PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4044 di martedì 04 luglio 2017

Dispositivi di interblocco: le caratteristiche della norma EN ISO 14119

Un documento Inail si sofferma sui dispositivi di sicurezza con riferimento al defeating di un dispositivo di interblocco associato ai ripari e alla norma EN ISO 14119:2013. Focus sulla struttura della norma e sulla classificazione dei dispositivi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Roma, 4 Lug ? Sono diversi i cambiamenti in materia di sicurezza dei macchinari e di dispositivi di interblocco che la **norma EN ISO 14119:2013** ha introdotto rispetto alla previgente EN 1088:2007 che è rimasta in vigore fino al 30 aprile 2015.

Cambiamenti rilevanti se si tiene conto del problema, più volte sollevato dal nostro giornale, della **neutralizzazione dei dispositivi di sicurezza** quali i dispositivi di interblocco associati ai ripari derivante da un uso scorretto o da un uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Per approfondire la conoscenza della norma **EN ISO 14119:2013** "*Sicurezza del macchinario. Dispositivi di interblocco associati ai ripari. Principi di progettazione e scelta*" possiamo fare riferimento ad un documento prodotto dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici dell' Inail e dal titolo " Il defeating di un dispositivo di interblocco associato ai ripari. Norma EN ISO 14119:2013. Caso studio" (con *defeating* si intende la neutralizzazione di un dispositivo con funzioni di sicurezza per macchine ed attrezzature di lavoro).

Ricordiamo intanto che il **dispositivo di interblocco** "è un dispositivo che ha peculiarmente la funzione di monitoraggio della posizione del riparo, ma può anche essere utilizzato nel controllo di altre funzioni (ad es. controllo dell'arresto dei movimenti pericolosi della macchina) e ne esistono in commercio molte tipologie sia dal punto di vista della tecnologia utilizzata sia dal punto di vista del principio di funzionamento".

Veniamo alla **struttura della EN 14119**, come descritta nel documento Inail.

Si indica che la norma è strutturata in modo "da fornire inizialmente una classificazione dei dispositivi di interblocco associati ai ripari descrivendone i principi operativi e le forme tipiche". E successivamente vengono "specificati i requisiti per la progettazione e l'installazione dei dispositivi di interblocco con o senza bloccaggio del riparo, trattando nello specifico:

- il montaggio e fissaggio degli interruttori di posizione (facendo attenzione tra l'altro a prevedere i necessari mezzi di accesso per la manutenzione per evitare pericolose neutralizzazioni ragionevolmente prevedili),

- il montaggio e fissaggio degli attuatori,

- la modalità di attuazione dei dispositivi di interblocco,

- l'interfaccia ai sistemi di comando,

- l'eventuale funzione di stop meccanico che l'interblocco può avere".

La norma fornisce inoltre i "**requisiti aggiuntivi** dei dispositivi di bloccaggio dei ripari (meccanico e elettromagnetico) e il monitoraggio del bloccaggio", introducendo nuovi punti sulla definizione della holding force (forza di tenuta) dei dispositivi di bloccaggio e "sull'introduzione di eventuali funzioni di rilascio del bloccaggio del riparo che possono essere previste dal fabbricante".

A questo proposito si sottolinea che alla luce della nuova direttiva macchine 2006/42/CE "la scelta di associare ad un riparo un dispositivo di interblocco che abbia o meno le caratteristiche di bloccaggio del riparo, dipende esclusivamente dal risultato della valutazione del rischio, e non dal fatto che gli interblocchi siano associati a ripari destinati a proteggere da elementi mobili di trasmissione piuttosto che da elementi che partecipano alla lavorazione".

La norma EN ISO 14119:2013 guida poi la **scelta dei dispositivi di interblocco** che "deve tenere in considerazione anche:

- la probabilità di *failure* (fallimento: guasto, non intervento, altro) del dispositivo stesso;

- il rapporto tra il tempo di arresto del sistema e il tempo di accesso (calcolabile attraverso le indicazioni fornite dalla EN 13855:2010)";

- i richiesti PL (Performance Level) o SIL (Safety Integrity Level) per le funzioni di sicurezza" (di questi aspetti si parla anche nell'appendice 2 del documento, relativa a "L'immissione sul mercato e la messa in servizio di un dispositivo di interblocco"),

- "considerazioni sulle condizioni ambientali".

Sono poi fornite anche delle indicazioni per "minimizzare le possibilità di neutralizzazione ovvero defeating dei dispositivi in oggetto" e sono affrontati i requisiti dei dispositivi di controllo (con riferimento anche alle "novità introdotte dalla norma ISO 13849 -1 nonché della IEC 62061").

Una delle novità della norma riguarda poi il principio di **classificazione dei dispositivi di interblocco**.

La norma tratta infatti i requisiti delle varie tipologie di interblocco proponendone una nuova classificazione, "in particolare adottando una schematizzazione a tre 'elementi ovvero:

- attuatore,

- sistema di azionamento,

- sistema di uscita.

Rimandando alla lettura integrale del documento, che riporta altri dettagli e una tabella esplicativa sulla panoramica dei dispositivi di interblocco, segnaliamo che a seconda del principio di azionamento (meccanico o senza contatto) e della tipologia di attuatore (con codifica o senza) "sono stati definiti i **quattro tipi di dispositivo di interblocco**" (la numerazione non esprime un livello di sicurezza dell'interblocco):

- **Tipo 1**: dispositivo di interblocco con un interruttore di posizione attuato meccanicamente con un attuatore non codificato;

- **Tipo 2:** dispositivo di interblocco con un interruttore di posizione attuato meccanicamente con un attuatore codificato;

- **Tipo 3**: dispositivo di interblocco con un interruttore di posizione attuato senza contatto con un attuatore non codificato;

- **Tipo 4**: dispositivo di interblocco con un interruttore di posizione attuato senza contatto con un attuatore codificato.

Dopo aver ricordato che nel documento è presente una tabella riassuntiva della nuova classificazione con le principali caratteristiche dei diversi tipi di interblocco, concludiamo segnalando che il documento Inail si sofferma su altri aspetti della norma con riferimento, ad esempio, ai livelli di codifica, ai principi di un riparo interbloccato con funzioni di bloccaggio e alla forza di tenuta dei dispositivi di bloccaggio.

Inail, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " Il defeating di un dispositivo di interblocco associato ai ripari. Norma EN ISO 14119:2013. Caso studio", a cura di Luciano Di Donato (Inail, Ditsipia), Laura Tomassini (Inail, Ditsipia), Alessandra Ferraro (Inail, Ditsipia), Giuseppe Piegari (Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali), Paolo Capelli (UCIMA), Stefano Lugli (UCIMA), Bruno Maiocchi (FEDERMACCHINE), Nicola Delussu (Gruppo Interregionale Macchine e Impianti), Tiziano Ficcadenti (Gruppo Interregionale Macchine e Impianti), Massimo Rizzati (Gruppo Interregionale Macchine e Impianti), Alessandro Muni (Schmersal Italia) con la collaborazione di Alessio Di Filippo, edizione 2016 (formato PDF, 14.4 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Il defeating di un dispositivo di interblocco associato ai ripari".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it