bit, multiplexado
Controlador	
Comunicación	Ethernet, IEEE 802.3
Almacenamiento	3 GB, SSD
Ambiental	
Resistencia a impactos	30g, 11 ms medio seno 50g, 3 ms medio seno
Temperatura operación	-20 a 55 °C
Herramientas de análisis	
Longitud forma de onda	> 60 s, máximo 12 s, típico
Líneas espectro	> 40.000, máximo 15.000, típico
Cálculo tendencias	RMS, peak, peak-to-peak, promedio, mínimo, máximo, factor cresta
Base de cálculo tendencias	Forma de onda, espectro completo, banda espectral, componente espectral
Técnicas avanzadas	Demodulación, integración, transformada tiempo-frecuencia, transformada revolución-order, análisis de amplitud versus condiciones de operación
Marcadores espectrales	Frecuencias de engrane, velocidades de rotación, frecuencias de rodamientos
Cursores	Armónicos, bandas laterales