



I.D.E.E. S.r.l.

Consulenze per la Sicurezza e la Qualità

Utilizzo consentito di Logiche Elettroniche per la Sicurezza

La più recente versione della CEI EN 60204-1 (2006), tratta il possibile utilizzo di queste logiche di sicurezza nel capitolo 9, dove si riporta quanto segue:

9.4 Funzioni di comando in caso di guasto

9.4.1 Prescrizioni generali

Quando guasti o disturbi in un equipaggiamento elettrico possono portare a una situazione pericolosa o causare un danno alla macchina o alla produzione, devono essere prese appropriate misure per ridurre le probabilità che si verifichino tali guasti o disturbi. Le misure prescritte e il loro grado di adozione, sia individualmente sia in combinazione tra loro, dipendono dal livello di rischio relativo alla rispettiva applicazione (vedere 4.1).

I circuiti elettrici di comando devono avere un livello di prestazione di sicurezza adeguato, determinato in base alla valutazione del rischio della macchina. Si applicano le prescrizioni della IEC 62061 e/o delle ISO 13849-1: 1999, ISO 13849-2: 2003.

Misure per ridurre tali rischi includono, ma non sono limitate a:

- *dispositivi di protezione sulla macchina (per es., ripari con interblocco, dispositivi sensibili alla presenza fisica);*

- *interblocco di protezione del circuito elettrico;*
- *uso di tecniche circuitali e componenti sperimentati (vedere 9.4.2.1);*
- *azione completa o parziale di ridondanza (vedere 9.4.2.2), o diversità (vedere 9.4.2.3);*
- *prove funzionali (vedere 9.4.2.4).*

Quando la conservazione della memoria si realizza, per esempio, con alimentazione a batteria, devono essere prese misure per evitare il verificarsi di situazioni pericolose derivanti da guasto o rimozione della batteria.

Devono essere forniti mezzi per evitare un'alterazione non autorizzata o accidentale della memoria, per esempio, tramite l'uso di una chiave, di un codice di accesso o di un utensile.

Si fa notare come sia stato eliminato il divieto presente nella precedente edizione, relativo agli arresti di emergenza realizzati in Cat. 0.

Pertanto l'utilizzo di logiche di tipo elettronico ed elettronico programmabile risulta a tutti gli effetti applicabile alle macchine, per aspetti di sicurezza, garantendo la presunzione di conformità richiesta dalla Direttiva Macchine.

E' ovvio che tali logiche devono rispondere a una specifica normativa, la EN 61508, che ne regola la costruzione, in quanto stiamo parlando di componenti di sicurezza, strutturalmente concepiti per garantire i livelli di sicurezza più elevati, e quindi con concetti di ridondanza. Sono escluse da ciò le logiche programmabili normali (PLC).

Per quanto riguarda l'evoluzione dei sistemi elettronici programmabili di sicurezza in logiche a bus di campo, valgono le medesime considerazioni svolte in precedenza, così come per altre tipologie di comunicazione (es. wireless).

Non risultano né limitazioni né particolari implicazioni relative alla remotazione in campo di I/O destinate alla gestione di funzioni di sicurezza, in quanto i moduli utilizzati in campo hanno le caratteristiche di ridondanza e di indipendenza rispetto al resto dell'equipaggiamento.