

Mantenimiento 202

Gestión de activos para dispositivos de campo

- Generalidades
- Requerimientos del sistema
- Dispositivos de campo inteligentes
- Protocolos de comunicación abiertos
- Monitoreo y mantenimiento integrados

Generalidades

Si yo quiero mejorar el mantenimiento de dispositivos de campo a través de la gestión de activos, ¿qué necesito?

Como se explicó en el curso anterior, la instrumentación del proceso consume una gran parte del presupuesto de mantenimiento — un 14% del valor de los bienes vendidos.

La gestión de activos controla estos costos al dar mantenimiento adecuadamente a los dispositivos de campo para un máximo rendimiento y prolongada vida de servicio al mínimo costo. Un buen **sistema de gestión de activos** para dispositivos de campo asiste en la solución de problemas, proporciona diagnósticos predictivos, soporta la toma de decisiones y documenta automáticamente todas las actividades de mantenimiento.

Sugerencia: Mientras estudia los temas de este curso, busque las respuestas a estas preguntas:

- *¿Qué tipos generales de información pueden proporcionar los dispositivos inteligentes?*
- *¿Qué protocolos se usan típicamente, y dónde se entrega la información?*

- *¿Qué funciones deben estar integradas en un sistema de mantenimiento y monitoreo de activos en línea?*

Requerimientos del sistema

Un sistema de gestión de activos debe **integrar diversas tecnologías y procesos** que tengan diferentes requerimientos de colección y procesamiento de datos — y debe hacer que trabajen juntos para mejorar el mantenimiento y reducir los costos.

En particular, debe **monitorear los signos tempranos de advertencia** de deterioro de los dispositivos para que pueda tomar acción correctiva antes de que ocurra una falla grave. Al mismo tiempo, debe permitir que el personal de mantenimiento **determine cuáles dispositivos necesitan trabajo de mantenimiento** y cuáles no lo necesitan.

Finalmente, debe haber **comunicación abierta** entre el sistema de gestión de activos y el sistema computarizado de gestión de mantenimiento de la planta (CMMS) para permitir un suave flujo de trabajo y rastreo de trabajo.

Para cumplir con estos requerimientos, un sistema de gestión de activos para dispositivos de campo debe incluir:

- Dispositivos de campo inteligentes
- Protocolos de comunicación abiertos
- Software de monitoreo y mantenimiento integrado

Veamos cada uno de éstos en más detalle.

Dispositivos de campo inteligentes

Un sistema de gestión de activos para dispositivos de campo aprovecha **los diagnósticos y otra información** disponibles en los dispositivos de campo inteligentes de campo. Usa esa información para reducir el alto costo de mantenimiento de instrumentos al mismo tiempo que reduce el riesgo de tiempo muerto no deseado.

La información está disponible porque los dispositivos de campo modernos pueden hacer mucho más que simplemente medir o controlar el flujo, la presión, la temperatura o el nivel. Tienen un significativo poder de cómputo que les permite proporcionar información acerca de su integridad y estado operativo.

Algunos dispositivos inteligentes también pueden reportar la condición de equipo relacionado o monitorear el rendimiento del proceso. En algunos casos pueden incluso evaluar el impacto operacional potencial de un problema y notificar al operador si la producción puede ser afectada.

La ventaja PlantWeb

Como parte de la arquitectura PlantWeb, Emerson proporciona la más completa línea en la industria de dispositivos inteligentes HART y FOUNDATION fieldbus – con las mejores capacidades de diagnósticos disponibles.



Los protocolos de comunicación abiertos, **basados en estándares** facilitan la integración de los componentes de un sistema de gestión de activos entre sí y con otros sistemas de la planta y del ramo — sin quedarse "atrapado" con equipo de un solo proveedor que dependa de un protocolo propietario.

Los protocolos de comunicación tales como HART y FOUNDATION fieldbus son capaces de transmitir información digital desde los transmisores, posicionadores de válvulas y otros dispositivos de campo en los mismos medios de comunicación usados para la información del proceso.

La información puede ser enviada a una PC dedicada en el taller de mantenimiento o al display del operador en el cuarto de control. La comunicación por Internet, teléfono celular y localizador también puede poner la información a disposición de una variedad de usuarios que se encuentren fuera del taller de mantenimiento o incluso físicamente fuera de la planta.

La ventaja PlantWeb

PlantWeb soporta comunicación de dispositivos tanto HART como FOUNDATION fieldbus.

PlantWeb también soporta comunicación segura por Internet, así como integración con otros métodos de comunicación incluyendo teléfono celular, localizadores y satélite.



Software de monitoreo y mantenimiento integrado

El acceso en línea a los dispositivos de campo y su monitoreo son elementos esenciales del software avanzado de gestión de activos.

El software permite a los ingenieros de proceso y mantenimiento mirar **dentro** del proceso para ver qué tan bien está operando el equipo de producción y si dispositivos de campo sumamente importantes están reportando signos de problema. Se puede configurar para monitorear ciertas características de dispositivo, tales como los límites de carrera de válvula o temperatura que — si se exceden — indican problemas potenciales en el proceso o en el instrumento.

Otras características importantes del software de gestión de activos incluyen:

- **Una base de datos completa** de todos los dispositivos en la planta, incluyendo especificaciones de configuración, ubicaciones e historial de reparación.
- **Desplegados gráficos** que permiten al personal de mantenimiento usar la información colectada para una variedad de tareas de mantenimiento de rutina.
- **Capacidades de diagnóstico** que permiten la solución de problemas desde la comodidad y seguridad del taller de instrumentos.

La ventaja PlantWeb

PlantWeb combina dispositivos de campo inteligentes, comunicaciones basadas en estándares y software de gestión de activos integrado para proporcionar la información en tiempo real necesaria para optimizar el rendimiento de sus dispositivos de campo.

