

Diez años de potencia y eficiencia

Hace diez años, Siemens presentó Simatic S71500, y eso fue solo el comienzo. En este artículo, cómo fueron esos comienzos, qué pasa hoy y cómo enfrenta los desafíos del mañana.

Siemens

www.siemens.com.ar

Cómo empezó todo

En 2013, las redes sociales aún no eran realmente "el gran tema", y el teléfono celular se usaba principalmente para hacer llamadas. La automatización de máquinas con controladores lógicos programables ya había sido común durante algún tiempo. Los controladores Simatic se habían ganado una buena reputación en el mercado de la automatización por su eficiencia y fiabilidad.

El tiempo pasó, la tierra continuó girando y los ingenieros enfrentaron nuevos desafíos a medida que los mercados se movían cada vez más hacia la integración de datos y TI. Estos son solo algunos de los muchos requisitos nuevos que los fabricantes de automatización como Siemens tuvieron que cumplir:

- » Estándares de integración IT/OT en lugar de interfaces y protocolos de comunicación propietarios.
- » Para el mantenimiento preventivo, mejor acceso a los datos de diagnóstico, por ejemplo, con una pantalla en la parte frontal del controlador.
- » Conectividad de campo a través de interfaces de comunicación basadas en Ethernet, incluso en las CPU más pequeñas.
- » Mejor integración vertical a través de la comunicación interna o de backplane con periféricos, de modo que no importa si los módulos están colocados centralmente o distribuidos.
- » Funciones de diagnóstico integradas sin esfuerzo de programación adicional para una mayor transparencia de la máquina.
- » Aspectos básicos de seguridad como niveles de contraseña para la protección de acceso, protección de conocimientos técnicos y autenticación de dispositivos conectados para aumentar la integridad del sistema.

Dónde se encuentra hoy

El controlador que lanzó entonces era Simatic S7-1500. Como se sabe, en la industria el cambio es una constante. Por lo tanto, a lo largo de los años la empresa ha actualizado continuamente Simatic S7-1500 para satisfacer las necesidades de sus clientes. Estos son algunos ejemplos de cómo está abordando las tendencias actuales en entornos de producción:

- » Las máquinas modernas a menudo emplean varias unidades y, por lo tanto, tienen necesidades de control de movimiento más complejas. Simatic S7-1500 con control de movimiento eficiente puede manejar estos conceptos de máquina flexibles, que son necesarios para cosas como la producción de tamaño de lotes muy pequeños.
- » La cuarta revolución industrial con fábricas conectadas y basadas en datos está en pleno apogeo. La optimización del producto y la calidad es muy importante y cada vez más respaldada por componentes de inteligencia

artificial para identificar el potencial de mejoras.

- » Para la integración vertical, Simatic S7-1500 permite una comunicación estandarizada para el acceso a los datos basada en el estándar de comunicación OPC UA.
- » Las líneas de producción con un mayor uso de sistemas de manipulación, portales y aplicaciones robóticas requieren soluciones cinemáticas inteligentes de tres a seis ejes. Simatic S7-1500 cuenta con una función de rastreo cinemática fácil de usar para estas situaciones.

A lo largo de los años la empresa ha actualizado continuamente Simatic S7-1500 para satisfacer las necesidades de sus clientes.



Preparado para el futuro

Por supuesto, también hay un ojo puesto en el mañana. Siemens ha desarrollado Simatic S7-1500 para garantizar que sea capaz de satisfacer los desafíos de los clientes en el futuro. Aquí hay tres tendencias emergentes que está abordando actualmente:

- » Inteligencia artificial y aprendizaje automático para identificar el potencial de optimización: los chatbots impulsados por inteligencia artificial ahora están en los titulares de todas partes. Pero en la industria, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático han existido desde hace un tiempo. A medida que surjan más y más casos de uso, serán ampliamente adoptados por un grupo aún mayor de actores de la industria. Es por eso que la empresa proporciona módulos que se pueden integrar perfectamente en el sistema de automatización Simatic para combinar algoritmos de inteligencia artificial y lógica de PLC. Con Simatic, estas aplicaciones se pueden implementar en la máquina, por ejemplo, para reconocer piezas de trabajo o para realizar controles de calidad utilizando sistemas visuales.
- » Sostenibilidad. La marca se compromete a producir controladores de una manera que ahorre materiales y a diseñarlos para que conserven los recursos durante las operaciones. Con respecto al último Simatic S7-1500, un diseño optimizado, por ejemplo, eliminando el disipador de calor de aluminio, significa menos materiales y, por lo tanto, una menor huella de carbono. Otro impacto de estos ajustes de diseño es la reducción significativa de las emisiones de dióxido de carbono durante las operaciones. Junto con estos ajustes, logra aumentar el rendimiento manteniendo altos estándares de calidad.
- » Ciberseguridad. A medida que más y más dispositivos de automatización están conectados, los riesgos de ciberseguridad también

aumentan. Para mitigar el riesgo, los productos de automatización deben estar equipados con medidas de seguridad avanzadas. Por lo tanto, introdujo la seguridad de forma predeterminada desde TIA Portal V17 en adelante, lo que significa que las medidas de seguridad están disponibles inmediatamente después de la instalación. También trabaja para sensibilizar a cada usuario sobre posibles amenazas recomendando una estrategia de defensa en profundidad y proporcionando comunicaciones transparentes sobre vulnerabilidades y su mitigación. Para hacer frente a los ataques orientados al firmware, la última generación del Simatic S7-1500 está equipada con una raíz de confianza inmutable.

Módulos que se pueden integrar perfectamente en el sistema de automatización Simatic para combinar algoritmos de inteligencia artificial y lógica de PLC.

La historia continúa

Siemens afirma estar orgullosa de que durante diez años haya sido capaz de apoyar a sus clientes en la realización exitosa de sus proyectos con Simatic S7-1500. No importa qué limitaciones de espacio o factor de forma de plataforma pueda tener, y si tiene o no un gabinete, asegura tener el controlador adecuado para cada tarea y entorno de automatización.

Estos fueron los primeros diez años de satisfacer las necesidades de automatización de sus clientes, y confirma que el viaje continúa porque ya sabe lo que se espera. ■■