

Webinar di aggiornamento professionale

Introduzione alla sicurezza funzionale delle macchine e impianti secondo le norme armonizzate alla luce del Nuovo Regolamento Macchine

3 e 4 Giugno 2025

Obiettivi

La sicurezza dei macchinari o degli impianti si fonda sia sulla progettazione e realizzazione dei sistemi di comando sia sulla progettazione, integrazione e validazione dei sistemi di controllo (elettrici, elettronici, elettronici programmabili, pneumatici e idraulici) legati alle funzioni di sicurezza.

Il livello di prestazione richiesto per un dato elemento di sicurezza di un sistema di comando dipende dal livello di rischio per cui è stata prevista la funzione di sicurezza e deve essere determinato sulla base di una valutazione dei rischi che ne identifichi l'affidabilità. Il raggiungimento del livello di prestazioni richiesto per gli elementi di sicurezza del sistema di comando deve essere convalidato, tenendo conto sia degli aspetti dell'hardware sia di quelli del software di tali sistemi.

La norma EN ISO 13849-1/2 è utile per valutare l'affidabilità di un sistema di comando per la sicurezza in termini della metrica di affidabilità *Performance Level* (PL); la norma EN IEC 62061 è utile per determinare le prestazioni di sicurezza di un sistema di controllo legato ad una funzione specifica di sicurezza. Tipicamente l'affidabilità di un sistema di controllo è caratterizzata in termini di *Safety Integrity Level* (SIL).

Quando un sistema di comando con funzioni di sicurezza è integrato con un sistema di controllo le specifiche per la progettazione degli elementi di sicurezza sono fornite dalle norme armonizzate EN ISO 13849-1/2 e EN IEC 62061 che definiscono le prescrizioni per la progettazione, integrazione e validazione dei sistemi di controllo (elettrici, elettronici, elettronici programmabili, pneumatici e idraulici) relativi alla sicurezza delle macchine.

Il webinar fornirà anche una panoramica sulle principali novità introdotte dal **Regolamento Macchine (UE) 2023/1230**, che sostituisce la Direttiva Macchine 2006/42/CE, con particolare riferimento alle implicazioni sulla sicurezza funzionale: i) le nuove disposizioni sulla software, cybersecurity e intelligenza artificiale; ii) le modifiche ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute (RESS); iii) revisione delle procedure di conformità.

Il webinar di aggiornamento è strutturato in due moduli didattici. Il **primo modulo**, con un carattere metodologico, si propone di fornire un inquadramento, le basi fondamentali e i campi di applicazione delle norme armonizzate EN ISO 13849-1 ed EN IEC 62061. In particolare, verranno evidenziate le novità introdotte sia dalla seconda edizione della norma EN IEC 62061 (22/03/2021) sia dal nuovo Regolamento Macchine.

Il **secondo modulo**, con un carattere applicativo, si propone di illustrare l'applicazione delle procedure per la determinazione e la valutazione dell'affidabilità in accordo con le norme EN ISO 13849-1 e EN IEC 62061. Verranno illustrati alcuni casi di studio di progetti di automazione per le macchine partendo dalla valutazione dei rischi alla verifica dei livelli SIL o PL.

I partecipanti acquisiranno le conoscenze di base per valutare l'impatto dell'applicazione delle norme armonizzate sui nuovi impianti e su quelli esistenti nelle fasi di progettazione, installazione e gestione.

Le lezioni sono tenute da docenti qualificati, ciascuno rappresentante di ruoli tipici degli attori della sicurezza degli impianti industriali.

Il corso è indirizzato principalmente a Progettisti e Tecnici di Automazione e Strumentazione, Manutentori e Responsabili di Produzione.

Il webinar sarà videoregistrato

La partecipazione al webinar potrà essere fatta nelle due modalità: a) diretta *streaming* e b) *on-demand* (agli iscritti verranno inviati i link delle videoregistrazioni).

Coordinatore: Alberto Servida (Università di Genova e Anipla; servida@unige.it)

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

Piattaforma TEAMS. I link per accedere alle dirette verranno forniti dopo l'iscrizione

CONTATTI

Segreteria ANIPLA - e-mail: anipla@anipla.it
tel 02 39289341

ISCRIZIONE ONLINE attraverso la piattaforma Eventbrite: [clicca qui](#)

Con il patrocinio di: **DA CONFERMARE**



QUOTE DI PARTECIPAZIONE

Il webinar è riservato ai **Soci di ANIPLA e delle Associazioni/Organizzazioni** che hanno concesso il loro patrocinio (**AIDIC, AIS-ISA-Italy Section, GISI e SIRI**) per i quali la **quota di partecipazione è pari a 150,00 €** (richiedere il codice sconto alla Segreteria della propria Associazione/Organizzazione). La quota, include il materiale didattico e l'accesso *on-line* alle videoregistrazioni del seminario. Per i Soci Anipla Junior è prevista la partecipazione gratuita. Per i Soci Collettivi e Sostenitori di Anipla sono previste quote di partecipazione scontate. Per i **non soci la quota di partecipazione è di 240,00 €** che comprende la quota di adesione ad ANIPLA fino al 31.12.2026.

RINUNCE

In caso di eventuali rinunce non pervenute per e-mail almeno 7 gg prima dell'inizio della manifestazione, sarà trattenuta la quota di partecipazione. La documentazione sarà spedita per e-mail.

Anipla si riserva la facoltà di annullare l'iniziativa o di modificare il programma dandone tempestiva comunicazione.

PROGRAMMA

I MODULO (3 giugno)

8:50 – 9:00 Apertura dei lavori

Roberto Ciccarelli (DEA e Presidente Anipla)
Alberto Servida (Università di Genova e Anipla) -
Moderatore

9:00 – 10:30 Emilio Carnevale (H-ON Consulting)

- Quadro normativo delle norme armonizzate EN ISO 13849-1/2 e EN IEC 62061.
- Introduzione alla EN ISO13849-1/2: scopo e campo di applicazione. Riferimenti con il Regolamento Macchine.
- Strategia per la riduzione del rischio e riferimento alla norma ISO 12100:2010.
- Determinazione del *Performance Level* (PL) richiesto di un *Safety Related Part of Control System* (SRP/CS). Valutazione del PL raggiunto da un SRP/CS.
- Categorie hardware dei SRP/CS concetti di base di *Mean Time To dangerous Failure* (MTTF), *Diagnostic Coverage* (DC) e *Common Cause Failure* (CCF)
- Il modello a V.
- Specifica dei requisiti *hardware* (HW) e *software* (SW) alla luce del nuovo Regolamento Macchine.
- Il processo di validazione: piano di validazione e procedura di validazione.

10:30 – 10:50 Risposte alle domande

10:50 – 12:20 Emilio Carnevale (H-ON Consulting)

- Introduzione alla EN IEC 62061: scopo e campo di applicazione.
- Progettazione di un *Safety-related Control System* (SCS). Definizione e stima dell'integrità di sicurezza.
- Architettura dei sottosistemi. Requisiti di sicurezza per SW.
- Documentazione di un SCS e validazione.
- Le novità introdotte dalla seconda edizione della EN IEC 62061:2021 rispetto alla prima EN IEC 62061:2005.
- Riepilogo delle principali differenze tra le due norme EN ISO 13849-1/2 e EN IEC 62061.

12:20 – 12:40 Risposte alle domande

II MODULO (4 giugno)

9:00 – 9:10 Apertura dei lavori

Alberto Servida (Università di Genova e Anipla)

9:10 – 10:30 Claudia Bruno (Schmersal)

- Cenni di valutazione e mitigazione dei rischi considerando anche i RESS aggiunti dal nuovo Regolamento Macchine.
- I componenti caratterizzanti dei sistemi SRP/CS e SCS.
- Architetture tipiche di un sistema di sicurezza.
- Differenze tra la valutazione delle prestazioni in termini di affidabilità (PL) e di integrità (SIL).
- Introduzione ai casi di studio.
- Esempio di applicazione della norma EN ISO 13849-1/2

10:30 – 10:50 Risposte alle domande

10:50 – 12:20 Claudia Bruno (Schmersal)

- Esempio di applicazione della norma EN IEC 62061.
- Comparazione dei risultati ottenuti applicando le norme EN ISO 13849-1/2 e EN IEC 62061

12:20 – 12:40 Risposte alle domande

DOCENTI

Emilio Carnevale
H-ON Consulting

Claudia Bruno
Schmersal Italia

Media partner