

Guida rapida alle architetture dei sistemi di sicurezza

Criteri di selezione

Rockwell Automation propone quattro architetture di sistemi di sicurezza. Esse sono le seguenti:

1. Sistemi di componenti: Al livello più basso, una funzione di sicurezza può essere ottenuta con un dispositivo di attivazione ed un dispositivo di controllo. Un pulsante di arresto di emergenza, per esempio, che apre la bobina di un relè di controllo di sicurezza realizza una semplice funzione di sicurezza. Le architetture dei sistemi di sicurezza sono destinate ad applicazioni di basso rischio.

2. Sistemi di relè di monitoraggio della sicurezza dedicati: I relè di sicurezza dedicati sono utilizzati per applicazioni specifiche. Questi sistemi utilizzano moduli di controllo pacchettizzati, progettati per interfacciarsi con comuni dispositivi di sicurezza quali arresti di emergenza, cancelli di sicurezza, barriere fotoelettriche e pedane di sicurezza. Alcuni relè dedicati garantiscono funzioni speciali come temporizzazione, controllo a due mani, disattivazione ed attivazione di dispositivi di rilevamento presenza. A fronte della grande varietà dei dispositivi di ingresso e delle funzioni disponibili, vi sono molti tipi diversi di relè di monitoraggio sicurezza dedicati. I relè di monitoraggio sicurezza dedicati forniscono le informazioni sulla diagnostica di base tramite i LED posti sul loro pannello frontale e mediante i contatti ausiliari che possono essere connessi ad un PLC o una spia. Le architetture di sistemi a relè di sicurezza dedicati sono utilizzate nelle applicazioni di rischio di livello medio e alto.

3. Sistemi di relè di monitoraggio sicurezza espandibili: Questa è una nuova architettura introdotta nel mercato della salvaguardia delle macchine; è la famiglia **MSR200**. Essa garantisce l'esclusiva capacità di aggiungere facilmente moduli di ingresso ed uscita ad un modulo a relè di sicurezza "di base". Poiché il sistema modulare è basato su microprocessore, ha anche la capacità di offrire una diagnostica potenziata su una connessione di comunicazione. Per esempio, lo stato degli I/O degli errori può essere comunicato sul bus di una rete di campo. Essendo un'architettura relativamente nuova, attualmente accetta ingressi da tipi comuni di dispositivi di sicurezza: arresti di emergenza, cancelli di sicurezza, barriere fotoelettriche e pedane di sicurezza. Le architetture di sistemi a relè di sicurezza modulari sono utilizzate nelle applicazioni di rischio di livello medio e alto.

4. Sistemi di PLC di sicurezza: I PLC di sicurezza apportano programmabilità, elevato numero di I/O, controllo distribuito ed un alto livello di comunicazioni nelle architetture per la sicurezza. Essi introducono anche alcune funzioni speciali finora non disponibili nei sistemi dedicati: contatori ad alta velocità e segnali analogici. Le architetture con PLC di sicurezza sono spesso adottate in una varietà di applicazioni complesse e ad alto rischio.

Compiere la scelta giusta

Iniziare il processo di selezione valutando le necessità della vostra applicazione. La *Guida rapida* che segue vi potrà aiutare nel compiere la scelta migliore. Alcuni dei criteri vi indicheranno chiaramente un tipo di architettura o un altro. Alcuni richiederanno un'ulteriore analisi prima di prendere la decisione finale. Tenuto conto della diversa natura della protezione macchine, è possibile creare un sistema ibrido o combinare architetture per garantire la salvaguardia adeguata di una particolare macchina o sistema di produzione.

Guida rapida

Caratteristiche	Architettura
Complessità applicazione	
Bassa	Relè dedicati
Media	Relè dedicati o espandibili
Alta	PLC di sicurezza
Comunicazione	
Stato	Relè espandibili
Controllo	PLC di sicurezza
Diagnostica	
Bassa	Relè dedicati
Media	Relè espandibili
Alta	PLC di sicurezza
Espandibilità	
Bassa	Relè dedicati
Media	Relè espandibili
Alta	PLC di sicurezza
Tipi di ingresso	
Speciali	Relè dedicati o PLC di sicurezza
Comuni	Relè dedicati o espandibili
Numero di I/O	
Basso	Relè dedicati
Medio	Relè espandibili
Alto	PLC di sicurezza
Disposizione I/O	
Contenuta	Relè dedicati o espandibili
Distribuita	PLC di sicurezza
Blocco sequenziale	
Nessuno	Relè dedicati o espandibili
Si	PLC di sicurezza
Controllo di zona	
Basso	Relè dedicati o espandibili
Elevato	PLC di sicurezza