

ALTA INGENIERIA SRL

EFFECTIVIDAD GLOBAL DE EQUIPOS - OEE Solutions

Tech Note 002

Ventajas del OEE Solutions

Gestión de disponibilidad de máquinas en tiempo real para maximizar la excelencia operacional

DIEGO HERRERA
Gerente Técnico-Comercial

Más sobre nosotros:
www.ALTA.com.py

ADVANTECH

Efectividad Global de Equipos

La mayoría de los fabricantes no pueden identificar las pérdidas claves que contribuyen a la baja productividad de sus máquinas, ya que resulta tedioso registrar, recopilar y analizar los datos manualmente. Advantech presenta una plataforma de monitoreo de estado de las máquinas en tiempo real utilizando arquitecturas del Internet de las cosas (IoT) para la disponibilidad de la máquina. Los dispositivos IoT y las comunicaciones inalámbricas se utilizan para capturar el estado de las máquinas en tiempo real. Después de eso, dicha información se calcula en la plataforma de inteligencia de borde y se visualiza a través de un Dashboard después de ser procesada por varios modelos de datos. Los servicios basados en la nube están diseñados y desarrollados para hacer un uso completo de los datos visualizados para facilitar las operaciones y los comportamientos de producción de los usuarios finales



Visión General

- Monitoreo del estado de la máquina en tiempo real
- Disponibilidad de la máquina y tasa de balance en línea
- Advertencia de Fallo de equipos u Operaciones anormales

Efectividad Global de Equipos

El OEE es un método para analizar el rendimiento de una máquina o equipo en comparación con su capacidad máxima teórica. Sin embargo, el OEE solo se aplica a períodos en los que la máquina o el equipo están programados para funcionar, es decir, no incluye el tiempo de inactividad nocturno si la máquina no está programada para funcionar durante la noche.

OEE incluye tres factores principales:

- **Disponibilidad:** paradas planificadas en la producción para configuraciones y ajustes como mantenimiento planificado, limpieza e inspecciones de calidad. Además, las paradas no planificadas en la producción, generalmente debido a averías, también afectan negativamente a la OEE. Las paradas cortas y los períodos cortos de tiempo de inactividad también son importantes. Estas paradas pueden ocurrir por una variedad de razones diferentes que incluyen sensores bloqueados, atascos y problemas de sensores, etc.
- **Rendimiento:** esto se aplica cuando la producción no se ejecuta a plena capacidad. Esto podría deberse a equipos desgastados, equipos con un mantenimiento deficiente, factores ambientales o problemas del operador. Ejemplos de esto último incluyen errores del operador, inexperiencia o disponibilidad.
- **Calidad:** productos defectuosos, así como el rendimiento reducido que se produce como consecuencia de los productos defectuosos. Los ejemplos incluyen errores del operador, configuraciones incorrectas y procesos ineficientes.

¿Cómo funciona OEE Solutions, Advantech?

Con el paquete de soluciones preparadas (SRP) iFactory de Advantech que combina hardware y software en aplicaciones industriales integradas, los fabricantes pueden adoptar un enfoque gradual para realizar su fábrica inteligente. Para los integradores de sistemas, iFactory SRP ofrece un enfoque rentable para acelerar el desarrollo de proyectos con aplicaciones de valor agregado que cumplen con los criterios de la Industria 4.0.

La solución de Efectividad Global del equipo (OEE), uno de los SRP iFactory más vitales, realiza una fábrica inteligente a través de la adquisición de datos, la agregación y el análisis de la disponibilidad de la máquina para mejorar la productividad, reducir las pérdidas y aumentar las ganancias.



Adquisición de datos

Con el módulo de E / S de adquisición de datos Modbus / TCP, los datos recopilados de diferentes máquinas y múltiples instalaciones pasan por el borde OEE en una sola plataforma.



Computación y visualización de datos

Con el software WebAccess / SCADA, los datos pueden agregarse en el servidor FEMS o transmitirse directamente a la plataforma en la nube WISE-PaaS. Los datos se analizan y visualizan como activos de gestión de energía con la aplicación iFactory / FEMS.



Gerencia central

El uso de datos FEMS contextualizados y visualizados, tanto en tiempo real como históricos, en la Sala de situaciones de la Industria 4.0, ayuda a los gerentes a tener actividades continuas de ahorro de energía por ciclo PDCA y gestión de visualización.

- **Implementación rentable.** La solución OEE puede implementarse rápidamente con poco tiempo de configuración, configurarse con otras soluciones iFactory e integrarse con software y bases de datos de terceros como SAP, ERP, CRM y varios otros.
- **Fácil mantenimiento y actualizaciones.** La plantilla de configuración proporciona un panel de administración intuitivo y permite futuras actualizaciones y mantenimiento con nuevas funcionalidades.
- **Convergencia de datos.** En un entorno OT / IT integrado, una imagen más completa de datos e información en tiempo real ayuda a los usuarios a tomar decisiones operativas y comerciales rápidamente.
- **Futuro listo:** Con la implementación rápida del proyecto, se pueden invertir más recursos de IT para proporcionar más servicios de valor agregado para la transformación del negocio
- **Fácil personalización y expansión.** Con interfaces estándar de la industria, herramientas de configuración fáciles y plataforma de software expandible, la solución OEE permite paneles de KPI personalizables y aplicaciones incrementales.

Características Destacadas

Gestión de KPI OEE en tiempo real

OEE KPI (indicador clave de rendimiento) permite medir y comparar el rendimiento de producción para la gestión en tiempo real. También proporciona notificaciones personalizables inmediatas para que las personas apropiadas puedan recibir alertas en una condición o evento inesperado de fábrica. Estas alertas pueden ser via email, mensajes de textos, WhatsApp, Line, WeChat y otros

Visualización del tablero de instrumentos OEE

Los paneles de instrumentos OEE personalizados y centrados en el usuario proporcionan una visión general rápida de los KPI operativos de fábrica. Las visualizaciones del tablero incluyen tendencias, gráficos, diagramas y pantallas de procesos. También permite a los usuarios ver datos históricos y en tiempo real en tablas para análisis e informes tabulares.

Acceso remoto, en cualquier momento en cualquier lugar

El acceso móvil al tablero de instrumentos OEE permite a los operadores ver datos y obtener información de manera proactiva. También apoya a los gerentes para determinar la inteligencia de negocios, tomar decisiones y determinar las acciones apropiadas para tomar.

Visualización

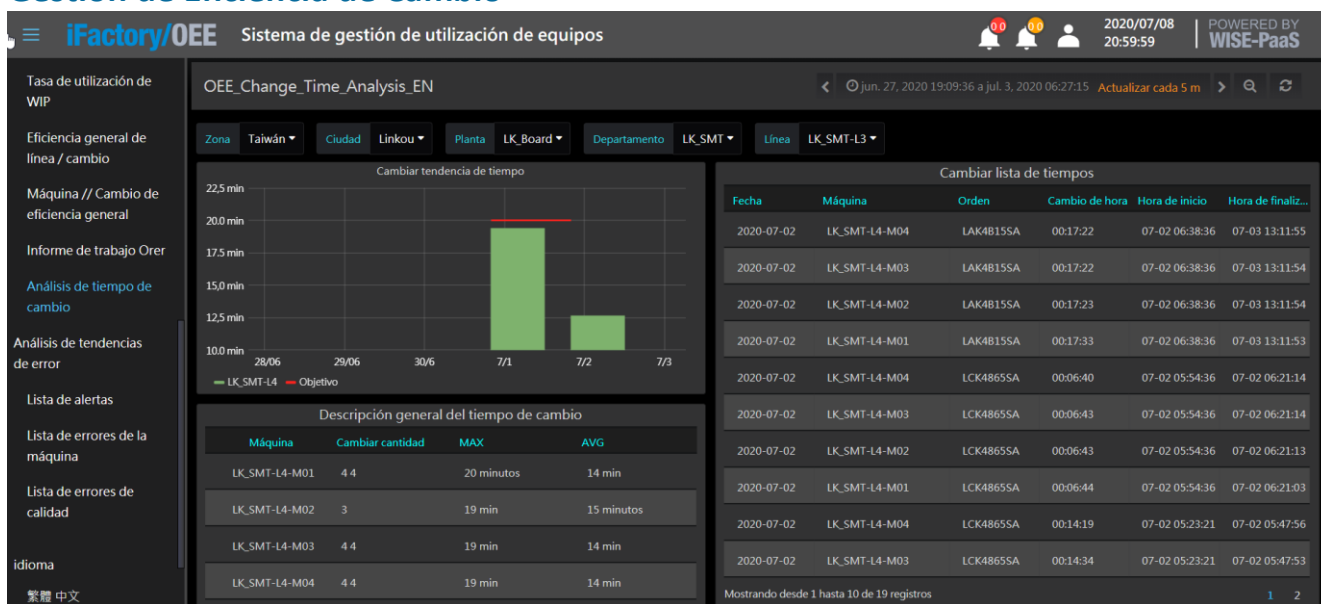
Disponibilidad, Rendimiento, Calidad



Análisis de tendencia de Error



Gestión de Eficiencia de Cambio



Industria 4.0, Infraestructura Advantech-Alta Ingeniería



Conclusión

Este TECH NOTE tiene la intención de brindar una visión general de la importancia de los cálculos en tiempo real de la Eficacia Global de los Equipos (OEE) y la posibilidad de la introducción de la Industria 4.0

En Alta Ingeniería SRL queremos ayudar a tu empresa a conocer el valor agregado de la Industria 4.0 y de el Internet de las cosas Industriales.

Si te gustaría conocer más sobre nuestras soluciones, no dudes en contactarnos.

Diego Herrera

Alta Ingeniería SRL