

Cenários

Um trabalhador em operações de perfuração para mineração constata uma broca emperrada enquanto cria uma grade para cargas explosivas. Ele muda a sintonia do seu PRO5150 do canal de operações para o canal de manutenção para alertar o mecânico do problema ocorrido. O mecânico responde rapidamente à chamada e sugere o procedimento adequado para liberar a broca da rocha, permitindo que o trabalhador de mineração continue trabalhando com o mínimo de interrupção.



Um motorista de caminhão transportando minérios extraídos de uma mina percebe o colapso da berm de segurança à sua frente em decorrência dos pneus dos caminhões em contato com ela. Ele envia rapidamente uma mensagem sobre a situação pelo seu PRO7100 para a base tomar conhecimento do risco no percurso. A base envia imediatamente um texto com a mensagem de notificação a todos os motoristas para deixarem de dirigir até a conclusão do reparo da berm. Envia-se ao local uma pá carregadeira e, após a conclusão do reparo, a base envia uma mensagem a todos os motoristas para reinício das operações.



Em uma mina, foi preparado um novo tanque de flotação para criar capacidade de produção adicional. A equipe de operações está testando as bombas de ar antes de autorizar o lançamento de minérios. Como estão na última fase de testes, eles colocam um alerta de chamada para que o supervisor de planejamento possa responder imediatamente quando lhe comunicarem a conclusão dos testes. Isto permitirá o início imediato das operações, direcionando os caminhões para o novo tanque.



Enquanto um grupo de operários constrói um túnel novo, eles reforçam as paredes com armaduras de aço e instalam eletricidade e iluminação. Como este túnel é novo e pode haver instabilidade nas paredes, eles precisam se comunicar com a base frequentemente através de um canal independente das operações regulares. Compreendendo a sensibilidade da situação, o funcionamento da base permite uma varredura ('scan') prioritária para garantir o recebimento dos relatórios dos grupos e a monitoração das suas comunicações. Houve ativação da função de emergência dos rádios PRO5150 dos grupos para que, com o simples toque de um botão, seja possível comunicar à base uma situação de emergência para que sejam tomadas providências imediatas.

SOLUÇÕES MOTOROLA PARA A MINERAÇÃO



motorola.com/radiosolutions





Necessidades de mercado

Comunicação com grupos de trabalho

As operações de mineração exigem comunicações internas e entre muitos grupos, incluindo: planejamento, manutenção, administração, geólogos e outras funções.

Mobilidade

O pessoal está freqüentemente em movimento tanto a pé como em veículos. Eles têm necessidade de coordenar-se entre si e com uma base central.

Operação em ambientes perigosos

Trabalhar com materiais voláteis e próximo de gases variados pode ser perigoso no caso de instrumentos ou equipamentos eletrônicos gerarem faíscas.

Trabalho em ambientes agressivos

De temperaturas extremas à estática, poeira e umidade, os instrumentos são expostos diariamente aos ambientes de trabalho mais agressivos.

Resposta rápida a situações de emergência

A mineração pode ser um trabalho perigoso. Frequentemente as tarefas ocorrem em ambientes fechados ou em terrenos instáveis. As pessoas trabalham com grandes máquinas e explosivos, e muitas vezes em ambientes repletos de gases voláteis, aparas de metal e outros poluentes.

Direcionamento de comunicações

As operações de mineração exigem uma administração centralizada das comunicações capaz de contatar e alertar pessoas específicas, acessar um grupo de trabalho para identificação e localização dos recursos adequados e manter comunicações privadas.

Aplicação das Comunicações

A solução de comunicação ideal proporcionará um modo de transmitir informações entre diversos grupos de trabalho e organizar seus esforços combinados de um modo mais efetivo.

A solução de comunicação deve ter a mesma mobilidade que a força de trabalho da mineração. Deve possibilitar cobertura dos trabalhos feitos pelos veículos e pelas pessoas.

Em qualquer ponto de operação de mineração é importante que os métodos de comunicação sejam seguros para ambientes perigosos.

Os instrumentos de comunicação devem resistir à exposição diária aos ambientes mais agressivos continuando ao mesmo tempo totalmente operacionais.

Comunicação instantânea em uma situação de emergência pode salvar máquinas, propriedades, receitas e vidas.

A mensagem certa para a pessoa certa. Ao isolar as vias de comunicação, podem-se direcionar as chamadas para grupos ou indivíduos com funções específicas dentro da mina.

Aplicação do Rádio Bidirecional

É possível manter comunicação com grupos de trabalho diferentes individualmente ou em conjunto por meio de um canal comum e subdividido segundo códigos de Linha Privada (Private Line – PL) ou Linha Privada Digital (Digital Private Line – DPL).

Uma solução de rádio móvel pode ser instalada em veículos diferentes ou como uma estação de base. Há possibilidade também de configuração para alertar o operador enquanto estiver fora do veículo. O rádio portátil proporciona comunicação a qualquer momento e pode ser equipado com acessórios para melhorar seu funcionamento.

Os rádios são projetados intrinsecamente seguros para minimizar a possibilidade de iniciar incêndios ou explosões em ambientes de mineração perigosos.

Os rádios bidirecionais da Motorola são fabricados especificamente para operar com eficiência independentemente da exposição diária ao tempo, manipulação agressiva e desgaste extremo.

Os rádios bidirecionais proporcionam comunicação virtual instantânea com o simples toque de um botão. Alguns rádios contam com um botão de emergência localizado próximo à antena, para ativação rápida em situação de emergência.

Alguns rádios podem ser programados com números de identificação individual. Ao usar um número de identificação, pode-se fazer chamadas para usuários de rádio específicos.

Resposta

Os rádios PRO5150, PRO3100 e PRO5100 podem usar códigos padrão PL e DPL além de códigos PL não padronizados, possibilitando a configuração de grupos adicionais conforme necessário.

A bateria padrão do rádio PRO5150 gera energia suficiente para um turno de trabalho, permitindo que os usuários trabalhem livremente ao longo da operação de mineração sem interrupção para recarregar ou trocar a bateria.

Rádios PRO5150 podem ser encomendados com uma opção de segurança intrínseca (com aprovação FM). Baterias compradas separadamente ou como reservas também precisam ter aprovação (FM) intrínseca, ou o conjunto rádio/bateria não será intrinsecamente seguro.

Os rádios da série PRO passaram nos rigorosos “Testes de Vida Acelerada” da Motorola e foram classificados dentro do padrão “Military Standard 810” (Norma Militar 810). Para torná-los mais adequados ao ambiente de trabalho, abrigaram-se os rádios móveis em um chassi de metal e os rádios portáteis em um chassi de metal protegido por caixa de policarbonato.

Além de um botão de emergência que proporciona sinalização rápida com o simples toque de um botão, os rádios portáteis PRO7150 da Motorola dispõem de uma função de monitoração remota que permite à base monitorar o áudio do local de onde partiram os sinais de rádio de emergência.

Podem-se atribuir números de identificação individual a rádios como o PRO5150, PRO7150 e PRO5100, o que permite aos usuários do rádio usar a função seletora de chamada para comunicar-se diretamente com trabalhadores específicos em funções específicas sem perturbar outros trabalhadores.