



accessafe
WE BUILD SAFETY



SERVIZI DI INGEGNERIA E CONSULENZA

WE BUILD SAFETY



A CHI CI RIVOLGIAMO



COSTRUTTORI DI MACCHINE

Affianchiamo i costruttori nel percorso di conformità, **supportando l'intero iter di marcatura CE e l'applicazione delle normative europee e dei regolamenti internazionali.**

Interveniamo nelle fasi di progettazione e sviluppo della macchina, mettendo a disposizione **competenze aggiornate per la valutazione dei rischi, il safety design e l'integrazione delle soluzioni di sicurezza.** Lavoriamo a stretto contatto con i team tecnici per tradurre i requisiti normativi in scelte progettuali coerenti e applicabili.

I servizi dedicati includono:

- Valutazione dei rischi secondo EN ISO 12100;
- Safety design e progettazione;
- Validazione delle funzioni di sicurezza;
- Supporto alla marcatura CE;
- Cybersecurity OT e documentazione tecnica.

Un percorso strutturato per immettere sul mercato macchine sicure, conformi e affidabili.



UTILIZZATORI DI MACCHINE

Per gli utilizzatori finali interveniamo su macchinari e impianti esistenti o di nuova installazione, offrendo soluzioni chiavi in mano per la messa in sicurezza degli stessi. Supportiamo nella verifica e nell'adeguamento alle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, operando su impianti complessi e contesti produttivi attivi, con attenzione alla continuità operativa e alla tutela delle persone. Le competenze dei nostri tecnici, certificate a livello internazionale e maturate in anni di attività sul campo, ci consentono di progettare e realizzare interventi mirati, adattati alle esigenze specifiche di ogni realtà produttiva.

Un approccio che integra conoscenza normativa, competenza tecnica ed esperienza operativa, per gestire la sicurezza in modo strutturato, efficace e sostenibile nel tempo.



INDICE DEI SERVIZI

I CONSULENZA

- **ANALISI DI CONFORMITÀ MACCHINE (GAP ANALYSIS)**
Verifica dello stato effettivo di sicurezza di macchine e impianti **PAG. 6**
- **CONFORMITÀ CE DELLE MACCHINE**
Verifica di conformità alla Direttiva Macchine e al Nuovo Regolamento Macchine **PAG. 7**
- **VALUTAZIONE DEI RISCHI (EN ISO 12100)**
Risk Assessment macchine e impianti secondo EN ISO 12100 **PAG. 8**
- **MARCATURA CE E DOCUMENTAZIONE TECNICA**
Supporto completo per macchine, insiemi di macchine e macchinari autocostruiti **PAG. 9**

I INGEGNERIA DELLA SICUREZZA

- **SAFETY DESIGN E PROGETTO TECNICO DI INGEGNERIA ESECUTIVA (PTI)**
Progettazione dei dispositivi di sicurezza dei macchinari **PAG. 10**
- **VALIDAZIONE DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA**
Verifica e test delle funzioni di sicurezza secondo i requisiti normativi applicabili **PAG. 11**

I CYBERSECURITY E CONFORMITÀ NORMATIVA PER MACCHINE E IMPIANTI

- **VALUTAZIONE DEL SISTEMA OT IN AMBITO CYBERSECURITY**
Analisi preliminare dei sistemi OT di macchina **PAG. 14**
- **CYBER COMPLIANCE PER MARCATURA CE**
Verifica dei requisiti di cybersecurity ai fini del Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230 **PAG. 15**
- **CYBER COMPLIANCE PER MARCATURA CE – ADVANCED**
Cybersecurity di macchina oltre i requisiti del Regolamento (UE) 2023/1230 **PAG. 16**
- **DETERMINAZIONE DEL SECURITY LEVEL SECONDO IEC 62443**
Valutazione del livello di security dei sistemi OT della macchina **PAG. 17**



I APPLICAZIONI SOFTWARE PER LA SICUREZZA INDUSTRIALE

- **SOFTWARE C-MON SAFE**

Monitoraggio intelligente della sicurezza della macchina

PAG. 18

- **PIATTAFORMA SECURE SAFE**

Gestione sicura e verificabile delle evidenze di sicurezza

PAG. 20

I SOLUZIONI CHIAVI IN MANO

- **RETROFIT DI SICUREZZA**

Adeguamento sicurezza dei macchinari secondo il progetto tecnico di ingegneria

PAG. 22

- **ADEGUAMENTO EQUIPAGGIAMENTI MECCANICI**

Ripari, protezioni e interventi meccanici di sicurezza sui macchinari

PAG. 23

- **ADEGUAMENTO EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI**

Armadi e quadri di comando safety: adeguamento, verifiche e aggiornamento schemi

PAG. 24

- **SVILUPPO E INTEGRAZIONE SOFTWARE DI SICUREZZA**

Programmazione PLC Safety e logiche di sicurezza per macchine e linee industriali

PAG. 25

- **VALIDAZIONE DEL SOFTWARE DI SICUREZZA**

Verifica funzionale e normativa delle funzioni di sicurezza su PLC e sistemi programmabili

PAG. 26

I MANUTENZIONE

- **SERVIZIO INTEGRATO DI MANUTENZIONE E TRACCIABILITÀ**

Gestione continuativa dei sistemi di sicurezza e della documentazione tecnica

PAG. 29

I FORMAZIONE

- **ACCESSAFE ACADEMY E FORMAZIONE PERSONALIZZATA**

Competenze, metodo e responsabilità nella sicurezza di macchine e impianti

PAG. 30

- **QUALIFICA TÜV RHEINLAND SULLA SICUREZZA INDUSTRIALE**

Corso certificato Industrial Safety Professional®

PAG. 31

ANALISI DI CONFORMITÀ MACCHINE (GAP ANALYSIS)

VERIFICA DELLO STATO EFFETTIVO DI SICUREZZA DI MACCHINE E IMPIANTI

Per valutare una macchina, una linea o un impianto, la prima esigenza è capire se il livello di sicurezza è **realmente allineato ai requisiti normativi applicabili**.

L'Analisi di conformità macchine (Gap Analysis) nasce per rispondere a questa esigenza, verificando lo stato effettivo di sicurezza di macchinari e impianti rispetto alla **Direttiva Macchine 2006/42/CE**, al **Nuovo Regolamento Macchine UE 2023/1230** e alle norme armonizzate applicabili. L'attività prevede **audit tecnici** presso il cliente e una **valutazione strutturata delle condizioni operative**, delle soluzioni di sicurezza adottate e della documentazione disponibile, con l'obiettivo di **individuare eventuali non conformità e criticità**.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è richiesto, ad esempio:

- In fase di acquisto o vendita di macchinari e impianti;
- Durante operazioni di fusione e acquisizione (M&A), per valutare lo stato di conformità degli asset produttivi;
- In caso di modifiche sostanziali a macchine o linee esistenti;
- In occasione di audit, verifiche interne o richieste degli organi di vigilanza.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'analisi comprende:

- La verifica tecnica dei macchinari, con verifica delle condizioni di funzionamento, manutenzione e utilizzo;
- La verifica della documentazione tecnica, inclusi **Fascicolo Tecnico**, manuali d'uso e manutenzione e **Dichiarazione CE di Conformità**;
- La valutazione della conformità normativa alle direttive europee e alle norme armonizzate applicabili;
- L'individuazione delle non conformità e dei rischi per la sicurezza.



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività forniamo un report finale che evidenzia:

- Le criticità rilevate;
- Le non conformità rispetto ai requisiti applicabili;
- Le indicazioni tecniche per l'adeguamento dei macchinari o degli impianti.

NOTA: Il report costituisce una base oggettiva per prendere decisioni tecniche, operative e strategiche in modo consapevole.

CONFORMITÀ CE DELLE MACCHINE

VERIFICA DI CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA MACCHINE E AL NUOVO REGOLAMENTO MACCHINE

Prima della marcatura CE e dell'immissione sul mercato o in servizio, è necessario verificare che la macchina rispetti tutti i requisiti applicabili.

Questa attività consente di valutare la conformità del macchinario alla **Direttiva Macchine 2006/42/CE**, alle norme vigenti correlate e al **Nuovo Regolamento Macchine UE 2023/1230, che entrerà in vigore nel 2027**. La verifica può essere svolta **sia su nuovi macchinari, sia su macchine in uso** che hanno subito modifiche sostanziali o in caso di integrazione di più macchine in una linea produttiva.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

La verifica è richiesta:

- Prima della marcatura CE di un nuovo macchinario;
- Prima dell'immissione sul mercato o in servizio;
- Su macchinari esistenti a seguito di modifiche sostanziali;
- In caso di integrazione di più macchine.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività è una verifica tecnica e documentale finalizzata a controllare:

- La conformità del macchinario ai requisiti della **Direttiva Macchine**;
- La presenza e correttezza della documentazione tecnica obbligatoria, inclusi **Fascicolo Tecnico**, **Dichiarazione CE di Conformità** e **Manuale d'Uso e Manutenzione**;
- L'individuazione di eventuali non conformità secondo la norma EN ISO 12100;
- La corretta applicazione delle norme armonizzate;
- La corretta apposizione della marcatura CE.

NOTA: La verifica viene condotta considerando le caratteristiche tecniche della macchina e le condizioni reali di utilizzo.

“**La conformità evolve con le Direttive e i rischi reali**”



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività viene fornito un riscontro strutturato sullo stato di conformità del macchinario, comprensivo di:

- Evidenza delle eventuali non conformità rilevate;
- Indicazioni tecniche per l'adeguamento ai requisiti applicabili;
- Supporto alla gestione del percorso di marcatura CE.

VALUTAZIONE DEI RISCHI (EN ISO 12100)

RISK ASSESSMENT MACCHINE E IMPIANTI SECONDO EN ISO 12100

La valutazione dei rischi deve essere affrontata in modo strutturato e coerente con il contesto normativo applicabile. L'attività consente di analizzare i rischi presenti lungo l'intero ciclo di vita del macchinario, assicurando la conformità alle normative vigenti e supportando le decisioni tecniche in fase di progettazione, utilizzo o adeguamento. La valutazione dei rischi viene condotta secondo la norma EN ISO 12100, tenendo conto del quadro normativo di riferimento in funzione dell'età e dello stato del macchinario.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

La valutazione dei rischi è richiesta:

- Per macchinari marcati CE, in conformità alla **Direttiva Macchine 2006/42/CE** e al **Regolamento Macchine (UE) 2023/1230**;
- Per macchine e impianti antecedenti al settembre 1996, ai sensi del D.Lgs. 81/08;
- In fase di progettazione, modifica o adeguamento di macchine e impianti;
- A supporto delle attività di prevenzione e tutela della salute e sicurezza dei lavoratori;



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività di valutazione comprende le seguenti fasi:

- Definizione dei limiti della macchina, considerando l'uso previsto e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile;
- Identificazione dei pericoli, con analisi dei rischi legati alle condizioni operative normali e agli usi impropri prevedibili;
- Stima e valutazione del rischio mediante metodologia HRN, basata su probabilità, frequenza di esposizione, gravità del danno e numero di persone esposte;
- Redazione del rapporto di valutazione, con documentazione dei rischi individuati e proposta di soluzioni tecniche per la loro riduzione.



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività forniamo:

- Un rapporto di valutazione dei rischi, conforme alla EN ISO 12100;
- Un piano di intervento per l'adeguamento delle macchine secondo direttive, regolamenti e norme tecniche applicabili;
- Indicazioni tecniche a supporto delle successive fasi di progettazione, adeguamento o gestione operativa.

MARCATURA CE E DOCUMENTAZIONE TECNICA

SUPPORTO COMPLETO PER MACCHINE, INSIEMI DI MACCHINE E MACCHINARI AUTOCOISTRUITI

Se una macchina è nuova, modificata o realizzata come insieme di più macchine, la marcatura CE richiede un percorso tecnico strutturato e verificabile. Questa attività supporta costruttori e utilizzatori finali nella gestione dell'intero processo di marcatura CE, assicurando la conformità ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla normativa vigente. Il supporto viene fornito ai sensi della **Direttiva Macchine 2006/42/CE** e del **Regolamento Macchine UE 2023/1230**, per consentire l'immissione sul mercato e l'utilizzo in sicurezza di macchine e impianti.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

La Marcatura CE è richiesta per:

- Macchine nuove;
- Macchine modificate o sottoposte a modifiche sostanziali;
- Insiemi di macchine;
- Macchinari autocostruiti;
- Casi in cui è richiesta la redazione o l'aggiornamento della dichiarazione di conformità CE.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività comprende:

- Valutazione dei rischi secondo la norma EN ISO 12100 e verifica della corretta applicazione dei principi generali di sicurezza;
- Verifica dei requisiti essenziali di sicurezza e salute applicabili;
- Verifica del rispetto dei requisiti generali e/o specifici delle norme armonizzate di tipo A, B e C applicabili alla macchina analizzata;
- Redazione del safety design, con definizione delle soluzioni tecniche per la mitigazione dei rischi;
- Redazione del manuale di uso e manutenzione;
- Costituzione del **Fascicolo Tecnico**;
- Esecuzione delle misurazioni e dei test necessari, quali rumore, vibrazioni, compatibilità elettromagnetica, tempi di arresto, ecc.;
- Analisi, verifica e validazione dei circuiti di comando con funzioni di sicurezza secondo EN ISO 13849-1 ed EN ISO 13849-2.



La marcatura richiede metodo ed evidenze solide



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività viene fornito:

- Fascicolo Tecnico;
- Manuale di uso e manutenzione;
- Dichiarazione di conformità CE, redatta a nome del Committente;
- Targa CE da applicare alla Macchina o Linea;
- Documentazione tecnica a supporto della corretta immissione sul mercato o messa in servizio.



Nei casi previsti dal **Nuovo Regolamento Macchine**, Accessafe può assumere il ruolo di Mandatario nell'esecuzione della marcatura CE ed operare come riferimento tecnico e documentale nei confronti delle autorità di vigilanza del mercato. In questo caso la documentazione verrà archiviata e gestita tramite il portale **SECURE safe**, garantendo la conservazione nel tempo, la tracciabilità delle revisioni e la disponibilità immediata delle informazioni richieste dalle autorità di vigilanza del mercato.

SAFETY DESIGN E PROGETTO TECNICO DI INGEGNERIA ESECUTIVA (PTI)

PROGETTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DEI MACCHINARI

Il progetto tecnico di ingegneria esecutiva (PTI) per l'adeguamento safety è un'attività strutturata che definisce in modo completo e dettagliato tutti gli interventi necessari per rendere sicure macchine e linee di processo. Include la progettazione dei dispositivi di sicurezza e delle soluzioni tecniche a supporto, con l'obiettivo di garantire conformità normativa, integrazione corretta sull'impianto e continuità produttiva.

Il progetto costituisce la base operativa per l'esecuzione degli interventi di retrofit safety e per il coordinamento coerente delle attività meccaniche, elettriche e di automazione.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il progetto tecnico di ingegneria esecutiva è necessario nei seguenti casi:

- Adeguamento safety di macchine o impianti esistenti;
- Modifiche funzionali o produttive che incidono sui sistemi di sicurezza;
- Retrofit di linee di processo o revamping di macchine;
- Integrazione di nuovi dispositivi di protezione meccanici ed elettronici;
- Aggiornamento dei sistemi di comando e arresto sicuro;
- Preparazione degli interventi per la conformità alle normative di sicurezza applicabili.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività viene sviluppata attraverso una fase strutturata di pre-ingegnerizzazione e comprende:

- Analisi preliminare della macchina o linea e rilievi tecnici in campo;
- Definizione delle soluzioni di sicurezza più idonee, sia meccaniche, che elettriche, pneumatiche e oleodinamiche;
- Progettazione dei sistemi di arresto sicuro in funzione del PLC di sicurezza e dell'automazione esistente;
- Sviluppo dei disegni dei ripari e dei dispositivi di protezione;
- Realizzazione degli schemi elettrici, pneumatici, oleodinamici;
- Sviluppo delle logiche e della programmazione del PLC di sicurezza;
- Condivisione e validazione delle soluzioni con il personale del cliente.



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività consegniamo un elaborato tecnico esecutivo completo, che include:

- Disegni di tutti i dispositivi di protezione e dei ripari;
- Schemi elettrici, pneumatici, oleodinamici aggiornati;
- Documentazione di processo e descrizione delle funzioni di sicurezza;
- Software e logiche del PLC di sicurezza;
- Indicazioni operative per l'installazione e l'implementazione degli interventi.

VALIDAZIONE DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA

VERIFICA E TEST DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA SECONDO I REQUISITI NORMATIVI APPLICABILI

Per garantire la corretta realizzazione dei sistemi di sicurezza e l'implementazione delle misure di protezione descritte nel Progetto Tecnico di Ingegneria (PTI), è necessario eseguire il processo di validazione, che comprende attività di analisi e test. Questa attività consente di verificare che le misure di protezione siano installate correttamente, funzionino come previsto e rispettino i requisiti normativi applicabili.

La validazione delle funzioni di sicurezza è il passaggio essenziale che collega la progettazione alla messa in servizio effettiva del sistema di sicurezza.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

La validazione delle funzioni di sicurezza è richiesta quando:

- Sono state implementate funzioni di sicurezza su macchine o impianti;
- È necessario verificare la corretta applicazione delle misure di protezione definite nel progetto tecnico di ingegneria;
- Occorre dimostrare la conformità alle normative applicabili (es. EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2);
- È richiesta evidenza oggettiva del livello di prestazione raggiunto (PL).



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

Il processo di validazione delle funzioni di sicurezza comprende attività di analisi e test strutturate, tra cui:

- Verifica di conformità delle funzioni di sicurezza ai requisiti normativi applicabili;
- Verifica della corretta installazione dei componenti di sicurezza;
- Test funzionali delle funzioni di sicurezza in condizioni operative reali;
- Simulazione di guasti e verifica del corretto comportamento del sistema;
- Analisi del livello di prestazione raggiunto (PL) e confronto con il livello richiesto (PLR)
- Verifica della corretta implementazione delle logiche di reazione previste.

**Il PL si verifica,
non si presume**



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività forniamo:

- Evidenze documentate delle attività di verifica e test eseguite;
- Documentazione tecnica di validazione, comprensiva di:
Specifiche delle funzioni di sicurezza, schemi a blocchi, calcoli e valutazioni del PL ($PL \geq PLR$), analisi di esclusione dei guasti, matrice di reazione e risultati delle prove;
- Supportiamo costruttori e utilizzatori finali nel processo di validazione delle funzioni di sicurezza, fornendo un approccio strutturato e conforme ai requisiti normativi.

IL FUTURO DELLA SICUREZZA

La digitalizzazione delle macchine e dei sistemi produttivi ha modificato in modo sostanziale il perimetro della sicurezza industriale. Software, reti, collegamenti remoti e sistemi di controllo sono oggi parte integrante della macchina e ne influenzano il comportamento sia in condizioni operative normali sia in situazioni di guasto.

Quando eventi di natura cyber interessano i sistemi OT, le conseguenze non sono limitate all'ambito informatico. Possono compromettere le funzioni di sicurezza, generare situazioni pericolose e incidere sulla possibilità di immettere una macchina sul mercato o mantenerla conforme nel tempo.

Il **Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230** rende esplicito questo legame, introducendo requisiti specifici in materia di protezione contro l'alterazione, sicurezza e affidabilità dei sistemi di comando, tutela del software e dei dati critici.

Affianchiamo costruttori, integratori e utilizzatori nella gestione strutturata della cybersecurity OT applicata alle macchine e agli impianti, **integrando analisi tecnica, requisiti normativi e criteri ingegneristici.**

L'approccio è orientato alla sicurezza delle persone, alla continuità operativa e alla solidità della macchina lungo tutto il suo ciclo di vita, evitando sovrapposizioni con attività IT non pertinenti o valutazioni non richieste ai fini della sicurezza.

I nostri interventi sono costruiti sul perimetro reale della macchina e dei suoi sistemi OT, con l'obiettivo di rendere governabili gli aspetti di cybersecurity che incidono sulla sicurezza e sulla conformità normativa.





A seconda del contesto, **le attività possono riguardare l'analisi e l'organizzazione dei sistemi OT esistenti**, la verifica dei requisiti di cybersecurity rilevanti ai fini della marcatura CE, la valutazione del livello di security secondo standard internazionali e la validazione del software che contribuisce alle funzioni di sicurezza.

Ogni intervento è calibrato sugli obblighi normativi applicabili e sul contesto tecnico specifico, evitando l'introduzione di requisiti non necessari e mantenendo il focus sugli aspetti rilevanti per la sicurezza delle macchine.

SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA SICUREZZA DEI VOSTRI IMPIANTI

Per supportare la gestione operativa e la tracciabilità della sicurezza nel ciclo di vita della macchina, mettiamo a disposizione soluzioni software sviluppate specificamente per l'ambito industriale, integrate con i sistemi OT e orientate alla prevenzione degli eventi e alla tutela tecnica e giuridica.

C-MON safe consente il monitoraggio e l'analisi dei segnali di macchina per individuare condizioni potenzialmente pericolose e anomalie rilevanti per la sicurezza.

SECURE safe è una piattaforma dedicata alla gestione sicura e verificabile di dati, documenti ed eventi, a supporto della tracciabilità e della tutela giuridica nel tempo.



VALUTAZIONE DEL SISTEMA OT IN AMBITO CYBERSECURITY

ANALISI PRELIMINARE DEI SISTEMI OT DI MACCHINA

Se si interviene su una macchina esistente, su sistemi destinati a mercati extra-UE o in fasi preliminari non legate alla marcatura CE, la priorità è capire come è strutturato il sistema OT e come viene gestito nel tempo.

Configurazioni stratificate, asset poco visibili e pratiche operative incoerenti rendono difficile qualsiasi valutazione successiva, sia tecnica sia normativa.

L'OT Cyber System Overview nasce per fornire una lettura chiara e strutturata dei sistemi di automazione e controllo di una macchina industriale, mettendo ordine su perimetro, asset, architettura e pratiche operative di base.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato in particolare quando:

- Si analizzano macchine esistenti o già in esercizio;
- La macchina è destinata a mercati extra-UE;
- È richiesta una analisi preliminare non finalizzata alla marcatura CE;
- Manca una visione strutturata dei sistemi OT, dei ruoli e delle responsabilità operative.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività è di tipo descrittivo e strutturale:

- Definizione del perimetro OT della macchina
- Mappatura degli asset OT principali;
- Analisi di alto livello dell'architettura dei sistemi di comando;
- Verifica delle modalità di accesso e delle pratiche operative;
- Verifica delle pratiche fondamentali di cybersecurity OT.

NOTA: L'attività non include verifiche di conformità normativa, analisi strutturate del rischio, vulnerability assessment, penetration test o determinazione dei Security Level secondo IEC 62443.



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività forniamo:

- Rapporto sintetico sullo stato dei sistemi OT;
- Rappresentazione chiara del perimetro, degli asset e dell'architettura;
- Evidenza delle principali criticità di base;
- Indicazioni operative per migliorare l'ordine tecnico del sistema.

CYBER COMPLIANCE PER MARCATURA CE

VERIFICA DEI REQUISITI DI CYBERSECURITY AI FINI DEL NUOVO REGOLAMENTO MACCHINE (UE) 2023/1230

Quando una macchina integra software, reti di comunicazione o collegamenti remoti, gli eventi di natura cyber possono incidere direttamente sulla sicurezza delle persone e sull'affidabilità dei sistemi di comando.

Il **Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230** rende questi aspetti parte integrante dei requisiti essenziali di sicurezza, collegandoli in modo esplicito alla marcatura CE. Il servizio di Cyber Compliance per Marcatura CE supporta il fabbricante nella verifica e nell'implementazione delle misure di cybersecurity necessarie affinché la macchina o il prodotto correlato possano essere immessi sul mercato o messi in servizio in conformità al Regolamento.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato in particolare quando:

- Una macchina integra software, sistemi di comando programmabili o collegamenti a dispositivi esterni o remoti;
- È richiesta la marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) 2023/1230;
- È necessario dimostrare il rispetto dei requisiti di protezione contro l'alterazione e di sicurezza dei sistemi di comando;
- Il software e i dati critici contribuiscono al funzionamento sicuro della macchina.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività consiste in una verifica tecnica e documentale mirata ai requisiti di cybersecurity rilevanti ai fini della marcatura CE.

- Verifica che i collegamenti a dispositivi esterni o remoti non generino situazioni pericolose, anche in presenza di accessi non autorizzati o utilizzi impropri prevedibili;
- Verifica della progettazione e configurazione dei sistemi di comando rispetto a influssi esterni intenzionali o non intenzionali;
- Analisi del software e dei dati critici per la sicurezza, con verifica di identificazione, protezione da alterazioni e gestione degli accessi e degli aggiornamenti;
- Verifica della protezione dell'hardware rilevante per l'accesso al software critico;
- Verifica dei meccanismi di raccolta delle prove relativi a interventi sul software, modifiche di configurazione e interventi su componenti hardware rilevanti per la sicurezza;
- Verifica della tracciabilità delle versioni del software di sicurezza nel periodo previsto dal Regolamento.



Algoritmi e funzioni devono essere governati



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività viene fornito:

- Rapporto tecnico di verifica dei requisiti di cybersecurity rilevanti ai fini della marcatura CE;
- Evidenza dei gap rispetto ai requisiti dell'Allegato III del Regolamento (UE) 2023/1230;
- Indicazioni tecniche per l'adeguamento;
- Supporto all'aggiornamento della documentazione tecnica della macchina.

CYBER COMPLIANCE PER MARCATURA CE - ADVANCED

CYBERSECURITY DI MACCHINA OLTRE I REQUISITI DEL REGOLAMENTO (UE) 2023/1230

Nelle macchine industriali, la cybersecurity non riguarda solo i requisiti minimi necessari per la marcatura CE. Componenti digitali, sistemi OT estesi e architetture articolate possono introdurre esposizioni tecniche che incidono sulla governabilità, sull'affidabilità e sull'evoluzione della macchina nel tempo. Il servizio di Cyber Compliance per Marcatura CE – Advanced estende l'analisi oltre quanto strettamente richiesto dal Regolamento (UE) 2023/1230, supportando costruttori e integratori nell'adozione di un approccio più completo e ingegneristico alla cybersecurity della macchina.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- Si vuole rafforzare la cybersecurity oltre i requisiti minimi richiesti per la marcatura CE;
- La macchina integra un ecosistema OT esteso, con componenti non direttamente coinvolti nelle funzioni di sicurezza;
- È necessario governare la cybersecurity lungo l'intero ciclo di vita della macchina;
- Si vuole anticipare l'impatto dei futuri requisiti normativi in ambito cyber;



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

Il servizio include tutte le attività previste dalla Cyber Compliance per Marcatura CE e le estende all'intero contesto OT della macchina. L'attività prevede:

- Analisi estesa del contesto OT, con definizione del perimetro complessivo;
- Mappatura degli asset OT, incluse componenti non direttamente rilevanti per la sicurezza funzionale;
- Analisi dell'architettura OT, comprendente reti, interfacce operative e collegamenti con sistemi esterni;
- Identificazione delle debolezze tecniche e delle esposizioni plausibili, senza attività di penetration test o exploitation;
- Definizione ingegneristica delle misure di cybersecurity applicabili all'intero ecosistema OT, con riferimento alla gestione degli accessi e delle identità, separazione logica delle funzioni, integrità del software e dei parametri critici, gestione delle comunicazioni, aspetti operativi e manutentivi;
- Inquadramento rispetto al Cyber Resilience Act (CRA), finalizzato a supportare la pianificazione tecnica futura.

NOTA: L'attività non include verifiche di conformità normativa, analisi strutturate del rischio, vulnerability assessment, penetration test o determinazione dei Security Level secondo IEC 62443.



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività forniamo:

- Rapporto di conformità CE, redatto secondo il servizio di Cyber Compliance per Marcatura CE;
- Specifica tecnica di cybersecurity della macchina, che descrive l'architettura OT analizzata, le misure di cybersecurity definite, i requisiti tecnici e indicazioni operative per la gestione nel tempo.

NOTA: La specifica tecnica non fa parte della documentazione CE obbligatoria e costituisce un riferimento progettuale e operativo stabile.

DETERMINAZIONE DEL SECURITY LEVEL SECONDO IEC 62443

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SECURITY DEI SISTEMI OT DELLA MACCHINA

Lo standard IEC 62443 fornisce un riferimento strutturato per valutare la security dei sistemi di automazione e controllo industriale. Applicarlo a una macchina significa comprendere se le misure tecniche adottate sono adeguate al contesto operativo e ai potenziali impatti sul processo produttivo. Il servizio di determinazione del Security Level consente di valutare il livello di security effettivamente implementato sulla macchina, evidenziando carenze progettuali, limiti architetturali e requisiti non soddisfatti rispetto allo standard IEC 62443.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- Si vuole valutare in modo strutturato il livello di security dei sistemi OT della macchina;
- È necessario confrontare le misure implementate con i requisiti IEC 62443;
- Si vogliono individuare limiti architetturali che possono incidere su continuità operativa e affidabilità;
- È richiesto un riferimento tecnico per pianificare interventi di miglioramento della security.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività è strutturata secondo i riferimenti IEC 62443-3-3 e IEC 62443-3-2.

- Definizione del perimetro OT della macchina, con mappatura degli asset, delle reti di comunicazione, dei dispositivi di controllo e delle interfacce con sistemi esterni;
- Inquadramento del contesto di security e valutazione qualitativa degli impatti degli eventi di security sul funzionamento della macchina e sull'operatività dell'impianto;
- Verifica dei requisiti IEC 62443-3-3, con riferimento ai sette Foundational Requirements come il controllo dell'identificazione e dell'autenticazione, il controllo dell'uso, l'integrità del sistema, la riservatezza dei dati, la limitazione dei flussi di dati, la risposta agli eventi e la disponibilità delle risorse.

NOTA: La valutazione non include modellazione avanzata degli attaccanti né simulazioni esaustive di scenari di attacco.

“**Il Security Level è una questione di contesto**”



COSA CONSEGNIAMO

Al termine dell'attività viene fornito:

- Determinazione del Security Level raggiungibile dalla macchina (Capability SL);
- Identificazione del Security Level richiesto (Target SL) in funzione del contesto;
- Individuazione dei requisiti non soddisfatti;
- Indicazioni tecniche chiare e strutturate per eventuali attività di adeguamento e miglioramento della security.

APPLICAZIONI SOFTWARE PER LA SICUREZZA INDUSTRIALE



C-MON-SAFE MONITORAGGIO INTELLIGENTE DELLA SICUREZZA DELLA MACCHINA

La sicurezza di una macchina si costruisce nel tempo, attraverso il comportamento operativo, le modifiche, gli interventi e l'evoluzione dei sistemi di controllo. Nel ciclo di vita reale, manomissioni, anomalie, degrado dei componenti di sicurezza o utilizzi non coerenti possono alterare le condizioni di protezione degli operatori. C-MON-SAFE è una soluzione software progettata per rendere osservabile e governabile questa evoluzione, trasformando i segnali già presenti nei sistemi di controllo della macchina in informazioni utili per la gestione della sicurezza operativa.

Telemetria di sicurezza, continua e verificabile

Durante il suo ciclo di vita, una macchina cambia. Interventi di manutenzione, regolazioni, sostituzioni di componenti, accessi locali o remoti modificano il comportamento dei sistemi di sicurezza, spesso senza lasciare tracce evidenti. C-MON-SAFE entra in gioco per verificare che le funzioni di sicurezza abbiano la stessa efficacia di quando la macchina è stata messa in esercizio.

È pensato per impianti e macchinari in cui:

- I sistemi di sicurezza sono presenti, ma difficili da monitorare nel tempo;
- È necessario individuare modifiche software o variazioni non autorizzate
- Si vuole intercettare un'anomalia prima che diventi un fermo impianto o un infortunio;
- La sicurezza deve essere gestita come processo continuo, non come verifica occasionale;
- È necessario salvare dati critici e documenti di compliance in un ambiente certificato e protetto.





Cosa osserva e cosa rende visibile

Il software monitora in continuo i rischi del processo produttivo, rende visibili le anomalie, registra gli eventi e trasmette quelli critici alla piattaforma SECURE-SAFE.

In particolare permette di:

- Osservare il comportamento reale delle funzioni di sicurezza nel tempo;
- Rilevare anomalie operative, utilizzi incoerenti o bypass di dispositivi;
- Individuare segnali di degrado funzionale prima che diventino critici;
- Tracciare modifiche software, versioni installate e interventi sui sistemi di controllo;
- Generare notifiche mirate;
- Archiviare con meccanismi di integrità crittografica su blockchain;
- Garantire tracciabilità, inalterabilità ed evidenze tecniche verificabili nel tempo.

Uno strumento operativo per:

- Supportare gli OEM nel monitoraggio post-vendita e nella gestione evolutiva delle macchine;
- Fornire a HSE e datori di lavoro evidenze oggettive sullo stato reale delle funzioni safety;
- Ridurre l'incertezza tecnica nella gestione delle modifiche e degli interventi;
- Prevenire eventi attraverso la rilevazione precoce di segnali deboli.

Il risultato è una visione oggettiva, documentata e consultabile della sicurezza macchina lungo il suo ciclo di vita. La sicurezza diventa così un dato osservabile e governabile, non una condizione presunta.



APPLICAZIONI SOFTWARE PER LA SICUREZZA INDUSTRIALE



SECURE-SAFE GESTIONE SICURA E VERIFICABILE DELLE EVIDENZE DI SICUREZZA

SECURE-SAFE è la piattaforma che protegge, conserva e rende verificabili nel tempo i dati critici generati dai sistemi di monitoraggio delle funzioni di sicurezza, come C-MON-SAFE, trasformandoli in evidenze consultabili e difendibili. Nel ciclo di vita di una macchina, eventi, interventi e modifiche lasciano tracce che diventano decisive quando serve ricostruire cosa è accaduto, quando e in quali condizioni operative. Documenti, dati, log, registrazioni e versioni software devono restare disponibili e coerenti nel tempo, con garanzie di integrità e tracciabilità.

SECURE-SAFE è una soluzione progettata per raccogliere e conservare in modo sicuro e verificabile le evidenze legate alla sicurezza industriale, rendendole consultabili, tracciabili e difendibili nel tempo.

Tracciabilità della sicurezza, nel tempo e nei fatti

Nel lavoro quotidiano, le informazioni si disperdono: documenti su cartelle diverse, eventi non correlati, file aggiornati senza traccia, video e dati archiviati in modo disomogeneo. Se serve una ricostruzione oggettiva, l'azienda rischia di dover lavorare "a memoria", proprio nel momento più delicato.

SECURE-SAFE è una soluzione che trasforma i dati, i documenti e gli eventi in un patrimonio ordinato, consultabile e verificabile.

È pensata per contesti in cui:

- È necessario conservare evidenze tecniche e documentali legate alla sicurezza;
- Si vogliono tracciare interventi, modifiche e versioni nel tempo;
- Occorre garantire integrità, tracciabilità e disponibilità dei dati in cloud;
- Serve ridurre incertezza e conseguenze in caso di evento critico o infortunio;
- La sicurezza deve essere gestita come processo continuo, non come verifica puntuale.





Cosa raccoglie e cosa rende verificabile

SECURE-SAFE gestisce documenti, eventi, dati e registrazioni rilevanti ai fini della sicurezza industriale, rendendoli disponibili in cloud con accessi controllati.

In particolare permette di:

- Archiviare documenti, eventi, video e informazioni rilevanti ai fini della sicurezza;
- Garantire integrità dei dati tramite registrazione delle impronte (hash) su blockchain;
- Proteggere i contenuti con cifratura blockchain e controllo degli accessi;
- Gestire ambienti multi-tenant con isolamento logico di clienti e sub-clienti;
- Integrare nativamente i dati provenienti da C-MON-SAFE per eventi macchina e telemetria;
- Accedere e integrare le informazioni tramite interfaccia grafica (Secure Safety Hub) o API REST sicure.

NOTA: Il risultato è un sistema ordinato, verificabile e consultabile, che rende affidabili le evidenze nel tempo.

Uno strumento operativo per:

- Supportare la gestione tecnica e documentale della sicurezza;
- Garantire tracciabilità di eventi, interventi e versioni software;
- Preservare evidenze utilizzabili in audit, verifiche e contesti critici;
- Ridurre le conseguenze giuridiche in caso di infortunio.

Le evidenze sono dati verificabili e difendibili, non una ricostruzione incerta a posteriori.



RETROFIT DI SICUREZZA

ADEGUAMENTO SICUREZZA DEI MACCHINARI SECONDO IL PROGETTO TECNICO DI INGEGNERIA

Nei macchinari in esercizio, modifiche tecniche, aggiornamenti produttivi e adeguamenti normativi possono rendere necessario intervenire direttamente sulla macchina per riportarne il livello di sicurezza entro parametri corretti e verificabili. In questi contesti, le soluzioni progettate devono essere tradotte in interventi concreti, integrati nei sistemi esistenti e compatibili con l'operatività dell'impianto. Il retrofit di sicurezza consente di realizzare in modo strutturato gli adeguamenti definiti nel Progetto Tecnico di Ingegneria, coordinando fornitura, installazione, integrazione e messa in servizio delle soluzioni di sicurezza.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- Un macchinario esistente deve essere adeguato ai requisiti di sicurezza applicabili;
- Sono state definite soluzioni tecniche all'interno di un Progetto Tecnico di Ingegneria;
- È necessario intervenire su macchine in esercizio riducendo al minimo i fermi produttivi;
- Occorre garantire coerenza tra progettazione, realizzazione e messa in servizio.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività consiste nella realizzazione completa degli interventi di adeguamento, e include:

- Realizzazione e installazione delle protezioni di sicurezza, inclusi ripari fissi e mobili a bordo macchina, protezioni perimetrali in acciaio, inox o alluminio, cabine insonorizzate, protezioni laser e porte di sicurezza ad azionamento motorizzato o pneumatico;
- Approvvigionamento e fornitura dei componenti di sicurezza elettrici, quali sensori, elettroserrature, barriere fotoelettriche, laser scanner e dispositivi safety;
- Costruzione di armadi elettrici e quadri di comando safety;
- Integrazione dei componenti di sicurezza su impianti elettrici, pneumatici e oleodinamici;
- Installazioni meccaniche eseguite da squadre di montatori specializzati;
- Installazione dei sistemi di comando, controllo e automazione;
- Programmazione e integrazione dei sistemi di controllo e dei PLC di sicurezza;
- Avviamento e collaudo funzionale del sistema;
- Formazione degli operatori di macchina e del personale addetto alla manutenzione;
- Redazione e consegna della documentazione di progetto.

NOTA: L'intervento viene gestito da un Project Manager Accessafe dedicato e pianificato tramite un diagramma di Gantt per il massimo controllo delle tempistiche, la riduzione dei fermi macchina e l'ottimizzazione dei costi.



COSA CONSEGNIAMO

- Il sistema di sicurezza realizzato e integrato sul macchinario secondo il Progetto Tecnico di Ingegneria
- L'impianto avviato e collaudato dal punto di vista funzionale;
- La documentazione di progetto aggiornata e consegnata al cliente;
- La formazione operativa per operatori di macchina e personale di manutenzione.

ADEGUAMENTO EQUIPAGGIAMENTI MECCANICI

RIPARI, PROTEZIONI E INTERVENTI MECCANICI DI SICUREZZA SUI MACCHINARI

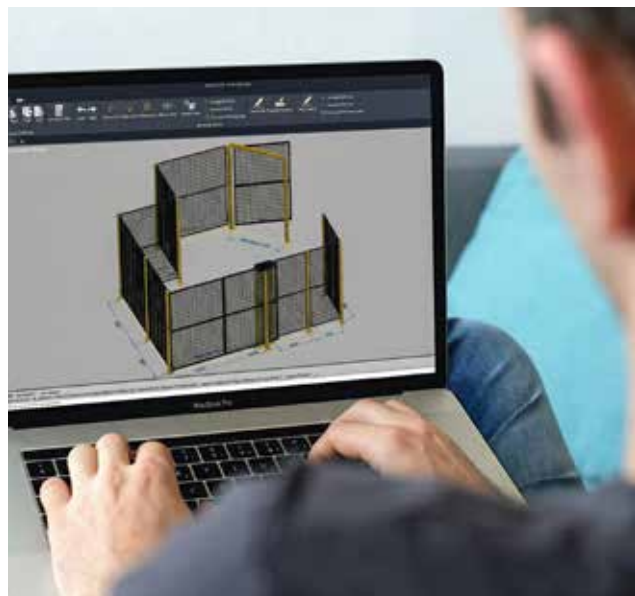
Nei macchinari industriali esistenti, interventi di modifica, revamping o aggiornamento possono richiedere l'adeguamento delle protezioni e degli elementi meccanici di sicurezza. Ripari, chiusure e sistemi di accesso devono essere coerenti con le condizioni operative reali della macchina e integrarsi correttamente con i dispositivi di sicurezza esistenti. Il servizio consente di realizzare interventi mirati sulle protezioni e sulle strutture di sicurezza, assicurando continuità operativa e coerenza con le soluzioni tecniche definite.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- È necessario adeguare ripari e protezioni meccaniche su macchine esistenti;
- Si interviene su impianti oggetto di revamping o modifiche funzionali;
- Occorre integrare nuove protezioni con sistemi di sicurezza già presenti;
- Sono richiesti interventi meccanici eseguiti in sicurezza e a regola d'arte.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività comprende interventi meccanici strutturati, tra i quali:

- **Realizzazione e installazione di protezioni di sicurezza**
Progettazione costruttiva e realizzazione di ripari fissi e mobili a bordo macchina, protezioni perimetrali in acciaio, inox o alluminio, cabine insonorizzate e protezioni laser, coerenti con le condizioni operative dell'impianto.
- **Installazione di sistemi di accesso e chiusure di sicurezza**
Installazione di porte motorizzate a scorrimento orizzontale o verticale o avvolgibili, ad azionamento motorizzato o pneumatico, integrate con i sistemi di sicurezza della macchina.
- **Installazioni meccaniche specialistiche**
Esecuzione di installazioni meccaniche tramite squadre di montatori specializzati, con integrazione delle protezioni nei sistemi esistenti e coordinamento con le attività elettriche e di automazione.

Ogni modifica meccanica cambia l'esposizione



COSA CONSEGNIAMO

- Protezioni e ripari meccanici installati e integrati sul macchinario;
- Sistemi di accesso e chiusura di sicurezza correttamente funzionanti;
- Interventi meccanici eseguiti a regola d'arte e coerenti con il progetto tecnico;
- Dichiarazione CE del prodotto come componente sicurezza.

ADEGUAMENTO EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

ARMADI E QUADRI DI COMANDO SAFETY: ADEGUAMENTO, VERIFICHE E AGGIORNAMENTO SCHEMI

L'adeguamento degli equipaggiamenti elettrici è un'attività essenziale per garantire che armadi elettrici e quadri di comando safety delle macchine siano coerenti con i requisiti di sicurezza applicabili e con lo stato reale dell'impianto. Attraverso interventi di progettazione, realizzazione e adeguamento dei quadri, l'esecuzione delle verifiche elettriche di sicurezza e il rilievo degli schemi aggiornati, assicuriamo conformità normativa, affidabilità operativa e piena tracciabilità tecnica nel tempo.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- È necessario realizzare o adeguare armadi elettrici e quadri di comando safety a seguito di modifiche, revamping o interventi di messa in sicurezza;
- Occorre verificare la conformità degli equipaggiamenti elettrici di macchina ai requisiti normativi applicabili;
- Sono richieste verifiche dei circuiti equipotenziali e dei tempi di arresto dei dispositivi di sicurezza;
- La documentazione elettrica esistente risulta incompleta, obsoleta o non allineata allo stato reale dell'impianto;
- È necessario ripristinare ordine e tracciabilità a supporto di manutenzione, audit tecnici o futuri interventi di upgrade.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività è strutturata in servizi tecnici distinti, attivabili singolarmente o come parte di un intervento integrato.

- **Realizzazione e adeguamento di quadri elettrici safety**
Progettazione, realizzazione e adeguamento di quadri elettrici e sistemi di comando safety basati su architetture PLC Safety e logiche certificate, completi di installazione, collaudo e messa in servizio. Sono inclusi interventi di revamping e aggiornamenti hardware e software.
- **Verifica dei circuiti equipotenziali e dei tempi di arresto**
Esecuzione delle verifiche elettriche previste dalle norme IEC/EN 60204-1 e IEC/EN 61439-1/-2 mediante strumentazione certificata, con validazione della continuità del circuito di protezione, rigidità dielettrica e protezione contro i contatti indiretti e redazione del report tecnico di collaudo.
- **Rilievo e stesura degli schemi elettrici**
Rilievo sul campo e progettazione di schemi elettrici funzionali, circuitali e di interconnessione, conformi alle norme IEC/EN 60204-1, IEC/EN 61439-1/-2 e alle linee guida EN ISO 13849-1/-2, a supporto di manutenzione, audit e interventi futuri.



L'affidabilità elettrica incide sulla sicurezza



COSA CONSEGNIAMO

- Quadri elettrici safety e sistemi di comando adeguati, installati e collaudati;
- Verifiche elettriche eseguite e validate secondo le norme applicabili;
- Report tecnico di collaudo con esiti delle prove e indicazione di eventuali non conformità;
- Schemi elettrici aggiornati e documentazione completa per manutenzione, audit e futuri interventi.

SVILUPPO E INTEGRAZIONE SOFTWARE DI SICUREZZA

PROGRAMMAZIONE PLC SAFETY E LOGICHE DI SICUREZZA PER MACCHINE E LINEE INDUSTRIALI

Nelle macchine automatiche e nelle linee di produzione industriale, le funzioni di sicurezza devono essere implementate in modo coerente con l'architettura di controllo e con i requisiti normativi applicabili. Logiche incomplete, non integrate o non correttamente strutturate possono compromettere l'affidabilità dell'impianto e la governabilità della sicurezza nel tempo. Il servizio di sviluppo e integrazione del software di sicurezza traduce i requisiti progettuali in logiche di controllo safety-oriented, integrate correttamente nei sistemi di automazione della macchina.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

L'attività è indicata quando:

- È necessario sviluppare o aggiornare logiche di sicurezza su PLC Safety;
- Si interviene su macchine o linee nuove, modificate o oggetto di revamping;
- Occorre integrare funzioni di sicurezza in architetture di controllo esistenti;
- È richiesta coerenza tra requisiti di sicurezza definiti e implementazione software;



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

L'attività di sviluppo software di sicurezza comprende:

- **Analisi e architettura del sistema**
Analisi delle funzioni di sicurezza richieste e definizione dell'architettura del sistema di controllo Safety, in coerenza con i requisiti progettuali e normativi.
- **Sviluppo del software PLC Safety**
Programmazione di logiche di sicurezza su PLC e sistemi certificati, con approccio safety-oriented e integrazione corretta nell'architettura di macchina e di impianto.
- **Integrazione, supporto al collaudo e messa in servizio**
Supporto alla documentazione tecnica, verifica del corretto comportamento delle funzioni di sicurezza e assistenza durante le fasi di collaudo e avviamento del sistema.

NOTA: L'attività di sviluppo è svolta in continuità con i requisiti di sicurezza definiti a livello progettuale, mantenendo una chiara separazione tra analisi, implementazione e verifica.



COSA CONSEGNIAMO

- Software PLC Safety sviluppato e integrato nel sistema di controllo;
- Logiche di sicurezza coerenti con i requisiti progettuali e normativi applicabili;
- Supporto tecnico alle fasi di collaudo e messa in servizio;
- Documentazione tecnica a supporto del software di sicurezza.

VALIDAZIONE DEL SOFTWARE DI SICUREZZA

VERIFICA FUNZIONALE E NORMATIVA DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA SU PLC E SISTEMI PROGRAMMABILI

Nei sistemi di automazione industriale, lo sviluppo del software di sicurezza non è sufficiente a garantire che le funzioni safety operino correttamente nelle condizioni reali di utilizzo. Errori di implementazione, incoerenze tra requisiti e logiche programmate o assenza di tracciabilità possono compromettere la conformità normativa e l'affidabilità complessiva del sistema.

La validazione del software di sicurezza consente di verificare in modo strutturato che le funzioni di sicurezza siano progettate, implementate e testate in conformità alle normative applicabili.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

L'attività è indicata quando:

- Sono presenti funzioni di sicurezza gestite da PLC o relè safety;
- È richiesto il rispetto delle norme EN ISO 13849, EN IEC 62061 o IEC 61508;
- Occorre verificare la coerenza tra analisi dei rischi, specifiche e software implementato;
- È necessario disporre di evidenze oggettive ai fini di conformità, audit o marcatura CE.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

La validazione viene eseguita secondo un approccio metodologico strutturato basato sul V-model, e comprende le seguenti fasi:

• **Analisi dei requisiti di sicurezza**

Revisione dei requisiti funzionali delle funzioni di sicurezza, identificazione dei livelli richiesti (PLr o SIL) e verifica della tracciabilità tra analisi dei rischi, specifiche e implementazione software.

• **Verifica preliminare del software**

Analisi delle logiche programmate (Ladder, FBD, ST), verifica della corretta parametrizzazione dell'hardware di sicurezza, controllo dell'utilizzo di librerie certificate e della corretta implementazione delle funzioni di sicurezza previste.

• **Controllo del ciclo di vita del software**

Verifica della gestione delle versioni, della tracciabilità delle modifiche e dell'allineamento del ciclo di vita del software alle pratiche e ai requisiti previsti dalle norme di riferimento.

• **Test, simulazioni e prove funzionali**

Esecuzione di prove funzionali in sito, verifica dell'installazione dei dispositivi di sicurezza, test delle logiche di interblocco, verifica dei tempi di arresto e prove di robustezza, inclusa la corretta gestione di guasti e riavvii.



COSA CONSEGNIAMO

- Report di verifica preliminare con indicazione delle eventuali modifiche necessarie prima dei test in sito;
- Report di validazione completo, comprensivo di checklist normative e verbali di test;
- Evidenza documentata di eventuali non conformità e raccomandazioni per la loro risoluzione.





SERVIZIO INTEGRATO DI MANUTENZIONE E TRACCIABILITÀ

GESTIONE CONTINUATIVA DEI SISTEMI DI SICUREZZA E DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Il servizio integrato di manutenzione e tracciabilità consente di gestire nel tempo i sistemi di sicurezza installati su macchine e impianti industriali, mantenendone efficienza, affidabilità e conformità normativa lungo l'intero ciclo di vita. Le attività di manutenzione sono affiancate da un sistema strutturato di gestione documentale tramite il portale dedicato SECURE safe, che permette al cliente di raccogliere, organizzare e mantenere aggiornate le informazioni tecniche associate a ciascuna macchina.

Con questo approccio integrato, la manutenzione diventa uno strumento di governo continuo della sicurezza, in conformità con le normative in materia di sicurezza dei macchinari tra cui la **Direttiva Macchine 2006/42/CE**, le norme EN ISO 13849-1/-2, IEC 60204-1 e gli standard correlati di sicurezza funzionale.



IN QUALI SITUAZIONI È NECESSARIA

Il servizio è indicato quando:

- È necessario garantire nel tempo l'efficienza e l'affidabilità dei sistemi di sicurezza installati su macchine e impianti;
- Si vuole mantenere una conformità normativa costante, evitando interventi solo reattivi o non documentati;
- È richiesto un controllo periodico dei componenti di sicurezza meccanici, elettrici e fluidici;
- Occorre individuare tempestivamente anomalie, usura o componenti critici soggetti a sostituzione;
- La documentazione tecnica di sicurezza risulta dispersa, non aggiornata o difficilmente reperibile;
- È necessario disporre di una tracciabilità completa delle attività di manutenzione, utile in caso di audit, verifiche ispettive o incidenti.



COME VIENE SVOLTA L'ATTIVITÀ

Il servizio prevede interventi di verifica e controllo funzionale dei principali componenti di sicurezza installati su ciascun macchinario

Le attività comprendono:

- Ispezioni visive dei dispositivi di sicurezza;
- Misurazioni strumentali;
- Test operativi sui sistemi di sicurezza;
- Individuazione di anomalie, fenomeni di usura e componenti critici soggetti a sostituzione.

NOTA: Al termine di ogni intervento viene redatto un report tecnico dettagliato che documenta le verifiche eseguite, evidenzia eventuali non conformità riscontrate e fornisce indicazioni operative per interventi correttivi o per la sostituzione dei componenti.



COSA CONSEGNIAMO

- Report tecnici di manutenzione safety con evidenza delle verifiche effettuate e degli esiti riscontrati;
- Indicazioni operative per interventi correttivi o sostituzioni di componenti di sicurezza;
- Tracciabilità completa delle attività di manutenzione svolte.



L'attivazione del servizio include l'accesso al portale software SECURE safe, per la gestione centralizzata e l'archiviazione della documentazione tecnica associata a ciascuna macchina, tra cui le dichiarazioni di conformità, i manuali d'uso e manutenzione, le procedure operative e istruzioni di sicurezza, le schede di manutenzione e registrazione delle scadenze e gli attestati di formazione del personale.

ACCESSAFE ACADEMY E FORMAZIONE PERSONALIZZATA

COMPETENZE, METODO E RESPONSABILITÀ NELLA SICUREZZA DI MACCHINE E IMPIANTI

La sicurezza delle macchine è un sistema che si costruisce nel tempo. Funziona quando soluzioni tecniche, processi e competenze delle persone sono allineati e governati con chiarezza. La formazione è parte integrante di questo sistema e si inserisce nel metodo Accessafe come strumento per diffondere competenze operative, criteri decisionali condivisi e responsabilità tecniche all'interno dell'organizzazione. Accessafe Academy nasce per supportare aziende, progettisti e utilizzatori finali nell'applicazione concreta dei requisiti normativi e tecnici legati alla sicurezza delle macchine e degli impianti industriali.

UN'OFFERTA FORMATIVA STRUTTURATA E AGGIORNATA

L'Academy propone un catalogo di corsi dedicati ai principali ambiti della sicurezza industriale, con particolare attenzione alla normativa applicabile e alle sue evoluzioni.

I percorsi affrontano temi come:

- Il **Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230**;
- La sicurezza funzionale secondo EN ISO 13849-1;
- I processi di validazione conformi alle EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2;
- Altri riferimenti tecnici rilevanti per la progettazione, l'utilizzo e la manutenzione delle macchine.

FORMAZIONE PER RUOLI E CONTESTI DIVERSI

I corsi sono rivolti a:

- Progettisti di macchine e impianti industriali;
- Utilizzatori finali e responsabili di stabilimento;
- Manutentori, responsabili tecnici e HSE.

NOTA: I contenuti sono calibrati in funzione del ruolo, del livello di responsabilità e del contesto operativo, per assicurare un apprendimento realmente applicabile alle attività quotidiane.

“**La formazione
degli operatori è
parte della sicurezza**”

30

FORMAZIONE



FORMAZIONE PERSONALIZZATA E ORIENTATA ALL'OPERATIVITÀ

Accanto ai corsi a catalogo, Accessafe Academy sviluppa percorsi di formazione personalizzata sulle esigenze operative del cliente. I contenuti sono calibrati su settore, macchine e processi aziendali e possono integrare progetti e attività di analisi, mantenendo continuità tra formazione e gestione della sicurezza.

DOCENTI ESPERTI E APPROCCIO PRATICO

La formazione è erogata da professionisti che operano quotidianamente nei processi di progettazione, verifica e gestione della sicurezza delle macchine.

L'approccio collega in modo diretto normativa, scelte progettuali e utilizzo reale degli impianti, con attenzione alle decisioni tecniche che incidono sull'operatività.

QUALIFICA TÜV RHEINLAND SULLA SICUREZZA INDUSTRIALE



Industrial Safety Professional®
Certified Qualification

CORSO CERTIFICATO INDUSTRIAL SAFETY PROFESSIONAL®

Il corso Industrial Safety Professional® è un percorso intensivo che concentra in un'unica giornata le conoscenze fondamentali per la gestione della sicurezza in ambito industriale, offrendo una visione trasversale e strutturata dei principali contesti applicativi.

Il programma affronta i temi chiave della sicurezza stradale e pedonale, dei macchinari industriali, degli ascensori, degli impianti energetici e degli ambienti ATEX, fornendo ai partecipanti una lettura integrata dei rischi e delle misure di prevenzione.

A CHI È RIVOLTO

Il corso è pensato per professionisti che operano in contesti industriali complessi, tra cui:

- Responsabili HSE;
- Tecnici e manutentori;
- Progettisti e consulenti;

Figure di coordinamento e responsabilità in ambito sicurezza.

NOTA: È adatto a chi necessita di una visione complessiva e aggiornata della sicurezza industriale, utile per orientare decisioni tecniche e organizzative.

APPROCCIO E CONTENUTI

Il percorso fornisce una guida chiara e concreta per:

- Comprendere il quadro normativo applicabile;
 - Riconoscere le principali criticità degli impianti e degli ambienti di lavoro;
 - Leggere correttamente i rischi nei diversi ambiti industriali;
- Impostare strategie di miglioramento della sicurezza coerenti e sostenibili.

NOTA: L'approccio è pratico e orientato alla realtà operativa, con esempi e casi che facilitano l'applicazione dei concetti nella gestione quotidiana della sicurezza.



Certificazione TÜV Rheinland

La qualifica Industrial Safety Professional® è certificata da TÜV Rheinland, ente di certificazione riconosciuto a livello internazionale. La certificazione rappresenta un riferimento formale e qualificante per il percorso professionale dei partecipanti.



PARTNER DI SERVIZI INTEGRATI PER LA SICUREZZA DI MACCHINE E IMPIANTI

Affianchiamo le aziende nella **gestione della sicurezza di macchinari** e linee produttive lungo tutte le fasi del relativo ciclo di vita.

Lavoriamo con costruttori e utilizzatori finali integrando **competenze normative, ingegneristiche e operative**, per garantire **conformità, continuità produttiva e ambienti di lavoro sicuri e sostenibili**. Ogni intervento è progettato tenendo conto del contesto reale di utilizzo, dei processi produttivi e delle esigenze organizzative del cliente.

WE BUILD SAFETY

ACCESS SRL

Via delle Industrie, 11
20883 Mezzago (MB) ITALY.

CONTATTI

+ 39 0399515951

info@accessafe.eu