GroundProbe®

GROUND BREAKING NEWS

OCTUBRE DE 2015

PRESENTANDO SSR-SARx

decision confidence™

www.groundprobe.com

INFORMACIÓN DE ÚLTIMA HORA POR EL DIRECTOR GENERAL: **LANZAMIENTO DEL SSR-SARx**

GroundProbe ofrece ahora todo tipo de tecnologías de radar de estabilidad de taludes, con la introducción de nuestro radar de apertura sintética, el SSR-SARx.

En la industria minera actual, la reducción de costos unitarios de manera segura es la prioridad para todas las operaciones a cielo abierto, y el monitoreo de taludes juega un papel importante al hacer realidad justo eso. Sin embargo, ningún problema geotécnico es igual a otro y cada tecnología de radar ofrece ventajas y desventajas llenas de matices, dependiendo del problema al que se enfrente.

Nunca he creído en un enfoque “único” para resolver problemas complejos, y es por ello que hemos desarrollado el SSR-SARx para completar nuestra gama de productos que le permiten encontrar una solución que mejor se adapte a sus necesidades.

En lugar de empezar desde cero, aprovechamos la experiencia en SAR de 12 años al asociarnos con la empresa italiana LiSALab, los pioneros de GBInSAR que fue la primera empresa en traer la tecnología al mercado.

Estamos orgullosos en ser el único proveedor en el mundo que ofrece todas las tecnologías de radar de estabilidad de taludes 2D y 3D RAR, y ahora 2D SAR, todas unidas por el mismo SSR-Viewer software, brindándole la ventaja competitiva que su operación necesita en el mercado actual.

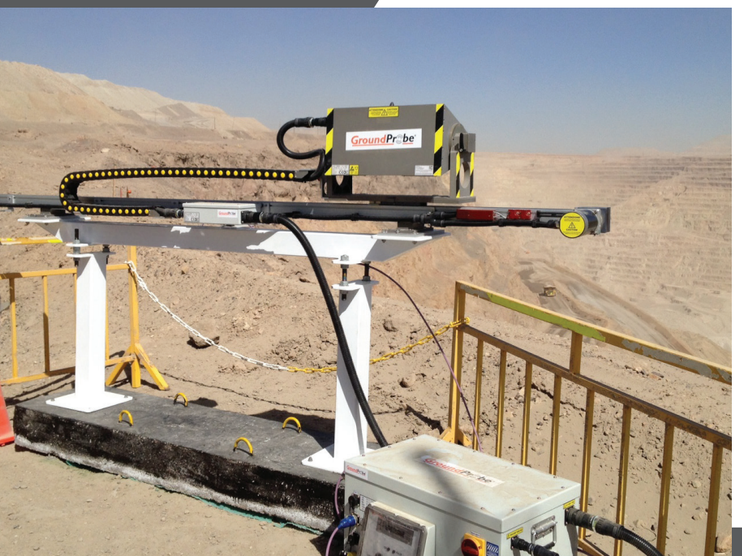
SSR-SARx

NUESTRA SOLUCIÓN DE MONITOREO DE GRAN ALCANCE Y DURACIÓN CON UN RANGO DE ESCANEO DE 4.5 KILÓMETROS.

Estamos muy contentos de lanzar el SSR-SARx— nuestro producto más reciente y nuestro primer radar de apertura sintética (SAR, por sus siglas en inglés). Con un rango de escaneo de 4.5 kilómetros, el SSR-SARx es ideal para el monitoreo de larga duración y alcance, que además brinda la resolución más alta y el rango más amplio de escaneo que se disponible en el mercado actual.

Como líder del mercado en SAR, el SSR-SARx ofrece especificaciones incomparables, incluyendo tecnología avanzada de largo alcance, magnífica resolución y procesamiento adaptado para datos de bajo ancho de banda a gran velocidad.

El SSR-SARx es un sistema sofisticado que incluye un riel de 3.0m, produciendo la mejor resolución de cualquier SAR con el tamaño de píxel en 0.16 grados y utiliza software SSR-Viewer, que es el mismo en todos nuestros radares. Hecho por la primera empresa a nivel mundial de radares de apertura sintética interferométrica (GBInSAR) con base terrestre, el SSR-SARx utiliza un hardware de quinta generación y ha sido ampliamente utilizado en el mercado mundial de deslizamientos desde el 2003.



El SSR-SARx ofrece una gama de especificaciones que incluyen:

- Procesamiento único en el terreno para proporcionar datos claros en tiempo real de monitoreo o transferencia WiFi sin latencias ni retrasos.
- SSR-Viewer intuitivo y patentado con procesamiento avanzado de señal y de alarma en tiempo real.
- Algoritmo “sobre la marcha” patentado que permite el escaneo SAR más rápido disponible.
- Cámara integrada que aprovecha el portafolio de patentes sobre visualización y análisis.

El SSR-SARx ha sido probado en los principales sitios mineros internacionales en cuatro continentes a nivel mundial. Combina el hardware SAR terrestre más avanzado con el software intuitivo SSR- Viewer.

SSR-SARx:

12 AÑOS EN PRODUCCIÓN

LiSALab desarrolló su sistema GBInSAR, LiSAmobile, para su implementación en condiciones climáticas severas en todo el mundo incluyendo países como Canadá, Japón, Europa y los fiordos de Escandinavia. El sistema ya se utiliza en todo el mundo y ha generado la mayor cantidad de datos registrados en la industria donde se ha recopilado información de manera continua durante seis años en uno de los volcanes con mayor actividad en Europa, el Stroboli, ubicado frente a la costa de Sicilia, en Italia.

LiSALab comenzó a desarrollar el LiSAmobile en el 2003, cuando éste se utilizaba para monitorear amenazas naturales y construcciones en Europa. Con esto se convirtieron en pioneros tecnológicos y se conformaron como la primera empresa GBInSAR en el mundo.

Tomando ventaja de los 12 años de experiencia de LiSALab, hemos aportado nuestra experiencia industrial y especialización para combinar nuestro software y hardware patentados para desarrollar el SSR-SARx— un sistema diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de la industria minera global.

El Director Ejecutivo de LiSALab, Carlo Rivolta, explica: “Parece apropiado que GroundProbe, la primera empresa de radares de estabilidad de taludes (SSR), haya unido fuerzas con nuestra empresa GBInSAR, permitiendo que nuestras largas historias y aplicaciones diferentes se unan y creen un producto sin igual”. El Diseñador de Sistemas y Desarrollador de LiSALab, Davide Leva, añade: “La combinación de los portafolios de patentes de GroundProbe y LiSALab han fortalecido su liderazgo”.

LiSALab ha desplegado sus sistemas en cerca de 40 lugares y ha establecido una larga historia de éxito — manteniendo su liderazgo en el mercado y en la industria de deslizamientos de tierra.

TECNOLOGÍA SAR QUE USTED YA CONOCE, PERO MEJORADA

SIN RETRASOS EN EL PROCESAMIENTO DE DATOS ATMOSFÉRICOS. LA INFORMACIÓN ESTÁ DISPONIBLE DESDE EL SEGUNDO ESCANEO Y LLEGA EN TIEMPO REAL CADA 2 MINUTOS

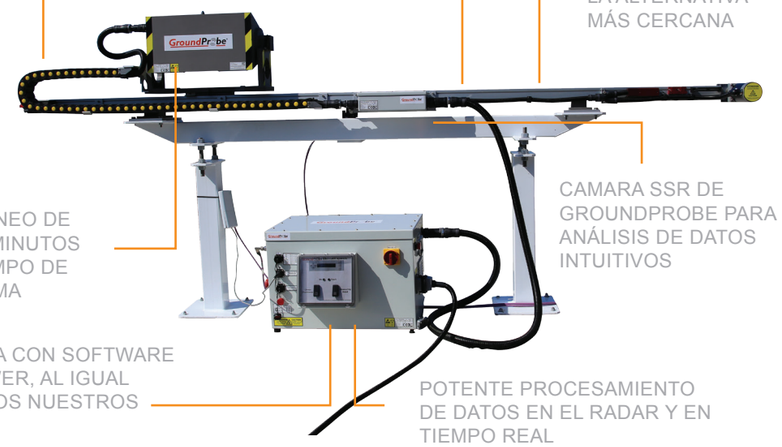
EL PROCESAMIENTO A BORDO PROPORCIONA DATOS DE UN ANCHO DE BANDA MENORES A 1/7 DEL TAMAÑO DE LA ALTERNATIVA MÁS CERCANA A PESAR DE TENER UNA RESOLUCIÓN 50% MAYOR ESTO PROPORCIONA DATOS EN TIEMPO REAL EN ENLACES LENTOS

HARDWARE DE SEXTA GENERACIÓN CON 12 AÑOS DE CONFIANZA Y EXPERIENCIA

ADQUISICIÓN DE DATOS SAR “SOBRE LA MARCHA” PATENTADOS PARA EL ESCANEO DE DATOS SAR MÁS RÁPIDO

CABEZA DE ESCANEO MAQUINADA Y ROBUSTA, NO PLEGADA

RIEL DE 3 M. QUE DA UNA RESOLUCIÓN 50% MAYOR QUE LA ALTERNATIVA MÁS CERCANA



CAMARA SSR DE GROUNDPROBE PARA ANÁLISIS DE DATOS INTUITIVOS

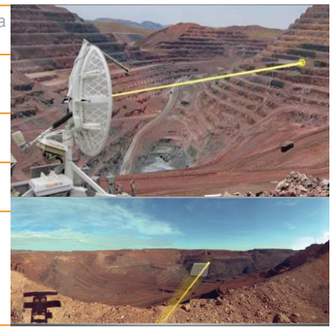
ESCANEO DE DOS MINUTOS Y TIEMPO DE ALARMA

FUNCIONA CON SOFTWARE SSR-VIEWER, AL IGUAL QUE TODOS NUESTROS RADARES

POTENTE PROCESAMIENTO DE DATOS EN EL RADAR Y EN TIEMPO REAL

SSR-XT: SOLUCIÓN DE MONITOREO EXCLUSIVO

TIPO DE RADAR	3D – Radar de Apertura Real (3D-RAR)
MONITOREO CRÍTICO DE SEGURIDAD	●
AREA DE MONITOREO	◔
ALCANCE	◔
ESPECIFICACIONES	3500m 180° x 60° (26 min.) 30° x 15° (2 min) Vista frontal Apuntar y hacer Clic



MONITOREO EXCLUSIVO

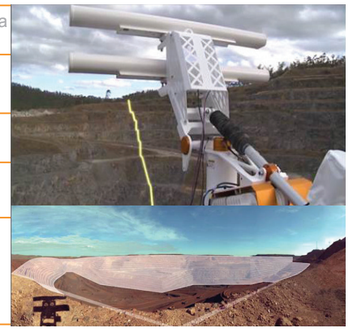
- Enfoque táctico, crucial para el monitoreo de movimientos de taludes existentes que implican un riesgo potencial o inmediato a la seguridad o productividad de las operaciones mineras
- Ideal para un periodo de escaneo corto, con sistemas de alarmas y monitoreo crítico
- Ubicaciones de radar flexibles con alta movilidad

RADAR DE ABERTURA REAL 3D

- Utiliza un haz fino en forma de lápiz para proporcionar imágenes completas en 3D

SSR-FX: SOLUCIÓN DE MONITOREO DE ÁREA AMPLIA

TIPO DE RADAR	2D – Radar de Apertura Real (2D-RAR)
MONITOREO CRÍTICO DE SEGURIDAD	◑
AREA DE MONITOREO	●
ALCANCE	◑
ESPECIFICACIONES	2800m 180° x 60°(2 min.) Vista en planta



MONITOREO DE AREA ÁMPLIA

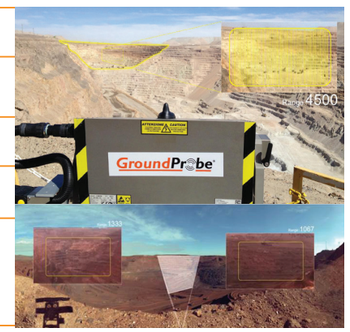
- Enfoque estratégico, útil para detectar las zonas claves de deformación incluso en zonas que no son críticas para las operaciones actuales de la mina durante periodos más largos (campañas de monitoreo)
- Tiene como objetivo mantener el monitoreo de fondo para seguridad geotécnica
- Radares móviles, que deben considerar la geometría de la mina al determinar su ubicación

RADAR DE APERTURA REAL 2D

- Crea una banda vertical delgada en la pared que es desplazada sobre los taludes de la mina para cubrir 180° en menos de dos minutos. Es ideal para detectar riesgos y amenazas nuevas y desconocidas

SSR-SARx: SOLUCIÓN DE MONITOREO DE LARGO ALCANCE Y LARGO PLAZO

TIPO DE RADAR	2D – Radar de Apertura Sintética (2D-RAR)
MONITOREO CRÍTICO DE SEGURIDAD	◔
AREA DE MONITOREO	◑
ALCANCE	●
ESPECIFICACIONES	4500m 60° x 60° (2 min.) Vista en planta



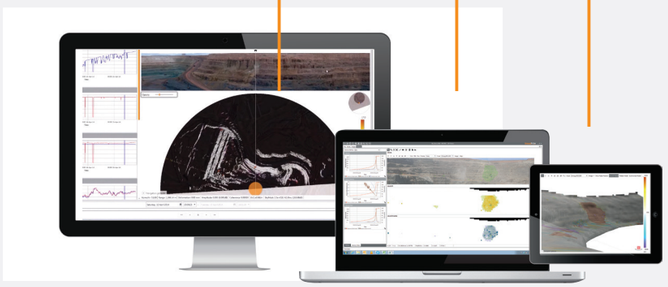
MONITOREO DE LARGO ALCANCE

- Necesario en grandes minas donde otras tecnologías de radares simplemente no pueden crear imágenes efectivas de las paredes a una distancia de hasta 4.5km
- Tiene como objetivo detectar pequeños movimientos que se producen durante muchos meses, que de otra forma no pueden ser detectados en las campañas de monitoreo de corto plazo
- Los radares son permanentes después de la instalación, y debe considerar la geometría de la mina para determinar la mejor ubicación.

RADAR DE APERTURA SINTÉNTICA 2D

- Genera bandas verticales estrechas junto con un tiempo de integración mayor que permite el monitoreo de áreas con un mayor alcance.
- Los datos generados de manera sintética permiten que la información se pueda procesar nuevamente por muchos años para detectar cambios pequeños de largo plazo.

Todos nuestros productos utilizan el mismo paquete de software, SSR-Viewer para ayudarle a predecir fallas de taludes. La vista frontal patentada del SSR-Viewer, la vista en planta y la vista única en 3D hacen que el análisis de datos sea intuitivo y nuestras seis alarmas apilables le brindan la tranquilidad de que será advertido acerca del movimiento de taludes.



GroundProbe brinda una red de soporte de clase mundial. Nuestros ingenieros geotécnicos viajan grandes distancias, visitando los sitios de clientes donde nuestros productos están implementados. A solicitud, ellos capacitan al personal del sitio, monitorean de manera remota los resultados de los radares activos, interpretan datos y llevan a cabo informes técnicos de manera regular. A través de su experiencia, hemos diseñado y brindado soluciones de monitoreo de taludes al igual que de informes a la medida y a cualquier escala.

CASOS DE ESTUDIO

AKNES ROCKSLIDE, NORUEGA

NUESTRO SAR FUE EMPLEADO POR CASI UNA DÉCADA PARA MONITOREAR EL DESPRENDIMIENTO DE ROCAS NORUEGO DE ALTO RIESGO

Durante los últimos nueve años, el sistema de radar de apertura sintética interferométrico terrestre de LiSALab (GBInSAR) ha monitoreado con éxito a Aknes— un desprendimiento de rocas altamente volátil de 54 mil metros cúbicos en el oeste de Noruega. Uno de los cuatro desprendimientos de mayor riesgo en el país, tiene el potencial de formar un tsunami devastador y plantea un grave riesgo para la vida humana. El sitio está sujeto a un monitoreo constante y los esfuerzos para detectar incluso el movimiento más leve son fundamentales para proteger a las comunidades locales, a la infraestructura y a la vida.

Desde el 2006, nuestro Sistema SAR ha llevado a cabo campañas de monitoreo constante en Aknes, empleando un radar GBiNSAR de LiSALab ubicado en Oaldsbygda. A pesar de que los cambios bruscos en el clima, así como las condiciones atmosféricas, comúnmente ponen en riesgo la calidad de las imágenes del radar en este ambiente, LiSALab ha desarrollado un algoritmo de procesamiento avanzado que permite que su radar brinde la imagen más completa de desplazamiento en l a parte central del desprendimiento – los datos cruciales pueden utilizarse para mejorar los escenarios de fallas estimados.

A diferencia de los extensómetros cercanos, el GBInSAR fue capaz de detectar movimientos asociados con el colapso del bloque en 2012 y sus mediciones (junto con las inspecciones visuales de los colapsos y evolución de grietas) siguieron siendo la fuente principal de información sobre deformaciones en esta área.

En otras partes de Noruega, el método GBInSAR ha sido empleado en investigaciones y para fines de alerta temprana en otros desprendimientos de alto riesgo incluyendo Mannen, Jettan, Flaam y de manera más reciente en las últimas emergencias en Holmen y Romsdalen.

También se ha empleado para describir la actividad actual de los desprendimientos para la clasificación de riesgos, identificación de áreas inestables a lo largo de las carreteras y vigilar las minas a cielo abierto, volcanes, hundimientos y deslizamientos en más de 70 lugares diferentes alrededor del mundo. Además, ha sido utilizado para monitorear presas y estructuras hechas por el hombre.

Como lo explica el Director Ejecutivo de LiSALab Carlo Rivolta, “Hemos desarrollado una herramienta de gran alcance para la evaluación de la estabilidad y nuestra tecnología GBInSAR ha registrado cambios en el movimientos desde 2003, tanto en grandes desprendimientos como en pequeños que son propensos a procesos de caídas de rocas”. El Desarrollador y Diseñador de Sistemas de LiSALab, Davide Leva, añade: “Estamos sumamente orgullosos de que nuestros sistemas le proporcionen a las personas involucradas con la toma de decisiones bases de conocimientos fundamentales que puedan informar y apoyar sus esfuerzos actuales para manejar de manera efectiva amenazas naturales alrededor del mundo”.

CONOZCA A DETALLE MÁS ACERCA DE LAS SOLUCIONES DE MONITOREO

Realice el escaneo del código QR para ver los tres videos que se muestran a continuación.

FALLAS DE TALUDES

NUESTRO SOFTWARE

TRES SOLUCIONES DE MONITOREO

De manera alternativa, puede visitar nuestro sitio de internet http://spain.groundprobe.com/noticias-y-publicaciones/videos-e-im-genes

MANTÉNGASE CONECTADO

Para lo más reciente de GroundProbe, siga la conversación en:

- /company/groundprobe-chile
- @GroundProbeTM
- GroundProbe1
- GroundProbe

HACIENDO LA MINERÍA MÁS SEGURA

DESDE LOS PRODUCTOS QUE DESARROLLAMOS HASTA LAS SOLUCIONES DE MONITOREO DE TALUDES QUE OFRECEMOS, NUESTRA VISIÓN ES HACER QUE LA MINERÍA SEA MÁS SEGURA

UNA OFICINA CERCA DE USTED

AUSTRALASIA

Brisbane, Australia
Oficina central y producción
72 Newmarket Road
Windsor QLD 4030
Australia

Tel +61 7 3010 8999
info@groundprobe.com

Perth, Australia
11 Agett Road
Malaga WA 6090
Australia

Tel +61 8 9378 8000
info@groundprobe.com

ÁFRICA Y EUROPA

Johannesburgo, Sudáfrica
Unit 1, 9 Reedbuck Crescent
Corporate Park South
Midrand, 1685
Sudáfrica

Tel +27 11 087 5300
infoSA@groundprobe.com

ASIA

Balikpapan, Indonesia
Servicios geotécnicos de soporte
Jl. Kol. Syarifuddin Yoes RT.094
Kel. Gunung Bahagia
Balikpapan, Kalimantan Timur 76114
Indonesia

Tel +62 542 758 1403
infoPT@groundprobe.com

Nagpur, India
Sujyoti India (P.) Ltd.
“NEXUS POINT”
IInd Floor, Vidhan Bhavan Square
Civil Lines
Nagpur 440001

Tel +91 712 6653333
info@groundprobe.com

Nanjing, China
No.33, Dongqi Road, Dongshan Street,
Jiangning, Nanjing 211100
China

Tel +86 25 84189710
infoCN@groundprobe.com

AMÉRICA DEL NORTE

Tucson, EE. UU.
1230 E. Pennsylvania Street
Suite 102
Tucson, AZ 85714
EE. UU.

Tel +1 520 393 8287
infoNA@groundprobe.com

AMÉRICA DEL SUR

Belo Horizonte, Brasil
Rua Mantena 165
Bairro Ouro Preto
Belo Horizonte, MG 31.310-430
Brasil

Tel +55 31 3245 5570
infoBR@groundprobe.com

Santiago, Chile
Alonso de Córdova 5670, oficina 603
Las Condes, Santiago 7560875
Chile

Tel +56 2 2586 4200
infoCL@groundprobe.com

GroundProbe® es una marca registrada de
GroundProbe Pty Ltd. ABN 46 095 991 549