

GROUND BREAKING NEWS

PRESENTANDO

EL GMS





En los últimos 16 años, GroundProbe ha entregado a la industria minera una variedad creciente de soluciones para satisfacer las diversas necesidades de nuestros clientes.

Nos hemos esforzado siempre en proveer la última tecnología, hemos impulsado nuestro desarrollo de productos en base a las necesidades de nuestros clientes, la innovación y las nuevas formas de hacer las cosas.

Este año estamos orgullosos de anunciar lo último en tecnología para la industria.

Estamos muy contentos de lanzar oficialmente nuestra primera solución de monitoreo en base a laser para minas de rajo abierto, el Geotech Monitoring Station (GMS).

El GMS se suma a nuestra gran variedad de productos como una herramienta de monitoreo de fondo de largo plazo.

Al igual que todos nuestros productos, no es solamente un pedazo de hardware, es un sistema completo e integral de monitoreo.

Viene equipado con una serie de funciones y beneficios que harán el trabajo de nuestros clientes más sencillo, seguro y eficiente.

Espero con entusiasmo poder contarte más sobre este excelente producto.

John Beevers

Director Ejecutivo

Nuestra Última Solución

NOTICIAS DE PRODUCTOS



GroundProbe, líder global en tecnologías de monitoreo Geotécnico, está orgullosa de lanzar nuestra última solución, el GMS.

Diseñado como una herramienta de monitoreo de fondo de largo plazo, el GMS monitorea vastas áreas de minas por largos periodos de tiempo, desde varios meses hasta varios años.

Se especializa en monitoreo de fondo en minas de rajo abierto, y pendientes con mucha vegetación, al igual que en la detección y medición de la deformación en embalses de relave, vertederos y cortes.

Monitorea en base a la medición de cientos o hasta miles de puntos discretos en la pared, en la forma de prismas físicos o virtuales.

Tradicionalmente, las minas han dependido de prismas físicos o reflectores en la pared al monitorear con estaciones totalmente robotizadas.

Sin embargo, los prismas son peligrosos de instalar, inflexibles a los cambios en las condiciones de los terrenos, y su reparación o reemplazo pueden ser inseguros, demandantes de tiempo y caros.

Nuestra técnica de visualización (patente pendiente) que localiza ambas, datos y varias fotos, representa un paso adelante en la visualización de datos en monitoreo de prismas.

La visualización automática de data y mapas de calor en fotos o en sets de 3D, aparta al GMS de las diversas soluciones existentes, las cuales normalmente obligan a los usuarios a ver los datos en tablas en vez de visualizaciones más intuitivas.

El GMS resuelve estas deficiencias. Permite a los usuarios no solo monitorear prismas, también agregar nuevos puntos 'virtuales' en la pared, reflejando la señal laser directamente de la roca.

Podemos alcanzar una excelente precisión de los 'puntos virtuales' al aplicar nuestra señal de radar patentada y las técnicas de procesamiento de datos a un láser de largo alcance.

Al llevar al GMS mucho más allá de las capacidades de las típicas estaciones robóticas totales, el GMS es también totalmente compatible con nuestro poderoso software de análisis, SSR-Viewer.

Aplicaciones Claves del GMS

NOTICIAS DEL PRODUCTO

El GMS es un LiDAR de Electronic Distance Measurement (EDM); una tecnología inherentemente afectada por el polvo, la lluvia, la nieve, la neblina, el sol, al igual que los colores y el ángulo de los objetivos. Es por lo que lo definimos como una herramienta de monitoreo de fondo que te provee datos para la identificación de tendencias.

Un GMS, los prismas y los puntos que monitorea, complementan al Slope Stability Radar para proveer una estrategia de monitoreo completa.

MONITOREO DE FONDO

El movimiento de pared puede ocurrir progresivamente durante varios años. Con un régimen de monitoreo de fondo efectivo instalado, nuevos riesgos y peligros pueden ser detectados y manejados.

Al ajustarse a las practicas actuales del sitio, el GMS puede monitorear prismas existentes, y nuevos puntos pueden ser agregados.

El GMS monitorea a largo plazo, con la posibilidad de correlacionar y analizar las tendencias desarrolladas a lo largo de muchos meses o muchos años.

TRANQUES DE RELAVE

Una ruptura de un tranque de relaves puede traer efectos devastadores en el medio ambiente y comunidades enteras. El monitoreo en tiempo real de los relaves representa una parte significativa de una estrategia efectiva de manejo.

El GMS es ideal para esta aplicación, al ser capaz de monitorear áreas extensas por largos periodos de tiempo.

Ya sea que el riesgo es conocido o desconocido, el GMS asegura la detección temprana de movimientos, para que oportunas acciones sean llevadas a cabo.



PENDIENTES CON MUCHA VEGETACIÓN

Áreas con mucha vegetación pueden ser difíciles de monitorear, ya que los pastos, árboles y musgos pueden afectar la calidad de la señal de cualquier instrumento de monitoreo. Con su alta precisión y pequeños tamaños de píxeles, el GMS solamente requiere un pequeño pedazo de roca expuesta como objetivo.

Al usar imágenes nítidas y de alta definición de la cámara teleobjetivo, las áreas de la pared pueden ser claramente vistas en el software y los puntos virtuales creados fácilmente.

VERTEDEROS

Los vertederos de rocas en sitios mineros pueden ser objetivo de enormes fallas. En vez de colapsar rápidamente, tienden a fallar durante largos periodos de tiempo. Su estructura natural los hace peligrosos, y por lo general imposibles de acceder a aquellas áreas en donde los reflectores son necesitados con mayor urgencia.

Con su capacidad de reflejar su señal láser directamente desde la roca, el GMS puede proveer datos prácticos sobre la estabilidad de los vertederos de residuos de roca, y así modificaciones a su estructura pueden ser modificadas según necesidad a la luz de las tendencias identificadas.



No Solamente un Pedazo de Hardware

NOTICIAS DEL PRODUCTO

Una solución completa de monitoreo integral.

Provee a los usuarios con una captación de datos inteligentes, procesamiento de datos, y análisis; todo totalmente integrado en un solo robusto sistema amigable para el usuario.

Al aplicar la señal patenta de radar y técnicas de procesamiento de datos a una laser de largo alcance de GroundProbe, la habilidad del GMS de detectar movimientos tempranos, con alta precisión, es inigualable.

Ya que procesamiento se realiza en la unidad en tiempo real, el retardo o retraso en el traspaso de data para análisis es mínimo.

Es lo que también lo hace una herramienta muy robusta. El GMS continuará recolectando datos, aun cuando el link de data hacia el primer punto de monitoreo u oficina sea interrumpido.

Los datos totalmente procesados estarán luego disponible para análisis y alamar en el SSR-Viewer.

Es este sistema de monitoreo geotécnico completo y comprensivo que permite a los usuarios realizar decisiones con seguridad que simplifique las operaciones, mejore la seguridad y reduzca los costos.



RECOPILACIÓN
DE DATOS



PROCESAMIENTO
DE DATOS



ANÁLISIS DE
DATOS Y ALARMA

La Potencia de los Puntos

NOTICIAS DEL PRODUCTO

Al proveer una total flexibilidad de monitoreo, el GMS monitorea usando tanto los prismas como los puntos virtuales ubicados directamente en la roca.

Hemos, de hecho, creado dos tipos de puntos virtuales, Pixel y Precisión, cada uno con sus propios beneficios.

Un Punto Pixel permite la medición de áreas que son difíciles, peligrosas o hasta imposibles de alcanzar usando prismas.

Su cantidad y ubicación serán al antojo del usuario, con la capacidad de usar todos los puntos que sean requeridos, en todos los lugares requeridos.

Posee un tiempo de escaneo rápido, es preciso y puede ahorrar tiempo valioso.

Los Punto de Precision son ideales para identificar y observar áreas de precaución, especialmente en aquellas superficies de rocas ásperas e irregulares y áreas en la pared con un ángulo bajo de incidencia laser.

Aunque tome un mayor tiempo para ser escaneado, la precisión de los resultados en estos escenarios es inigualable. Grupos cerrados pueden ser creados para enfocarse en las tendencias emergentes.

Las coordenadas existentes de prismas también pueden ser importadas y rastreadas.

En solo unos minutos, y con tan solo un clic, cientos de puntos de prismas pueden ser agregados y verificados.

Los Puntos Primas son extremadamente precisos, pueden ser escaneados desde largas distancias, y son los más rápidos de escanear.

No importa cuales puntos sean escogidos, todos son visualizados en conjunto en el software.

La deformación se muestra para todos los puntos en cada escaneo. Es como detectamos movimientos de manera temprana, y como determinamos tendencias anticipadamente.



Compatibilidad con SSR-Viewer

NOTICIAS DEL PRODUCTO

El GMS está totalmente integrado con el SSR-Viewer, nuestro software de análisis, patentado, y líder del mercado. Ofrece el rápido y preciso análisis de datos para identificar tendencias, y la capacidad de enviar alertas para realizar acciones inmediatas.

Su poderosa capacidad de visualización de datos, y herramientas para generar gráficos y análisis elevan las capacidades del GMS mucho más allá que las típicas estaciones totales robóticas.

Las tecnologías existentes entregan los datos en un formato de lista, para lo que se necesita de un topógrafo para entender su ubicación.

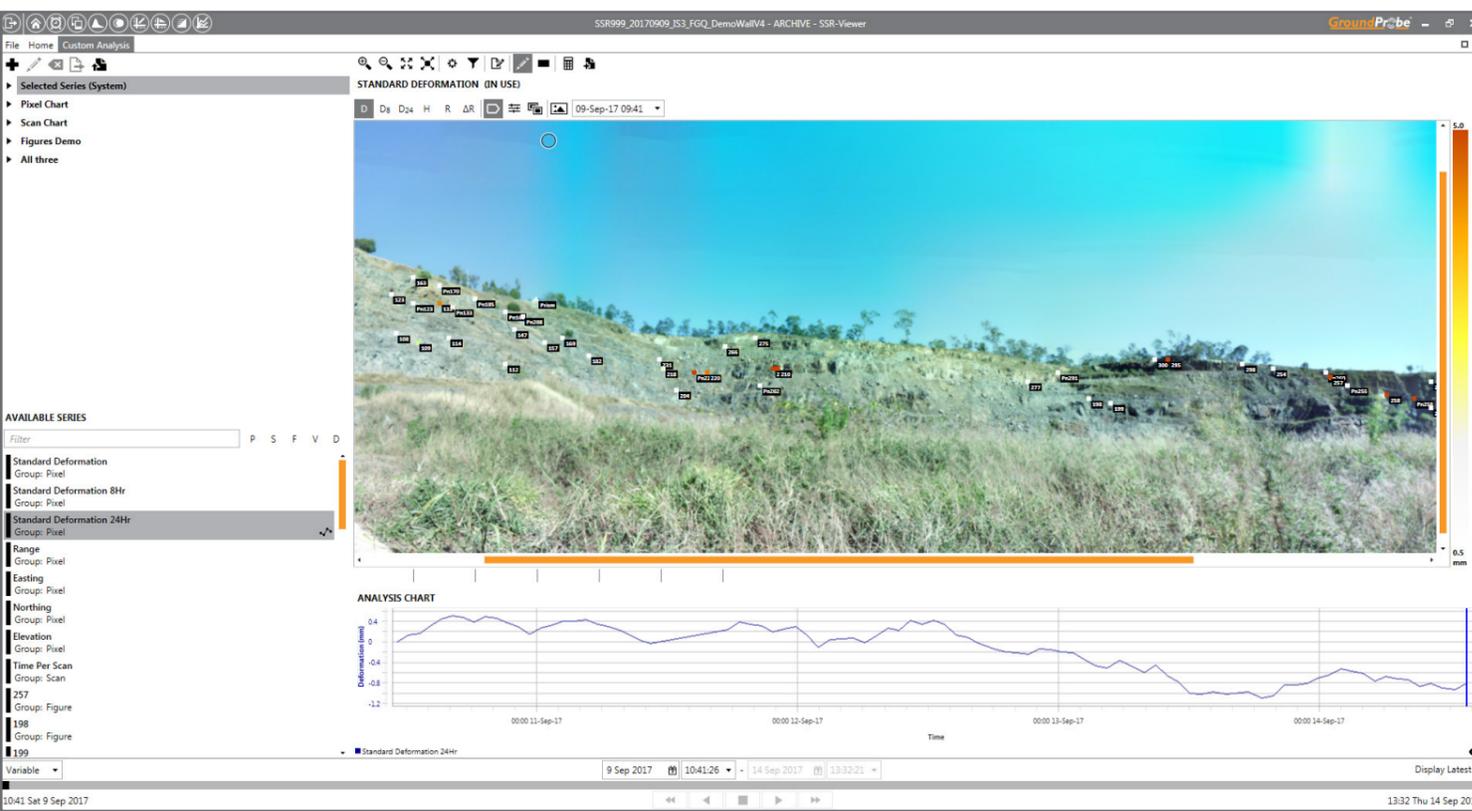
En nuestro software, las imágenes de alta definición son registradas, en conjunto, con los datos generados por el GMS.

Los datos son visualizados como una deformación del mapa de calor y colocados directamente sobre la imagen, entregando información espacial localizada de cada punto.

Al hacer clic en cualquier parte de la imagen, el movimiento puede ser revisado y evaluado en vivo.

También ofrece capacidad de alarma de primera clase. Las alarmas pueden ser fijadas en base a una serie de parámetros incluyendo deformación, velocidad, velocidad inversa y nuestra radio de velocidad patentada.

No será necesario volver a dejar el usuario para encontrar un pixel de alarma en una lista, estos son desplegados en la imagen, por lo que se pueden encontrar fácilmente. Todo tipo de alarmas pueden ser desencadenadas en cualquier equipo, en cualquier parte del mundo, en tiempo real.



Inspeccion Visual Remota e Imagen de Camara Dual

NOTICIAS DE PRODUCTO

El GMS se instala y se deja ahí, no requiere ninguna interacción del hardware después del despliegue y requiere mínima mantención en el tiempo.

Le permite a su operador realizar inspecciones visuales de forma segura y remota, lo que no era posible con los productos existentes anteriormente.

Los usuarios pueden controlar la unidad desde el software para llevar a cabo una inspección visual en tiempo real.

El láser GMS utiliza un telescopio de alto poder que reusamos para las imágenes de la cámara, con un nivel de zoom elevadísimo que no se encuentra en las cámaras tradicionales.

Esto permite a los clientes inspeccionar áreas de forma remota desde sus escritorios, a un nivel normalmente imposible en una inspección estándar de una mina.

El GMS está también equipado con cámaras duales ofreciendo tres niveles de zoom.

La cámara de gran angular toma imágenes de los puntos de amplio objetivo, mientras el monitoreo se lleva a cabo.

Luego el SSR-Viewer automáticamente alinea todas las fotografías en una escena panorámica para producir una imagen vívida, de alta definición.

Con la segunda cámara conectada al telescopio, los usuarios no solo pueden ver con precisión y controlar la ubicación de sus puntos, pero también capturar sus detalles.



Características y Beneficios del GMS

NOTICIAS DE PRODUCTO

MEDICIONES PRECISAS DE LOS PUNTOS

EL GMS mide y despliega las deformaciones para todos los tipos de puntos con alta precisión. Muchos flujos de datos de deformación son recolectados, con diferente procesamiento según condiciones atmosféricas.

Todas las mediciones son procesadas y listas para análisis al final de cada escaneo, permitiendo la detección temprana de movimientos.

Para precisión adicional, el vector de movimiento en 3D es también medido por prismas, ayudando a los usuarios a tener un mejor entendimiento de las condiciones de base y a obtener los beneficios de ambas lecturas. Usuarios pueden analizar puntos individuales, o grupos promedios de puntos en cualquier configuración.

SELECCION DE PUNTOS FLEXIBLE E INTERRELACIONADA

Para proveer aun mayor flexibilidad, las carpetas en el muro pueden ser creadas usando cualquier tipo de puntos

en cualquier combinación, según determine el usuario. Puntos Prisma, Pixel y Precisión pueden ser seleccionados e interrelacionados en un solo escaneo para ajustarse a la precisión requerida y al tiempo de escaneo. Las ubicaciones de prismas existentes pueden ser importadas, o puntos pueden ser seleccionados usando las cámaras incorporadas.

ESCANEAO AUTOMATICO DE LA RED

Para análisis inmediato, el GMS puede ser rápidamente instalado utilizando la función de escaneo de red automática. Una vez que el área de escaneo es especificada, el software automatiza una red de Puntos Pixel, permitiendo a los usuarios iniciar el escaneo inmediatamente. Al utilizar hasta 1000 Puntos Pixel con un espaciado pixel denso, asegura que ningún punto de intereses sea ignorado.

COLIMACION AUTOMÁTICA DE PRISMAS

El GMS rastrea y localiza cada Punto Prisma en cada escaneo, proceso conocido como Colimación. Hay dos laser integrados; uno para medir deformación, y otro solamente dedicado para la colimación prisma.

Aun cuando un prisma se esté moviendo, esta funcionalidad asegura que su ubicación no se pierda nunca, sin tener que depender de datos históricos para coordinar la información. El GMS busca encontrar y fijar los Puntos Prismas en su posición exacta en cada uno de sus escaneos.



CAPACIDAD DE MONITOREO DE LARGO ALCANCE

El GMS es capaz de monitorear a largas distancias, permitiéndolo ser desplegado in diversos lugares del sitio, dependiendo de las necesidades de cada mina o aplicaciones.

Los Puntos Prisma pueden ser monitoreados desde distancias ultra largas de 5000 metros. Los Puntos Pixel y Precisión pueden alcanzar hasta 2000 metros en una superficie blanca, y pueden monitorear de manera fiable una superficie de roca típica desde una distancia de ~1000 metros.

MONITOREO DE SENSOR MULTIPLE

Todos los datos recolectados por el GMS pueden ser directamente importados en el GeoExplorer, permitiendo que los datos provenientes de diversos sensores de monitoreo puedan ser vistos y analizados en el mismo panel de instrumentos.

Al incorporar sus datos juntos con los datos de los radares, InSAR, piezómetros, extensómetros y más, se puede lograr una visión holística de la mina.

EL MONITOREO NUNCA SE DETIENE

Con un mecanismo de seguridad construido para aumentar la robustez, el GMS nunca perderá un escaneo (no así otros sistemas en el mercado).

A través de su unidad de procesamiento y la función de datasync de nuestro confiable software, el GMS continuará su recolección de data, aun cuando el Wi-Fi se haya perdido o el Primer Punto de Monitoreo se haya apagado.

LARGA CAPACIDAD DE ESCANEAO PARA ÁREAS EXTENDIDAS

La herramienta ideal de monitoreo para áreas extendidas, el GMS puede capturar el ancho completo de una mina con su capacidad de escaneo de 360°.

Con su capacidad de mirar hacia arriba en 45° y hacia abajo en 55° de elevación, el GMS puede fácil y rápidamente desplegarse para monitorear cualquier parte de un yacimiento, estanques de relaves o vertederos.



Desde los productos que desarrollamos, a las soluciones de monitoreo que diseñamos en base a sus necesidades, nuestra visión es hacer la minería más segura.

NUESTRAS OFICINAS

AUSTRALIA

Brisbane, Australia

Tel +61 7 3010 8999

info@groundprobe.com

Perth, Australia

Tel +61 8 9378 8000

info@groundprobe.com

ÁFRICA

Johannesburgo, Sud África

Tel +27 11 087 5300

infoSA@groundprobe.com

Ghana, Oeste de África

Tel +27 11 087 5300

infoSA@groundprobe.com

ASIA

Balikpapan, Indonesia

Tel +62 542 758 1403

infoPT@groundprobe.com

Jakarta, Indonesia

Tel +62 542 758 1403 (Ext 8504)

infoPT@groundprobe.com

Nagpur, India

Tel +91 712 6653333

info@groundprobe.com

Nanjing, China

Tel +86 25 84189710

infoCN@groundprobe.com

SUD AMÉRICA

Belo Horizonte, Brasil

Tel +55 31 3245 5570

infoBR@groundprobe.com

Santiago, Chile

Tel +56 2 2586 4200

infoCL@groundprobe.com

Lima, Perú

Tel +51 1 637 1838

infoPE@groundprobe.com

Bogotá, Colombia

Tel +51 1 637 1838

infoPE@groundprobe.com

HACIENDO

LA MINERÍA MÁS SEGURA

NORTE AMÉRICA

Tucson, USA

Tel +1 520 393 8287

infoNA@groundprobe.com

EUROPA Y RUSIA

Moscú, Russia

infoEU@groundprobe.com

NUESTROS SERVICIOS

GEOTECHNICAL SUPPORT SERVICES

geotech.support@groundprobe.com