

Sicurezza funzionale (SIL)

Coordinamento Funzioni di Sicurezza (SIL Verification)

Calcolo e verifica della funzione di sicurezza

In conformità alle normative di riferimento IEC61511/61508 nella progettazione della funzione di sicurezza, non basta che i singoli componenti della funzione siano certificati ma occorre verificare che l'intero insieme dei componenti utilizzati abbia una probabilità di guasto inferiore a determinati requisiti, soddisfare i requisiti degli errori sistematici e prevedere in funzione dei dati ottenuti una periodicità di verifica funzionale dei singoli componenti.

Progettazione di un sistema di sicurezza strumentato (SIS)

Per prevenire gli incidenti occorre adottare vari livelli di protezione. Oltre ai normali livelli di controllo processo, si prevedono dei livelli di protezione isolati, rappresentati da sistemi di sicurezza strumentati, tipicamente composti da sensore, logica e attuatore, che servono a riportare il processo in condizioni di sicurezza in caso di malfunzionamenti.

Per questo tipo di applicazione esistono delle norme specifiche, la **IEC 61511/61508 (note anche come SIL)**: si tratta di norme internazionali per l'industria di processo, che definiscono le migliori prassi adottate nell'ingegnerizzazione dei sistemi per garantire la sicurezza di un processo industriale mediante l'uso di strumentazione certificate da enti esterni con gradi di affidabilità e probabilità di guasto note (gradi SIL, da 1 a 4). Per raggiungere un livello SIL tutto il SIS (sistema strumentato di sicurezza) deve soddisfare i requisiti previsti per gli errori sistematici (software) e gli errori casuali (hardware). Ciò significa che il risultato ottenuto durante i calcoli di progettazione del circuito di sicurezza deve corrispondere al SIL richiesto. Normalmente ciò dipende dalla struttura e dell'architettura dei dispositivi di sicurezza. Pertanto, le apparecchiature SIL 2, per esempio, utilizzate in strutture di installazioni ridondate possono essere utilizzate in sistemi SIL 3. In architetture con ridondanza omogenea (ovvero due dispositivi identici) il software deve essere conforme ai requisiti previsti per il SIL 3 per quanto riguarda gli errori sistematici o in alternativa attuare una ridondanza diversa (due strumenti diversi). Questo è uno dei tanti aspetti che vanno considerati nella progettazione di una funzione di sicurezza SIL.



Endress+Hauser è in grado di supportarvi nella realizzazione, progettazione e sviluppo delle Vs. funzioni di sicurezza in accordo alle normative sulla sicurezza funzionale (IEC61508/61511) con la redazione di documentazione firmata da personale esperto e certificato!

