Sistema RFID para Abastecimento Preciso de Caminhões-Pipa

O dispositivo de leitura/gravação UHF F192 de longo alcance garante uma gestão eficiente do abastecimento de água

Visão geral

- O dispositivo de leitura/gravação UHF RFID de longo alcance identifica de forma confiável caminhões-pipa
- Encaminhamento de dados através da unidade de avaliação RFID e controlador para o transmissor de fluxo
- A tag UHF de longa distância pode ser conectada diretamente ao tanque de metal do caminhão

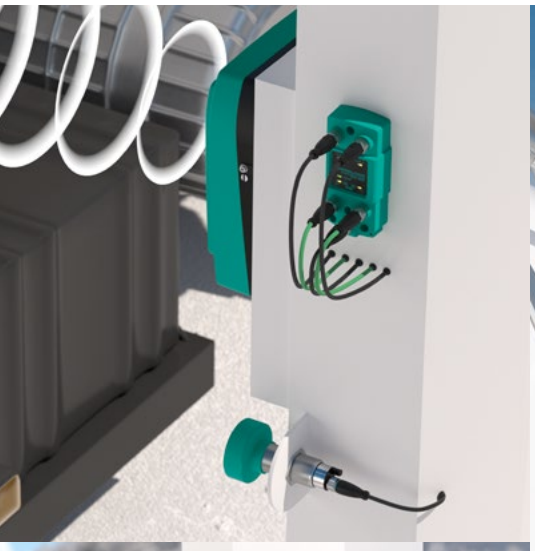


A aplicação

Na mineração, sistemas de aspersão são frequentemente operados por caminhões-pipa. Em pontos estratégicos da mina, esses veículos são abastecidos com água por meio de uma estrutura mecânica com tubulação, conhecida como sistema de enchimento. O abastecimento de água é frequentemente realizado manualmente e sem controle da capacidade ou rastreabilidade do caminhão. Após deixar o ponto de fornecimento, o caminhão percorre uma distância pela mina despejando a água. Isso evita a poeira em suspensão e, portanto, também cumpre as normas impostas pelas agências de proteção ambiental.

O objetivo

O objetivo é abastecer o tanque de armazenamento com o volume de água correspondente à sua capacidade nominal em litros. O principal desafio é evitar o desperdício de água e a falta de controle sobre o consumo de água. Devido às condições ambientais desafiadoras da mineração, o equipamento utilizado deve ser resistentes ao pó de minério de ferro, ao sol e à água, bem como a outros contaminantes e condições climáticas adversas na mineração.







A solução

Assim que a presença de um caminhão-pipa é detectada pelo sensor ultrassônico UB*-30GM, o produto ideal para identificar o caminhão com confiabilidade é o dispositivo de leitura/gravação RFID F192. O sensor lê as informações da tag UHF fixada ao tanque do caminhão. Em seguida, a unidade de avaliação envia os dados ao controlador, que os transmite ao transmissor de vazão do ponto de abastecimento, garantindo que o volume de água fornecido corresponda exatamente à capacidade do tanque. Com alcance de leitura estendido de até seis metros e recursos significativos, como polarização de antena comutável para identificação confiável das tags, o sensor oferece máxima flexibilidade em relação à posição em que o caminhão está estacionado. Além disso, blocos de função pré-configurados permitem integração rápida e simples do leitor/gravador RFID à aplicação.

Os benefícios

O dispositivo de leitura/gravação IUH-F192 possui um alto grau de proteção (IP67) e uma ampla faixa de temperatura, garantindo máxima confiabilidade do processo em condições ambientais adversas. Como a antena UHF é montada dentro do invólucro, elimina-se a necessidade de componentes extras propensos a erros, como cabos coaxiais. Se necessário, o sensor é capaz de detectar várias etiquetas de RFID simultaneamente com apenas uma única operação de leitura (multitag).

A tag UHF de longo alcance IUC87-F257-T17-M-FR* pode ser fixada diretamente no tanque metálico do caminhão. A tag é otimizada em custo e tem capacidade para armazenar informações adicionais sobre o caminhão, como capacidade do tanque, status em tempo real e localização. Além disso, o software RFIDControl pode ser usado para recuperar o status do dispositivo de leitura/gravação RFID IUH-F192 e a resposta da tag.

Caraterísticas técnicas do IUH-F192-V1-FR1*

- Alcance de detecção: até 6 m
- Frequência de operação: 865 ... 928 MHz
- Blocos de função PLC prontos
- Invólucro robusto
- Grau de proteção: IP67
- Faixa de temperatura: -20 °C ... +70 °C
- Polarização de antena comutável
- Leitura de várias tags
- Conexão com a unidade de avaliação IDENTControl

Caraterísticas técnicas do IUC87-F257-T17-M-FR*

- Frequência de operação: 865 ... 928 MHz
- Em conformidade com EPC Gen2 (ISO/IEC 18000-63)
- Otimizado para montagem em metal
- Invólucro resistente, ideal para ambientes industriais rigorosos

Características técnicas do UB*-30GM

- Alcance de detecção: até 6.000 mm
- Tensão de operação: 10 ... 30 VCC
- Grau de proteção: IP65
- Função de sincronização
- Invólucro robusto





Para mais informações, visite: **pepperl-fuchs.com/px-mining**