Corso - 13/09/2022

La validazione del software secondo la EN ISO 13849-2

Fornisce la procedura di validazione ai sensi di EN ISO 13849-2 pensata per le funzioni safety del software di macchina e strettamente correlata alla specifica architettura hardware impiegata sulla macchina.

Obiettivi

La validazione delle funzioni di sicurezza, è un'attività spesso sottovalutata ma imprescindibile per soddisfare i requisiti della norma UNI EN ISO 13849-1:2016 relativi ai circuiti di comando aventi funzioni di sicurezza.
La norma di riferimento, UNI EN ISO 13849-2:2013, contiene importanti informazioni non solo per la validazione, ma anche sui guasti e la loro esclusione.
Le funzioni di sicurezza delle macchine sono sempre più frequentemente gestite da circuiti di comando che includono dispositivi programmabili. È dunque necessario che le attività di validazione comprendano anche il software legato alla sicurezza, in modo da accertarsi che soddisfi quanto indicato nelle relative specifiche.

Il corso fornisce, con un approccio pragmatico, le conoscenze indispensabili per la validazione delle funzioni di sicurezza delle macchine secondo la norma UNI EN ISO 13849-2:2013.
Verranno anche illustrati i requisiti per la scrittura del software legato alla sicurezza contenuti nella norma UNI EN ISO 13849-1:2016, con particolare accento su quanto deve essere tenuto in considerazione per facilitare le attività di validazione.
Obiettivo del corso, l'individuazione di una procedura corretta e efficace di validazione ai sensi di EN ISO 13849-2 specificamente pensata per le funzioni safety del software di macchina e strettamente correlata alla specifica architettura hardware impiegata sulla macchina.

Programma

Introduzione. Cenni su:

- Campo di applicazione della norma UNI EN ISO 13849-1
- La stima del PL: affidabilità dei componenti (MTTFd e B10d); DC (copertura diagnostica); Categorie B, 1, 2, 3 e 4
- Misure a protezione dei guasti di causa comune Esclusione dei guasti
- Esclusione dei guasti

Presentazione del software SISTEMA

- Modalità di calcolo dei PL nei circuiti elettrici, elettronici, pneumatici ed idraulici delle macchine attraverso l'utilizzo del software SISTEMA: esempi pratici

La validazione delle funzioni e del software legato alla sicurezza: UNI EN ISO 13849-1 e 13849-2

- I contenuti di EN ISO 13849-2: Sicurezza del macchinario: parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza; parte 2: Validazione
- Esperienze, esempi e criticità nella validazione dei sistemi di comando delle macchine secondo EN ISO 13849-1 e EN 13849-2
- EN ISO 13849-2: come applicarla alla validazione dei software delle macchine (aspetti generali e riflessioni applicative)
- Come strutturare un modello/check list per la validazione del software di macchina
- Come strutturare in modo efficace la documentazione di validazione del softwar

Docente

AC&E Srl – Verona. Società di consulenza nel settore della sicurezza dei macchinari e degli impianti, al servizio delle aziende italiane costruttrici di macchine che esportano in Europa e in tutto il mondo.

Destinatari

Responsabili Tecnici, progettisti, progettisti software e responsabili sicurezza prodotto di aziende costruttrici di macchine e impianti, aziende fornitrici di automazione industriale, equipaggiamenti elettrici, ec

Durata

8 ore

Quota di adesione:

350,00 € + IVA a persona per le aziende associate

450,00 € + IVA a persona per le aziende non associate

Date e Sedi di svolgimento

13/09/2022 09.00-13.00 - ONLINE

14/09/2022 09.00-13.00 - ONLINE

Allegati

» Scheda d'iscrizione editabile