



Ford-Werke

Supervisión exhaustiva
de las instalaciones



Ford Colonia: mayor eficiencia energética con mioty

Las soluciones de supervisión sin cableado de ifm también aumentan la disponibilidad de las instalaciones

La planta de Ford ubicada en el barrio de Niehl, en la ciudad alemana de Colonia, se dedica desde 1930 a la fabricación de vehículos para el mercado mundial. En 2023 se transformó en una fábrica de vehículos eléctricos, el Electric Vehicle Center, convirtiéndose en la planta de producción más moderna de este fabricante de automóviles.

La mejora constante de la huella energética y ambiental de esta planta solo se puede lograr reduciendo el consumo de energía, disminuyendo las emisiones y optimizando el uso de los recursos. El taller de pintura se ha unido a estos esfuerzos de mejora continua y para ello ha confiado en los sensores del especialista en automatización ifm, así como en la tecnología inalámbrica mioty para la recopilación de todos los datos necesarios.

Detección del desgaste de las cintas transportadoras

Las carrocerías tienen que recorrer largas distancias, también en el taller de pintura: primero se limpian, después se protegen contra la corrosión mediante fosfatación y, por último, reciben una capa final de pintura. Tras este proceso, las piezas de la carrocería se transportan hasta la nave de fabricación mediante cintas transportadoras. Estas cintas, accionadas por motores, deben funcionar de forma fiable en todo momento.

“Controlamos el estado de los motores mediante los sensores de vibración de ifm. Esto nos permite detectar daños inminentes en una fase temprana y aprovechar los tiempos de inactividad planificados para realizar tareas de mantenimiento,” nos comenta Stefan Blatt, responsable de Condition Based Maintenance en Ford-Werke GmbH. *“También medimos el consumo de corriente de los motores. Su aumento es un indicio de desgaste o falta de lubricación de las cadenas transportadoras. La supervisión continua y combinada permite ejecutar trabajos de mantenimiento de forma precisa y oportuna, lo que prolonga la vida útil de las instalaciones y reduce los costes operativos”.*

mioty: transmisión inalámbrica de datos a través de hormigón y acero

El consumo de corriente se registra mediante el contador de electricidad Hyperion de la empresa Sentinum. Esta filial de ifm está especializada en sensores inalámbricos tanto para edificios y plantas de producción inteligentes como para ciudades inteligentes totalmente interconectadas. La gama de productos de Sentinum abarca desde sensores de nivel, sistemas de observación de suelo y sensores de seguimiento hasta contadores de electricidad. Todos los sensores están equipados con las principales tecnologías LPWAN (Low Power Wide Area Network),

“Controlamos el estado de los motores mediante los sensores de vibración de ifm. Esto nos permite detectar daños inminentes en una fase temprana y aprovechar los tiempos de inactividad planificados para realizar tareas de mantenimiento.”

incluida mioty, una tecnología inalámbrica extremadamente robusta que transmite datos a lo largo de varios kilómetros o, como en el caso de Ford, a través de muchas capas de hormigón y estructuras de acero de gran espesor.



Un importante medio de transporte: las averías de la cinta transportadora pueden causar elevados costes a causa de las paradas de la producción.

“Para nosotros, el uso de mioty tiene muchas ventajas”, explica Stefan Blatt. “La primera es la reducción de la complejidad de la instalación. En la fase de prueba inicial, instalamos en el taller de pintura una pasarela mioty que cubría gran parte de nuestra zona de trabajo. El taller tiene una superficie de unos 60.000 metros cuadrados en total, distribuidos entre la planta baja, la planta primera y la planta alta, las cuales están separadas por una gruesa capa de acero y hormigón. Por ejemplo, los contadores de electricidad están situados bajo el techo del taller de pintura. Estos equipos envían sus datos de forma segura y fiable a la pasarela, que se encuentra en la parte más baja del complejo de edificios”.

Reducción de costes de calefacción gracias a la supervisión de puertas enrollables

Lo mismo ocurre con los sensores de ifm destinados a la supervisión de una puerta de acceso enrollable muy transitada, los cuales transmiten sus datos mediante un adaptador mioty. También en este caso, el objetivo principal es el ahorro energético.

“Mediante los datos recopilados podemos detectar rápidamente si la puerta enrollable permanece abierta. Si la causa fuera una avería, podremos actuar rápidamente y reparar la puerta. Especialmente en invierno, suele ser importante que las puertas enrollables estén cerradas para ahorrar costes de calefacción. En cambio, en los días más calurosos podemos enfriar de manera controlada el entorno de trabajo manteniendo las puertas enrollables abiertas durante más tiempo”.



Si esta puerta enrollable muy transitada permanece abierta demasiado tiempo en los días más fríos, aumentarán los costes de calefacción.

Fácil reequipamiento

Además de un sensor óptico de distancia, que detecta si la puerta está abierta o cerrada en función del grosor del rodillo, se instalaron sensores de temperatura de ifm cerca de la puerta, tanto en el interior como en el exterior.

“Lo único que tuvimos que hacer aquí fue garantizar el suministro de energía a los sensores, lo cual no suponía ningún problema”, afirma Stefan Blatt. “Sin embargo, una implementación *in situ* de una infraestructura de red cableada habría sido mucho más compleja, si no imposible”. Por no mencionar los elevados costes que habrían supuesto los kilómetros de cable necesarios. “Aquí en el taller de pintura, además de tratarse de una construcción maciza, contamos con diversas áreas protegidas contra explosiones, así como con estructuras acordes a la normativa contra incendios. La planificación a posteriori de un tendido de cableado eficiente sobre una base así es casi imposible. A esto se suman los esfuerzos a nivel informático al tener que incorporar continuamente nuevas direcciones IP al sistema. Gracias a la tecnología mioty, pudimos implementar de manera sencilla y cómoda la recopilación de datos para ahorrar energía, contribuyendo así a aumentar la eficiencia”.



Un sensor fotoeléctrico comprueba si la puerta está abierta o cerrada.

Balance y panorama positivos

Desde la primera prueba de campo, la solución mioty de ifm resultó convincente: "Sin duda, en el futuro ampliaremos la red mioty con puntos de acceso adicionales para poder equipar todo el taller de pintura con soluciones inalámbricas. La ampliación de la red nos permitirá recopilar y analizar aún más datos en tiempo real, lo que conducirá a nuevas mejoras y una reducción de los costes".

Conclusión

Con la solución mioty para la transmisión inalámbrica de datos de ifm, Ford ha logrado alcanzar objetivos tan importantes como el ahorro energético, el mantenimiento predictivo y la disponibilidad de las instalaciones en el taller de pintura. El fácil reequipamiento de esta tecnología inalámbrica ofrece muchas más opciones para optimizar la eficiencia energética y aumentar la productividad de las instalaciones.

