

## Monitoreo de convertidores de empaques: ROI en 2 días



**2**

Días para el retorno de la inversión

**60**

Este. Horas ahorradas

**La monitorización inalámbrica de los motores de los convertidores de embalaje evita tiempos de inactividad y genera un retorno de la inversión positivo en dos días**

### Fondo

Una empresa de embalajes de cartón corrugado fabrica láminas de cartón y las convierte en cajas para embalaje. Esto incluye las cajas ranuradas estándar o "RSC", así como contenedores de embalaje más complejos. Las máquinas convertidoras funcionan las 24 horas del día, formando embalajes de cartón.

### Desafío

Con los programas de mantenimiento preventivo convencionales, los signos sutiles de fatiga mecánica de un motor no siempre son obvios ni detectables. La empresa de embalaje había estado utilizando el mantenimiento preventivo convencional, pero quería pasar a un modelo de mantenimiento predictivo para reducir el riesgo. El mantenimiento predictivo emplea un monitoreo continuo, que brinda advertencias tempranas que permiten la intervención mucho antes de que falle el motor. Esto evita tiempos de inactividad no planificados y permite el reemplazo durante paradas programadas.

## Solución

La empresa de embalaje instaló un kit de soluciones inalámbricas de Banner, que monitorea tanto la temperatura como la vibración del motor. El kit es una solución integral para integrar IIoT en aplicaciones comunes, simplificando el monitoreo de motores, ventiladores, bombas y otros equipos rotativos.

La solución incluye sensores de vibración inalámbricos y un controlador inalámbrico DXM dentro de una caja sellada con una interfaz hombre-máquina (HMI). El controlador ejecuta el software VIBE-IQ de Banner para analizar las características del motor y generar información predictiva y alertas. Los datos se pueden enviar opcionalmente al CDS (Cloud Data Services) de Banner para su almacenamiento y análisis en la nube. Los sensores alimentados por batería son fáciles de instalar y se pueden emparejar hasta 40 nodos con cada kit.

## Resultados

Dos días después de la instalación, VIBE-IQ envió a través de Banner CDS un correo electrónico automático al equipo de mantenimiento cuando detectó que un motor del convertidor se estaba calentando.

El motor estaba especificado para funcionar a una temperatura de entre 40 y 45 °C, pero funcionaba a más de 50 °C. La advertencia también reveló signos de un cojinete defectuoso a través de una aceleración de frecuencia anormalmente alta. En la siguiente parada programada, el equipo de mantenimiento examinó el cojinete, confirmó que estaba a punto de fallar y lo reemplazó. El fabricante estima que, sin tomar esta medida, el cojinete habría fallado en unos pocos días. Como resultado, el convertidor habría sufrido una falla catastrófica, deteniendo la producción durante aproximadamente 2,5 días (60 horas), mientras se pedían las piezas y se reparaba la máquina. En cambio, la advertencia anticipada del kit de monitoreo permitió al equipo realizar reparaciones cuando estaba programado el apagado del equipo.

El equipo quedó tan impresionado con los resultados del kit de soluciones inalámbricas que decidió actualizar toda la planta con esta tecnología. Equipar completamente la fábrica con esta tecnología costó menos que reemplazar un motor y mucho menos de dos días de tiempo de producción perdido.

## PRODUCTOS DESTACADOS



### Kit de Soluciones Inalámbricas

Los kits de soluciones inalámbricas facilitan la monitorización de activos móviles y remotos, la recopilación y actuación de datos y la resolución de aplicaciones específicas, como la monitorización del nivel de tanques, la monitorización de temperatura industrial y la monitorización inalámbrica de vibraciones.