

Guía rápida referente a las arquitecturas de los sistemas de seguridad

Pautas de selección

Rockwell Automation ofrece cuatro arquitecturas de sistemas de seguridad. Estas son:

1. Sistemas de componentes: Al nivel más bajo, una función de seguridad puede realizarse con un dispositivo accionador y un dispositivo de control. Por ejemplo, un botón de paro de emergencia que abre la bobina de un relé de control de seguridad realiza una función de seguridad simple. Las arquitecturas de los sistemas de componentes están diseñadas para aplicaciones de bajo riesgo.

2. Sistemas de relé de monitoreo de seguridad dedicados: Los relés de seguridad dedicados se usan para aplicaciones específicas. Estos sistemas utilizan módulos de control compactos diseñados para hacer interface con dispositivos de seguridad comunes tales como paros de emergencia, compuertas de seguridad, cortinas de luz de seguridad, tapetes de seguridad. Algunos relés dedicados proporcionan funciones especiales tales como temporización, control de dos manos, silenciamiento e iniciación de dispositivo de detección de presencia. Puesto que hay muchos tipos diferentes de funciones y dispositivos de entrada, hay muchos tipos diferentes de relés de monitoreo de seguridad dedicados. Los relés de monitoreo de seguridad dedicados tienen la capacidad de proporcionar diagnósticos básicos mediante indicadores LED en sus paneles frontales y contactos auxiliares que pueden conectarse a un PLC o a una bombilla indicadora. Las arquitecturas de sistemas de relés de seguridad dedicados se usan en aplicaciones de riesgo medio a alto.

3. Sistemas de relé de monitoreo de seguridad expandibles: Esta es una nueva arquitectura que se está introduciendo en el mercado de protección de máquinas; Se trata de la familia **MSR200**. Proporciona la capacidad exclusiva de añadir fácilmente módulos de entrada y salida a un módulo de relé de seguridad "básico". Puesto que el sistema modular se basa en microprocesador, también tiene la capacidad de proporcionar diagnósticos con características mejoradas mediante una conexión de comunicación. Por ejemplo, el estado de E/S y error puede comunicarse mediante una red de bus de campo. Puesto que es una arquitectura relativamente nueva, actualmente acepta entradas de dispositivos de seguridad de tipos comunes: paros de emergencia, compuertas de seguridad, cortinas de luz de seguridad y tapetes de seguridad. Las arquitecturas de sistemas de relés de seguridad modulares pueden usarse en aplicaciones de riesgo medio a alto.

4. Sistemas de PLC de seguridad: Los PLC de seguridad ofrecen programación automática, alto conteo de E/S, control distribuido y un alto nivel de comunicación a las arquitecturas de seguridad. También ofrecen algunas funciones especiales que previamente no estaban disponibles en los sistemas dedicados: contadores de alta velocidad y señales analógicas. Las arquitecturas de PLC de seguridad generalmente se usan en una variedad de aplicaciones complejas de alto riesgo.

Cómo tomar la decisión correcta

Comience el proceso de selección evaluando las necesidades de su aplicación. La siguiente *Guía rápida* puede usarse para llegar a la mejor solución. Algunas de las pautas le indicarán claramente un tipo de arquitectura. Otras necesitarán mayor análisis antes de realizar la decisión final. Debido a los diversos tipos de guardas de máquinas, es posible crear un sistema híbrido o una combinación de arquitecturas para proporcionar protección adecuada para una máquina o sistema de fabricación particular.

Guía rápida

Características	Arquitectura
Complejidad de la aplicación	
Baja	Relés dedicados
Mediana	Relés dedicados o expandibles
Alta	PLC de seguridad
Comunicación	
Estado	Relés expandibles
Control	PLC de seguridad
Diagnósticos	
Bajo	Relés dedicados
Med.	Relés expandibles
Alto	PLC de seguridad
Capacidad de expansión	
Baja	Relés dedicados
Med.	Relés expandibles
Alta	PLC de seguridad
Tipos de entrada	
Especial	Relés dedicados o PLC de seguridad
Común	Relés dedicados o expandibles
Conteo de E/S	
Bajo	Relés dedicados
Med.	Relés expandibles
Alto	PLC de seguridad
Ubicación de E/S	
Contenida	Relés dedicados o expandibles
Distribuida	PLC de seguridad
Desactivación secuencial	
Ninguna	Relés dedicados o expandibles
Sí	PLC de seguridad
Control de zona	
Pocos	Relés dedicados o expandibles
Muchos	PLC de seguridad