

Seminario - HSE 385

## Sicurezza delle macchine. Affidabilità dei sistemi di comando. Norma EN ISO 13849



Corso presso: **Festo Academy**

Via Enrico Fermi, 36/38, 20057 - Assago (MI)

**Durata: 1g**

**Data:** Per la prossima edizione in programma contattateci.

Scarica modulo iscrizione:  
[www.festocte.it/iscrizione](http://www.festocte.it/iscrizione)

### Rivolto a

Progettisti, Tecnici di stabilimento, Manutentori, Verificatori.

### Obiettivi

Questa giornata intende essere un'introduzione propedeutica alla fase di transizione progettuale dalla Norma EN 954-1 alla nuova Norma EN ISO 13849-1/2 sui sistemi di comando legati alla sicurezza. Con il 31 dicembre 2011 la EN 954-1 è stata definitivamente sostituita dalla EN ISO 13849, per altro già in vigore dal 2007. L'articolazione complessa della materia richiede ai tecnici del settore un approccio graduale e un impegno motivato che li introduca nell'ottica probabilistica che caratterizza la nuova norma e consenta loro di approfondire progressivamente la logica dell'affidabilità reale, considerata non solo in relazione alle tipiche architetture circuitali ( canale singolo o doppio canale ), ma anche alle prestazioni dei singoli componenti, alla qualità degli assemblaggi, al grado di copertura diagnostica e alla rigorosità e trasparenza del progetto.

### Contenuti

- Inadeguatezza dell'approccio semplicistico della Norma EN 954-1, contenente aspetti già oggi fuori legge, perchè non allineati con l'evoluzione della tecnica
- Procedura di implementazione delle Norme EN ISO 13849-1 ed EN ISO 13849-2 ai sistemi di comando legati alla sicurezza ( SRP/CS ) e ambito di applicazione
- Identificazione e dettaglio delle funzioni di comando legate alla sicurezza presenti sulla macchina
- Valutazione dei rischi orientata alla stima del livello di prestazione richiesto ( PLr ) ai sistemi
- Scelta dei componenti e delle architetture circuitali in grado di conseguire l'obiettivo prestazionale
- Criteri per l'esclusione di determinati guasti e per evitare o limitare errori in fase di progettazione
- Progettazione dei sistemi SRP/CS a tecnologia elettrica, meccanica, pneumatica, idraulica, elettrica ed elettronica. Deduzione del livello di prestazione conseguito ( PL )
- Esempi di progettazione e di trasparenza dell'elaborato progettuale
- Connessioni tra il livello di prestazione ( PL ) della Norma EN 13849 e il livello di integrità della sicurezza ( SIL ) della Norma EN 62061
- Dati di progetto, prestazione e manutenzione da riportare nel Fascicolo Tecnico e nel Manuale di Istruzioni della macchina