



+ GMS-Dual

O GMS-Dual (Geotech Monitoring Station) é uma ferramenta para monitoramento preditivo de tendências a longo prazo desenvolvido para acompanhar áreas de movimentação geotécnica cujo alcance através do uso de prismas é considerado difícil, perigoso ou até mesmo impossível.

Para tanto, o GMS utiliza a tecnologia LiDAR para assegurar a alta precisão de monitoramento e rastreamento dos prismas físicos e dos pontos virtuais instalados nas áreas de interesse.

É especializado no monitoramento de cavas a céu aberto e taludes altamente vegetados, bem como na detecção e medição da deformação em barragens de rejeitos, depósitos de estéril e escavações.

O GMS-Dual conta com as mesmas funcionalidades que seu modelo irmão, o GMS-Prism, e apresenta uma ampla variedade de recursos de hardware e software que excedem as capacidades de uma típica estação robótica total.

O sistema recebeu atualizações consideráveis para seu software e hardware, tornando-o ainda mais intuitivo e prático.



Funcionalidades e Benefícios

MONITORAMENTO COM E SEM PRISMAS

O GMS-Dual realiza o monitoramento usando prismas (pontos de prisma) e pontos virtuais (pontos de precisão e de pixels) posicionados diretamente sobre a rocha.

Os pontos de prisma são altamente precisos e apresentam a mais rápida varredura, mesmo a longas distâncias.

Os pontos de pixels dispensam o uso de prismas, apresentam rápida varredura e podem ser posicionados em quantos locais forem necessários.

Os pontos de precisão são ideais para apontamento e observação das principais áreas de preocupação, especialmente em faces rochosas acidentadas e áreas na parede com ângulos de baixa incidência para o laser.

Embora o tempo de varredura seja maior, a precisão resultante em tais cenários é inigualável.

SELEÇÃO FLEXÍVEL DE PONTOS E ENTRELAÇAMENTO

Os usuários podem criar diretórios de projetos usando qualquer tipo de ponto em qualquer combinação.

Pode-se selecionar e entrelaçar os pontos de prisma, pixel e precisão numa única varredura para atender o tempo de varredura e a precisão necessária.

As localizações dos prismas atuais também podem ser facilmente importadas.

MEDIÇÕES DE PONTOS COM ALTA PRECISÃO

O GMS-Dual afere e exibe a deformação de todos os tipos de ponto com elevada precisão.

Múltiplos fluxos de dados sobre a deformação são coletados, com diversos processamentos da atmosfera por período.

Todas as medições são processadas e disponibilizadas para análise ao final de cada varredura, permitindo a detecção precoce de movimentos.

Para uma maior precisão, o movimento vetorial em 3D dos prismas também é aferido, conferindo aos usuários uma melhor compreensão das condições do solo e os benefícios de ambas as leituras.

Os usuários podem analisar pontos individuais ou grupos médios de pontos em qualquer configuração.

VARREDURA AUTOMÁTICA EM MATRIZ

O GMS-Dual pode ser implantado com rapidez através da funcionalidade de varredura automática em matriz.

Após especificada a área de varredura, o software automatiza uma matriz de pontos de pixels, possibilitando a varredura imediata.

Utilizando até 1.000 pontos de pixel com espaçamento denso de pixels, o sistema assegura que nenhum ponto de interesse passe despercebido.

COLIMAÇÃO AUTOMÁTICA DO PRISMA

Os pontos de prisma são automaticamente localizados e monitorados a cada varredura.

Há dois lasers integrados: um para a aferição da deformação e outro dedicado à colimação do prisma.

Com isso, mesmo que um prisma se mova, sua localização jamais é perdida, sem depender de dados históricos para obtenção das informações das coordenadas.

A cada varredura, o GMS procura, encontra e fixa os pontos de prisma na posição exata.

INSPEÇÕES VISUAIS REMOTAS DIRETAS AO PONTO

O GMS conta com uma funcionalidade de ampliação do zoom digital de até 8 vezes.

Também é equipado com uma câmera grande angular de 5 megapixels para capturar áreas de interesse inteiras com total facilidade.

Com isso, os usuários podem conduzir inspeções visuais remotas em uma barragem de rejeitos ou talude na segurança de seu escritório, através do MonitorIQ® Desktop.



O MONITORAMENTO NUNCA CESSA

Com um sistema integrado à prova de falhas para maior solidez, o GMS nunca deixa de realizar uma varredura.

Por meio do processamento em sua própria unidade e o confiável recurso de sincronização de dados do nosso software, o GMS continua coletando dados, mesmo que perca conexão com o Wi-Fi ou que o Ponto de Monitoramento Primário seja desativado.

DUAS FORMAS DE MONITORAMENTO

Para máxima flexibilidade, o GMS-Dual também pode ser usado como uma ferramenta de monitoramento periódico para atender a diferentes necessidades do local.

É possível efetuar a varredura de várias áreas em intervalos regulares com um único dispositivo, permitindo a cobertura periódica das áreas ativas.

EXPORTAÇÃO DE DADOS E GEORREFERENCIAMENTO

AUTOMATIZADOS

O GMS apresenta uma capacidade de georreferenciamento totalmente automatizada, precisando apenas de dois pontos de referência com coordenadas conhecidas.

As coordenadas de qualquer prisma e a própria localização do dispositivo GMS podem ser indicadas como pontos de referência.

Os dados são totalmente georreferenciados, e as coordenadas atualizadas e exportáveis a cada varredura.

CO-REGISTRO DE DADOS E IMAGENS

No MonitorIQ® Desktop, imagens em alta definição são co-registradas com os dados gerados pelo GMS.

Os dados são visualizados na forma de um mapa de calor da deformação posicionado diretamente sobre a imagem ou modelo 3D externo, fornecendo informações conjuntas sobre cada ponto.

Ao clicar em qualquer parte da imagem, a movimentação pode ser revista e avaliada em tempo real.

RECURSOS SUSTENTÁVEIS POR ENERGIA SOLAR

Assim como muitos dos nossos sistemas de monitoramento, o GMS é compatível com uma infinidade de soluções que envolvem energia solar.

Entre estas, incluem-se os painéis solares, que se conectam ao controlador acoplado ao banco de baterias e à unidade da fonte de alimentação.

Essa integração com a energia solar demonstra o compromisso da GroundProbe para com as práticas sustentáveis, especialmente no que compete às fontes de energia.

SOFTICADA VISUALIZAÇÃO DE DADOS E ALERTAS

Todos os dados do GMS são visualizados intuitivamente no software patenteado da GroundProbe, o MonitorIQ® Desktop.

Essas robustas visualizações incluem a visão bidimensional 3D e a visão frontal.

Atuando em conjunto com o MonitorIQ® Desktop, o aplicativo dedicado à Central de Alerta da GroundProbe realiza a importação direta de todos os alertas configurados no MonitorIQ® Desktop.

Isso confere aos usuários uma maneira eficiente de manipular e reconhecer os alertas de diversos sensores numa única tela.

