

Monitorização de tapetes rolantes de mercadorias

A Lusomatrix apresenta um caso de estudo da sua representada MTX-Terminals em que o cenário são os tapetes rolantes de mercadorias.



do tapete. Através destas duas medições independentes é possível detetar se os dois elementos funcionam em sincronização, ou seja, se for verificada uma diferença de velocidade entre eles, poderá ser uma indicação de mau funcionamento da circulação do tapete (danificação do próprio tapete, por exemplo) ou peso excessivo no mesmo (no caso de assistirmos a uma velocidade inferior à média).

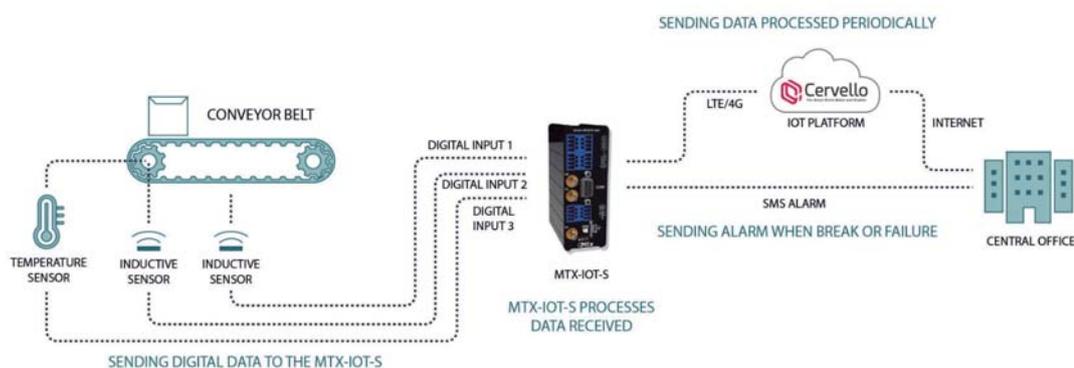
O equipamento de conectividade selecionado para uma aplicação como esta deve ter capacidade suficiente para 3 entradas digitais independentes e processamento para capturar, armazenar e processar dados, através de um algoritmo que permita detetar anomalias diretamente, permitindo o envio de um alarme ou erro antes mesmo de enviar os dados para a plataforma IoT (Cervello). Devido a estes requisitos, a solução para este projeto passa pelo MTX-IoT-S, um modem IoT com até 8 entradas/saídas digitais. O MTX-IoT-S também envia os dados já processados em períodos estabelecidos para a plataforma IoT (Cervello), que adiciona um maior processamento que vai permitir o estudo de padrões

Em ambientes de gestão inteligente, o controlo e a automação industrial são elementos-chave para antecipar falhas e aumentar a produtividade, ou seja, tornam possível a monitorização do *status* e do uso dos tapetes rolantes de qualquer tipo de indústria, seja logística ou industrial. Através dos dados obtidos foi possível estudar o comportamento dos tapetes (dilatação, deterioração, avanço irregular, entre outras), criando padrões que permitem antecipar a quebra do mesmo ou detetar falhas no processo. Assim consegue-se otimizar a manutenção das correias dos tapetes, aumentando a

produtividade e reduzindo os problemas derivados do desgaste das máquinas.

O equipamento utilizado foi o MTX-IoT-S, um modem programável com tecnologia 4G com 8 x Entradas/Saídas digitais e 2 x ADC. A plataforma de gestão utilizada foi o Cervello IoT.

Para a obtenção de dados são utilizados 2 sensores indutivos que detetam objetos metálicos e calculam a distância entre eles com base na velocidade e na frequência de deteção. O primeiro sensor é colocado para que se consiga detetar o movimento do próprio tapete. E o segundo é colocado no mecanismo de tração



no comportamento dos tapetes rolantes para evitar a sua deterioração.

A solução também incorpora um sensor de temperatura localizado próximo ao motor da correia do tapete para monitorizar a sua temperatura operacional de forma a detetar superaquecimento ou temperaturas anormais. Estas informações também são processadas para enviar um alarme se a temperatura subir um patamar pré-definido, enquanto é enviado para armazenamento e estudo na plataforma IoT (Cervello).

O Cervello é desenvolvido pela IoTBlue, uma plataforma na nuvem para vários utilizadores que permite conetar qualquer dispositivo IoT a uma plataforma da *web* para um fácil controlo e gestão de maneira fácil e rápida, sem a necessidade de uma equipa de desenvolvimento própria.

Em resumo apresentamos as principais funcionalidades do Cervello:



VISUALIZAÇÃO E COMANDOS

Visualização de dados após análise para facilitar a leitura dos resultados e a tomada de decisões, que resulta por vezes no envio de comandos despoletados por regras.

ANÁLISE

Análise em tempo real para ser utilizada instantaneamente ou uma análise preditiva para se poder prever um comportamento futuro.

ARMAZENAR

Base de dados de séries temporais, entre outros, para várias operações de escrita e leitura.

RECOLHA

Ao ligar os dispositivos é possível fazer a aquisição de dados em vários protocolos: MQTT, CoAP, HTTP, Socket, protocolos personalizados, entre outros.

PROCESSO

Agregação de dados, transformação, classificação, entre outros. O processamento poderá ser em tempo real ou por lotes. 🚀

PUB



**Desenvolvido para
ambientes extremos**

Consolas HMI
X2 extreme



- > -30°C a +70°C
- > Resistente a vibrações e a lavagem de alta pressão
- > Certificado para zonas ATEX
- > Ecrã com elevado brilho
- > Disponível em 7", 12" e 15"

BRESIMAR AUTOMAÇÃO

T. +351 234 303 320 | bresimar@bresimar.pt | www.bresimar.pt