



GML: Monitoramento de Convergência

O GML - junto com o seu Módulo de Monitoramento de Convergência - é a solução inovadora de monitoramento subterrâneo da indústria da GroundProbe.

Capaz de detectar os movimentos de apoio ao solo e rocha com precisão submilimétrica, o GML oferece uma variedade de recursos e benefícios sem precedentes para o monitoramento subterrâneo.

O sistema pode ser implantado para atender às necessidades de qualquer

operação, em qualquer estágio.

Os usuários podem escolher o monitoramento contínuo ou periódico e implantar o dispositivo em um suporte de parede (monitoramento contínuo), tripé ou uma solução montada em veículo (monitoramento periódico).

EXATIDÃO SUBMILÍMETRA INCOMPARÁVEL PARA DETECÇÃO

ANTECIPADA

Vangloriando-se de uma precisão incomparável, o GML fornece precisão contínua submilimétrica de 0,01mm a 0,4 mm, tornando-o capaz de detectar o menor movimento de apoio ao solo e rocha e 170 vezes mais preciso do que os dados brutos de um sensor a laser de tempo de voo padrão.

Detectar pequenas alterações de velocidade em curtos períodos de tempo, possível apenas com precisão submilimétrica, garante a melhor chance de uma resposta rápida.

+ Características e Benefícios

REPETIBILIDADE MÁXIMA

Projetado para reduzir imprecisões mecânicas enquanto permite repetibilidade máxima, o sistema redigitaliza uma área com alta precisão, praticamente sem perda de precisão entre campanhas de monitoramento contínuo periódicas ou episódicas.

INFORMAÇÃO ESPACIALMENTE CO-LOCALIZADA, VISUALIZAÇÃO

RÁPIDA

O GML calcula dados da nuvem de pontos de alta densidade quase em tempo real.

Cada nuvem de pontos, contendo dezenas de milhões de pontos, é co-registrada com os dados gerados pelo sistema.

Quando visualizado, o mapa de calor de deformação é colocado diretamente sobre a imagem da visão frontal 2D ou a nuvem de pontos 3D, fornecendo informações co-localizadas espacialmente.

Modelos externos, como nuvens de pontos, malhas e arquivos de fita podem ser importados para aprimorar a visualização 3D.

DADOS LEVES

O nosso algoritmo de processamento de dados proprietário produz tamanhos de arquivo de digitalização tipicamente de 1% do tamanho dos arquivos de dados padrão LiDAR, resultando em dados ultraleves de apenas 3MB por varredura da visão frontal.



Os dados são transmitidos rapidamente, mesmo em conexões de baixa largura de banda, para visualização e análise remota para multi-usuários.

SSR-VIEWER COMPATÍVEL

O GML vem completo com o software SSR-Viewer patentado da GroundProbe, oferecendo análise rápida de dados para detectar tendências, o rastreamento preciso de áreas de interesse e relatórios rápidos para as partes envolvidas.

É o principal software de detecção e análise de riscos do setor - intuitivo, fácil de usar e reconhecido pela Geotécnicos em todo o mundo.

ALARME PRECISO COM NOTIFICAÇÕES EM TEMPO REAL

Os usuários podem definir uma variedade de parâmetros de alarme em rede, empilháveis e precisos.

Desenvolvidos especificamente para o monitoramento, os alarmes podem ser definidos em convergência, coerência, amplitude, velocidade, velocidade inversa e a nossa taxa de velocidade patenteada, permitindo que o usuário correlacione dados para identificar tendências

Eles são acionados em qualquer dispositivo, em qualquer lugar do mundo, em tempo real.

COBERTURA COMPLETA, COMPLETAMENTE PERSONALIZÁVEL

Com cobertura de 360° x 270°, o GML é perfeitamente adequado para ser implantado em qualquer área de trabalho.

Seu movimento horizontal abrangente pode monitorar sem esforço a largura de uma câmara de britagem ou longas seções da galeria, enquanto os seus ângulos de elevação garantem que o piso de uma galeria e seu teto acima possam ser monitorados sem dificuldade.

A área de digitalização é totalmente personalizável, para que as menores digitalizações direcionadas possam ser entregues de acordo com as necessidades do usuário mais rapidamente.

MODO DE DIGITALIZAÇÃO RÁPIDA

Quando os usuários exigem uma leitura rápida mas confiável, o GML pode ser implantado no modo de digitalização rápida.

Com a capacidade de fazer várias leituras rapidamente, as digitalizações rápidas podem ser processadas em lotes para fornecer uma leitura instantânea de resolução marginalmente mais baixa de uma operação, significativamente em menos tempo.

TRANSMISSÃO DE DADOS AO VIVO

Os dados de monitoramento contínuo são processados no subsolo e transmitidos pela rede da mina para a superfície a cada poucos minutos.

Todas as métricas críticas são transferidas para o escritório da mina, para monitoramento em tempo real.

Os dados totalmente processados podem ser acessados por múltiplos usuários à qualquer momento, no local ou remotamente, sem a necessidade de conectar-se à um servidor de Computação de Rede Virtual subterrâneo.

DADOS 3D GEORREFERENCIADOS

Todos os dados coletados pelo sistema podem ser totalmente georreferenciados.

Isso permite que os usuários exportem uma nuvem de pontos georreferenciados de uma varredura ou áreas destacadas específicas.

Os dados podem ser facilmente importados para um software complementar, correlacionado com a localização exata, garantindo que o dispositivo se encaixe perfeitamente em qualquer operação.



PODE VER ENTRE A MALHA E O METAL

Com a filtragem de dados automatizada quase em tempo real, a interferência de malha e outras infraestruturas de mineração é praticamente eliminada.

Diferentemente da tecnologia de radar subterrânea com base em interferometria, o GML vê entre a malha e o reforço de metal, eliminando o ruído que, de outra forma, poderia obscurecer a deformação real que ocorre por trás.

IMPLEMENTAÇÕES RÁPIDAS E DURÁVEIS

O GML pode ser implantado de maneira rápida e fácil por uma pessoa, com tempo mínimo entre as implantações para o monitoramento ativo, contínuo ou periódico de qualquer área de trabalho.

Mecanicamente seguro e fornecendo dados confiáveis, o GML opera competidamente em locais com temperaturas que variam de -5°C à +45°C.

DETECÇÃO DE MICROFRATURA ANTECIPADA PARA AÇÃO INICIAL

Usando a métrica de coerência proprietária do SSR-Viewer, o microfraturamento de rochas e fibro-concreto pode ser detectado precocemente, com precisão ultra alta.

Seja detectando novas rachaduras ou acompanhando o progresso das existentes, a medição da coerência garante com precisão aos seus usuários quanto a área de interesse está se movendo e se é necessário tomar alguma ação.

