



Ford-Werke

Monitoramento
abrangente da planta



Ford Colônia: mioty em prol da eficiência energética

As soluções de monitoramento sem fio da ifm também aumentam a disponibilidade das instalações

A planta da Ford, no distrito de Niehl, em Colônia, produz veículos para o mercado global desde 1930. Como um Centro de Veículos Elétricos, é um dos locais de produção mais modernos da montadora desde 2023.

Para melhorar ainda mais a pegada energética e de emissões da fábrica, o objetivo é reduzir o consumo de energia, evitar emissões e usar os recursos de forma eficiente. A oficina de pintura da fábrica também desempenha seu papel e conta com sensores do especialista em automação ifm com a tecnologia sem fio mioty para a aquisição dos dados necessários.

Deteção de desgaste em correias transportadoras

As carrocerias dos carros já cobrem uma grande distância dentro da oficina de pintura: após a entrega, elas são limpas e protegidas contra corrosão por fosfatização antes da aplicação da camada final de tinta. As partes da carroceria são então transportadas para as salas de produção em esteiras transportadoras. Estas esteiras são acionadas por motores que precisam funcionar de forma confiável a longo prazo.

"Monitoramos a condição dos motores com sensores de vibração da ifm. Isso nos permite reconhecer danos iminentes em um estágio inicial e usar os tempos de parada planejados para medidas de manutenção", diz Stefan Blatt, responsável pela Manutenção Baseada em Condições na Ford-Werke GmbH.

"Também medimos o consumo de energia dos motores. Seu aumento indica desgaste ou lubrificação insuficiente das correias transportadoras. O monitoramento contínuo e combinado possibilita a realização de trabalhos de manutenção de forma direcionada e oportuna, o que prolonga a vida útil das instalações e reduz os custos operacionais."

mioty: transmissão de dados sem fio através do concreto e do aço

O consumo atual é registrado por meio do medidor de eletricidade Hyperion da Sentinum. A subsidiária da ifm é especializada em sensores sem fio para edifícios e instalações de produção inteligentes até cidades inteligentes totalmente conectadas em rede. O portfólio da Sentinum abrange desde sensores de nível, sistemas de monitoramento de piso e sensores de rastreamento até medidores de eletricidade. Todos os

” Monitoramos a condição dos motores com sensores de vibração da ifm. Isso nos permite reconhecer danos iminentes em um estágio inicial e usar os tempos de parada planejados para medidas de manutenção.

sensores são equipados com tecnologias comuns de rede de área ampla de baixa potência (LPWAN), incluindo mioty, uma tecnologia sem fio extremamente robusta que transmite dados por vários quilômetros ou, no caso da Ford, através de vários tetos de concreto espessos e estruturas de aço.



Um importante meio de transporte: defeitos na correia transportadora resultariam em paradas de alto custo.

"O uso do mioty nos oferece muitas vantagens", explica Stefan Blatt. "Tudo começa com o trabalho de instalação. Na primeira fase de teste, instalamos um gateway mioty na oficina de pintura, cobrindo uma grande parte de nossa área de trabalho. No total, a oficina de pintura ocupa cerca de 60.000 metros quadrados, distribuídos no térreo, no primeiro andar e no último andar, separados por muito aço e concreto. Os medidores de eletricidade, por exemplo, estão localizados sob o telhado da oficina de pintura. Eles enviam seus dados de forma robusta e confiável para o gateway, que está localizado no interior do grupo de edifícios."

Monitoramento de portões rolantes para reduzir os custos de aquecimento

O mesmo se aplica aos sensores ifm para monitoramento de um portão rolante de acesso muito utilizado, que transmitem seus dados usando um adaptador mioty. Aqui também, o foco está na economia de energia.

"Podemos usar os dados para reconhecer rapidamente se o portão rolante está permanentemente aberto. Se a causa for um defeito, podemos agir rapidamente e consertar o portão. Justamente no inverno, é importante que os portões rolantes estejam normalmente fechados para economizar custos de aquecimento. Por outro lado, em dias mais quentes, podemos manter os portões abertos por mais tempo para um resfriamento direcionado e, assim, otimizar a temperatura do ambiente de trabalho."



Se o portão rolante muito utilizado for deixado aberto por muito tempo, isso aumentará os custos de aquecimento em dias frios.

Fácil de adaptar

Além de um sensor óptico de distância, que reconhece se o portão está aberto ou fechado por meio da espessura do rolo, foram instalados sensores de temperatura da ifm próximos ao portão, tanto interna quanto externamente.

"Tivemos apenas que garantir a fonte de alimentação dos sensores, o que não é um problema", diz Stefan Blatt. "Teria sido mais complexo, se não impossível, realizar uma infraestrutura de rede com fio no local." Não apenas os quilômetros de cabos necessários teriam gerado custos enormes. "Aqui na oficina de pintura, temos uma combinação de áreas protegidas contra explosão e requisitos de proteção estrutural contra incêndio, além da construção sólida. O planejamento posterior de uma rota de cabo eficiente em tal base é praticamente impossível. Além disso, há despesas relacionadas à TI que cada novo endereço de IP no sistema acarreta. Graças ao mioty, conseguimos implementar a coleta de dados para economia de energia de forma simples e descomplicada e dar nossa contribuição para aumentar a eficiência."



Um sensor óptico verifica se o portão está aberto ou fechado.

Conclusão e perspectiva positivas

O mioty da ifm foi convincente no primeiro teste de campo: "Certamente expandiremos a rede mioty com pontos de acesso adicionais no futuro para podermos fornecer soluções sem fio a toda a oficina de pintura. A expansão da rede nos permite coletar e analisar ainda mais dados em tempo real, o que resultará em mais otimizações e economia de custos."

Conclusão

Com a solução mioty para transmissão de dados sem fio da ifm, a Ford conseguiu atingir metas importantes, como economia de energia, manutenção preditiva e disponibilidade da instalação na oficina de pintura. A fácil adaptação da tecnologia sem fio oferece muito mais opções para otimizar a eficiência energética e aumentar a produtividade da instalação.

Consumo de energia como um indicador de desgaste: o sensor de corrente da Sentinum, subsidiária da ifm, transmite os dados para o nível de TI via mioty.

