PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4460 di Martedì 07 maggio 2019

Sistemi di segnalazione e allarme incendio

I sistemi di allarme vocale previsti dalla norma UNI 7240-19 sono impostati sulla pianificazione dell'emergenza e possono essere utilizzati per coordinare la stessa nelle fasi di preallarme e di esodo.

La norma UNI 7240-19 specifica i requisiti per la progettazione, l'installazione la messa in servizio e la manutenzione dei sistemi di allarme vocale utilizzati in emergenza a protezione della vita umana.

Tale norma costituisce l'adozione nazionale, in lingua italiana, della norma internazionale ISO 7240-19 (edizione agosto 2007) e assume così lo status di norma nazionale italiana.

Un sistema di allarme vocale per scopi di emergenza *(s.s.e.p. ? sound system for emergency purposes)* serve per avvisare, in modalità manuale o anche automatica, gli occupanti di un edificio o di un'area di un pericolo che può richiedere l'allerta o in definitiva l'evacuazione.

Pertanto un sistema di allarme vocale può funzionare collegato sia a un sistema di rivelazione e segnalazione allarme incendio oppure in diretta connessione con altri dispositivi di segnalazione delle emergenze.

Il sistema di allarme vocale consente l'evacuazione utilizzando impianti ad altoparlanti utili a trasmettere annunci sonori, segnali d'allarme e di evacuazione; nell'ambito d'attivazione di una procedura di emergenza consente la trasmissione d'informazioni, comprensibili dalle persone cui è destinato, inerenti le misure da adottare e le azioni da intraprendere in una area servita dagli altoparlanti di emergenza.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[AP1439] ?#>

Il cuore del sistema di allarme è costituito dalle apparecchiature di controllo e segnalazione del sistema di allarme vocale *(s.s.c.i.e. ? sound system control and indicating equipment)*, che hanno le seguenti funzioni:

- ricevere segnali d'allarme da uno o più sistemi di rivelazione delle emergenze;
- ricevere messaggi audio da microfoni d'emergenza;
- determinare le priorità dei segnali e delle vie di esodo;
- trasmettere a zone protette da altoparlanti d'emergenza segnali acustici d'allarme;
- supervisionare automaticamente il corretto funzionamento del sistema e fornire un allarme acustico e visivo in caso di guasti;
- consentire controlli manuali e indicatori visivi di stato.

Il sistema di allarme vocale parte dall'impostazione di un piano di gestione dell'emergenza che sia comprensivo almeno dei seguenti parametri:

- la destinazione d'uso dell'edificio o dell'attività;
- il numero di presenze, la tipologia di occupazione degli occupanti;
- il tempo necessario per evacuare;
- la necessità di controllare l'evacuazione nelle aree dell'attività;
- la necessità di attivare un segnale di allerta preventivamente al segnale di definitiva evacuazione;
- l'eventuale opportunità di un'evacuazione per fasi;
- la necessità di messaggi vocali e la loro specificazione;
- il tipo di apparecchiature di controllo e segnalazione del sistema di allarme vocale;
- la posizione delle apparecchiature;
- le zone dove prevedere gli altoparlanti d'emergenza;
- la possibilità di accedere al sistema di allarme vocale.

Quando viene attivato l'allarme, il sistema di allarme vocale deve disabilitare eventuali chiamate automatiche, musica, annunci e altre attività nelle aree dove l'emergenza si verifica. I messaggi di sicurezza devono essere brevi, non ambigui e precedentemente pianificati e approvati dal gestore (e, secondo la norma UNI 7240-19, anche dall'autorità competente). Possono essere escluse dalla copertura con idonea messaggistica solo le aree prive di presenza di persone.

Le apparecchiature di controllo e segnalazione del sistema di allarme vocale *(s.s.c.i.e.)* corrispondono a quattro categorie in funzione del grado di controllo manuale richiesto sul sistema, in funzione del livello di rischio, delle procedure adottate e del livello di competenza del personale che utilizza il sistema.

Categoria 1

L'apparecchiatura di categoria 1 non necessita di alcun intervento opzionale e presenta un funzionamento completamente automatico da orientare in conformità ad una definita procedura d'evacuazione. Il sistema di allarme vocale di categoria 1 è attivato e controllato soltanto dal sistema di rivelazione d'emergenza.

Categoria 2

Un sistema di allarme vocale di categoria 2 consente, oltre alle funzioni automatiche fornite dalla categoria 1, funzioni di trasmissione di messaggi dal vivo mediante almeno un microfono di trasmissione generale per messaggi d'emergenza ubicato in posizione idonea.

Categoria 3

In più rispetto alle prestazioni della categoria 2, un sistema di allarme vocale di categoria 3 consente la trasmissione di messaggi dal vivo in zone definite servite da altoparlanti d'emergenza o anche in gruppi di zone.

Categoria 4

Oltre alle caratteristiche della categoria 3, un sistema di allarme vocale di categoria 4 consente la selezione e l'invio di messaggi d'emergenza pre-memorizzati in zone di altoparlanti d'emergenza preselezionate o gruppi di zone. Si possono includere ed escludere messaggi e visualizzare il loro stato.

Per i sistemi di categoria 4 deve essere previsto un controllo dell'uscita dell'allarme manuale in una posizione di controllo dell'evacuazione (e anche in altra posizione di controllo a distanza se specificato dall'autorità competente) per consentire:

l'inclusione o l'esclusione di eventuali zone di altoparlanti selezionate; la selezione di messaggi preregistrati; la eventuale trasmissione di messaggi dal vivo tramite il microfono.

In base alla norma UNI 7240-19 nelle situazioni in cui il piano di emergenza richieda un segnale di allerta preventivo, (per esempio dove è richiesta un'evacuazione assistita o diretta degli occupanti) e successivamente un segnale di evacuazione, il segnale di allerta deve precedere il segnale di evacuazione.

Il segnale di allerta deve essere emesso finché non viene attuato il comando manuale di evacuazione; se non interviene il comando manuale entro un tempo prestabilito, il sistema di allerta deve essere automaticamente sostituito da un segnale di evacuazione. Il tempo di allerta è funzione delle procedure di emergenza e comunque non è mai superiore a 10 minuti.

Il segnale di allerta può essere utilizzato per segnalare a personale competente la necessità di posizionarsi in punti predefiniti in attesa di indicazioni ulteriori o in attesa del comando di evacuazione definitiva.

Nelle attività in cui le procedure di emergenza prevedano un sistema di evacuazione non assistita oppure nelle attività in cui l'evacuazione debba essere prevista immediatamente in emergenza, il sistema di allarme vocale potrà generare direttamente il segnale di evacuazione senza essere preceduto dal segnale di allerta. Il segnale di evacuazione deve includere i messaggi vocali *"emergenza"* e *"evacuare ora"*.

Qualora le procedure di emergenza lo prevedano, l'attività protetta dal sistema di allarme vocale deve essere divisa in zone caratterizzate dalla presenza di altoparlanti d'emergenza montati permanentemente.

Gli altoparlanti devono essere conformi ai requisiti della EN 54-24; i contatti di alimentazione degli altoparlanti non devono essere rimovibili senza apposita attrezzatura. Nelle zone protette dagli altoparlanti i messaggi devono essere udibili e comprensibili in base ai parametri forniti dalla norma. Una singola zona del sistema di rivelazione incendio non deve contenere più di una zona del sistema di altoparlanti d'emergenza.

La norma regolamenta i livelli di pressione sonora del segnale emesso dagli altoparlanti anche con riferimento alle persone che dormono; si fa presente, fra l'altro, che dove è importante che gli occupanti non siano soggetti a stress provocato da forti rumori, come i pazienti nelle corsie degli ospedali, il livello di pressione sonora deve essere tale da fornire i necessari avvisi al personale minimizzando l'impatto emotivo sulle restanti persone presenti e in particolare sui pazienti.

Nelle aree caratterizzate da elevato livello di rumore ambientale, il sistema di allarme vocale deve essere affiancato da un sistema di dispositivi d'allarme visuali o da altri dispositivi per consentire la percezione del pericolo agli occupanti. Parimenti dovranno essere previsti dispositivi d'allarme visuali nelle aree in cui il livello di rumore ambientale di fondo è superiore a 95 dBA, in aree dove devono essere indossati dispositivi di protezione per l'udito o dove potrebbero esservi presenti persone non udenti.

Il sistema di allarme vocale deve essere attivato da un sistema di rivelazione d'emergenza o manualmente tramite idoneo pulsante di attivazione. Sempre in considerazione delle procedure di emergenza adottate, può essere previsto un ritardo prima che siano attivati i sistemi di allarme vocale. Il ritardo può essere introdotto, ad esempio, prima di attivare un segnale di allerta per consentire a un preposto di verificare un allarme; oppure fra il segnale di allerta e il successivo segnale d'evacuazione, per

consentire a personale competente di raggiungere i punti stabiliti dal piano di emergenza dove potranno ricevere informazioni supplementari; ancora il ritardo potrebbe essere previsto prima del definitivo segnale di evacuazione per consentire di verificare un allarme.

La norma UNI 7240-19 stabilisce che i pannelli indicatori dell'apparecchiatura di controllo del sistema di allarme vocale e di segnalazione devono essere installati in posizioni caratterizzate dai seguenti requisiti:

- l'area dove sono ubicate le apparecchiature di controllo dell'impianto non deve essere accessibile a persone non autorizzate e nello stesso tempo l'accesso ai sistemi di controllo dell'impianto e agli indicatori non deve poter essere interdetto;
- il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono non deve essere maggiore di 70 dBA;
- il posizionamento delle apparecchiature dell'impianto non deve ostruire l'evacuazione dell'edificio;
- devono essere sempre percepibili i segnali visuali in tutte le condizioni di illuminazione dell'ambiente;
- i dispositivi di controllo e gli indicatori devono essere a una distanza dal pavimento non inferiore a 750 mm e non maggiore di 1.850 mm;
- le apparecchiature di controllo devono essere collocate in un'area che presenti un basso rischio di danneggiamento;
- dove è richiesto un funzionamento ad attivazione manuale, lo spazio di lavoro per il personale operativo deve essere disposto in modo da limitare la distrazione eventualmente provocata da altre installazioni in adiacenza;
- L'area dove sono ubicate apparecchiature di controllo del sistema deve essere priva di sorgenti di innesco e di materiali combustibili immagazzinati. La norma non ritiene in tal senso idonee aree come sale quadri elettrici e locali di deposito.
- Deve essere previsto un telefono, con accesso alla rete pubblica, nelle vicinanze.

L'alimentazione del sistema deve consentire il funzionamento dello stesso in modalità di allarme per un tempo determinato (secondo UNI 7240-19 dall'autorità competente) e comunque per un tempo non inferiore al doppio del tempo di evacuazione dell'attività.

Nel caso di mancanza della corrente di rete, deve essere prevista una sorgente di alimentazione d'emergenza, conforme ai requisiti dei regolamenti locali. In ogni caso la sorgente di alimentazione d'emergenza deve alimentare il sistema per 24 ore in condizione di riposo e per 30 minuti in condizione di allarme vocale. L'alimentazione d'emergenza, verificata dopo 24 ore di funzionamento in condizione di riposo e dopo l'arco di tempo necessario per evacuare i locali (che non deve mai essere minore di 30 minuti), non deve consentire diminuzione dell'intelligibilità del parlato o riduzione del segnale acustico d'allarme al di sotto di 6 dB rispetto al livello sonoro richiesto.

Le linee di trasmissione fra sistema di rivelazione e apparecchiatura, fra apparecchiatura e altoparlanti devono essere in grado di riscontrare e indicare eventuali malfunzionamenti. Tutte le linee del sistema devono essere indipendenti dai circuiti di illuminazione e di alimentazione elettrici.

I sistemi di cablaggio di seguito indicati, inclusi i cavi, le giunzioni, i terminali e i meccanismi di

fissaggio, devono essere progettati per resistere al fuoco per 30 minuti (o di classe maggiore come richiesto dai requisiti nazionali) e devono avere una protezione meccanica idonea al pericolo in base al luogo in cui sono installati:

- sistemi di cablaggio che attraversano un compartimento antincendio per servire un altro compartimento antincendio;
- sistemi di cablaggio che attraversano una zona di altoparlanti d'emergenza per servire un'altra zona di altoparlanti d'emergenza;
- sistemi di cablaggio fra sistemi di rivelazione d'emergenza e sistema di allarme vocale, tranne dove le apparecchiature

sono nello stesso locale e non sono separate da una distanza maggiore di 2 metri;
- sistemi di cablaggio fra parti distribuite delle apparecchiature di controllo e segnalazione;
- sistemi di cablaggio fra apparecchiature di controllo e apparecchiatura di alimentazione, tranne dove l'apparecchiatura è nello stesso locale e non è separata da una distanza non superiore a 2 metri

Eventuali condizioni di guasto del sistema di allarme vocale devono essere inviate al sistema di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio.

Il sistema fisso di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio collegato al sistema di allarme vocale deve avere mezzi di esclusione per consentire al sistema fisso di rivelazione di essere sottoposto a prova senza attivare il funzionamento del sistema di allarme vocale per emergenza.

La norma UNI 7240-19 inoltre dettaglia la modalità di progettazione di un sistema di allarme vocale; dovrà essere sempre prevista almeno seguente documentazione:

- planimetria dell'edificio indicante la posizione delle apparecchiature di controllo, dell'apparecchiatura di alimentazione, dei sistemi di rivelazione collegati al sistema di allarme vocale, dei punti di controllo manuale, delle vie cavo del sistema di allarme vocale e dei punti collegati, degli altoparlanti, dei dispositivi d'allarme visuali, dei dispositivi d'allarme tattili;
- un piano di gestione delle emergenze comprendente i vari tipi di emergenza, le valutazioni nel caso di modifiche al piano, la individuazione dei responsabili dell'accesso al sistema di allarme vocale, compreso chi può escludere parti del sistema, effettuare prove di routine, interventi di manutenzione, nonché apportare modifiche;
- le misure da adottare nel caso in cui sia necessaria l'evacuazione durante la manutenzione del sistema;
- i manuali di funzionamento del sistema di allarme vocale, inclusa la documentazione dell'apparecchiatura;
- l'elenco dei componenti;
- i requisiti di manutenzione;
- le istruzioni per il funzionamento del sistema.

Mario Abate

Dirigente vicario ? Comando VVF Milano

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it