



Geo4Sight

Sistema inalámbrico de monitoreo del subsuelo

MONITOREO REDEFINIDO



Elexon
MINING



Acerca de Elexon

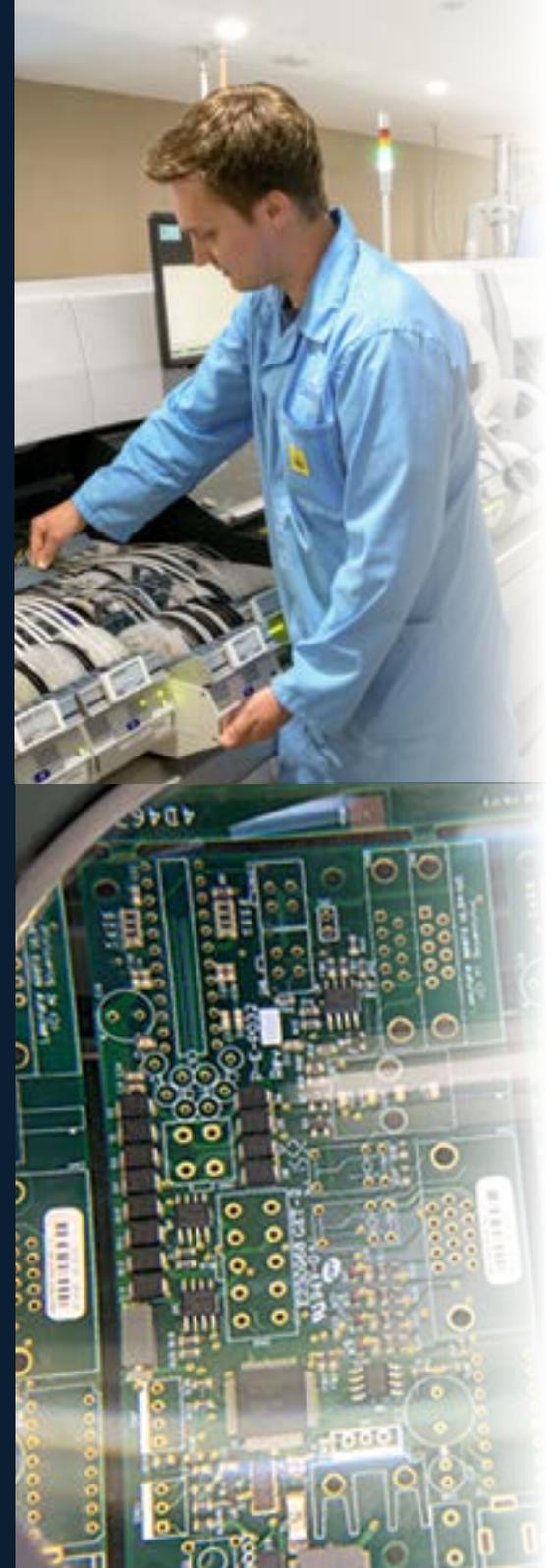
"En Elexon Mining, ofrecemos las soluciones de monitoreo inalámbrico más avanzadas para aplicaciones mineras de superficie y subterráneas. Diseñamos, desarrollamos y fabricamos nuestros sistemas aquí mismo en Australia.

Nuestros sistemas CaveTracker y Geo4Sight son utilizados por minas de todo el mundo y estamos comprometidos a mejorar constantemente los resultados para nuestros valiosos clientes.

Desde los humildes comienzos de Elexon en 2006 hasta el líder mundial que somos hoy, estamos orgullosos de nuestro equipo y de las asociaciones que hemos construido con mineros, ingenieros geotécnicos, geólogos e investigadores.

La colaboración es clave y lo invitamos a unirse a nosotros en este emocionante viaje."

- Peter Kuiper Director Gerente & CEO

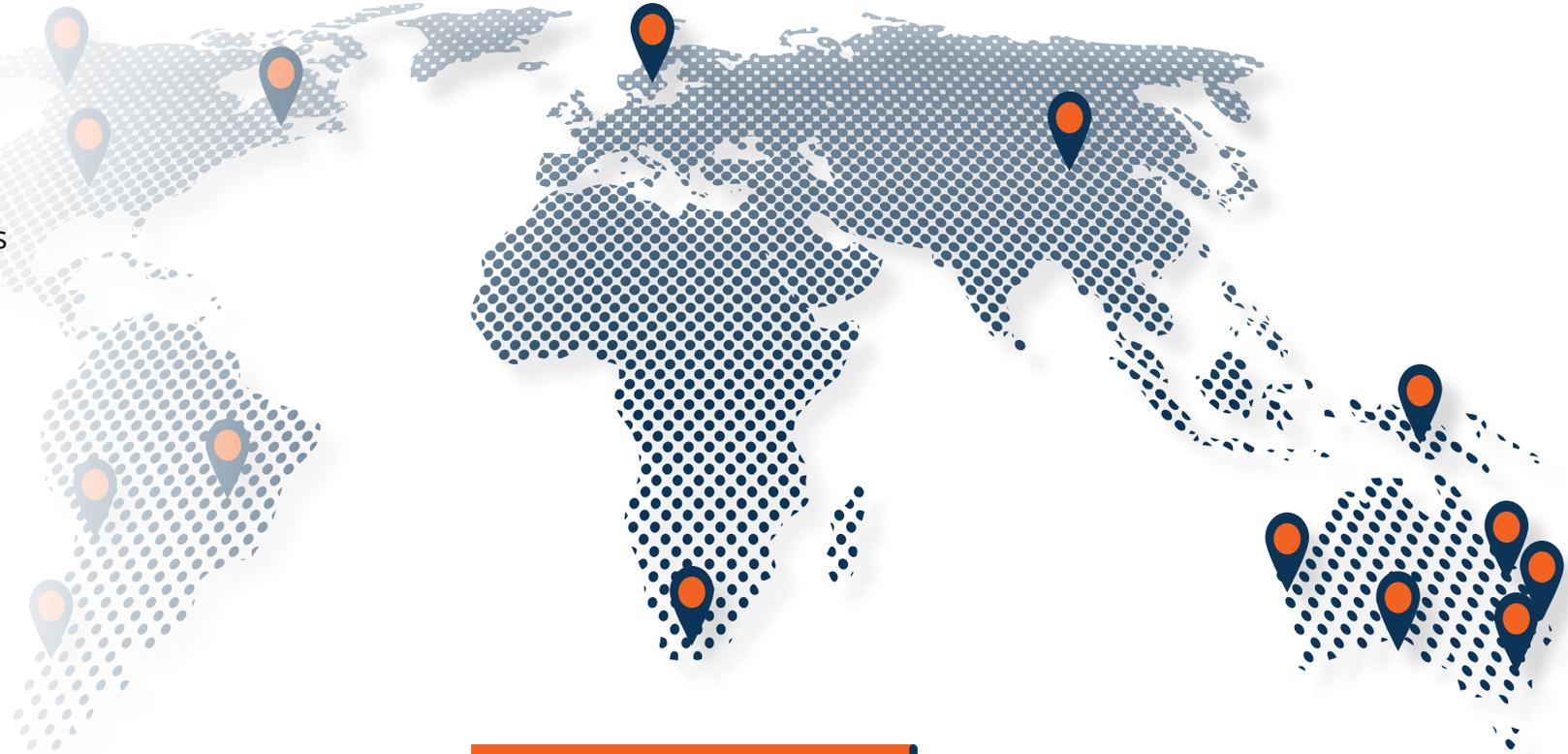


La historia del Geo4Sight

El sistema Geo4Sight de Elexon comenzó como Smart Marker System (SMS), que utilizaba tecnología RFID para registrar la recuperación con marca de tiempo de marcadores resistentes a explosiones.

En 2012, se desarrollaron marcadores inteligentes en red que permitieron la recopilación de datos in situ, seguidos de capacidades adicionales de detección en el suelo en 2017, transformando el sistema Marker en lo que ahora se conoce como la familia Geo4Sight.

El sistema Geo4Sight ahora es utilizado por minas de todo el mundo.



Nuestros sistemas son utilizados por líderes de la industria a nivel mundial en:



- Más de 50 minas
- Más de 15 países
- A través de 6 continentes



El Sistema Geo4Sight

es la primera plataforma de instrumentación de IoT inalámbrica bajo superficie de su tipo, que mide el **movimiento angular**, **la presión de poros** y **la temperatura**, en ambientes bajo superficie, para optimizar la producción minera y permitir la detección temprana y la gestión de



Primera con capacidad inalámbrica en el mundo



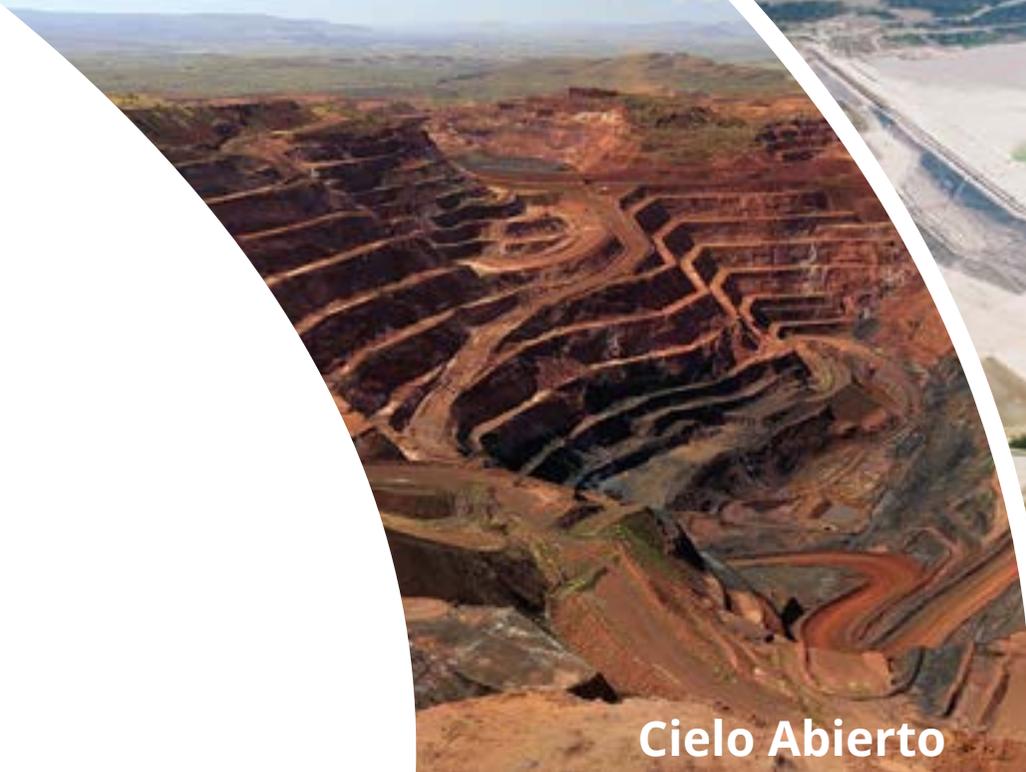
Monitoreo donde otros no pueden



Detección temprana

y su mina

El sistema subterráneo **Geo4Sight** de Elexon Mining detecta cambios críticos bajo la superficie, donde ocurren la mayoría de las fallas, mucho antes de que los métodos de monitoreo de superficie detecten algún problema.



Cielo Abierto



Relaves

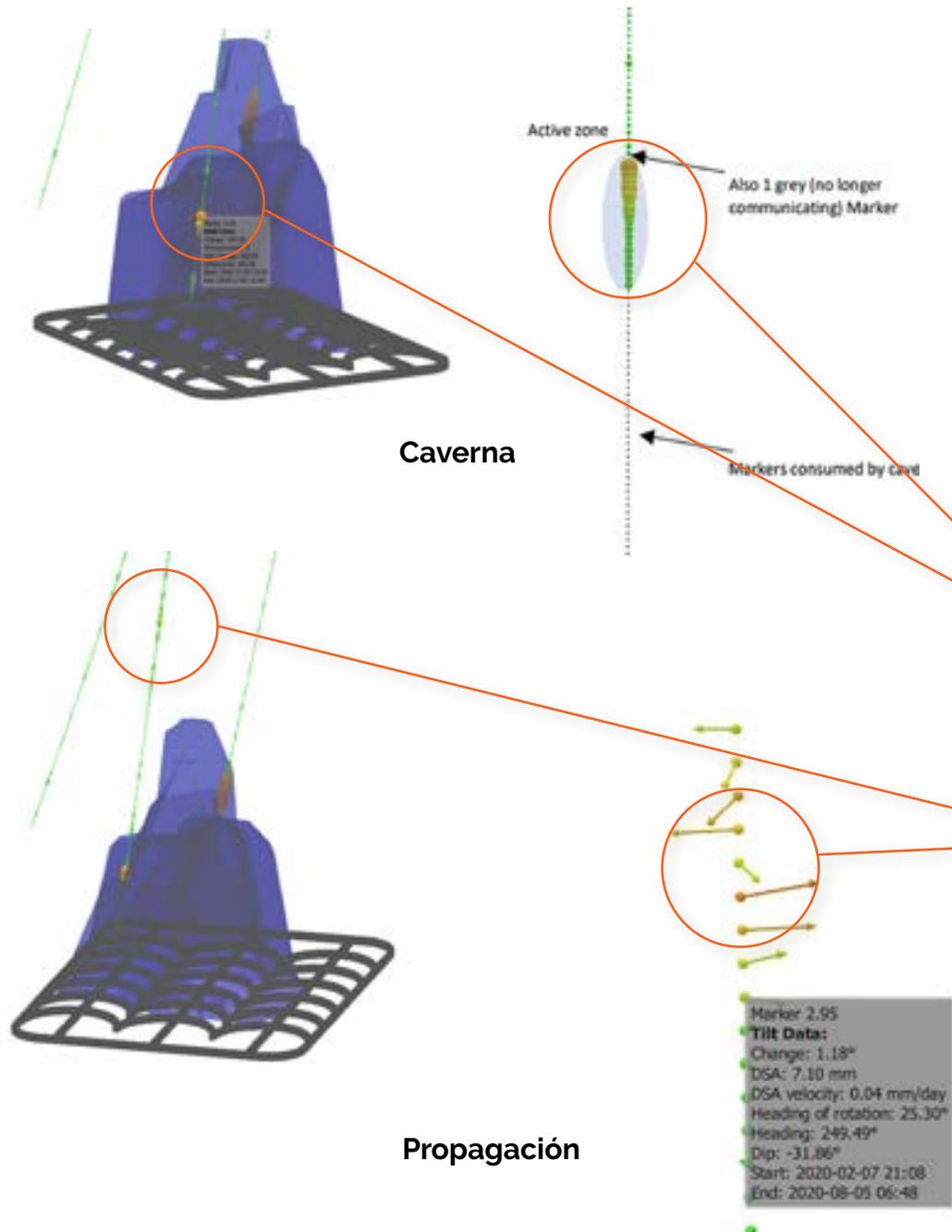


Subnivel y Hundimiento de Bloques



Gestión de Residuos

MONITOREO DE BLOCK CAVING



El sistema Geo4Sight permite el monitoreo geotécnico de eventos críticos, como el aumento de derrumbes, así como el monitoreo a largo plazo de derrumbes y propagación del bloque..

Los marcadores Geo4Sight utilizan: RSSI (Indicación de intensidad de señal recibida) para medir la intensidad de la señal entre sí mismo y sus marcadores vecinos.

Inclinómetros y acelerómetros para medir y monitorear el movimiento de inclinación en los ejes X, Y y Z.

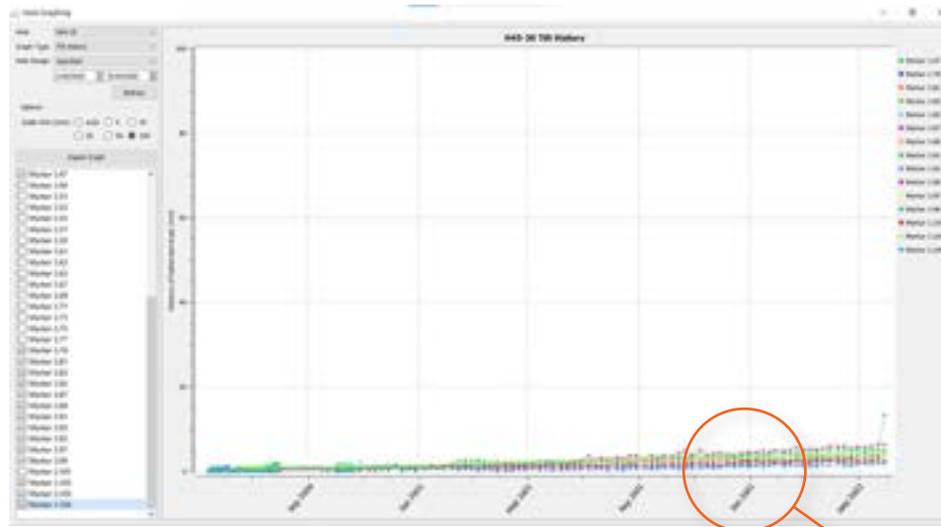
SUB LEVEL CAVING & SUBSIDENCIA

El sistema Geo4Sight inalámbrico se puede utilizar para:

- Monitoreo del terreno in situ para detectar hundimientos
- Recuperación de marcadores para seguimiento de minerales
- Monitoreo subterráneo adicional con:
 - Inclinación dimensional de 3 ejes
 - Presión del poro
 - Temperatura



MONITOREO DE SUB LEVEL CAVING Y SUBSIDENCIA

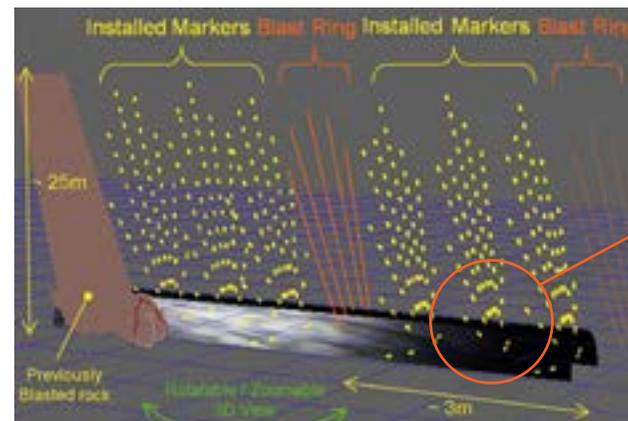


El sistema Geo4Sight puede proporcionar datos en tiempo real y detección temprana de cambios mucho antes de que sean visibles en la superficie.



Los marcadores Geo4Sight utilizan: Inclínómetros y acelerómetros para medir y monitorear el movimiento de inclinación en los ejes X, Y y Z.

Sensores de presión de poros para medir y monitorear los niveles de la superficie freática.



Registro de detección de marcadores por RFID (Identificación por Radiofrecuencia) para monitorear la recuperación de mineral y flujo de material.

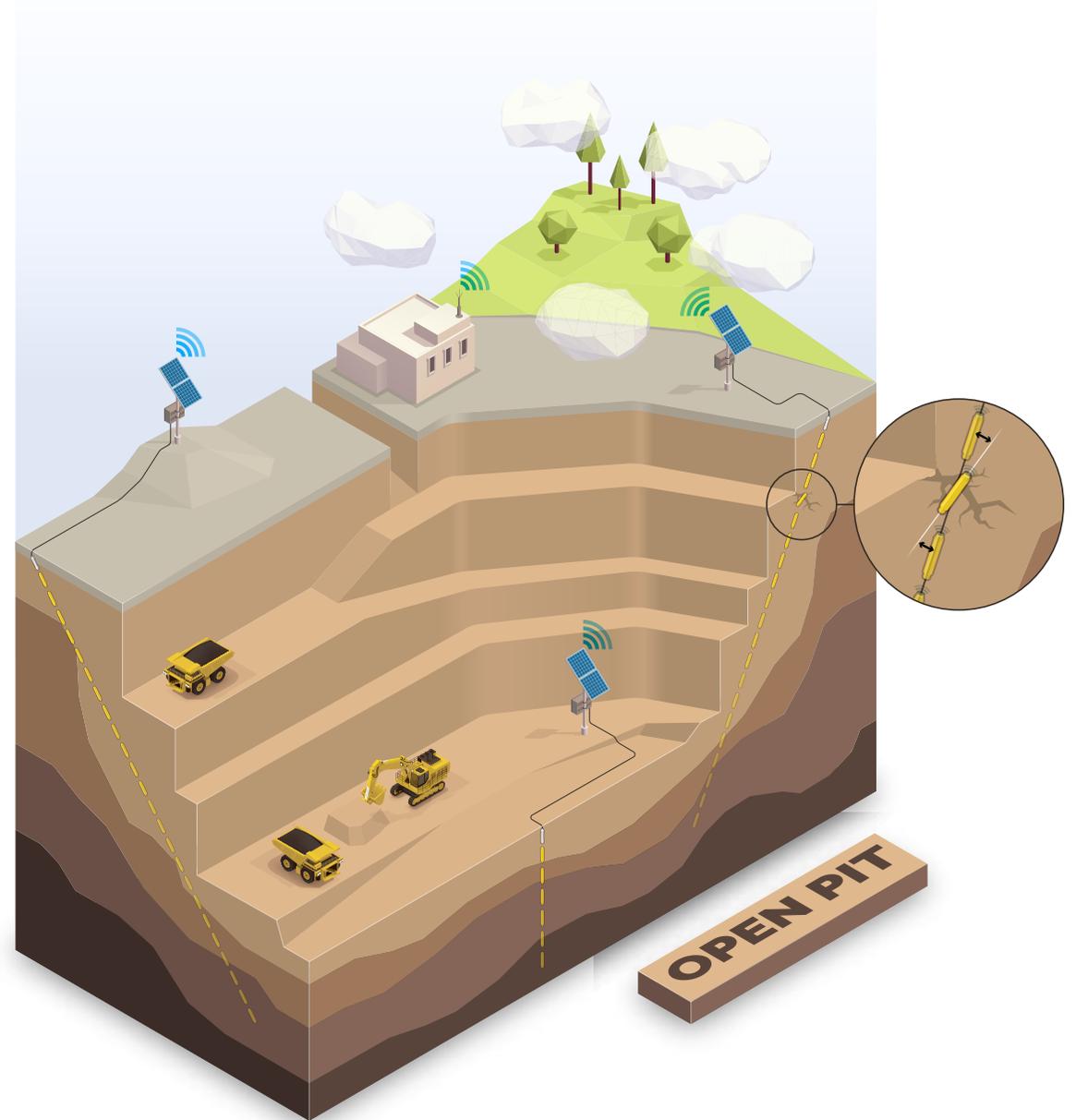
RAJO ABIERTO

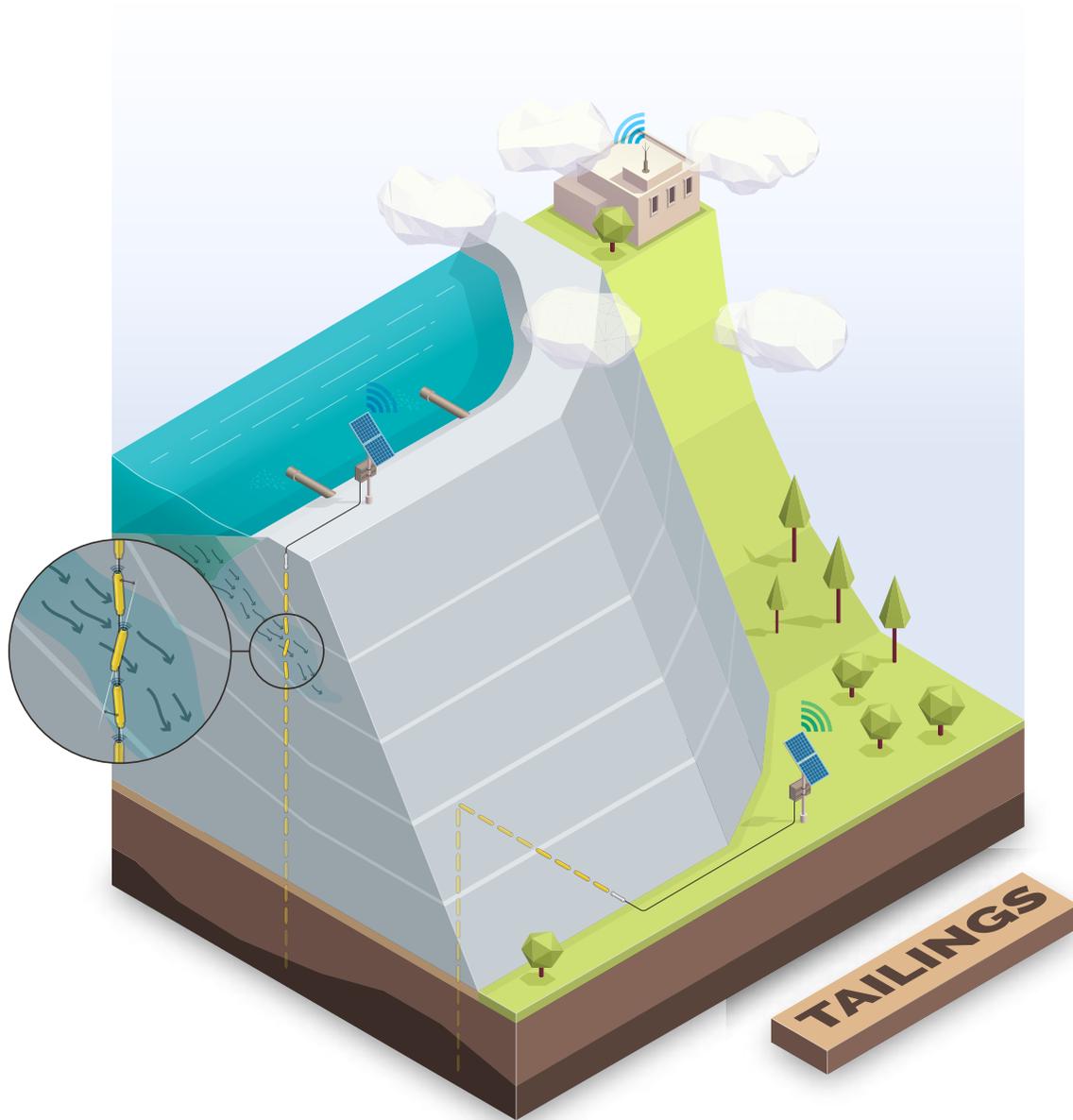
El sistema inalámbrico Geo4Sight se puede utilizar para:

- Estabilidad de taludes y monitoreo de deslizamientos
- Detección y monitoreo de líneas de falla
- Detección temprana de deformación y ruptura rocosa

¿Por qué es útil?

- Puede monitorear áreas donde el acceso es prohibido y crítico para la estabilidad
- No se requiere acceso al sitio para la recuperación de los datos
- Extensible si la infraestructura es ampliada
- Los datos extensos ayudan a monitorear el movimiento, mejorar el diseño y aumentar la seguridad en general en minera





RELAVES Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

El sistema Geo4Sight inalámbrico se puede utilizar para:

- Inquietudes sobre el flujo freático y la licuefacción
- Monitoreo de deformación utilizando datos de inclinación
- Recopilación de datos de temperatura en tiempo real

¿Cómo es útil?

- Sistema de detección múltiple
- Presión del poro
- Inclínometro y Acelerómetro - Inclinación 3D
- Temperatura
- Duración de la batería de hasta 10 años*
- Sistema extensible que permite expansión de la infraestructura

*Basado en el volumen de consultas.

Geo4Sight

Instalación del sistema

Se puede instalar en:

- Pozos ascendentes o descendentes.
- Sondajes de tamaño HQ y PQ, con o sin revestimiento.
- Los marcadores Geo4Sight se instalan a una distancia de 2m, fijándolos a guías, cuerdas o tubos.
- El pozo debe ser completamente relleno con lechada (se agrega bentonita si instalan marcadores de presión de poros).
- El Lector se puede instalar fuera de las áreas prohibidas, a una distancia máxima de hasta 500m del pozo y su cadena de marcadores bajo superficie.

*Elexon Mining puede proporcionar procedimientos de instalación que se adapten a sus necesidades.



Geo4Sight

Especificaciones



Especificaciones

Longitud	325mm
----------	-------

Diámetro	65mm
----------	------

Peso	1.3kg
------	-------

Energía	Interno
---------	---------

Comunicación	RF 13.56MHz
--------------	-------------

Límites operativos

Rango de temperatura de funcionamiento	- 0°C to +40°C
--	----------------

Distancia máxima del transmisión	2 metros
----------------------------------	----------

Duración de la batería	Hasta 10 años**
------------------------	-----------------

Precisión de inclinación	±0,028 grados
--------------------------	---------------

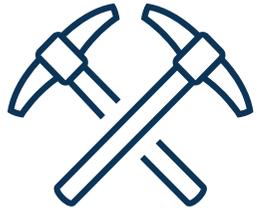
Precisión de la presión poros	≤±0.125% del alcance
-------------------------------	----------------------

Impermeable	60 bares
-------------	----------

*Especificaciones completas del sistema disponibles a pedido

**Basado en el volumen de consultas.

Servicio de ayuda



Elexon Mining brinda soporte integral, asistencia para la instalación, mantenimiento del sistema y distribución de datos e informes a nuestros clientes como parte de nuestras ofertas de sistemas.



Consideramos que su éxito es nuestro éxito. Respaldamos todos nuestros productos y consultamos con usted para garantizar que tenga una solución personalizada para su proyecto y una transición sin problemas desde la viabilidad hasta la entrega.



Los excelentes resultados dependen de una instalación adecuada. Elexon Mining trabaja arduamente para ofrecer procedimientos y capacitación simples. Nuestro equipo calificado puede explicar y ayudar con la instalación, aumentando su confianza y resultados.

Diseño de soluciones personalizada

Instalación del sistema & apoyo

Monitoreo continuo y evaluación de datos durante la vida del proyecto



Datos y Software

Elexon Mining creó **GeoHive** para extraer y administrar automáticamente sus datos del sistema Geo4Sight.

Esta interface de alojamiento correlaciona y almacena datos del sistema para el usuario final y permite la visualización grafica de los datos obtenidos para su interpretación.

El software GeoHive facilita la exportación de datos en formato CSV, lo que permite a los geotécnicos introducirlos en sus herramientas de preferencia de visualización y monitoreo, como Voxler, Canary y Vulcan.

herramientas preferidas de visualización y monitoreo, como **Voxler, Canary, Maptek y Vulcan.**

“

Tus ojos en
la mina

”



OFICINA CENTRAL

6/253 Leitchs Rd, Brendale QLD 4500

T • +61 7 3193 7100

E • commercial@elexonmining.com

elexonmining.com