



+ GML-Underground

Desarrollado específicamente para el monitoreo de convergencia geotécnica, el sistema GML es la solución de monitoreo subterráneo de GroundProbe pionera en la industria.

Es capaz de detectar el movimiento de roca y de áreas de soporte con precisión sub-milimétrica, el GML ofrece una variedad de características y beneficios sin precedente para el monitoreo subterráneo.

PRECISIÓN SUBMILIMÉTRICA SIN COMPARACIÓN PARA LA

DETECCIÓN TEMPRANA

Con una precisión inigualable, el GML proporciona una precisión sub-milimétrica de 0,01 mm a 0,4 mm, lo que lo hace capaz de detectar el movimiento más mínimo de roca y de áreas de soporte, y es 170 veces más preciso que otros

HACIENDO LA MINERÍA MÁS SEGURA

sistemas disponibles en el mercado.

Sin la precisión sub-milimétrica, es imposible identificar las tendencias críticas en la velocidad durante periodos cortos de tiempo antes del colapso. Como lo demuestra nuestro historial de monitoreo de la deformación en operaciones de cielo abierto, la detección de cambios muy leves en velocidad temprana asegura la mejor oportunidad de una respuesta rápida.

TRANSMISIÓN DE DATOS DE PESO LIGERO EN VIVO

El procesamiento incorporado en la unidad permite transmitir datos en directo a la superficie, en tiempo real. La convergencia, la amplitud, la coherencia, una fotografía por exploración y todos los datos de monitoreo se transfieren a la oficina de la mina para un monitoreo en tiempo real. Con los datos de peso ligero de tan sólo 3 MB por exploración, la transferencia de datos es rápida y sencilla. Los datos ya completamente procesados, inmediatamente disponibles al final de cada exploración, pueden ser accedidos por múltiples usuarios en cualquier momento, en el sitio o de forma remota.



Características y Ventajas

EL MEJOR SOFTWARE EN SU CLASE

El GML es totalmente compatible con el software patentado SSR-Viewer de GroundProbe, que ofrece análisis rápido y preciso de los datos para detectar tendencias, el seguimiento preciso de las áreas de interés y la rápida notificación a las partes interesadas. El SSR-Viewer procesa los datos complejos recopilados por la GML y los hace fácil de entender.

Intuitivo y fácil de usar, las capacidades de análisis y de detección de riesgos en tiempo real del software, reconocidas por los ingenieros geotécnicos en el monitoreo de deformación en operaciones a cielo abierto, han sido probadas para controlar con precisión la convergencia subterránea.

ALARMA DE PRECISIÓN CON NOTIFICACIONES EN TIEMPO REAL

Con capacidades de alarma de clase mundial, los usuarios pueden establecer una gama de parámetros de alarma que se conectan en red, son acumulables y precisos. Dedicado y desarrollado específicamente para el monitoreo, las alarmas se pueden establecer en convergencia, coherencia, amplitud, velocidad, velocidad inversa, y nuestra relación de velocidad patentada, permitiendo al usuario correlacionar datos para identificar tendencias. Todos ellos se activan en cualquier dispositivo, en cualquier parte del mundo, en tiempo real.

COBERTURA COMPLETA

Con una gran cobertura de área de exploración de 360° en azimut y 270° en elevación, el GML es perfectamente adecuado para ser desplegado en cualquier área de trabajo. Con un movimiento de abarcamiento horizontal, el GML puede controlar sin esfuerzo el respiradero de una cámara trituradora o largas secciones de pared, mientras que sus ángulos de elevación aseguran que el piso de un accionamiento y sus respaldos o techo puedan ser monitoreados sin dificultad.

FUNCIONA EN ENTORNOS DIFÍCILES

Como todos nuestros sistemas, el GML es extremadamente durable; probado para funcionar de manera confiable en el ambiente extremo de una mina subterránea que experimenta comúnmente calor, humedad y polvo de forma intensa. El GML puede ser desplegado y operado en sitios que varían en temperaturas de -5°C a +45°C.

PUEDE EXPLORAR ENTRE MALLA Y METAL

Con datos automatizados casi en tiempo real, la interferencia de la malla y otras infraestructuras de la mina casi es descartada. A diferencia de la tecnología de radar subterránea basada en interferómetros, el GML explora entre la malla y el refuerzo metálico de un eje subterráneo, lo que permite que más áreas sean exploradas con mayor precisión.

DESPLIEGUE RÁPIDO, REPETIBILIDAD MÁXIMA

El GML se puede implantar de forma rápida y sencilla, con un tiempo mínimo entre implantaciones para el monitoreo en directo, continuo o periódico de cualquier área de trabajo, incluyendo unidades, talleres e infraestructura crítica. Su sistema de instalación personalizado se despliega rápidamente y, cuando no está en uso, se pliega y se ubica muy cerca de la pared, para que no obstruya el paso de vehículos o maquinaria, ni interfiera con el funcionamiento de un avance activo. Diseñado para reducir las imprecisiones mecánicas, al mismo tiempo que permite una repetitividad máxima, el sistema GML vuelve a explorar un área con una precisión inferior a un milímetro, sin pérdida de precisión entre las campañas de monitoreo.

DETECCIÓN DE MICROFRACTURAS

Con la reconocida medida de coherencia del SSR-Viewer, el micro fracturado de roca y del fibrecrete puede detectarse de manera temprana, con una alta precisión. Ya sea la detección de nuevas grietas o el seguimiento de la progresión de las que ya existían, la medición de coherencia puede garantizar con precisión a sus usuarios cuánto se está moviendo el área de interés, y si es necesario tomar medidas.

CORREGISTRO DE IMÁGENES Y DATOS

Las imágenes en tiempo real y de alta definición se registran conjuntamente con los datos generados por el sistema, una técnica exclusiva para GroundProbe. Cuando se visualiza, el mapa de calor de deformación de los datos se coloca directamente sobre la imagen, dando información espacialmente conjunta.

Al hacer clic en cualquier parte de la imagen, se puede examinar y evaluar el movimiento en directo. Además, para el análisis histórico y la identificación de tendencias, los datos de deformación pueden ser revisados mediante la reproducción a lo largo de la escala de tiempo.