

Caso de estudio

Monitorización de cintas transportadoras

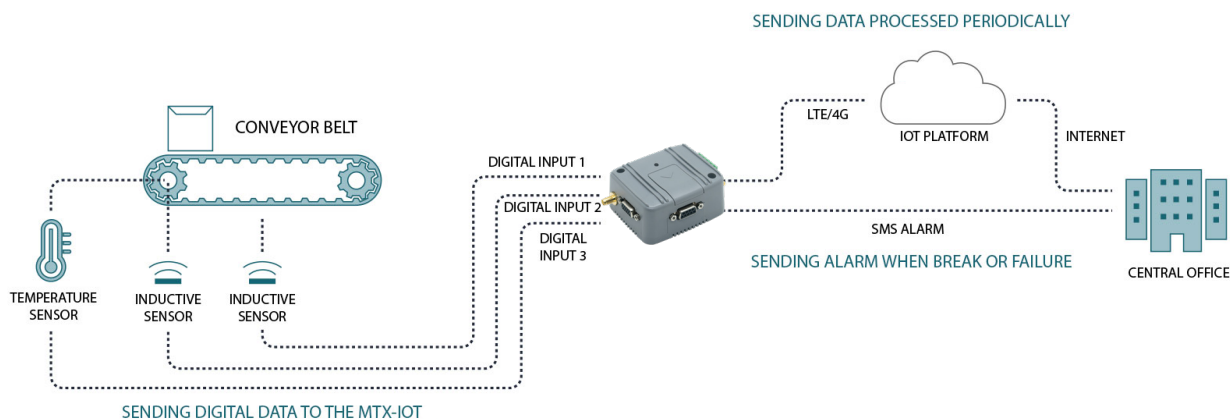


Monitorización de cintas transportadoras

En un entorno de gestión, control y automatización industrial inteligente, uno de los elementos clave para anticiparse a los fallos y aumentar la productividad es la monitorización del estado y el uso de las cintas transportadoras de cualquier tipo de sector, ya sea de logística o de fabricación. Gracias a los datos obtenidos se puede estudiar el funcionamiento de las cintas (dilatación, deterioro, avance irregular...) creando así patrones que permiten detectar fallos en el proceso. De este modo, es posible optimizar el mantenimiento de las cintas transportadoras, aumentando la productividad y reduciendo los problemas derivados del desgaste de las máquinas.

Dispositivo: **MTX-IoT, módem IoT programable 4G**

Plataforma: **Plataforma IoT**



Para obtener los datos, dos sensores inductivos detectan los objetos metálicos y calculan la distancia entre ellos en función de la velocidad y la frecuencia de detección. El primero se coloca de forma que pueda detectar el movimiento de la propia cinta transportadora. El segundo se coloca en el rotor. Gracias a estas dos mediciones independientes es posible detectar si ambos elementos están sincronizados o si existe una diferencia de velocidad entre ellos, lo que podría indicar un mal funcionamiento de la cinta o un peso excesivo (medidas similares, pero por debajo de la media habitual).

El equipo de conectividad elegido debe tener capacidad suficiente para tres entradas digitales independientes y capacidad de procesamiento para capturar los datos, almacenarlos y analizarlos gracias a un algoritmo que permita detectar anomalías directamente y enviar una alarma si algo se rompe antes incluso de enviar los datos a la plataforma IoT. Para garantizar estos requisitos, la solución está diseñada con un MTX-IoT, un módem IoT con hasta 3 entradas digitales. Además, El MTX-IoT envía los datos ya procesados en marcas temporales pregrabadas a una plataforma IoT, lo que añade otra compleja fase de procesamiento que permite analizar los patrones del funcionamiento de las cintas transportadoras para prever su deterioro.

La solución también incluye un sensor de temperatura situado junto al motor de la cinta transportadora para controlar la temperatura y detectar sobrecalentamientos o temperaturas anormales. Esta información se procesa para enviar una alarma si la temperatura está fuera del rango, y también se almacena y analiza en la plataforma IoT.