

La gran Tendencia en el Sector Industrial, Industria 4.0 o IOT [Informe de Meinsa]

Meinsa, Automatización de Procesos Industriales, recoge en el siguiente informe todo acerca de Industria 4.0; beneficios, riesgos y tendencias

Meinsa, Automatización de Procesos Industriales, recoge en el siguiente informe todo acerca de Industria 4.0; beneficios, riesgos y tendencias.

La Industria 4.0, la oportunidad para lograr una producción más eficiente

La Industria 4.0 está relacionada con el IOT (Internet of things, en español Internet de las cosas). Es la conexión entre maquinaria, productos, personas y sistemas para lograr procesos, en su mayoría, automatizados. La gran oportunidad para la industria es la posibilidad de producir de manera más eficiente, flexible y económica en una fábrica inteligente.

Las personas siguen desempeñando un papel clave en la Industria.

Esto influye en el mercado laboral; se eliminan las tareas rutinarias, lo que deja espacio para actividades nuevas y más exigentes. Según Meinsa, la industria se enfrenta a grandes retos con el IOT:

¿Es posible lograr que las antiguas máquinas estén habilitadas para Internet?

¿Es segura una industria inteligente, teniendo en cuenta que hay que protegerse de posibles hackeos en los sistemas conectados?

Estamos en una nueva época del cambio industrial: los robots se mueven de manera autónoma a través de los pasillos de la fábrica, transportando materiales de producción. Los productos se comunican con las máquinas e inician los siguientes pasos de fabricación y cuando los dispositivos identifican que necesitan ser reparados, el técnico encargado recibe directamente la notificación. ¡Bienvenido a la fábrica inteligente!

Comienza la Cuarta Revolución Industrial

La 4ª Revolución Industrial (o Industria 4.0, para abreviar) ha iniciado. Tras la máquina de vapor, la

cinta transportadora, la electrónica y la TI (tecnología de la información) llega el sistema inteligente y conectado.

La forma en que se producen las cosas, está en periodo de cambios.

Próximamente, será posible automatizar la mayoría de los sistemas de producción a lo largo de toda la cadena de valor. Las máquinas se podrán comunicar entre sí para tomar decisiones de forma autónoma. Utilizarán sensores, sus órganos sensoriales, para recopilar datos, que después se filtrarán antes de pasarlos a una plataforma. Este último es el cerebro, el lugar donde los datos de las máquinas se combinan con información de otras fuentes, como las aplicaciones de planificación de recursos empresariales (ERP) o el medio ambiente.

Casos Prácticos de la Industria 4.0

Hasta ahora, la mayoría de las empresas han utilizado la tecnología 4.0 para lograr sistemas de producción más rápidos y económicos, una gran ventaja para reducir las pérdidas. La gran oportunidad de la industria 4.0 es que permite identificar errores analizando datos de la máquina.

[Caso Práctico] Fabricante de Aeronaves Europeo

Tras preguntarle el motivo por el que se producían desviaciones tan grandes cuando se ensamblaban las alas en su planta de Hamburgo, la respuesta fue sorprendente: los problemas siempre ocurrían cuando caía la marea. El fabricante descubrió que esto ocurría al correlacionar los datos de la máquina con los datos ambientales mediante el análisis de big data y por tanto, fue capaz de ajustar su producción en consecuencia.

El mantenimiento predictivo, una solución que ahorra tiempos

Se centran en analizar constantemente los datos de la máquina y los comparan con los patrones del pasado, lo cual les permite identificar problemas que se suelen repetir para adelantarse y evitar parones de actividad, con el alto coste que estos suponen.

[Caso Práctico] Planta de BASF en Ludwigshafen

Esta planta ha desarrollado un sistema de alerta para permitir una mejor planificación del mantenimiento de la planta de producción, bombas, motores e intercambiadores de calor. Con el mantenimiento predictivo se analizan datos históricos y en tiempo real, por lo que se puede predecir cuándo será necesario realizar trabajos de mantenimiento. Pero no acaba aquí, la intención de una fábrica inteligente no es conectar solo a nivel local, sino que las máquinas de diferentes lugares de todo el mundo se puedan conectar para crear una especie de gran fábrica virtual.

[Caso Práctico] Daimler & Volkswagen, sector de la automoción

En sus sistema de producción, se evalúan los datos para mejorar la calidad de la producción de la culata. De este modo, los responsables pueden localizar desviaciones e irregularidades al comenzar el proceso de fabricación y actuar rápidamente. Como resultado, reducen el margen de error y hacen que el proceso de producción sea más rentable.

Volkswagen también se ha unido a esta tendencia utiliza la tecnología RFID (identificación por radiofrecuencia) para capturar datos de componentes en vehículos de prueba más rápido. Los componentes ya están equipados con chips RFID de los proveedores de manera que cuando se prueban los vehículos, los ingenieros pueden identificar las piezas prototipo instaladas sin esfuerzo y exponer la información detallada que necesitan para su desarrollo.

[Caso Práctico] Puerto de Hamburgo, sector de la logística

La tecnología de la Industria 4.0 ayuda a optimizar las rutas de transporte; utiliza perfectamente las capacidades de almacenamiento y planifica con anticipación. En el puerto de Hamburgo, cada año pasan 140 millones de toneladas de mercancías, una cifra que probablemente se duplicará para 2030. Sin embargo, no hay suficiente espacio en el puerto, por lo que la Autoridad Portuaria de Hamburgo se enfrentó el desafío de cambiar los contenedores más rápido y gracias a las nuevas tecnologías lo lograron. Personas, camiones, contenedores, barcos, grúas y sistemas de gestión de tráfico, todos se comunican entre sí y suministran datos.

El resultado: los camiones llegan a su destino más rápido y los conductores saben dónde pueden descargar su envío más rápidamente. Los armadores pueden planear sus viajes con anticipación. En definitiva, Todo esto ha simplificado los procesos, permitiendo al puerto de Hamburgo transbordar mercancías con mayor rapidez.

La producción automatizada es ya un deber, y no una opción

La industria 4.0 significa exprimir al máximo lo que es técnicamente posible.

Las empresas tienen que ‘digitalizar’ completamente su producción para sobrevivir en el mercado, ya que la competencia internacional es muy fuerte. La optimización de los procesos y la reducción de costos, por lo tanto, se convierten en algo imprescindible.

Otro factor, es que los sistemas inteligentes también permiten a las empresas producir de forma rentable cantidades pequeñas enfocadas a clientes individuales, lo cual les da la oportunidad de diferenciarse de los proveedores low-cost.

El envejecimiento de la sociedad hace necesario optimizar la producción.

Nuestra sociedad está envejeciendo, mientras que el porcentaje de personas con empleo está disminuyendo. Los expertos coinciden en que, si queremos preservar la prosperidad, debemos hacer que el mundo del trabajo sea más eficiente y desplegar mejor la fuerza laboral teniendo en cuenta los recursos humanos disponibles.

¿Qué impacto supone la Industria 4.0 en las personas?

La tendencia es que las máquinas cada vez asumen más tareas que las personas. Muchos empleados están preocupados por sus trabajos. Un reciente estudio realizado por Boston Consulting Group presenta un pronóstico optimista: la Industria 4.0 aportará el 1% anual al producto interno bruto de Alemania y creará alrededor de 390,000 nuevos empleos para el 2025. Eso significa que en el futuro habrá más demanda para tareas más complejas, Especialmente en los campos de TI, análisis de datos y mantenimiento. Por tanto, habrá menos tareas rutinarias simples. Una tendencia que se traduce en que los empleados deben de estar dispuestos a seguir desarrollando sus habilidades.

¿Cómo protegerse de los hackers cuando se cuenta con sistemas en la nube?

Dado que cada dispositivo conectado puede ser un nuevo objetivo al que atacar para los hackers. Los ciberdelincuentes podrían tomar el control de las plantas de producción, manipular máquinas o realizar el temido espionaje industrial. Para protegerse, las empresas deben tener en cuenta la seguridad desde el principio. Esto incluye, mantener los sistemas de última generación e instalar actualizaciones de seguridad. Una combinación de soluciones de seguridad basadas en software y hardware también puede garantizar que las máquinas conectadas y los nodos de comunicación estén bien protegidos.

Adaptando viejas máquinas a Internet

Además de la seguridad, un desafío fundamental al que se enfrentan las empresas en sus proyectos de la Industria 4.0 es cómo lograr máquinas preparadas para el Internet en primer lugar. Aunque los proveedores ya están ofreciendo nuevos dispositivos con módulos de IoT integrados, muy pocas fábricas se construyen desde cero. Tienen una línea de producción que ha evolucionado a lo largo del tiempo y contiene máquinas de diferentes edades. Estos equipos son costosos y no se pueden reemplazar de un solo golpe; hay que tener en cuenta que la maquinaria industrial tiene una durabilidad de 20 años o más. Para adecuar estas máquinas más antiguas a la Industria 4.0, se deben utilizar sensores, software y un controlador industrial compatible con IoT.

El futuro ha comenzado, la Industria 4.0 está cada vez más cerca

Solo alrededor de una quinta parte de las empresas alemanas han implementado proyectos de la Industria 4.0 hasta el momento, según el reciente estudio Industria 4.0 de IDG Research Services. Hay

una atmósfera de 'fiebre del oro' entre los proveedores de hardware y software y los proveedores de servicios de TI (Tecnología de la información).

Descubriendo las oportunidades y los riesgos de la Industria 4.0

En definitiva, la Industria 4.0 permite a las empresas optimizar sus operaciones de producción y competir internacionalmente.

- El análisis de datos hace que todos los pasos del sistema sean transparentes.
- Se obtiene una fabricación más automatizada, económica y flexible.
- Es posible producir eficientemente cantidades más pequeñas y adaptadas a los requisitos individuales.

La automatización de procesos industriales es un ya un deber para mejorar la eficiencia de una planta. En MEINSA, son expertos en automatizaciones industriales para todo tipo de sectores: [Clic aquí para más información](#)

Datos de contacto:

Meinsa
Automatización de Procesos Industriales
+34 93 877 18 99

Nota de prensa publicada en: [Barcelona](#)

Categorías: [Internacional](#) [Inteligencia Artificial y Robótica](#) [E-Commerce](#) [Otras Industrias](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>