

Siemens: lista para la digitalización

Siemens
www.siemens.com.ar

El avance de la digitalización en la industria necesita infraestructuras sostenibles y preparadas para el futuro. La comunicación industrial y los sistemas de identificación confiables, de alto rendimiento, abiertos y seguros juegan un papel fundamental. Los servicios correspondientes también permiten una fácil integración y un uso eficiente.

Aquellos fabricantes que quieran mantener su competitividad en el futuro están obligados a actuar ahora. El gran desafío es que la producción llegue al mercado más rápido ya que los mercados cambiantes exigen más flexibilidad; y la puja constante hacia una mayor eficiencia requiere tiempos de desarrollo más breves. A su vez, hay que ahorrar

recursos y energía, pero manteniendo la calidad o incluso mejorándola.

Con la automatización de la producción disponible hasta ahora, no hay mucho margen para el progreso, pero se puede obtener más potencial con un enfoque digital holístico: una digitalización de punta a punta que incluya todos los procesos de la cadena con una base de datos común, del diseño del producto a la planificación de producción, y de la ingeniería y la producción al servicio.

Lo ideal sería que los proveedores y los clientes también estén incluidos en este flujo de información y datos. De este modo, la experiencia de cada una de las partes involucradas puede influenciar el diseño y desarrollo de los productos, procesos y



La red industrial y la tecnología de identificación hechas a medida por Siemens son la columna vertebral de la digitalización, y contribuyen significativamente a aumentar la competitividad.

servicios, con lo cual la optimización de las capacidades se identifica y aprovecha.

Las empresas se enfocan en cuatro elementos centrales de la fábrica digital: un gran portafolio de soluciones de software inteligentes; comunicación industrial y sistemas de identificación; seguridad industrial (IT), y servicios industriales profesionales.

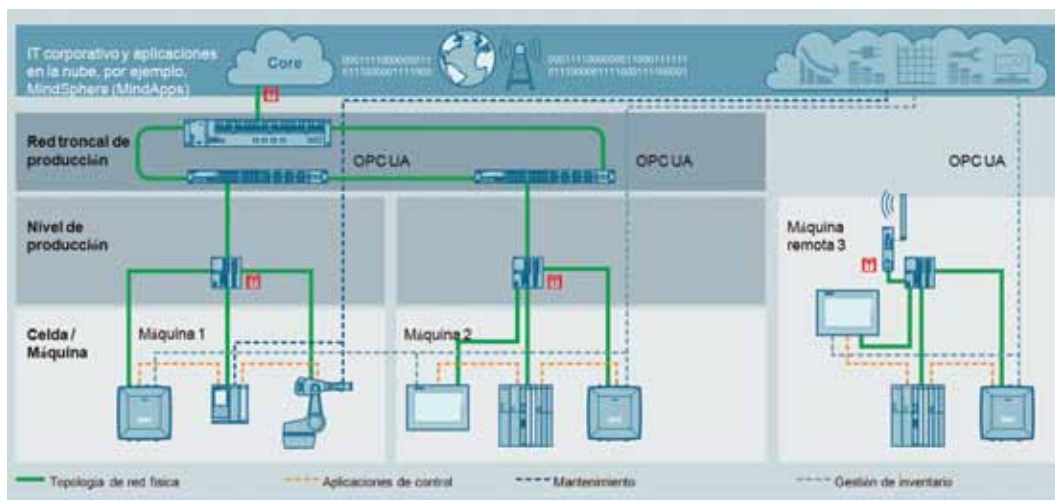
Redes de comunicación industrial

Una comunicación horizontal y vertical de punta a punta es esencial para toda solución de automatización. Conectar el mundo real con el virtual requiere un intercambio de datos de alto rendimiento junto con toda la cadena de valor. A su vez, esto requiere una potente infraestructura y mecanismos de red adecuados para el entorno industrial.

Los proveedores líderes de tecnología de automatización, como *Siemens*, conocen los requisitos de la industria para las redes de comunicación. Desde la introducción del primer sistema de bus Industrial Ethernet, *SINEC H1*, hace más de treinta años, *Siemens* ha desarrollado un portafolio de productos para comunicación industrial. Los componentes centrales incluyen interruptores Industrial Ethernet de la serie *Scalance X*, en sus diferentes versiones

para todas las capas y tareas de una red industrial, desde módulos de conmutación compactos para ampliar la interfaz de los controladores hasta switches no gestionados (unmanaged) para enlazar máquinas simples y switches modulares y gestionables para infraestructuras de red muy complejas, redundantes, y con capacidad de actuación en tiempo real y en todos los medios de transmisión. En el segmento de alta gama, posee funciones para fácil actualización por medio de *key-plugs* (con posibilidad de cambio durante la operación), por ejemplo, para conmutación de la capa 3 o enrutamiento para sistemas troncales industriales de alto rendimiento.

Con velocidades de transmisión de hasta diez gigabytes en la red troncal, los switches modulares *Scalance X-500* ofrecen un enlace de punta a punta, del campo al nivel de gestión. Con ellos, las grandes infraestructuras de red industriales se pueden estructurar individualmente y, por ejemplo, configurar subredes redundantes para aumentar la disponibilidad. Estos dispositivos también pueden transmitir, de forma segura y confiable, grandes cantidades de datos desde la fábrica hasta el nivel informático y aplicaciones en la nube.



Conexión con la nube vía redes industriales, sea cableada o inalámbrica.



Más de 30 años de experiencia en comunicación industrial y sistemas de identificación.

Como alternativa, los componentes de red del portafolio *Ruggedcom* están diseñados para condiciones operativas y ambientales especialmente agresivas.

Estos dispositivos compactos y sin ventilador están diseñados para trabajar en temperaturas entre -40 y 85 grados centígrados, y bajo fuertes vibraciones e impactos. Las carcasas metálicas —en versiones con grado de protección hasta IP 67— y, si se necesita, placas de circuitos revestidas les brindan resistencia a la interferencia electromagnética, el polvo y la niebla salina (corrosión). Entre otras cosas, están destinadas a aplicaciones en la generación y distribución de energía, la industria del petróleo y gas (también *offshore*), así como también el sector del transporte. La línea de productos incluye además sistemas particulares de banda ancha inalámbrica muy robustos para entornos agresivos (*Ruggedcom Win* sobre a base del estándar *WiMAX, IEEE*) con gran disponibilidad producto gracias a su uso particular.

En varias aplicaciones industriales, la disponibilidad en condiciones ambientales severas también es obligatoria para las soluciones LAN inalámbricas,

por ende, es muy demandante. A diferencia del entorno de la oficina, la comunicación determinista es indispensable para coordinar los procesos en los tiempos de ciclo exactos. En este aspecto, las aplicaciones con comunicación failsafe son críticas. Para ello, el portafolio de *Siemens, Scalance W* ofrece soluciones *Industrial Wireless LAN (IWLAN)* escalables para los requisitos más exigentes, tanto para interior como exterior, y para el control de armarios eléctricos. Su construcción compacta y las aprobaciones correspondientes hacen que estos dispositivos individuales también sean aptos para uso en ferrocarriles y vías.

Ingeniería y gestión de red: foco en la eficiencia

Un prerequisite para lograr una aceptación masiva de los usuarios es un manejo sencillo para el armado, configuración, puesta en marcha y monitoreo de los componentes de red, así como también de las infraestructuras de redes industriales más complejas.

La gran mayoría de estas tareas se pueden solucionar de forma intuitiva y cómoda en el *TIA Portal*, una plataforma de ingeniería de *Siemens*. Asimismo, el sistema de gestión de red, *Sinema Server*, hace que las grandes redes de automatización sean transparentes y fáciles de manejar durante la ejecución, por ejemplo, a través de los mensajes de error que se transmiten de diferentes modos en caso de mal funcionamiento o fallas.

Soporte de las redes industriales

Una red potente es un requisito indispensable para el avance de la digitalización en la industria, además de la experiencia para planificar, implementar y conectar estas redes a la red de la compañía. Esta experiencia se puede establecer y ampliar continuamente sobre la base del saber industrial específico existente. En este aspecto, *Siemens* también brinda una asistencia amplia a los usuarios, por ejemplo, con cursos de capacitación a medida dictados por docentes con mucha experiencia práctica.

Aquellos que no posean el personal con los recursos necesarios, pueden disponer de los servicios profesionales a medida de la empresa, y confiar en la red mundial de expertos en la industria y la informática: los *solution partners* de Siemens.

Identificación industrial

Una parte de la comunicación industrial se relaciona con la identificación automática de productos. *Siemens* tiene más de treinta años de saber tecnológico e industrial para aplicar en este campo. Como proveedora de sistemas de identificación industriales, desarrolla y entrega una amplia gama de soluciones sobre la base de la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) y sistemas de identificación ópticos. Estos se integran fácilmente a sistema de automatización, y se conectan a los sistemas MES/ERP, parte vía la interfaz Profinet integrada y parte vía los módulos de interfaz de *Si-matic* o de otros terceros. El soporte para aplicación de *Siemens* ayuda a los principiantes en la selección y optimización de la mejor disposición y combinación de lectores, antenas y transpondedores. Para el armado y ajuste, cuenta con herramientas de

software convenientes que rápidamente ayudan a obtener resultados buenos y confiables.

Seguridad industrial

Los beneficios de la digitalización ahora están intrínsecamente asociados a la seguridad informática en el entorno industrial, lo que se llama "seguridad industrial". Para brindar una protección integral a las plantas industriales contra los ciberataques internos y externos, se deben abordar todos los niveles simultáneamente: del nivel de gestión al nivel de campo, y del control de acceso a la protección contra copias.

Como uno de los proveedores líderes de tecnología de automatización, *Siemens* también está familiarizada con ello. El concepto "defensa en profundidad" se desarrolló con ese fin, se trata de una estrategia escalonada para un concepto de protección abarcador según las recomendaciones de las normas líderes en seguridad para automatización industrial, ISA 99/IEC 62443. ■



Una seguridad de red abarcadora es el componente central del concepto «defensa en profundidad» de Siemens