

4 ejemplos de cómo TSN puede aumentar la productividad en la industria manufacturera

Los líderes de la industria consideran que la conexión en red sensible al tiempo (TSN) es el futuro de las comunicaciones industriales. En efecto, está preparada para llevar la transferencia de datos al siguiente nivel, permitiendo las aplicaciones de la Industria 4.0. Aunque la adopción de TSN se encuentra todavía en sus primeras etapas, con las empresas orientadas al futuro acelerando el ritmo, esta tecnología encierra un enorme potencial para numerosos sectores manufactureros.

Mariana Alvarado, Especialista en Marketing de CC-Link Partner Association (CLPA-México), examina cómo los diferentes sectores industriales pueden obtener una multitud de beneficios aprovechando TSN para las comunicaciones industriales

1. Diseño simplificado de las máquinas y mayor rendimiento para el sector de la conversión

Una de las características clave de TSN que puede aportar grandes beneficios a los fabricantes es su capacidad para sincronizar todos los dispositivos de la red con gran precisión, especialmente cuando se utiliza con un ancho de banda de un gigabit. En consecuencia, es posible asegurar comunicaciones deterministas para aplicaciones de alta velocidad en las que el tiempo es un factor crítico, como el control del movimiento.

Por ejemplo, cuando se adopta esta característica en las redes utilizadas en la industria de la conversión, las plantas pueden lograr una sincronización precisa entre varios ejes de una máquina. Al poder controlar el movimiento de muchos ejes diferentes simultáneamente en una red, las instalaciones pueden optimizar la calidad de los productos y los procesos de producción, así como aumentar la flexibilidad de sus arquitecturas y máquinas, simplificando al mismo tiempo la configuración mecánica. El resultado final es la reducción del tiempo de reequipamiento y la maximización del rendimiento del producto.

2. Transparencia y trazabilidad para alimentos y bebidas

La sincronización temporal exacta y precisa, como la que ofrece la tecnología TSN, también es de suma importancia cuando la transparencia y la trazabilidad son cruciales.

El éxito de las industrias sensibles, como la de alimentos y bebidas, depende en gran medida de los datos clave del proceso, que se deben supervisar para garantizar la calidad del producto y el cumplimiento de los reglamentos pertinentes o de las buenas prácticas de fabricación. Estos datos requieren marcas de tiempo precisas que

apoyen la visibilidad dentro de la red y en todo el proceso de producción, eliminando cualquier "punto ciego" en el que los problemas puedan pasar desapercibidos.

Al construir una red de dispositivos totalmente sincronizados, TSN puede apoyar la creación de marcas de tiempo precisas para el análisis de los tiempos. De esta manera, las instalaciones de alimentos y bebidas pueden confiar en un alto grado de trazabilidad a través de sus redes y garantizar la calidad y seguridad del producto.

3. Mejor calidad en la industria automotriz

La tecnología TSN, en particular cuando se combina con un ancho de banda de un gigabit, también puede impulsar a las instalaciones de fabricación a acelerar sus procesos de producción, asegurando al mismo tiempo el determinismo. Esto puede ser particularmente útil para las plantas de ensamblaje de automóviles.

Estas instalaciones son responsables de la producción de una amplia variedad de modelos, cada uno caracterizado por diferentes niveles de acabado. Por lo tanto, es obligatorio que estos sistemas de fabricación manejen grandes cantidades de datos generados en tiempo real durante el ensamblaje de varias piezas de automóviles. Sólo así los fabricantes pueden garantizar que las diferentes combinaciones de posibles variaciones de modelos no retrasen los tiempos de los ciclos y que las piezas asignadas se ajusten correctamente a los modelos adecuados, en el momento preciso y de forma trazable. Las empresas automotrices pueden utilizar TSN para construir líneas de producción que garanticen tiempos de ciclo cortos, ya que la tecnología combina una sincronización avanzada con capacidades de priorización del tráfico. Estas últimas permiten que la red entregue el tráfico de tiempo crítico exactamente cuando se necesita, mientras que permite que el tráfico menos crítico coexista en la red. En consecuencia, el costo total de la propiedad puede reducirse, ya que ahora pueden combinarse varios tipos de red en una sola jerarquía. El resultado final es un mayor rendimiento, menores costos y un mantenimiento simplificado. Esto se traduce finalmente en vehículos de mejor calidad.

4. Mayores niveles de integración para la fabricación de semiconductores

La sincronización y la priorización del tráfico también son fundamentales para combinar diferentes tipos de control de procesos en una red y manejar eficazmente diferentes recetas y actividades en múltiples máquinas y estaciones.

Por ejemplo, TSN puede prestar apoyo a la industria de los semiconductores, que se caracteriza por numerosas etapas de procesamiento, las cuales requieren un control de procesos, discreto y de movimiento, junto con la integración de robots y sistemas informáticos. Las redes basadas en TSN para el sector permiten a las empresas mezclar datos críticos en cuanto al tiempo para un control del movimiento de alto rendimiento y alta velocidad con un tráfico más lento y menos dependiente del tiempo, por ejemplo, para la supervisión del proceso de visión artificial. Además, los

fabricantes tienen la oportunidad de integrar sistemas auxiliares en sus procesos y redes asociadas.

En última instancia, los fabricantes de semiconductores pueden mejorar la flexibilidad en la arquitectura de sus redes y en sus procesos.

Más que TSN

Si bien TSN ofrece en sí una serie de ventajas a los fabricantes, proporciona una solución integral cuando se combina con una tecnología de red abierta que ofrece un gran ancho de banda. De esta manera, las empresas son capaces de manejar el gran volumen de datos generados por las modernas aplicaciones de la Industria 4.0. En consecuencia, pueden mejorar aún más la confiabilidad de la red, la productividad y las estrategias de aseguramiento de la calidad.

Un ejemplo de una red industrial que ofrece estas capacidades emparejadas es la red CC-Link IE TSN de CLPA. Se trata de la primera tecnología Ethernet abierta que fusiona el ancho de banda de un gigabit y las principales funcionalidades de la TSN, la sincronización de tiempos y la priorización del tráfico. Al confiar en esta tecnología de red de vanguardia, los fabricantes de cualquier sector pueden encontrar una solución clave para impulsar sus procesos.

- FIN -

Pies de foto:

Imagen 1: La conexión en red sensible al tiempo (TSN) está preparada para llevar el intercambio de datos al siguiente nivel, permitiendo las aplicaciones de la Industria 4.0. (Copyright: sompong_tom)

Imagen 2: CC-Link IE TSN de CLPA es la primera tecnología Ethernet abierta que fusiona el ancho de banda de un gigabit y las principales funcionalidades de la TSN, la sincronización de tiempos y la priorización del tráfico.

Palabras clave: CC-Link Partner Association, CC-Link IE TSN, conexión en red sensible al tiempo, TSN, productividad en la fabricación, intercambio de datos, conversión, automotriz, semiconductores, alimentos y bebidas.

CLPAUS037 4 ejemplos de cómo TSN puede aumentar la productividad en la industria manufacturera

Acerca de CC-Link Partner Association (CLPA)

CLPA es una organización internacional fundada en 2000, que ahora celebra su vigésimo aniversario. Durante los últimos 20 años, CLPA se ha dedicado desarrollo técnico y a la promoción de la familia de redes de automatización abiertas CC-Link. La tecnología clave de CLPA es CC-Link IE TSN, la primera Ethernet industrial abierta del mundo que combina un ancho de banda gigabit con una red de trabajo en tiempo real (TSN), lo que la convierte en la solución líder para aplicaciones de la Industria 4.0. Actualmente, la CLPA tiene más de 3.800 miembros corporativos en todo el mundo y más de 2.000 productos compatibles disponibles de más de 300 fabricantes. Alrededor de 30 millones de dispositivos utilizan tecnología CLPA en todo el mundo.

Las imágenes distribuidas con este comunicado de prensa sólo pueden utilizarse para acompañar esta copia y están sujetas a derechos de autor. Póngase en contacto con DMA Europa si desea obtener una licencia para un uso posterior de la imagen.

Further Information:

Website: <https://am.cc-link.org/sp/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/clpa-america>

Twitter: https://twitter.com/CC_LinkNoticias

YouTube: <https://www.youtube.com/c/cclinkpartnerassociation>

Consultas editoriales a: DMA Europa Ltd. : Jennifer Mesa Canales

Tel: +44 (0)1562 751436

Web: www.dmaeuropa.com

Email: jennifer@dmaeuropa.com

Dirección: Europa Building, Arthur Drive, Hoo Farm Industrial Estate, Kidderminster, Worcestershire, DY11 7RA, UK

Consultas de lectores a: CC-Link Partner Association : Mariana Alvarado

Tel: +52 (55) 3067-7500 ext. 5417

Web: <https://am.cc-link.org/sp/>

Email: Mariana.Alvarado@cclinkamerica.org

Dirección: Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra 301, Torre Norte Piso 5 Col. Ampliación Granada, Miguel Hidalgo - Ciudad de Mexico, CP 11520, Mexico