

El futuro de la industria de los semiconductores coincide con TSN

17 November 2022

La producción de semiconductores es fundamental para casi todas las tecnologías modernas, ya que contribuye a impulsar avances clave en la digitalización de las industrias y en nuestra vida cotidiana. A fin de ayudar a los fabricantes a suministrar productos de alta calidad y, en última instancia, a crecer en estas circunstancias favorables, los proveedores de dispositivos de automatización industrial deben proporcionar soluciones de vanguardia que aprovechen la conexión en red sensible al tiempo (TSN). TSN es la clave para ayudar a las empresas a preparar el futuro de sus operaciones, maximizar el rendimiento, la productividad, la precisión y la exactitud, ya que es la tecnología habilitadora para una industria que necesita garantizar la confiabilidad, la integridad y el alto rendimiento de los datos.

Mariana Alvarado, Especialista en Marketing de CC-Link Partner Association (CLPA-México), analiza cómo los especialistas en automatización que prestan servicio a la industria de los semiconductores pueden impulsar el sector con TSN.

Estados Unidos es líder mundial en I+D de semiconductores, diseño de chips, empresas sin fábrica, así como en la fabricación de dispositivos integrados y microprocesadores. Las empresas estadounidenses tienen una cuota combinada de casi el 50% del total de las ventas mundiales de semiconductores.¹ Estas empresas se encuentran también entre las más automatizadas, y el sector ha superado incluso al sector automotriz como el principal cliente de robots

industriales, con aproximadamente 109.000 nuevas unidades compradas en todo el mundo solo en 2020.²

Dado que la aceptación de las tecnologías de automatización en la fabricación de semiconductores es un hecho, los proveedores de dispositivos que abastecen a este sector pueden aprovechar estas condiciones favorables. Si desean impulsar aún más el éxito de sus clientes y al mismo tiempo aumentar su cuota de mercado, es primordial que las empresas brinden soluciones avanzadas y muy competitivas que puedan hacer frente a los retos y necesidades actuales y futuras de la industria de los semiconductores.

Transparencia de datos para una fabricación con gran capacidad de respuesta y orientada a la calidad

Las fábricas y otras instalaciones de fabricación específicas del sector tienen un historial de superación de los límites de rendimiento de la automatización y la fabricación inteligente cuando se trata de la producción de semiconductores. Con cada avance tecnológico, se acercan cada vez más a la creación de infraestructuras verdaderamente flexibles, autónomas y con alta capacidad de respuesta. Estas infraestructuras pueden ejecutar procesos completos de forma independiente, optimizar por sí mismas su rendimiento y adaptarse a las distintas condiciones en tiempo real. Por lo tanto, el primer aspecto que los proveedores deben ofrecer con cualquier tecnología de automatización destinada a la industria de los semiconductores es la maximización del rendimiento.

Además, los productores de chips y otros equipos electrónicos deben garantizar la máxima precisión y exactitud, mediante la operación en condiciones ambientales estrictas para entregar productos de alta calidad. También se necesitan sistemas eficaces de seguimiento y localización que puedan supervisar el movimiento de

recursos y mercancías en las fábricas, así como en toda la cadena de suministro. Para conseguirlo, es esencial establecer una red que, además de las capacidades de rendimiento determinista, también pueda admitir sistemas superiores de nivel empresarial para un seguimiento y localización rigurosos de los materiales a lo largo de toda la línea de producción y más allá. En definitiva, lo que los fabricantes de semiconductores necesitan es una tecnología de red que permita la convergencia altamente eficaz entre los dominios de la tecnología operativa (TO) y la tecnología de la información (IT).

Los dispositivos de automatización con TSN hacen avanzar la fabricación de semiconductores

TSN es ideal para responder a estas necesidades, ya que esta tecnología se desarrolló para mejorar el Ethernet industrial de modo que pudiera fusionar distintos tipos de tráfico de datos. En efecto, gracias a las funciones de TSN, es posible admitir otros protocolos estándar, como el Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP). En concreto, al proporcionar un transporte de datos garantizado con baja latencia limitada, las redes basadas en TSN son capaces de transferir a tiempo el tráfico de mejor esfuerzo, así como los datos de misión crítica.

Esta innovadora tecnología proporciona estas ventajas al permitir métodos avanzados de sincronización horaria, conformación del tráfico y programación para la priorización del tráfico, tal y como se establece en los estándares Ethernet IEEE 802.1. En particular, la nueva sincronización del reloj puede admitir operaciones de alta velocidad, de gran precisión y determinismo en el taller, como el control de movimiento. Al mismo tiempo, la priorización del tráfico permite a la red alimentar diferentes sistemas con tráfico en tiempo real o con tráfico de mejor esfuerzo.

Dadas estas ventajas clave, es evidente el impacto positivo que puede tener la aplicación de TSN a los productos de automatización con el fin de aumentar la competitividad tanto de los usuarios como de los desarrolladores. De hecho, los proveedores que ofrecen soluciones compatibles con TSN pueden satisfacer las necesidades actuales y futuras del mercado al tiempo que mejoran el rendimiento de sus dispositivos.

CC-Link IE TSN admite dispositivos orientados al futuro para las fábricas

La selección de la tecnología de red adecuada es crucial para ayudar a los proveedores a entregar dispositivos verdaderamente orientados al futuro. Cuando las empresas optan por utilizar CC-Link IE TSN para sus productos, pueden ofrecer funciones TSN y beneficiarse de ventajas adicionales. En particular, se trata del primer Ethernet industrial abierto que combina el ancho de banda de un gigabit y TSN. En consecuencia, además de la sincronización y la programación del tráfico, la tecnología también es compatible con las velocidades actuales de Ethernet, como las tasas de transmisión de 1 Gbps. Esto es clave para facilitar la transferencia rápida y simultánea de grandes volúmenes de datos de TI y TO de diferentes activos.

CC-Link IE TSN también se diseñó para brindar un amplio ecosistema de desarrollo. De este modo, los proveedores pueden aprovechar las herramientas que mejor se adaptan a sus necesidades específicas, tanto en términos de rendimiento del producto final como de tiempo, recursos e inversión. Gracias a estas características, los especialistas en automatización que aprovechan CC-Link IE TSN pueden maximizar las oportunidades disponibles en los sectores de semiconductores, lo que contribuye a impulsar la industria.

¹Semiconductor Industry Association (SIA) (2021) 2021 Estado de la industria de los semiconductores en Estados Unidos.

Disponible en: <https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2021/09/2021-SIA-State-of-the-Industry-Report.pdf>

[Consultado el 9 de junio de 2022]

²International Federation of Robotics (2021) Resumen ejecutivo de World Robotics 2021 Robots industriales. Disponible en:

https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2021.pdf [Consultado el 9 de junio de 2022]

Image captions:



Image 1: A fin de ayudar a los fabricantes de semiconductores, los proveedores de dispositivos de automatización industrial deben proporcionar soluciones de vanguardia que aprovechen la conexión en red sensible al tiempo (TSN).

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

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 4.100 miembros corporativos en todo el mundo y más de 2.600 productos compatibles disponibles de más de 370 fabricantes. Alrededor de 38 millones de dispositivos utilizan tecnología CLPA en todo el mundo.

Press contact:

CC-Link Partner Association Americas

Mariana Alvarado

Marketing Specialist

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

mariana.alvarado@cclinkamerica.org

PR agency:

DMA Europa

Chiara Civardi

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,
WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

chiara@dmaeuropa.com

news.dmaeuropa.com