

Sistema di spegnimento automatico FALCON®

Automatic fire suppression system FALCON®

MEZZI FERROVIARI
RAIL TRANSPORTS



FALCON® è una soluzione intelligente ed efficace per proteggere le locomotive da un incendio. Il sistema garantisce protezione e salvaguardia delle apparecchiature, limitando il danno alla sola sorgente d'innesco della fiamma o del principio d'incendio, evitandone in questo modo la diffusione.

FALCON® is a smart and effective solution to protect the locomotives from a fire.

The purpose is to ensure protection of the devices, restricting the damage only to the source of the flame, avoiding the diffusion of the fire in other area.

Vantaggi

- È un sistema altamente affidabile perché esclusivamente meccanico
- **Attivazione automatica o manuale del sistema**
- Garantisce una tempestiva, lineare e continua rivelazione del principio di incendio in tutta la superficie protetta
- Garantisce tempi di intervento rapidissimi e il funzionamento **24h su 24h per 365 gg l'anno**
- È rapidamente ripristinabile a seguito dell'intervento

Certificato in accordo alla norma europea EN 61373:2010
(Railway applications - Rolling stock equipment - shock and vibration test)

Advantages

- *It is a highly reliable because it is purely mechanical*
- **Automatic or manual activation of the system**
- *It ensures timely, linear and continuous revelation of the principle of fire throughout the protected area*
- *It ensures rapid response times and operation 24 h x 365 days a year*
- *It is quickly resettable after the intervention*

Approved according to the European Standard EN 61373:2010
(Railway applications - Rolling stock equipment - shock and vibration test)

SOLUZIONI PER LA SICUREZZA



FIRE PROTECTION SOLUTIONS

Funzionamento

La fiamma brucia il tubo FALCON® sotto pressione connesso alla bombola, causando la rottura e conseguentemente la perdita di pressione del gas all'interno del tubo stesso, la quale attiverà l'apertura della valvola dell'unità propellente a CO₂.

L'agente estinguente contenuto nelle bombole potrà quindi percorrere un tubo e tramite ugelli convogliarsi sulla fiamma, spegnendo l'incendio.



Caratteristiche del sistema di spegnimento

Features

Unità di rilevazione dell'incendio
Fire detection units

Unità di distribuzione
Discharge unit

Unità estinguente/propellente
Extinguishing unit

Ugelli
Nozzles

Unità di rilevazione dell'incendio

La rilevazione dell'incendio verrà svolta dal tubo di rilevazione FALCON®. Alla temperatura di 130°C il tubo si rompe, con caratteristiche dimensionali a quelle di un ugello, determinando la perdita di pressione all'interno del tubo che attuerà la valvola di scarica del sistema.

Unità estinguente/propellente

Si compone di:

- n. 2 unità 9L FALCON® in acciaio inossidabile montate in parallelo, caricate ciascuna con 9L di agente estinguente costituito da acqua + agente schiumogeno + antigelo (-20°C). Entrambe le unità idriche verranno pressurizzate soltanto al momento della scarica, tramite un'unità propellente dedicata.
- n. 1 bombola ad alta pressione caricata con CO₂ con la funzione di unità propellente delle due unità idriche da 9L. La valvola funziona per contropressione e la sua attivazione avviene automaticamente quando si rompe il tubo di rilevazione sotto pressione in presenza di fiamma o manualmente tramite il comando di attivazione manuale meccanico. Un regolatore di pressione a flusso costante montato sulla valvola garantisce una pressione di mandata alle unità idriche costante. In questo modo la scarica e le perdite di carico saranno compensate e la scarica risulterà omogenea e costante, con un'adeguata nebulizzazione.

Unità di distribuzione

È costituita da un tubo flessibile in EPDM raccordato e una tubazione in acciaio inossidabile.

Ugelli

La scarica dell'agente estinguente avviene tramite ugelli opportunamente progettati.

Altre configurazioni impiantistiche sono possibili su progetto, in base al layout del vano motore da proteggere

Working

The flame burns the tube FALCON® which is under pressure and connected to the cylinder, causing its breakage and consequently the loss of gas pressure inside the tube, which activates the opening of the valve of the CO₂ propellant unit. The extinguishing agent contained in the cylinders will go through stainless steel pipes and nozzles which direct the extinguishing agent to the flame.

Fire detection units

The detection of the flame is made by the detection tube FALCON®. At a temperature of about 130° C, the detection tube breaks, with dimensional characteristics to those of a nozzle, causing the loss of pressure inside the tube that will actuate the discharge valve of the system.

Extinguishing/propellant unit

The system consists of:

- n. 2 FALCON® units in stainless steel mounted in parallel, filled each with 9L of water-based extinguishing agent consisting of water + foam + anti-freeze (-20°C). The system will be pressurized only at the activation of the valve, through a dedicated propellant unit.
- n. 1 high pressure aluminum cylinder filled with CO₂ with the function of propellant unit for the two 9L water/foam units. The valve works counter-pressure and activates it automatically when it breaks the fire detection tube FALCON® or manually through the manual release. A constant flow pressure regulator is mounted on the valve to ensure a constant flow pressure inside the water units. The discharge and the loss of pressure along inside the pipes will be compensated and the discharge will be homogeneous and constant, with the suitable nebulization.



Discharge unit

It consists of a flexible hose in EPDM and stainless steel pipes.

Nozzle

The discharge of the extinguishing agent is made through nozzles designed properly.

Other configurations are possible on project, based on the layout of the engine compartment to be protected



SOLUZIONI PER
LA SICUREZZA

SAE S.r.l.
Corso Kennedy, 30 ZONA INDUSTRIALE
10070 Robassomero (TO) Italy
Tel. +39 011 924.19.91
info@sae-srl.com • www.sae-srl.com



0497



SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO