

INDUSTRIA 4.0: REALIDAD AUMENTADA PARA EL MANTENIMIENTO

Las soluciones de Virtualware para las Tablet Aegex10 IS

La industria 4.0 o la transformación digital de las industrias, constituye la 4ª revolución industrial que envuelve a conceptos como Internet de las Cosas, Analítica de datos y Servicios. Este término, conecta tecnologías de producción en sistemas embebidos y procesos de producción inteligente para allanar el camino hacia una nueva era tecnológica la cual transformará radicalmente la industria, los modelos de producción y los modelos de negocios.

Virtualware y Aegex han llegado a un acuerdo de colaboración para poder ofrecer conjuntamente soluciones en el que la combinación de sus tecnologías proporciona herramientas de alto valor añadido, como el caso que se presenta a continuación. Un escenario de caso de uso en el que la realidad aumentada y la industria 4.0 se convierten en una potente herramienta.



Situación

Una empresa de servicio público europea, quiere mejorar la eficiencia en sus operaciones de mantenimiento de su red eléctrica subterránea. Una red dispersa a lo largo de una amplia área geográfica, que cubre un gran número de componentes que requieren inspecciones rutinarias para asegurar su correcto funcionamiento en todo momento. El mantenimiento y control son de vital importancia porque cualquier error en alguno de esos elementos podría causar un grave corte eléctrico.

Reto

Muchos de los elementos de la red eléctrica subterránea son clasificadas como zonas peligrosas, donde hay materiales inflamables. Los operadores e inspectores no pueden utilizar equipamiento electrónico que no esté certificado por IECEx Zone 1, ya que cualquier dispositivo no certificado puede ocasionar riesgos de explosión. Actualmente, revisan y recopilan la información con bolígrafo y papel, que luego tienen que actualizar en sus ordenadores portátiles o de sobremesa.

Requerimientos

La compañía busca una solución para dispositivos móviles, basada en datos en la nube que permita mejorar la eficiencia de las inspecciones, informes, inventario, reparaciones en los siguientes aspectos:

- Identificar la ubicación de los componentes de la red eléctrica
- Inspeccionar la funcionalidad de los componentes
- Consultar documento de estado de los componentes
- Reportar el estado de los componentes
- Comunicar con otros trabajadores durante las inspecciones
- Compartir visualmente y comentar cualquier información cuestionable.

Una solución completa sobre un dispositivo que cumpla las certificaciones necesarias a nivel de seguridad y una app que permita realizar estas tareas de mantenimiento en tiempo real.

Solución propuesta

Virtualware ha desarrollado una aplicación móvil para el **mantenimiento de activos** que integrada en la Aegex10 Intrinsically Safe (IS) Tablet, suponen una combinación perfecta.

Software

Una herramienta que permite a los operarios de mantenimiento realizar las rutas de planificación y revisar todos los suministros, consultar datos técnicos y modificar el estado de instalación de los mismos en tiempo real. Toda la información se almacena en Microsoft Azure, gracias a la conexión 4G LTE o Wi-Fi de la Aegex10 IS.

La **app** representa los diferentes utilities (cables, transformadores, etc.) sobre el terreno, haciendo uso de la cámara del dispositivo móvil Android y aprovechando las bondades de la tecnología de realidad aumentada y el **geoposicionamiento**. Utilizando el GPS y los sensores del dispositivo móvil, la app superpone información contextualizada de los activos subterráneos del sistema público, para su localización y mantenimiento.

Esta herramienta permite a los operarios llevar la app en el Aegex10 IS Tablet, para llevar a cabo las inspecciones y revisiones oportunas, incluso en las zonas peligrosas (Zona 1), y acceder en tiempo real a toda la información gracias a la conexión por Wi-Fi o conexión por datos 4G LTE.

Hardware

Con la tablet Aegex10 IS, los operarios pueden adentrarse en las zonas inestables y peligrosas (ATEX/ IECEx Zona 1; UL Class I,II,III Div 1) e utilizar cualquier tipo de aplicación de Windows 10 con acceso a Microsoft Cloud, y todas las apps y servicios. Cuenta con el certificado ATEX Zona 1 de zonas peligrosas, así como en las zonas equivalentes de Norteamérica, (UL Class I,II,III Division 1) e internacional (IECEX Zona 1). Además su pantalla de 10.1 pulgadas tiene una valoración IP65 para un uso industrial, una valoración muy elevada para un uso industrial

Resultados

Gracias a la tablet Aegex10IS, los operarios puede adentrarse en las zonas peligrosas y de alto riesgo y realizar sus labores de mantenimiento sin riesgo de explosión, como:

- Identificar la ubicación de un problema y evitar riesgos al realizar una excavación.
- Localizar una válvula en un sistema muy complejo
- Etiquetar virtualmente elementos
- Obtener información sobre el estado de una instalación de forma contextual, y actualizaciones del mismo.
- Subir información a la nube gracias Microsoft Azure.

Los operarios pueden utilizar asimismo numerosas aplicaciones Windows10 para comunicarse con otros trabajadores, como:

- Skype for Business: para hablar directamente y mostrar visualmente el punto en cuestión
- Microsoft Exchange / Outlook, para enviar por correo cualquier tipo de información como fotografías, texto, etc.

La aplicación Virtualware permite sincronizarse con el sistema IT de cada empresa, y pueden utilizarse en zonas de riesgo gracias a la Aegex10IS. Existe además una versión off-line, para no hay conexión a internet disponible. La Aegex10IS certificada mundialmente permite transferir este tipo de solución a otras partes geográficas.

Las combinaciones de estas tecnologías simplifican las tareas de revisión y mantenimiento, especialmente en áreas de peligro, logrando:

- Mejorar la eficacia
- Mejorar la precisión
- Reducir redundancias
- Reducir costes de riesgo

Como resultado, refuerza la seguridad y mejora la productividad.