PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4363 di Lunedì 03 dicembre 2018

Manutenzione di sistemi di sicurezza: le norme

Oggi non basta progettare e installare correttamente un impianto di sicurezza, è necessario garantire che la manutenzione di questo impianto sia sempre di ottimo livello. Per questa ragione sono state pubblicate numerose norme afferenti a questo delicato

Sempre più spesso la pubblica amministrazione ed i privati pubblicano dei bandi di gara per la installazione e manutenzione di sistemi di sicurezza. Mentre ormai è abbastanza diffusa la conoscenza, afferente ai criteri di progettazione ed installazione di sistemi di sicurezza, ancora poco note sono le norme, a livello italiano, europeo ed internazionale, che riguardano lo specifico tema della manutenzione.

Se è vero che il collaudo è l'atto di nascita di un impianto, la manutenzione è la garanzia di continua funzionalità dell'impianto stesso, nel corso degli anni.

Per questa ragione ritengo opportuno che i lettori vengano aggiornati sulle principali normative in vigore, afferenti al critico tema della manutenzione.

ISO 13372: 2012- Condition monitoring and diagnostic of machines- Vocabulary

Questa norma internazionale è stata preparata dal comitato tecnico CT 108, sottocomitato SC 5, che tiene sotto controllo i criteri con cui è possibile effettuare un monitoraggio ed una diagnosi di possibili anomalie di macchine, comunque coinvolte in attività produttive ed in attività manutentivi.

Come sempre, quando si affronta un nuovo tema normativo, il primo impegno del comitato tecnico coinvolto è quello di elaborare un vocabolario, che permetta di stabilire una terminologia univoca, in più lingue, in modo che i vari paesi del mondo, che desiderano applicare questa norma, utilizzino riferimenti unificati.

Il documento, composto di parecchie pagine e disponibile in inglese e francese, offre un elenco dettagliato del significato delle espressioni che debbano essere utilizzate, facendo riferimento a bandi di gara o contratti o relazioni tecniche o relazioni peritali, afferenti al monitoraggio e diagnostica del corretto funzionamento di macchinari di vario tipo.

Questa norma è la prima riferita ad una serie di altre norme, appresso illustrate, che affrontano i vari aspetti del monitoraggio e della diagnostica del corretto funzionamento di macchinari di vario tipo.

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

ISO 13379-1: 2012- Condition monitoring and diagnostic of machines - Data interpretation and disgnostic techniques ? Part 1: general guidelines

E' bene segnalare che questa norma sostituisce la precedente norma, pubblicata nel 2003, con una profonda revisione tecnica.

In realtà non ci troviamo davanti ad una sola norma, ma ad una serie di tre norme, due delle quali già pubblicate, mentre la terza, dedicata alle applicazioni di intelligenza artificiale, ancora in corso di elaborazione.

Questa parte della norma indica delle procedure generali, che possono essere utilizzate per determinare la condizione di un macchinario, facendo riferimento a una serie di parametri di base. Le modifiche ai parametri di base e il confronto con i criteri di allarme permettono di prevedere comportamenti anomali e allertare tempestivamente gli organi incaricati di intervenire.

Questa attività viene normalmente designata con l'espressione "monitoraggio delle condizioni di funzionamento". Le procedure prendono anche in considerazione le modalità con cui si possono identificare le cause del funzionamento anomalo, in modo da assistere i tecnici di manutenzione nell'effettuare un tempestivo intervento correttivo. Questa attività normalmente viene classificata come "attività diagnostica"; ovviamente tutta la norma fa riferimento al vocabolario illustrato in precedenza.

La norma è accompagnata da numerosi annessi, che mettono in evidenza, ad esempio,

- come percepire tempestivamente sintomi di possibile avaria,
- modalità per verificare l'efficacia dei sistemi diagnostici,
- messa a confronto dell'efficacia ed efficienza di diversi modelli diagnostici,
- modalità con cui deve essere elaborato un rapporto diagnostico.

Come è evidente, nell'effettuare un'operazione diagnostica è importante avere a disposizione i dati storici della macchina in questione ed anche i dati, corrispondenti a parametri funzionali corretti.

ISO 13379-1: 2015- Condition monitoring and diagnostic of machines - Data interpretation and disgnostic techniques ? Part 2: data driven applications

Questa parte della norma contiene delle procedure generali, che possono essere usate per determinare le condizioni di una macchina, sempre nei confronti di parametri funzionali di base.

L'obiettivo di questa norma, rispetto alla precedente, è quello di stabilire un elenco di interventi, basati su dati oggettivi, che permettono di effettuare una efficiente manutenzione. Questi dati oggettivi sono:

- individuazione della macchina, eventuali guasti critici e i parametri di processo disponibili,
- pulizia e aggiornamento dei dati utilizzati,
- sviluppo di un modello di riferimento e il suo successivo costante aggiornamento,
- valutazione delle prestazioni del modello di manutenzione utilizzato,
- processo diagnostico.

È importante sottolineare che l'attuazione di questi passi non richiede un'elevata conoscenza di metodi statistici, ma richiede la competenza necessaria per costruire il modello di riferimento, che viene utilizzato per il monitoraggio e lo sviluppo dei processi diagnostici.

Il monitoraggio viene effettuato su apparecchiature che si comportano correttamente.

In questo caso, il principio della rivelazione di un guasto nasce dal confronto fra il dato osservato e il dato previsto. Una differenza tra questi parametri potrebbe indicare la presenza di una anomalia, che deve essere tempestivamente esaminata.

L'obiettivo di questo metodo non è quello di individuare una deviazione di un parametro, ma di identificare un guasto, grazie ad un confronto fra la situazione osservata e i guasti precedenti, registrati durante la fase di addestramento.

EN 16763:2017 ? Services for fire and security systems

Questo documento è stato preparato dalla commissione tecnica CEN-CENELEC/ TC 4-servizi per sistemi di sicurezza e prevenzione incendio. Il documento è stato recepito in Italia nel 2017.

Il motivo per cui è stato pubblicato questo documento è legato al fatto che molti paesi hanno bisogno di pubblicare delle norme, che stabiliscano il livello di qualità richiesto nella pianificazione, progetto, installazione, collaudo, verifica e manutenzione di sistemi di prevenzione incendio e sistemi di sicurezza anticrimine.

Questa norma europea è stata sviluppata per creare un quadro di riferimento europeo, in grado di individuare il livello minimo di servizio che può essere e deve essere richiesto nella manutenzione di questi impianti.

Si intende che questa norma europea può essere applicata in abbinamento con eventuali linee guida applicative, sia di livello europeo, sia di livello nazionale; inoltre l'applicazione di questa norma non deve essere in contrasto con eventuali leggi e regolamenti nazionali applicabili al settore specifico.

Questa norma pertanto si applica a servizi di manutenzione per:

- sistemi di prevenzione incendio, inclusi i sistemi di rivelazione e di allarme incendio, sistemi fissi di spegnimento e sistemi di controllo di fumo e calore;
- sistemi di sicurezza anticrimine, inclusi i sistemi antintrusione ed antirapina, sistemi di controllo accesso, sistemi di protezione perimetrale e sistemi di videosorveglianza,
- una combinazione di questi sistemi, ivi incluse quelle parti di un sistema di trasmissione allarme per cui il manutentore ha assunto una responsabilità contrattuale.

Non sono inclusi i sistemi di allarme sociale né le centrali operative di ricezione degli allarmi, per i quali si applicano norme particolari.

La impostazione che è stata data alla norma fa sì che essa possa essere applicata indipendentemente dal tipo di struttura organizzativa del fornitore di servizi di manutenzione e della sua dimensione, in termini di personale e fatturato.

Adalberto Biasiotti

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it