Ci possono essere varie situazioni che obbligano ad intervenire sulle macchine vecchie e che chiamano in causa la sicurezza elettrica: lo spostamento di un impianto produttivo, un revamping, un intervento di messa a norma o una semplice modifica funzionale sul macchinario. Anche alcuni interventi di manutenzione straordinaria potrebbero comportare una modifica sostanziale sulla macchina e quindi obbligare a ripensare tutta la sicurezza dell'equipaggiamento elettrico, come vedremo tra poco.

Quando si interviene su una macchina vecchia, la prima cosa da capire è se la macchina è dotata di marcatura CE o se non ce l'ha perché è stata messa in servizio prima del 1996. Le strategie da seguire, infatti, possono essere molto diverse.

Bisognerà poi capire se l'intervento che viene fatto sul macchinario può essere considerato una modifica sostanziale. In caso di modifica sostanziale, infatti, anche le macchine messe in servizio prima del 1996 vanno marcate CE – con tutta una serie di conseguenze che vedremo tra poco – e per le macchine che hanno già la certificazione CE bisognerà provvedere a ricertificare CE.

Infine, si dovrà valutare se la macchina allo stato attuale può essere considerata aggiornata rispetto alle normative in materia di sicurezza. Anche di questo aspetto parleremo nei prossimi paragrafi.

Leggi anche: Gestire la sicurezza elettrica sui macchinari nuovi e i macchinari importati in UE

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Modifiche sostanziali e non su macchinari industriali vecchi



Il Regolamento Macchine 2023 ha finalmente chiarito bene cos’è una modifica sostanziale. Vediamo il testo della norma:

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Articolo 3 – punto 16 del Regolamento Macchine 2023/1230

«modifica sostanziale»: una modifica di una macchina o di un prodotto correlato, mediante mezzi fisici o digitali dopo che tale macchina o prodotto correlato è stato immesso sul mercato o messo in servizio, che non è prevista né pianificata dal fabbricante, e che incide sulla sicurezza della macchina o del prodotto correlato creando un nuovo pericolo o aumentando un rischio esistente, che richiede:

a) l'aggiunta di ripari o di dispositivi di protezione alla macchina o al prodotto correlato, operazione che necessita la modifica del sistema di controllo della sicurezza esistente, o

b) l'adozione di misure di protezione supplementari per garantire la stabilità o la resistenza meccanica di tale macchina o prodotto correlato;

Questa definizione è un'importante novità del Regolamento Macchine 2023, perché finalmente fa luce su un tema che era molto fumoso e si prestava troppo all'interpretazione personale.

Nel nuovo Regolamento Macchine si dice invece esplicitamente che una modifica è sostanziale quando incide sulla sicurezza, quando ciò genera nuovi rischi o accresce i pericoli e obbliga ad incrementare le misure di sicurezza e protezione.

Ricordiamo però che, secondo il Testo Unico 81/08, l'aumento delle misure di sicurezza è considerato obbligo di legge, quindi non costituisce di per sé

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

una modifica sostanziale:

Articolo 18 comma z del D.Lgs 81/08

z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

Cosa succede quando implementi una modifica sostanziale sul macchinario?

Bisogna fare o rifare la certificazione CE, a seconda che la macchina ce l'abbia già o che sia invece antecedente al 1996 e quindi sprovvista di dichiarazione di conformità CE.

E qui però iniziano i casini. Eh sì, perché marcare CE una macchina prodotta venti o trent'anni fa significa farla rispondere ai requisiti e alle norme di riferimento di oggi. Significa quindi, probabilmente, rivedere tutto il sistema elettrico, anche se la modifica di per sé non riguarda la parte elettrica! Quando faccio la certificazione CE la macchina va infatti adeguata alle norme attuali nella sua interezza, e questo processo può essere complesso e oneroso.

Proprio per questo motivo, quando possibile è meglio evitare di intervenire con una modifica sostanziale su una macchina vecchia. Per quanto riguarda il sistema elettrico, una modifica sostanziale è una modifica che obbliga a

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

mettere mano al sistema di controllo della macchina – facendoti cadere nella casistica indicata alla lettera a) della definizione vista prima.

Attenzione, questo non significa che la macchina vecchia non si deve toccare! In alcuni casi è però possibile fare delle integrazioni alla macchina senza alterare il sistema di sicurezza originario. Ad esempio, si potrebbero aggiungere dei nuovi sistemi di sicurezza (barriere, ripari, scanner, laser di controllo…) facendo in modo di organizzare una gestione del sistema elettrico completamente separate dalla macchina originaria.

In questo modo si vanno ad aggiungere delle sicurezze ma senza intervenire sostanzialmente sulla macchina vecchia. Di conseguenza non si altera la struttura originaria e non si rientra nella definizione di modifica sostanziale, quindi non c'è necessità di fare o rifare la certificazione CE. Per le parti aggiuntive è comunque caldamente consigliato – *diciamo quasi obbligatorio* – seguire le norme vigenti.

Chiaro? Proviamo però a vedere degli esempi per capire meglio questo meccanismo.

- *Esempio 1: alla macchina vecchia viene aggiunta una barriera, collegandosi al safety PLC già esistente.*

  Se il collegamento al PLC non comporta alterazioni del sistema di sicurezza originario, questo intervento non ricade nella definizione di modifica sostanziale. Le aggiunte devono comunque essere conformi alle norme vigenti.
- *Esempio 2: alla macchina vecchia viene aggiunta una barriera, ma*

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

invece di un safety PLC abbiamo un normale PLC.

Qui le cose cambiano. Diciamo ad esempio che sto aggiungendo una barriera con fotocellula. Il segnale della fotocellula "transita" attraverso il PLC non dedicato alla sicurezza, quindi è difficile affermare che si tratta solo un intervento di aumento della sicurezza, perché interagisce con tutto il sistema macchina. Ricadiamo dunque nel campo della modifica sostanziale, e bisogna prevedere una revisione complessiva dei rischi del macchinario.

- *Esempio 3: alla macchina vecchia viene aggiunta una barriera. La macchina è dotata di un normale PLC (non safety) ma la barriera viene aggiunta con un modulo di sicurezza ausiliario e autonomo.*

  In questo caso non andiamo ad alterare il PLC e il sistema macchina originario, quindi la modifica si può considerare un miglioramento della sicurezza e non una modifica sostanziale.

Ci siamo?

Diciamo ancora una cosa. In caso di aggiunte di sicurezza alle macchine che non rientrano nell'ambito delle modifiche sostanziali, abbiamo visto che non c'è bisogno di fare o rifare la marcatura CE. In ogni caso dopo l'intervento sarà opportuno attestare la conformità del lavoro alle norme e alla direttive applicabili. Nel caso di macchine che non hanno la certificazione CE si può fare attestare la conformità all'allegato V del decreto legislativo 81/08.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Sicurezza dei macchinari vecchi: quando è obbligatorio incrementarla?

Abbiamo già visto poco fa l'articolo 18 del Testo Unico 81/08, in cui si stabilisce che le misure di sicurezza vanno aggiornate "*in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione*".

Questo significa che, periodicamente, il datore di lavoro ha l'obbligo di esaminare i vecchi macchinari presenti in azienda e stabilire se sono adeguati allo stato attuale delle tecnologie di protezione.

Ovviamente le macchine non marcate CE sono precedenti al 1996, quindi non c'è alcuna possibilità che la conformazione originaria risponda ai requisiti di sicurezza attuali!

Ecco perché, anche se non si va a marcare CE, bisogna almeno allineare le macchine vecchie ai requisiti di sicurezza dell'allegato V dell'81/08. Ma anche una macchina marcata CE, magari prodotta nel 2000, potrebbe non essere più all'avanguardia per quanto riguarda la sicurezza...

> Leggi anche: Adeguare macchinari vecchi non marcati CE: i requisiti di sicurezza dell'allegato V 81/08

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Quando allora diventa obbligatorio intervenire?

Per rispondere ci viene in aiuto la *sentenza della Corte di Cassazione numero 36 del 2007*. Questa sentenza sancisce sostanzialmente che le nuove tecnologie relative alla sicurezza devono essere adottate nel momento in cui diventano disponibili, ma che non si può pretendere che l'imprenditore proceda ad una sostituzione immediata.

Diciamo quindi che se si parte da una situazione di sicurezza normativamente accettabile, l'aggiornamento andrà fatto ma senza fretta. In altre parole, se la macchina è marcata CE e se le tecnologie che adotta sono adeguate e non obsolete, l'aggiornamento della sicurezza va previsto, sì, ma si può programmare nel tempo.

Facciamo qualche esempio in ambito elettrico.

Moltissimi infortuni legati ai macchinari succedono perché alcuni operatori (ad esempio, i manutentori) si fanno chiudere nelle zone protette e poi chiedono ai colleghi di riattivare i movimenti del macchinario, mettendosi in situazioni di grave pericolo.

Si tratta di comportamenti scorretti facilmente prevedibili, che però le barriere a tecnologia ottica – come gli scanner laser – fanno fatica ad evitare, specialmente se la configurazione dell'area protetta è variabile. I sistemi di sicurezza a tecnologia radar prevengono questo rischio, perché percepiscono esclusivamente i movimenti. Non importa dunque qual'è la configurazione dell'area, se i sistemi radar rilevano un movimento (e

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

addirittura il respiro) la macchina non dà il segnale di avvio.

Ovviamente le protezioni con tecnologia radar non sono obbligatorie, ma dato che esistono, i datori di lavoro dovrebbero ragionare per capire se è il caso di applicarle e magari nel lungo periodo programmare una sostituzione delle barriere ottiche con quelle radar.

Un discorso simile vale per l'installazione degli spotlight blu sui carrelli elevatori. Non sono obbligatori, ma sono aggiornamenti tecnologici sulla sicurezza. Visto che ci sono bisogna iniziare a pensarci su e, pian piano, programmare questo aggiornamento della sicurezza.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati