

• Milano, 9/10 marzo 2021 •

Le Norme UNI EN ISO 13849-1 e 2: la progettazione dei circuiti di sicurezza nelle macchine

Illustrate da chi partecipa in ambito ISO ai lavori di preparazione delle Norme

PRESENTAZIONE

La Norma UNI EN ISO 13849-1 è una delle norme fondamentali per la progettazione dei circuiti di sicurezza delle macchine che è arrivata alla sua 3° edizione ed è in preparazione la sua 4° edizione. La Norma UNI EN ISO 13849-1 deve essere utilizzata sempre congiuntamente alla Norma UNI EN ISO 13849-2.

La Norma UNI EN ISO 13849-1 è largamente citata nelle norme di tipo C del macchinario che tutti i costruttori, progettisti e responsabili della realizzazione di macchine utilizzano: sono dunque interessati ad approfondire i suoi contenuti (non sempre di facile lettura) in quanto costituisce, unitamente alla Norma EN IEC 62061, uno dei più importanti strumenti per il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza nella Direttiva 2006/42/CE attinenti alla parte dei circuiti di sicurezza.

Il corso si pone come obiettivo di illustrare nel dettaglio le norme evidenziando i punti più critici dando alcuni esempi significativi. Ad illustrare le norme è stato chiamato chi partecipa attivamente alle riunioni in ambito ISO per la preparazione della nuova edizione della Norma UNI EN ISO 13849-1 e che pertanto, a differenza di altri corsi sulla stessa materia, è in grado di dare tutte le informazioni dettagliate circa le motivazioni dei requisiti prescritti e la loro applicazione ai circuiti di sicurezza delle macchine.

Il Corso si svolgerà in modalità telematica tramite la piattaforma GoToMeeting

RELATORE

L'Ing. Federico Dosio, laureato in ingegneria elettronica (automazione) presso il Politecnico di Milano, è stato responsabile tecnico anche in aziende multinazionali ed attualmente è libero professionista. Da anni è consulente e progettista di impianti elettrici, macchine e processi automatici (anche di grandi dimensioni) nonché autore di libri e articoli tecnici in materia attinente alle macchine. Dal 2005 è consulente nazionale di Federmacchine per la normativa del settore elettrico delle macchine.

In ambito UNI è il Coordinatore del gruppo di lavoro UNI/CT042/SC 01/GL 01 "Sicurezza del macchinario" e Vicepresidente del sottocomitato UNI/CT042/SC01 "Macchine", mentre in ambito ISO è Membro ISO/TC199 "Safety of machinery" dei gruppi di lavoro WG5 "General principles for the design of machinery and risk assessment" e WG8 "Safe control system" (quest'ultimo tratta le norme di sicurezza del macchinario tra le quali le UNI EN ISO 13849-1 e 2). Ha partecipato attivamente in ISO ai lavori di preparazione della edizione in vigore della Norma UNI EN ISO 13849-1 e parteciperà ai lavori dell'ISO/TC299 "Robotics" nel WG3 "Industrial safety".

È membro di comitati CEI CT44, SC121B e 64D ed in ambito IEC è membro di numerosi gruppi di lavoro dell'IEC/TC44 "Equipaggiamento elettrico delle macchine". In CENELEC è Coordinatore del gruppo di lavoro CLC/TC44X/WG1 incaricato di preparare gli allegati ZA e ZZ delle norme del TC44X che devono essere armonizzate per le Direttive europee.

PROGRAMMA

Relatore: *Ing. Federico Dosio*

● PRIMA GIORNATA ●

09:00 Inizio lavori

Inquadramento generale della problematica inerente ai circuiti di sicurezza

- Richiami sulla legislazione attinente ai circuiti di sicurezza
- I requisiti dei circuiti di sicurezza nella Direttiva 2006/42/CE
- Relazione dei circuiti di sicurezza nell'ambito della riduzione del rischio

La normativa generale dei circuiti di sicurezza

- Panoramica sulla normativa inerente ai circuiti di sicurezza
- Campo di applicazione della Norma UNI EN ISO 13849-1: le parti dei circuiti di comando e controllo legate alla sicurezza (SRP/CS)
- Relazione con le altre norme relative ai circuiti di sicurezza
- Rapporto con la Norma EN 62061

12:30 Intervallo pranzo

13:30 Ripresa lavori

Finalità e struttura della Norma EN ISO 13849-1

- Struttura della norma e metodologia utilizzata
- Principali definizioni
- Struttura della Norma UNI EN ISO 13849-2 e relazione con la Norma UNI EN ISO 13849-1

Le funzioni di sicurezza e i livelli di prestazione della sicurezza

- Identificazione delle funzioni di sicurezza nelle macchine e insiemi di macchine
- Specifica delle funzioni di sicurezza
- Determinazione del livello di prestazione richiesto PLr
- Sovrapposizione di pericoli
- Livello di prestazione richiesto PLr per un circuito di sicurezza
- Relazione tra livelli di prestazione PL e SIL

18:00 Chiusura lavori

● SECONDA GIORNATA ●

09:00 Inizio lavori

Determinazione del livello di prestazione PL del circuito di sicurezza

- I parametri necessari per la determinazione di un PL
- Architettura base di un circuito di sicurezza
- Le 5 categorie di sicurezza
- I parametri MTTFD, DC e CCF
- Requisiti per specifiche funzioni di sicurezza

12:30 Intervallo pranzo

13:30 Ripresa lavori

Specifiche per software, validazione e documentazione

- Il software legato alla sicurezza
- Validazione e manutenzione dei circuiti di sicurezza
- Documentazione tecnica ed istruzioni d'uso di un SRP/CS

Esempi applicativi di valutazione del rischio e determinazione di SRP/CS secondo la Norma UNI EN ISO 13849-1:2016

17:30 Test finale di apprendimento

18:00 Chiusura lavori

Attestati

Gli attestati nominali saranno rilasciati a seguito della frequenza completa del corso e a seguito del superamento del test di verifica dell'apprendimento.

Documentazione

Saranno distribuite specifiche dispense fuori commercio sulle tematiche del corso.

Modalità di partecipazione

La quota di iscrizione al seminario è di **480,00 Euro + IVA**, per i **Soci AEIT** (individuali, collettivi, nazionali) è di **380,00 Euro + IVA** se dovuta. La quota d'iscrizione comprende la documentazione del seminario.

Il pagamento può essere effettuato tramite bonifico bancario:

ALLIANZ BANK - Financial Advisors IBAN **IT64 N 0358901600010570360672** - (si prega di specificare la causale), tramite **Carta di Credito** (Visa, Cartasi, Mastercard, Eurocard).

In relazione alle richieste pervenute potrà essere programmata a brevissimo una seconda edizione del corso.

Le iscrizioni devono essere effettuate **on line** sul sito www.aeit.it

Per Informazioni

AEIT - Ufficio Centrale • E-mail: manifestazioni@aeit.it • Sito Web: www.aeit.it