

GROUND BREAKING NEWS

APRESENTANDO

O GMS





Nos últimos 16 anos, a GroundProbe vem fornecendo à indústria de mineração uma gama de soluções em constante evolução para atender às diversas necessidades de nossos clientes.

Sempre nos esforçamos para estar na vanguarda da tecnologia, com o desenvolvimento de nossos produtos conduzido pelas necessidades dos clientes, pela inovação e por novas maneiras de fazer as coisas.

Este ano, temos o orgulho de anunciar mais uma tecnologia de ruptura da indústria.

Estamos animados por lançar oficialmente a nossa primeira solução de monitoramento a laser para a mineração a céu aberto, a Geotech Monitoring Station (GMS).

O GMS une a nossa matriz de produtos em uma única ferramenta de monitoramento de segundo plano a longo prazo.

Como todos os nossos produtos, não é somente uma peça de hardware, mas um sistema de monitoramento abrangente e completo.

Ele vem equipado com toda uma série de recursos e benefícios que tornam os trabalhos dos nossos clientes mais fáceis, seguros e eficientes.

Estou ansioso para contar mais sobre eles.

John Beevers

Diretor Executivo

Nossa Solução mais Recente

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS



Líder global de tecnologia em monitoramento geotécnico, a GroundProbe está orgulhosa em lançar a sua mais recente solução, o GMS.

Projetado como uma ferramenta de monitoramento de segundo plano a longo prazo, o GMS monitora vastas áreas de minas por longos períodos de tempo, de muitos meses à muitos anos.

É especializada em monitoramento de segundo plano em cavas a céu aberto e taludes altamente vegetativos, detectando e medindo a deformação em barragens de rejeitos, depósitos de estéril e escavações.

Ele monitora medindo automaticamente centenas ou até mil pontos distintos em uma parede, na forma de prismas físicos e virtuais.

Tradicionalmente, as minas dependiam dos prismas ou refletores físicos na parede quando monitoravam com estações totais robóticas. No entanto, os prismas são perigosos para instalar, inflexíveis às mudanças das condições do solo e a sua reparação ou substituição pode ser insegura, demorada e cara.

A nossa técnica de visualização com patentes pendentes que co-localiza os dados e as nossas fotos é uma mudança radical na visualização de dados para o monitoramento de prismas.

A visualização automática de dados e mapas de calor em fotos ou em 3D coloca o GMS separadamente das soluções existentes, o que muitas vezes força os usuários à visualização de dados em uma tabela, em vez de visualizações mais intuitivas.

O GMS resolve essas falhas. Ele permite que os usuários não apenas monitorem os prismas, mas também adicionem novos pontos 'virtuais' na parede, refletindo o sinal à laser diretamente para fora da rocha.

Somos capazes de alcançar uma excelente precisão do 'ponto virtual' aplicando o nosso sinal de radar patenteado e técnicas de processamento de dados ao laser de longo alcance.

Levando o GMS bem além das capacidades das estações totais robóticas típicas, o GMS também é totalmente compatível com nosso poderoso software de análise, o SSR-Viewer.

Principais Aplicações do GMS

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

O GMS é um LiDAR de Electronic Distance Measurement (EDM); uma tecnologia inerentemente afetada por poeira, chuva, neve, neblina, luz solar e a cor e o ângulo dos alvos. É por isso que o vemos como uma ferramenta de monitoramento em segundo plano que fornece dados de longo prazo para identificar tendências.

Um GMS e os prismas e pontos que ele monitora, complementam o Slope Stability Radar para fornecer uma completa estratégia de monitoramento.

MONITORAMENTO DE SEGUNDO PLANO

O movimento de parede pode ocorrer progressivamente ao longo de muitos anos. Com um regime efetivo de monitoramento de segundo plano em vigor, novos riscos e perigos podem ser detectados e gerenciados.

De acordo com as práticas atuais do site, o GMS pode monitorar os prismas existentes e novos pontos podem ser adicionados. O GMS monitora a longo prazo, com tendências desenvolvidas ao longo de muitos meses ou muitos anos, capaz de ser correlacionado e analisado.

BARRAGENS DE REJEITOS

O colapso de uma barragem de armazenamento de rejeitos pode ter efeitos devastadores no meio ambiente e em comunidades inteiras. O monitoramento em tempo real das barragens de rejeitos constitui uma parte significativa de uma estratégia de gerenciamento eficaz.

O GMS é ideal para esta aplicação, podendo monitorar uma área ampla por longos períodos de tempo. Se o perigo é conhecido ou desconhecido, o GMS garante que o movimento seja detectado precocemente, de modo que uma ação possa ser tomada à tempo.



TALUDES ALTAMENTE VEGETADOS

Áreas de alta vegetação podem ser difíceis de monitorar, com grama, árvores e musgo afetando a qualidade do sinal de qualquer instrumento de monitoramento. Com o seu tamanho pequeno de pixel e precisão, o GMS requer apenas um pequeno pedaço de rocha exposta para o alvo.

Usando a imagem vívida da câmera telefotográfica de alta definição, as áreas na parede podem ser claramente visualizadas no software e os pontos virtuais facilmente criados.

DEPÓSITOS DE ESTÉRIL

Depósitos de rochas estéreis em minas podem estar sujeitos a grandes falhas. Em vez de entrar em colapso rápido, eles geralmente falham durante longos períodos de tempo. Sua estrutura natural torna-se perigosa, e muitas vezes impossível de acessar a área onde os refletores são mais necessários.

Com a sua capacidade de refletir o seu sinal à laser diretamente da rocha, o GMS pode fornecer dados práticos sobre a estabilidade de um depósito de rochas, e modificações em sua estrutura podem ser analisadas conforme necessário, à luz das tendências identificadas.



Não Somente um Pedaço de Hardware

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

Uma solução completa de monitoramento de ponta a ponta.

Ele fornece aos usuários uma captura inteligente de dados, processamento de dados e análise; tudo totalmente integrado em um único sistema robusto e fácil de usar.

Ao aplicar o sinal de radar patenteado da GroundProbe e as técnicas de processamento de dados a um laser de longo alcance, a capacidade do GMS de detectar movimentos antecipadamente, com alta precisão, é incomparável.

Como o processamento ocorre na unidade em tempo real, há uma latência ou atraso mínimos na transferência de dados para análise.

É o que também o torna robusto. O GMS continuará a coletar dados, mesmo que o link de dados para o Ponto de Monitoramento Primário ou para o escritório seja interrompido.

Os dados são totalmente processados e então disponibilizados no SSR-Viewer para análise e alarme.

É esse sistema abrangente e completo de monitoramento geotécnico que permite que seus usuários tomem decisões seguras que agilizem as operações, melhorem a segurança e reduzam os custos.



COLEÇÃO
DE DADOS



PROCESSAMENTO
DE DADOS



ANÁLISE DE
DADOS E ALARME

O Poder dos Pontos

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

Proporcionando total flexibilidade de monitoramento, o GMS monitora usando tanto os prismas quanto os pontos virtuais colocados diretamente na rocha.

Na verdade, criamos dois tipos de pontos virtuais, Pixel e Precisão, cada um com seus próprios benefícios.

Um Ponto de Pixel permite a medição de áreas que são difíceis, perigosas ou mesmo impossíveis de alcançar usando prismas.

Sua quantidade e localização são o desejo do usuário, com a capacidade de usar tantos pontos quanto necessários, em tantos locais quanto necessário.

Ele tem um tempo de escaneamento rápido, é preciso e pode economizar um tempo valioso.

Os Pontos de Precisão são ideais para apontar e observar as principais áreas de interesse, especialmente em superfícies de rocha irregulares e ásperas e áreas na parede com um ângulo de incidência baixo para o laser.

Embora demore mais tempo para digitalizar, a precisão resultante nesses cenários é incomparável. Grupos fechados podem ser criados para se concentrar em tendências emergentes.

Coordenadas de prisma existentes também podem ser importadas e rastreadas.

Em questão de minutos, centenas de pontos de prisma podem ser adicionados e verificados, com apenas um clique.

Pontos de Prisma são altamente precisos, podem ser escaneados a partir de longas distâncias e são os mais rápidos para escanear.

Não importa quais pontos são escolhidos, todos são visualizados juntos no software.

A deformação é mostrada para todos os pontos em cada varredura. É como detectamos o movimento precocemente e verificamos as tendências antecipadamente.



Compatibilidade com SSR-Viewer

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

O GMS é totalmente integrado ao SSR-Viewer, nosso software de análise patenteado e líder de mercado. Ele oferece análise rápida e precisa de dados para detectar tendências e a capacidade de enviar alertas para ação imediata.

Suas poderosas ferramentas de visualização de dados, gráficos e análise levam o GMS bem além das capacidades das estações totais robóticas típicas.

As tecnologias existentes emitem dados em um formato de lista, que precisam de um perito para entender a sua localização.

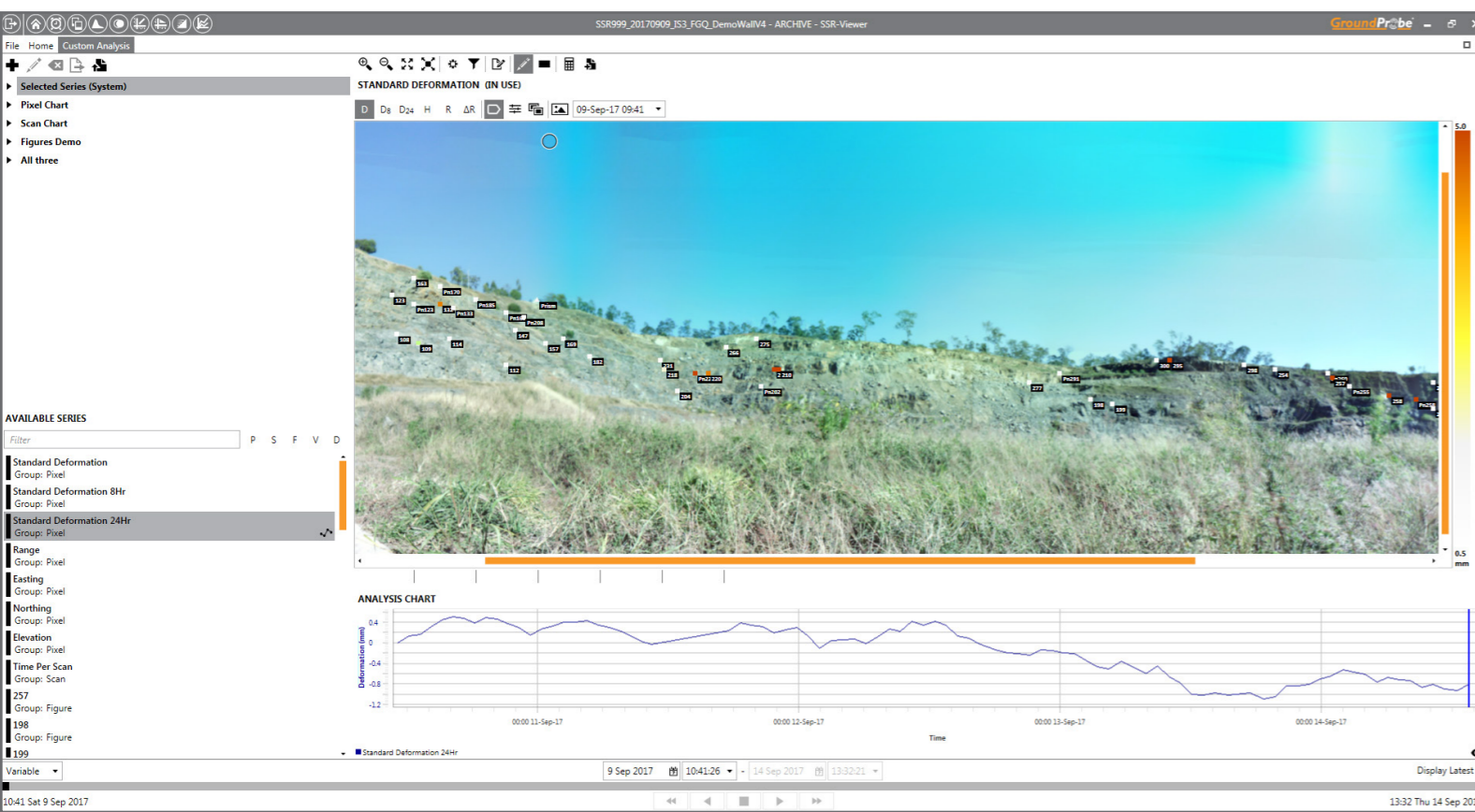
Em nosso software, imagens de alta definição são co-registradas com os dados gerados pelo GMS.

Os dados são visualizados como um mapa de calor de deformação e colocadas diretamente sobre a imagem, fornecendo informações espacialmente co-localizadas de cada ponto.

Ao clicar em qualquer parte da imagem, o movimento pode ser revisado e avaliado ao vivo.

Ele também oferece recursos de alarme de primeira classe. Os alarmes podem ser definidos em uma variedade de parâmetros, incluindo deformação, velocidade, velocidade inversa e a nossa taxa de velocidade patenteada.

Não mais deixando o usuário encontrar um pixel de alarme em uma lista, eles são exibidos na imagem, e portanto, podem ser facilmente encontrados. Todos os tipos de alarmes são acionados em qualquer dispositivo, em qualquer lugar do mundo, em tempo real.



Inspeções Visuais Remotas e Imagens de Câmeras Duais

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

O GMS é simples de configurar e instalar, não exigindo interação de hardware após a implantação e manutenção mínima ao longo do tempo.

Permite ao seu operador conduzir inspeções visuais com segurança e remotamente, anteriormente não sendo possível com os produtos existentes.

Os usuários podem controlar a unidade a partir do software para realizar uma inspeção visual em tempo real.

O laser GMS usa um telescópio de alta potência que nós reutilizamos para imagens de câmera, com um nível extremo de zoom não encontrado em câmeras tradicionais. Isso permite que os clientes inspecionem remotamente as áreas

a partir de suas mesas, em um nível muitas vezes impossível em uma inspeção de cava padrão.

O GMS também é equipado com câmeras duais que oferecem três níveis de zoom.

A câmera grande angular captura imagens de escopo mais amplas dos pontos durante o monitoramento.

O SSR-Viewer então alinha automaticamente todas as fotografias em uma cena panorâmica para produzir uma imagem vívida e de alta definição.

Com a segunda câmera acoplada ao telescópio, os usuários podem não apenas ver e controlar com precisão a localização de seus pontos, mas também capturar seus detalhes.



Recursos e Benefícios do GMS

NOTÍCIAS SOBRE PRODUTOS

MEDIÇÕES PRECISAS DE PONTOS

O GMS mede e exibe a deformação para todos os tipos de pontos com alta precisão. Múltiplos fluxos de dados de deformação são coletados, com diferentes prazos de processamento atmosférico.

Todas as medições são processadas e prontas para análise no final de cada escaneamento, permitindo a detecção precoce do movimento. Para uma precisão adicional, o movimento do vetor em 3D também é medido por prismas, empoderando os usuários a entender melhor as condições do solo e obter os benefícios de ambas as leituras. Os usuários podem analisar pontos individuais ou grupos médios de pontos em qualquer configuração.

SELEÇÃO DE PONTO FLEXÍVEL E ENTRELAÇAMENTO

Fornecendo máxima flexibilidade, as pastas de parede podem ser criadas usando quaisquer tipos de pontos em

qualquer combinação, conforme escolhido pelo usuário. Pontos de Prisma, Pixel e Precisão podem ser selecionados e entrelaçados em uma única varredura para se adequar à precisão e ao tempo de escaneamento necessários. Locais de prisma existentes podem ser importados, ou pontos podem ser selecionados usando as câmeras à bordo.

ESCANEAMENTO AUTOMÁTICO DE GRADE

Para análise imediata, o GMS pode ser implantado rapidamente usando o recurso de escaneamento automático de grade. Uma vez que a área de escaneamento é especificada, o software automatiza uma grade de Pontos de Pixel, permitindo que os usuários comecem a digitalizar imediatamente. Usando até 1.000 Pontos de Pixel com denso espaçamento de pixel, ele garante que nenhum ponto de interesse seja esquecido.

COLIMAÇÃO DO PRISMA AUTOMÁTICO

O GMS rastreia e localiza automaticamente seus Pontos de Prisma a cada varredura, conhecido como colimação. Existem dois lasers à bordo; um para medir a deformação e um dedicado exclusivamente à colimação de prismas.

Mesmo que um prisma esteja em movimento, essa funcionalidade garante que sua localização nunca seja perdida, sem nunca depender de dados históricos para informações de coordenadas. O GMS procura, localiza e bloqueia os Pontos de Prisma em sua posição exata em cada varredura.



O MONITORAMENTO NUNCA PÁRA

Com um recurso incorporado à prova de falhas para aumentar a robustez, o GMS nunca perderá uma varredura, muito diferente de outros sistemas no mercado. Através do seu processamento na unidade e do recurso de sincronização de dados confiável do nosso software, o GMS continuará a coletar dados, mesmo se o Wi-Fi for perdido ou o Ponto de Monitoramento Primário for desativado.

GRANDES CAPACIDADES DE DIGITALIZAÇÃO PARA GRANDES

AREAS

Uma ferramenta de monitoramento de área ampla ideal, o GMS pode capturar toda a largura de uma cava com seus recursos de digitalização de 360°. Com a sua capacidade de procurar em 45° e descer em 55° em elevação, o GMS pode ser implantado facilmente e rapidamente para monitorar qualquer parte de uma cava, barragens de rejeitos ou depósitos.

CAPACIDADE DE MONITORAMENTO DE LONGO ALCANCE

O GMS é capaz de monitorar a longo alcance, permitindo que ele seja implantado em vários locais no site, dependendo das necessidades de cada mina ou aplicação.

Os Pontos de Prisma podem ser monitorados a partir do alcance ultralongo de 5.000 metros. Pontos de Pixel e Precisão podem atingir 2.000 metros em uma superfície branca, tornando o monitoramento confiável em ~ 1.000m para uma superfície típica da rocha.

MONITORAMENTO MULTI-SENSOR

Todos os dados coletados pelo GMS podem ser importados diretamente para o GeoExplorer, permitindo que os dados de uma variedade de sensores de monitoramento sejam visualizados e analisados em um único painel. Ao incorporar seus dados ao lado dos dados de radares, InSAR, piezômetros, extensômetros e mais, uma visão holística da cava pode ser realizada.



Desde os produtos que desenvolvemos até as soluções de monitoramento que projetamos com base em suas necessidades, nossa visão é tornar a mineração mais segura.

TORNAR A MINERAÇÃO MAIS SEGURA

NOSSOS ESCRITÓRIOS

AUSTRALIA

Brisbane, Australia

Tel +61 7 3010 8999

info@groundprobe.com

Perth, Australia

Tel +61 8 9378 8000

info@groundprobe.com

AFRICA

Johannesburg, South Africa

Tel +27 11 087 5300

infoSA@groundprobe.com

Ghana, West Africa

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

SOUTH AMERICA

Belo Horizonte, Brazil

Tel +55 31 3245 5570

infoBR@groundprobe.com

Santiago, Chile

Tel +56 2 2586 4200

infoCL@groundprobe.com

Lima, Peru

Tel +51 1 637 1838

infoPE@groundprobe.com

Bogota, Colombia

Tel +51 1 637 1838

infoPE@groundprobe.com

NORTH AMERICA

Tucson, USA

Tel +1 520 393 8287

infoNA@groundprobe.com

EUROPE AND RUSSIA

Moscow, Russia

infoEU@groundprobe.com

NOSSOS SERVIÇOS

GEOTECHNICAL SUPPORT SERVICES

geotech.support@groundprobe.com

GroundProbe® is the registered trademark of GroundProbe Pty Ltd. ABN 46 095 991 549