



Protezione dei passeggeri e delle infrastrutture dagli incendi

Garanzia di sicurezza in fase di evacuazione grazie a una maggiore disponibilità di tempo

Prevenzione di ingenti perdite di beni

Limitazione dei falsi allarmi

Costi di manutenzione ridotti

Continuità ed efficienza del servizio per una maggiore redditività

VESDA[®]
by  **xtralis**[™]

Nel 2006 un incendio divampato nella metropolitana di New York da un magazzino ricambi (contenente traversine di legno per i binari) nel quartiere di Brooklyn provoca l'evacuazione di 4000 passeggeri, il ferimento di almeno 25 persone e disagi per migliaia di pendolari costretti a subire ritardi nelle ore di punta.

Lo sviluppo di fumo o di un incendio in una trafficata struttura ferroviaria può avere conseguenze disastrose e potenzialmente fatali. Il panico si diffonde rapidamente, rendendo vano qualsiasi tentativo di evacuazione sicura e ordinata.

Spesso il percorso del fumo segue proprio le principali vie di esodo di una stazione ferroviaria. I vani di scale mobili e scale fungono da camini per il fumo: e il fumo può uccidere!

L'evacuazione di un treno è una procedura difficile e pericolosa. Inoltre l'evacuazione non rappresenta una garanzia di salvezza dal fumo intrappolato in un tunnel o in una stazione sotterranea.

L'interruzione del servizio può provocare disagi ai danni di migliaia di pendolari e rappresentare una seria minaccia in termini di obblighi giuridici legati al livello di servizio minimo da garantire.

Quali sono i rischi?

Gli incendi nelle strutture ferroviarie sono dovuti a:

- Guasti di natura elettrica.
- Attrito causato da guasti meccanici, alimentato da un accumulo di olio, sporcizia e detriti.
- Incendi di natura dolosa, solitamente originati nelle aree prive di sorveglianza.
- Fumo di sigarette in aree non autorizzate.

Cosa causa la propagazione di un incendio?

Nelle strutture ferroviarie, l'innesco e la propagazione di un incendio sono alimentati da:

- Sporcizia e detriti accumulati sulle parti in movimento delle apparecchiature meccaniche, che fungono da miccia.
- Flussi d'aria elevati, provenienti dagli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) e dal movimento dei treni.
- Materiali di scarto, sotto forma di giornali e altri rifiuti.

Ostacoli alla rilevazione:

- Lo spostamento d'aria causato da correnti, impianti di condizionamento e dal movimento dei treni interferisce con la normale dispersione del fumo, causandone l'allontanamento dai rilevatori convenzionali.
- Il fumo generato da incendi di piccole dimensioni o in fase covanti è privo dell'energia termica necessaria per raggiungere i rilevatori convenzionali, posizionati sugli alti soffitti di atri e sale d'attesa.
- All'interno di scale mobili e altri dispositivi meccanici nascosti, il focolaio tende a rimanere a lungo covante; ciò ritarda la rilevazione da parte dei rilevatori tradizionali.

In che modo è possibile salvaguardare vite umane e tutelare i servizi ferroviari?

Una soluzione progettuale ad hoc ed una rivelazione precoce consentono di proteggere vite umane, garantire un servizio senza interruzioni e tutelare i beni materiali.



Ascensori

I detriti e i rifiuti accumulati nei vani ascensori rappresentano un potenziale rischio di incendio. E' possibile installare una tubazione di campionamento VESDA nel vano ascensore e nel locale macchine.

Scale mobili

I detriti e lacarta, oltre all'olio accumulato sulle parti in movimento delle scale mobili, generano fumi in quantità consistente. Una tubazione di campionamento VESDA può essere installata sotto la scala mobile, vicino alle parti in movimento.



Nel 2003, oltre 100 persone rimangono uccise in un incendio divampato in una stazione della metropolitana nel Sud della Corea.

Atrii e sale d'attesa

In presenza di soffitti di altezza elevata, il fumo risulta troppo diluito e stratificato per raggiungere i rilevatori posizionati a soffitto. Le tubazioni di campionamento VESDA possono essere collocate nei punti dove è più probabile che il fumo si diffonda, garantendone il tempestivo rilevamento.

Centri di elaborazione dati

Se posizionata in corrispondenza della griglia di ritorno-aria di un impianto di condizionamento, la tubazione di campionamento VESDA consente di rilevare l'eventuale presenza di fumo nel flusso d'aria. Per l'attivazione degli impianti di spegnimento incendi, può essere impiegato un sistema di campionamento a soffitto.

Sale operative per la gestione delle emergenze

L'installazione delle tubazioni di campionamento VESDA all'interno dei quadri di comando e nel sottopavimento consente la rapida aspirazione del fumo nel rilevatore.

Sottostazioni

I cavi ad alta tensione, le macchine elettriche e i gruppi di continuità sono a rischio di incendio.

La soluzione VESDA offre una protezione mirata delle apparecchiature e garanzia di segnalazione tempestiva del potenziale incendio, aumentando i margini di tempo disponibili per la pianificazione d'emergenza.

Impianti di scarico e di trattamento dell'aria

Gli impianti di trattamento sono in grado di purificare l'aria dal fumo, guadagnando tempo prezioso in caso di evacuazione. La tubazione di campionamento VESDA può essere posizionata nello sfiato dell'aria. I rilevatori VESDA trovano applicazione anche nei sistemi di gestione della qualità dell'aria e di riduzione del consumo energetico.

Armadi di servizio

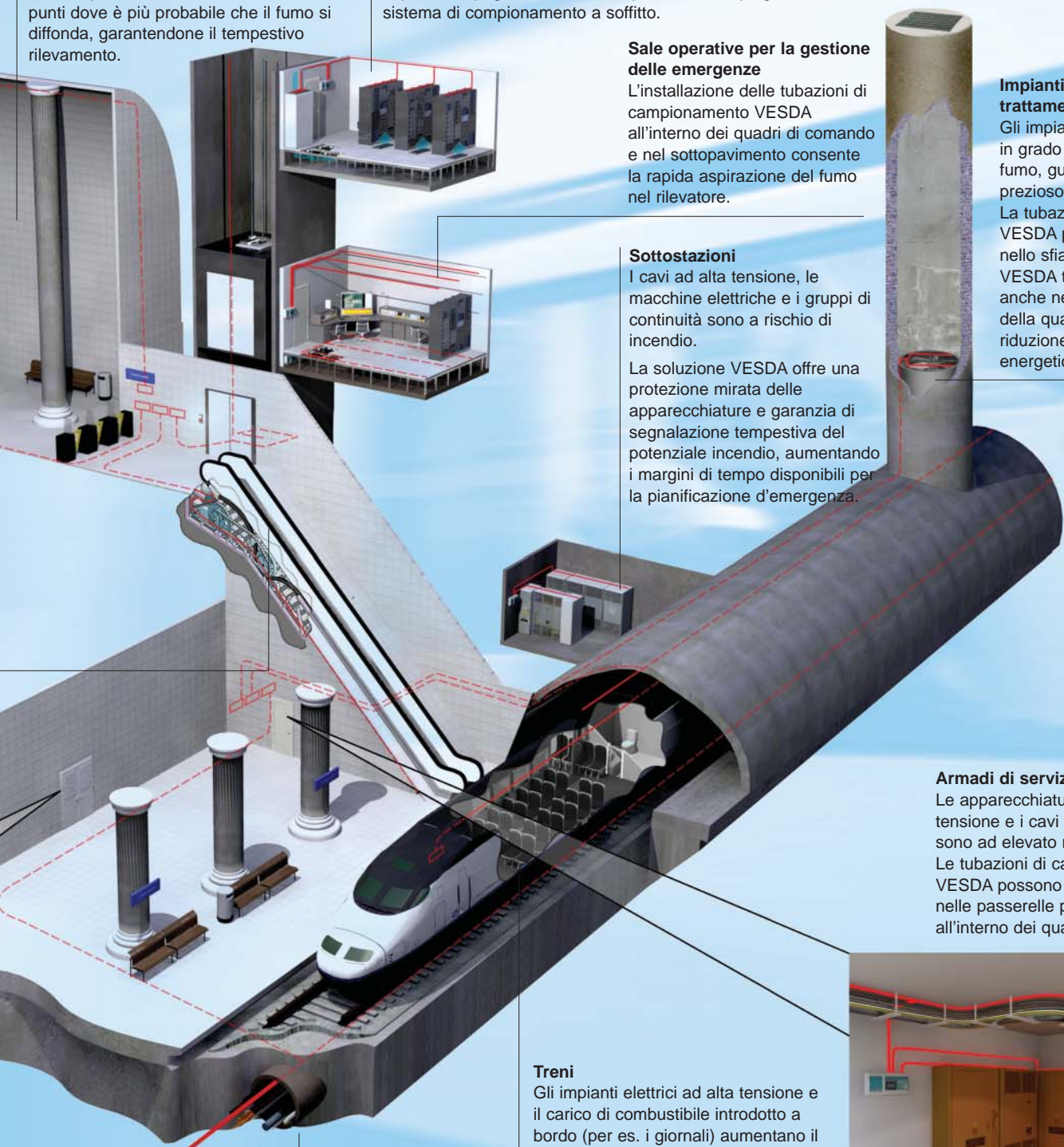
Le apparecchiature elettriche ad alta tensione e i cavi densamente stipati sono ad elevato rischio di incendio. Le tubazioni di campionamento VESDA possono essere installate nelle passerelle passa-cavi e all'interno dei quadri di comando.

Treni

Gli impianti elettrici ad alta tensione e il carico di combustibile introdotto a bordo (per es. i giornali) aumentano il rischio di incendio. I flussi d'aria all'interno e intorno al treno rendono difficile la rivelazione fumi. VESDA è in grado di rilevare tempestivamente la presenza di fumo, anche se invisibile all'occhio umano.

Condotte e tunnel di servizio

Anche le polverose condotte o i tunnel di servizio possono essere protetti da rilevatori VESDA - esenti da falsi allarmi ed eccessivi costi di manutenzione.



Nel 1987, 31 persone muoiono nel tragico incendio che colpisce la scala mobile della stazione di Kings Cross, a Londra. Il panico si diffonde rapidamente, alimentato dalla presenza di fumo.

La soluzione VESDA

Il principio di funzionamento del rilevatore di fumo ad aspirazione VESDA si basa sul continuo prelievo di campioni d'aria attraverso una rete di tubazioni collegate a un'unità di rilevazione. L'aria, convogliata in una camera di analisi laser, viene sottoposta ad analisi volte a rilevare l'eventuale presenza di fumo. Il rilevatore può essere posizionato in un'area facilmente accessibile per gli interventi di manutenzione.

I rilevatori VESDA possono essere collegati a una centrale di rilevazione incendi, a un sistema di gestione degli edifici o a un sistema di monitoraggio gestito da software. Estremamente versatili, soddisfano in modo ottimale i molteplici requisiti applicativi delle installazioni ferroviarie e offrono un vantaggio fondamentale: massima tempestività nel rilevare le fasi iniziali di un incendio.

Ciò consente di:

- Indagare le cause all'origine dell'allarme.
- Esercitare un'azione preventiva volta ad arrestare lo sviluppo dell'incendio o dei fumi tossici.
- Garantire una procedura di evacuazione sicura e ordinata.
- Prevenire il danneggiamento di apparecchiature costose e vitali.
- Evitare possibili disservizi e l'inadempienza degli obblighi di Legge in merito all'assicurazione di un livello minimo di servizio.

Strutture ferroviarie e rotabili dotati di un sistema VESDA

Metropolitana di Londra

Metro di Madrid

China Star Express

Metro di Mosca

Queensland Tilt Train

RailCorp Hunter DMU

KCRC di Hong Kong

Perth Urban Rail

City Rail Explorer

Stazione sud di Shanghai

XPT High Speed Express

Omologazioni internazionali



CCCF

Desiderate approfondire l'argomento?

Mettetevi in contatto con la sede più vicina di Xtralis, che trovate indicata nell'elenco in calce.

www.xtralis.com

Americhe +1 781 740 2223 **Asia** +852 2916 8894 **Australia e Nuova Zelanda** +61 3 9936 7000
Europa continentale +32 56 24 19 51 **UK e Medio Oriente** +44 1442 242 330

Il contenuto del presente documento viene fornito "nello stato in cui si trova". Non viene assunta alcuna responsabilità e viene esclusa qualsivoglia garanzia (esplicita o implicita) in merito alla completezza, accuratezza o attendibilità del contenuto del presente documento. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto o alle specifiche, senza alcun obbligo e senza alcun preavviso. Salvo altrimenti stabilito, è esplicitamente esclusa qualsiasi garanzia esplicita o implicita, incluse, senza limitazioni, tutte le garanzie implicite sulla commercialità e idoneità per scopi particolari.

Il presente documento menziona dei marchi non registrati e registrati. Tutti i marchi citati sono di proprietà dei rispettivi depositari o proprietari. L'utilizzo del presente documento non costituisce né attesta licenza o qualsivoglia altro diritto all'utilizzo di nomi e/o marchi e/o denominazioni.

Il presente documento è soggetto ai diritti d'autore ed è di proprietà di Xtralis AG ("Xtralis"). L'Utilizzatore accetta di non copiare, comunicare al pubblico, adattare, distribuire, trasferire, cedere, modificare o pubblicare alcun contenuto del presente documento, senza previo consenso scritto da parte di Xtralis.

Documento 13181_08

VESDA[®]
by  **xtralis**