

Rivelazione incendio integrata ai Sistemi di evacuazione ed allarme vocale

La normativa EN54, approvata alcuni anni fa, definisce tutti i parametri secondo i quali vanno progettati i sistemi di rilevazione incendio. Fino a questo punto risulta tutto estremamente chiaro: modalità di rivelazione, tipologie di installazione, funzionalità e caratteristiche dei componenti del sistema; serve soltanto una norma che spieghi chiaramente quali sono le modalità di Evacuazione delle persone dal sito dove l'incendio è stato rilevato. Questa norma esiste, si chiama IEC 60849, recepita dalla CEI con il titolo CEI EN 60849 o CEI 100-55; dal 1998 la norma è inserita nell'elenco del Comitato Elettrotecnico Italiano, ma la legge di attuazione non è ancora arrivata e, di conseguenza, questa norma non viene quasi mai tenuta in considerazione durante la stesura delle specifiche di capitolato per i luoghi dove è prevista presenza di persone: teatri, centri commerciali, uffici pubblici o privati, sistemi di trasporto sotterraneo...

Nella maggior parte dei paesi dell'Europa del nord, la normativa IEC 60849 è già stata recepita ed applicata, in alcuni casi addirittura inserendo regole più stringenti ad integrazione del testo fondamentale, al fine di garantire un miglior livello di sicurezza alle persone.

La CEI EN 60849 definisce tutti i parametri necessari alla progettazione, alla funzionalità, alla installazione ed alla manutenzione di un sistema di EVACUAZIONE, comprendendo anche la definizione delle varie responsabilità.

La normativa prevede non solo il livello di pressione sonora minimo degli annunci che deve essere garantito, ma anche il livello di intelligibilità che gli annunci devono avere: RASTI 0,5. Questo valore è comunemente misurabile tramite alcune apparecchiature dedicate, significa che la perdita di articolazione delle consonanti (indice ALCONS), che nel caso delle lingue occidentali sono fondamentali per la comprensione di una frase, non deve superare il 12%, risultato definibile come ottimo in un sistema di amplificazione sonora.

E' possibile anche progettare gli ambienti e gli impianti per ottenere questo tipo di risultati, avvalendosi naturalmente di apposite applicazioni software e conoscendo dimensioni e tipologie di materiali presenti negli spazi da sonorizzare.

Un altro dei parametri fondamentali che la normativa definisce è quello relativo alla funzionalità del sistema in caso di mancanza dell'alimentazione primaria all'interno del complesso ove esso è installato; la normativa prevede infatti un'alimentazione di soccorso che possa far funzionare il sistema in modalità EMERGENZA per almeno 30 minuti dopo la perdita dell'alimentazione primaria, o comunque per un tempo almeno doppio a quello minimo stabilito per l'evacuazione del sito.

Il sistema definito dalla normativa deve essere in grado di effettuare annunci anche in assenza totale di qualsiasi operatore, deve essere quindi dotato di interfacce hardware o software affidabili, che permettano di impostare una modalità di funzionamento completamente automatico, diffondendo quindi messaggi pre-memorizzati su supporti non volatili e senza organi in movimento (nessun CD, DVD o Hard Disk) in zone predeterminate, definendo situazioni di allarme o di pre-allarme conseguentemente alle impostazioni software ed alle segnalazioni ricevute.

Naturalmente bisogna sempre prevedere anche la possibilità di un intervento manuale, addirittura assolutamente prioritario, funzionale e funzionante anche in caso di avaria parziale del sistema.

L'affidabilità è naturalmente uno dei punti focali identificati dalla normativa: ridondanza dei sistemi di collegamento, degli amplificatori, verifica continua di tutti i componenti del sistema, comprese le capsule microfoniche e le linee altoparlanti, segnalazione dei guasti entro 100 secondi, sono tutti parametri che servono a far sì che il sistema sia sempre disponibile, soprattutto quando è veramente necessario diffondere un annuncio di emergenza.

Un sistema efficace di evacuazione, che sia in grado di effettuare annunci chiari ed intelligibili, capace di guidare le persone lontano dal pericolo rilevato dai sistemi di rivelazione incendio, è sicuramente qualcosa di irrinunciabile quando si parla di sicurezza. Bosch Security Systems vanta un'esperienza più che ventennale nel settore dei sistemi di amplificazione sonora e, da alcuni anni, commercializza sistemi certificati dal TUV, ente certificatore internazionale, che rispondono completamente alle prescrizioni della normativa IEC EN 60849.

Il sistema PRAESIDEO di Bosch Security Systems rimane ancora oggi l'unico al mondo a poter vantare la certificazione rilasciata dal TUV e addirittura il marchio TUV è presente sul retro delle apparecchiature della serie, che garantisce la piena rispondenza a tutti i criteri di progettazione definiti dalla normativa.

Le unità della serie PRAESIDEO sono collegate tra loro da una doppia fibra ottica plastica, che si può agevolmente interfacciare con la più diffusa fibra ottica in vetro, sulla quale vengono veicolati dati, segnali di controllo e 28 canali audio contemporanei in qualità CD (20 Hz.÷20 KHz), la rete di collegamento può anche essere chiusa ad anello, garantendo così un'ulteriore aumento del grado di affidabilità.

Le connessioni degli altoparlanti vengono effettuate con il classico cavo in rame, si può effettuare la supervisione della linea totale, di eventuali ramificazioni ed addirittura del singolo altoparlante, senza utilizzare cavi aggiuntivi, grazie a delle apposite schede collegate in parallelo alle linee o sugli altoparlanti stessi.

L'architettura di PRAESIDEO permette di controllare agevolmente il cuore del sistema - Network Controller - tramite una semplice connessione di rete Ethernet; questa tecnologia garantisce una grande flessibilità di programmazione e di controllo della macchina, e permette anche di poter gestire diversi sistemi contemporaneamente tramite la rete. I diversi canali audio si possono inoltre interfacciare tramite una tecnologia standard denominata COBRANET, che permette di veicolare "over IP" fino a 80 canali audio in qualità CD su di una banda di 100 Mbit/sec..

Questo sistema trova una delle sue migliori applicazioni nel campo dei trasporti, metropolitane, stazioni ferroviarie, gallerie, aeroporti, ovunque le distanze in gioco rendano necessarie delle connessioni remote veloci, affidabili e digitali.

Proviamo ad immaginare una metropolitana, con decine di chilometri di gallerie e stazioni distanti fra di loro molte centinaia di metri, PRAESIDEO interfacciato su rete tramite connessioni audio COBRANET, può garantire ad un unico centro operativo un controllo

costante e completo su tutta l'estensione del sistema, semplicemente tramite una connessione LAN.

Nel caso delle gallerie stradali o autostradali, la necessità di applicare la normativa di evacuazione sta diventando ancora più stringente: una legge della comunità europea prevede l'inizio della messa a norma di tutte le gallerie entro la fine del 2006; per questa particolare applicazione PRAESIDEO risulta essere il sistema più affidabile e, comunque, certificato da un ente internazionale.

A causa dei numerosi incidenti verificatisi durante gli ultimi anni, le gallerie sono sicuramente balzate all'attenzione dell'opinione pubblica nazionale ed internazionale; se si verifica un incendio all'interno di un tunnel lungo diversi chilometri, il sistema primario di evacuazione deve sicuramente garantire un'informazione precisa ed assolutamente comprensibile riguardo alla direzione da prendere, all'opportunità di fermare o addirittura di abbandonare i veicoli, all'ubicazione delle apposite strutture di salvataggio. PRAESIDEO, grazie alla sua particolare architettura, può garantire la massima affidabilità ed un'architettura di sistema distribuita tale da poter coprire distanze chilometriche senza il minimo problema, grazie ai suoi messaggi pre-registrati su scheda Compact Flash e continuamente supervisionati dal Network Controller, può garantire una risposta efficace in modo assolutamente autonomo, anche in caso di assenza di controllo umano, basandosi unicamente su segnali elettrici provenienti dai sistemi di rivelazione incendio installati all'interno della galleria, elevando in questo modo il grado di sicurezza delle persone all'interno della struttura.

Bosch Security Systems è in grado di offrire una gamma di apparecchiature assolutamente completa, in grado di soddisfare i requisiti di qualsiasi tipo di installazione di questo genere: il sistema PRAESIDEO, completo di Network Controller, Stazioni di Chiamata, Amplificatori di potenza digitali in classe D, interfacce in Fibra Ottica, unità COBRANET di interconnessione audio, unità di supervisione per linee ed altoparlanti e, naturalmente, anche una serie di trombe e proiettori sonori dedicati a questo tipo di applicazione ed omologate EVAC in conformità alla normativa IEC EN 60849.