

22.07.2026

Nota de prensa

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Alemania
<https://www.pilz.com>

Seguridad industrial (security) para seguridad funcional (safety): estructuras claras en la red de automatización

Ostfildern, 22.07.2026 - **Andreas Willert, Head of Industrial Security, Pilz Austria**

(Vale la palabra hablada)

El Reglamento de máquinas (UE) 2023/1230 establece claramente que la seguridad funcional (safety) solo funciona de forma fiable cuando las funciones relevantes para la seguridad están protegidas contra la manipulación. Las máquinas modernas están conectadas digitalmente, se configuran mediante software y se ajustan durante su funcionamiento. Cualquier cambio no autorizado —ya sea intencionado o accidental— puede hacer que los mecanismos de protección dejen de ser eficaces.

Por eso, hoy en día la seguridad industrial (security) ya no es un tema secundario, sino un requisito básico para que la seguridad funcione correctamente. Se trata de garantizar la integridad de todos los componentes relevantes para la seguridad, de modo que las funciones de protección se activen precisamente cuando sean necesarias.

Cómo las normas y los principios de arquitectura garantizan una seguridad sólida

Las series de normas IEC 62443 y la norma EN 50742, actualmente en fase de elaboración, establecen un marco claro al respecto. Ambos abogan por una arquitectura de seguridad sistemática que evalúe los riesgos, establezca medidas de protección de forma estructurada y segmente claramente los sistemas.

El principio fundamental es el de «zonas y conductos»: los sistemas se dividen en zonas y se controlan las transiciones entre ellas. Este enfoque permite aplicar la «Defence-in-Depth», es decir, una estrategia de seguridad por niveles en la que varias capas de protección se complementan entre sí y dificultan considerablemente la manipulación.

De acuerdo con la norma IEC 62443, Pilz apuesta por una separación estricta entre la seguridad funcional (safety) y la automatización estándar. Las funciones de seguridad se ejecutan en un hardware independiente y están aisladas tanto desde el punto de vista organizativo como técnico. De este modo, siguen siendo independientes de las actualizaciones, los errores o los ataques en el ámbito estándar. Se reduce la superficie de ataque y, con ello, el esfuerzo de mantenimiento.

Un factor clave para el éxito es el grado de aislamiento: cuanto más separadas estén las funciones de seguridad funcional (safety) de la red de producción y de las máquinas, mejor protegidas estarán. Al mismo tiempo, se reduce la necesidad de adoptar medidas de seguridad industrial (security) adicionales.

Por lo tanto, un enfoque que ha demostrado su eficacia consiste en trasladar los dispositivos que ejecutan funciones de seguridad funcional (safety) a un segmento de red independiente. Es fundamental configurar correctamente este segmento mediante políticas de acceso y mecanismos de autenticación adicionales. Dado que los sistemas de seguridad funcional (safety) son muy estables en comparación con la automatización estándar y rara vez se modifican, esta segmentación estricta se puede aplicar con éxito tanto desde el punto de vista de la eficiencia como de la seguridad industrial (security). Sin embargo, es importante que las medidas definidas se mantengan de forma sistemática a lo largo de todo el ciclo de vida de las máquinas.

Sin embargo, precisamente en el caso de máquinas de gran tamaño o instalaciones complejas, la disponibilidad de datos de diagnóstico desempeña un rol fundamental. En caso de fallo, es importante poder determinar rápidamente por qué se ha activado el sistema de seguridad funcional (safety): ¿se ha accionado alguna parada de emergencia? Y, en caso afirmativo, ¿cuál? ¿Se ha interrumpido una cortina fotoeléctrica de seguridad? ¿Y en qué punto? ¿O podría ser que hubiera un cortocircuito en el cableado? Este tipo de información ayuda a reducir considerablemente los tiempos de inactividad y a volver a poner la instalación en funcionamiento rápidamente. En este sentido, los datos de diagnóstico no solo se refieren a «qué está averiado», sino, sobre todo, a «qué ha ocurrido exactamente».

No obstante, en una arquitectura bien segmentada es posible transmitir los datos de diagnóstico de seguridad funcional (safety) a un CLP de automatización, siempre y cuando se impida estrictamente el acceso a las funciones de seguridad funcional propiamente dichas dentro de su zona protegida.

Para aplicaciones sencillas, los relés de seguridad de la gama « PNOZ » ofrecen una solución adecuada, mientras que para máquinas más complejas se recomienda una implementación a medida con myPNOZ. Estos productos no disponen de funciones de red y, por lo tanto, no son vulnerables a ataques remotos. De este modo, se reducen considerablemente tanto los costes de desarrollo como los requisitos en materia de medidas de seguridad industrial (security) durante el funcionamiento. Además, Pilz ofrece un amplio programa de formación y servicios, que abarca desde los fundamentos de la seguridad industrial (Industrial Security) hasta la certificación CESA. Los contenidos explican cómo diseñar arquitecturas de seguridad, evaluar riesgos y mejorar las medidas de forma sostenible. De este modo, la competencia surge precisamente allí donde se necesita: entre quienes planifican, diseñan y asumen la responsabilidad de los sistemas.

¿Qué consecuencias concretas tiene este enfoque

La separación entre la seguridad funcional (safety) y la automatización estándar aporta numerosas ventajas a lo largo de todo el ciclo de vida de una máquina:

- Mayor seguridad: las funciones de seguridad funcional (safety) están protegidas contra cambios involuntarios, independientemente de lo que ocurra en el ámbito estándar.
- Menos trabajo: no es necesario realizar por duplicado las actualizaciones, certificaciones y adaptaciones.
- Menor complejidad en el funcionamiento: el personal de manejo no necesita conocimientos avanzados en materia de seguridad industrial (security); la arquitectura garantiza la seguridad funcional (safety) de forma automática.
- Mayor flexibilidad: los sistemas de seguridad funcional (safety) independientes, como PNOZmulti 2 o myPNOZ, pueden integrarse con equipos de distintos fabricantes.
- Menores costes: menos asistencia técnica, menos licencias, menos intervenciones... y, por lo tanto, un menor coste total de propiedad.

Pilz combina una tecnología robusta, estructuras claras y una formación continua específica en una estrategia de seguridad industrial (security) para seguridad funcional (safety) que cumpla con los requisitos de la norma y facilita realmente el día a día: segura, comprensible y eficaz a largo plazo.

Leyenda:

Encontrará texto e imágenes para descargar en:

<https://www.pilz.com/es-INT/company/press/messages/articles/249002>

Pilz - The Spirit of Safety

Pilz es proveedor mundial de productos, sistemas y servicios de técnicas de automatización. Como pionero en automatización segura, Pilz garantiza la seguridad de las personas, de las máquinas y del medio ambiente. Además de la sede central en Ostfildern (Stuttgart), esta empresa familiar fundada en 1948 cuenta hoy con 2500 empleados en 42 filiales y sucursales distribuidas por todos los continentes.

El líder tecnológico ofrece una gama de soluciones de automatización completas para seguridad (Safety) y protección industrial (Industrial Security) a pie de máquina. El abanico incluye sensores, tecnología de control y accionamiento y sistemas para comunicación, diagnóstico y visualización industrial. Una oferta internacional de servicios que incluye asesoramiento, ingeniería y cursos de formación completa el programa. Las soluciones de Pilz se emplean no solo en la construcción de máquinas e instalaciones, sino también en muchos otros sectores, como la intralogística, el embalaje, la tecnología ferroviaria y la robótica.

Pilz en las redes sociales

En nuestros medios sociales ofrecemos información general relacionada con la empresa y las personas que trabajan en Pilz e informamos sobre los actuales desarrollos en el campo de la tecnología de automatización.



<https://www.facebook.com/pilzINT>



<https://www.youtube.com/user/PilzINT>



<https://www.linkedin.com/company/pilz>



<https://pilz-magazine.com/en/>

Contacto para la prensa

Martin Kurth

Prensa corporativa y especializada

+49 711 3409 - 158

publicrelations@pilz.com

Sabine Skaletz-Karrer

Prensa especializada

+49 711 3409 - 7009

s.skaletz-karrer@pilz.de