

Sistemas de Localización en Tiempo Real (RTLS) en las industrias de fabricación y logística

Las empresas de fabricación y logística son una parte clave de la economía, ya que producen y entregan productos tanto a los consumidores como a las empresas.

En muchos sentidos, el sector siempre ha sido líder en innovación. Por ejemplo, la introducción de la producción mecanizada durante la Primera Revolución Industrial, la expansión de la electricidad y la introducción de la producción en masa durante la Segunda Revolución Industrial y la implementación de soluciones de producción automatizada a través de la conectividad durante el siglo XX.

Ahora hemos entrado en la próxima ola de innovación para la industria. La etapa denominada Industria 4.0, que introduce la idea de fábricas inteligentes. Se trata de instalaciones automatizadas y optimizadas para obtener el mejor rendimiento mediante una combinación de tecnologías digitales.

Una de las soluciones tecnológicas clave que se están aprovechando para crear estas fábricas inteligentes son los sistemas de ubicación en tiempo real (RTLS). RTLS ofrece una gama más amplia de soluciones basadas en la ubicación que pueden mejorar la seguridad y la eficiencia operativas.

Mejora de la seguridad y la protección

Los trabajadores y la maquinaria trabajan codo con codo en las instalaciones industriales. Por lo general, esto significa que los espacios son vastos, la cantidad de trabajadores es grande y los accidentes pueden causar daños corporales graves a los trabajadores. Por estas razones, las empresas están explorando las opciones que ofrece RTLS para mitigar cualquier peligro potencial para la seguridad.

Algunos ejemplos de cómo RTLS puede mejorar la seguridad:

- ✔ **Prevención de colisiones**
- ✔ **Monitoreo de signos vitales**
- ✔ **Eficiencia de evacuación**
- ✔ **Inventario de equipos**
- ✔ **Seguimiento de trabajador**
- ✔ **Detección de hombre caído**
- ✔ **Detección de zona peligrosa**
- ✔ **Seguimiento de visitantes**



RTLS puede mejorar la seguridad diaria de los trabajadores de muchas formas. El sistema puede prevenir colisiones entre trabajadores y maquinaria al alertar a los trabajadores sobre posibles colisiones calculadas utilizando información de ruta en tiempo real.

El mismo sistema también puede alertar a los trabajadores sobre el hecho de que están entrando en una zona de peligro. Incluso puede realizar un inventario de equipo personal para el trabajador, verificando que esté usando todo el equipo de seguridad requerido (por ejemplo, botas de trabajo y cascos) cuando ingresa a un sitio de trabajo. Y lo que es más, todas estas medidas de seguridad se pueden implementar sin aumentar la carga de trabajo de nadie, ya que el sistema está completamente automatizado.

Las soluciones basadas en la ubicación también pueden mejorar la seguridad en casos de emergencia. Por ejemplo, se pueden agregar sensores que monitorean los signos vitales de los trabajadores para detectar la necesidad de atención médica o evacuación. El sistema se puede programar para alertar en los casos en que la altura de una etiqueta adherida al casco de un trabajador cae repentinamente, lo que sugiere que el trabajador se ha caído y puede necesitar atención médica. El RTLS también se puede utilizar en los puntos de reunión de evacuación designados para obtener información en tiempo real sobre qué trabajadores están presentes y cuáles aún se encuentran dentro de la instalación evacuada. En todos estos casos, el sistema puede guiar la ayuda a los trabajadores que la necesiten.

Mejorar la seguridad y la protección en la fabricación y la logística es importante, ya que mejora el bienestar de los trabajadores, reduce los costos y garantiza el cumplimiento de las regulaciones.

Aumento de la eficiencia operativa

El objetivo de las empresas de fabricación y logística, como cualquier otro negocio, es generar beneficios. Encontrar formas de aumentar la eficiencia operativa mediante la implementación de tecnologías innovadoras, como RTLS, es una excelente manera de maximizar las ganancias.

Algunos ejemplos de cómo RTLS puede mejorar la eficiencia:

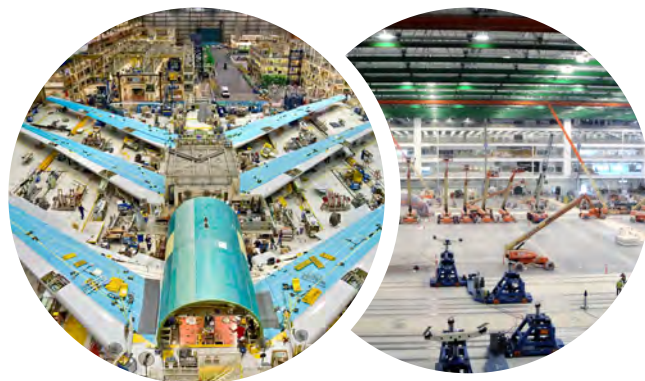
- ✓ **La gestión del inventario**
- ✓ **Optimización de ruta**
- ✓ **Seguimiento de activos**
- ✓ **Órdenes sin papel**
- ✓ **Optimización del proceso de mantenimiento**

RTLS es una solución particularmente eficaz para la gestión de inventario y el seguimiento de activos. Al rastrear la ubicación en tiempo real de productos o paletas de productos dentro de la instalación, los recuentos de inventario se pueden automatizar y cualquier producto o material extraviado se puede localizar sin demora. Una gestión de inventario más eficiente puede reducir la necesidad de pedir artículos adicionales para reemplazar los perdidos. Saber dónde se encuentran los productos y materiales reduce el tiempo dedicado a buscar artículos, acorta los ciclos de producción y permite a los trabajadores utilizar su tiempo de manera más productiva. Todo esto se traduce en ahorros significativos y más beneficios para la empresa.

Las soluciones basadas en la ubicación también pueden reducir la carga de papeleo para los trabajadores. En muchas instalaciones industriales, las órdenes de trabajo y otra información específica de la unidad todavía se imprime y se adjunta a la paleta correspondiente para que la información se mueva a través de la instalación junto con los productos. Lo que ofrecen las soluciones basadas en la ubicación es la información en tiempo real de qué palet es cuál y dónde se encuentra, lo que permite almacenar toda la información adicional en formato digital. Esto puede reducir significativamente la cantidad de papeleo que deben realizar los trabajadores.

RTLS también abre la puerta para optimizar otros procesos. Tener acceso a la ubicación de la maquinaria ayuda a que el mantenimiento sea más rápido cuando sea necesario, lo que reduce el tiempo de inactividad. El análisis de las rutas típicas tomadas por los trabajadores puede identificar dónde se pierde el tiempo debido a diseños de instalaciones o procesos de trabajo ineficientes. Verificar el flujo de productos que se abren paso a través de la instalación ayuda a identificar ineficiencias de trabajo en curso (WIP) si los productos parcialmente terminados están esperando a ser completados durante períodos de tiempo innecesariamente largos.

La implementación de mejoras aparentemente pequeñas en la eficiencia operativa puede suponer un ahorro sorprendentemente grande para la empresa.



Análisis para optimizar operaciones

Una de las grandes ventajas de las soluciones digitales es el acceso que brindan a datos que antes no estaban disponibles. Estos datos pueden ayudar a las empresas a optimizar las operaciones, prepararse para futuras necesidades de mantenimiento y garantizar que los procesos se implementen según lo prometido.

Algunos ejemplos de cómo se puede utilizar RTLS para optimizar las operaciones:

- ✓ **Análisis de uso de equipos**
- ✓ **Análisis de SLA**
- ✓ **Seguro de calidad**

El análisis de uso de equipos proporcionado por RTLS puede ayudar a las empresas a planificar las necesidades de mantenimiento en función del uso real en lugar de establecer intervalos de tiempo. La optimización de los intervalos de mantenimiento puede ahorrarle dinero a las empresas, porque la maquinaria que se usa mucho requerirá un mantenimiento más frecuente que el equipo que solo se usa ocasionalmente. El mantenimiento preventivo puede reducir el tiempo de inactividad y ahorrar dinero.

Los análisis de las soluciones basadas en la ubicación también se pueden integrar en el proceso de garantía de calidad de la empresa para garantizar que la empresa pueda mantener el nivel de calidad deseado para sus productos. El sistema se puede configurar para enviar alertas automáticas cuando ocurren desviaciones de los procesos previstos. Esto puede ser útil en detectar errores y otros problemas de calidad antes de que los productos finales salgan de las instalaciones y lleguen al cliente, lo que reduce las devoluciones de los clientes. De manera similar, RTLS también puede ayudar a las empresas a evaluar si se están cumpliendo sus acuerdos de nivel de servicio (SLA) de subcontratistas y si es necesario tomar medidas proactivas para solucionar cualquier problema.

Los ejemplos mencionados anteriormente son solo la punta del iceberg para el uso industrial de tecnologías de ubicación. Constantemente se desarrollan nuevas aplicaciones y soluciones de servicio. Pero una cosa es segura: la industria continúa liderando el camino hacia la innovación. Esta vez es con la ayuda de soluciones basadas en la ubicación.