

SISTEMA DI ESTINZIONE INCENDI CON TECNOLOGIA IFLOW

Caratteristiche

- Agente ecocompatibile
- Sicuro per le persone
- Valvola di regolazione della pressione a prova di guasto
- Sistema a matrice brevettato
- Protezione multirischio
- Area adibita allo stoccaggio delle bombole lontana

Applicazione

Il sistema iFLOW è particolarmente indicato nell'estinzione di incendi dove è essenziale o desiderabile l'uso di un agente non conduttore, dove le operazioni di pulizia dell'agente sarebbero problematiche o dove la costante presenza di persone richiede un agente atossico.

In caso di progettazione corretta, il sistema consentirà l'estinzione di incendi di superficie con livello di pericolo di classe A, B e C, abbassando il contenuto di ossigeno a livelli che impediscono la combustione.

Di seguito vengono riportati i tipici ambienti a rischio d'incendio protetti dai sistemi iFLOW:

- Sale computer
- Sottofondi
- Centri dati
- Centri di telecomunicazione
- Musei
- Biblioteche
- Archivi
- Locali con macchinari
- Sale quadri
- Aree con apparecchiatura elettrica particolarmente sensibile o insostituibile a frequentazione normale o nulla

Descrizione

iFLOW è un sistema ingegnerizzato di estinzione incendi con agente pulito che sfrutta una rete di distribuzione dell'agente a ugello fisso. Il sistema può essere progettato in conformità alle norme NFPA 2001 della National Fire Protection Association, ISO 14520 a livello internazionale o EN 15004 a livello europeo.

Il sistema può essere azionato da dispositivi di rivelazione e controllo per il funzionamento in automatico, in aggiunta a quello manuale locale e remoto in base alle esigenze. Per gli allarmi, il controllo della ventilazione, la chiusura delle porte e altre funzioni di azionamento o arresto ausiliari vengono utilizzati appositi accessori.

È disponibile un manuale di installazione e manutenzione del sistema in cui è possibile trovare informazioni sui componenti di sistema e sulle procedure relative a progettazione, funzionamento, ispezione, manutenzione e ricarica.

Le operazioni di installazione e manutenzione del sistema vengono affidate a distributori autorizzati appositamente istruiti dal fornitore.



Composizione e materiali – Il sistema di base è composto da un agente estinguente all'interno di bombole in acciaio legato ad alta resistenza. Per il rilascio dell'agente nell'area a rischio, sono disponibili attuatori di vario tipo. L'agente viene distribuito ed erogato nell'area a rischio attraverso una rete di tubazioni e ugelli. In ciascun ugello viene praticato un orifizio fisso progettato per garantire un'erogazione uniforme nell'area protetta. Nel sistema a matrice brevettato le bombole sono collegate al collettore o ai tubi di distribuzione mediante un gruppo valvola di ritegno orizzontale e tubo di scarico flessibile. Su determinati sistemi è possibile evitare di utilizzare il collettore a seconda del numero di bombole.

Attrezzatura aggiuntiva – La progettazione di un sistema completo richiede tutte o alcune delle seguenti attrezzature: pannelli di controllo, dispositivi di rilascio, colonnine antincendio manuali da remoto, pulegge d'angolo, sistemi di chiusura delle porte, attivatori di pressione, sirene, allarmi e pressostati.

Agente inerte – Gli agenti inerti consentono l'estinzione di incendi abbassando il contenuto di ossigeno a livelli che impediscono la combustione. Si tratta di circa il 15% per i combustibili più comuni.

Bombole – Le bombole vengono realizzate, testate e contrassegnate in conformità alle specifiche di trasporto pertinenti.

Gruppo bombola/valvola – La struttura della bombola è realizzata in acciaio. Sono disponibili due misure diverse in base ai requisiti di progettazione del sistema (80 e 140 litri). Ciascuna bombola è dotata di una valvola di regolazione della pressione con un misuratore. Realizzata in ottone forgiato, la valvola è in grado di regolare la pressione nominale di scarico a 60 bar nei sistemi a 300 bar e a 40 bar in quelli a 200 bar, consentendo un'erogazione della concentrazione di progetto pari al 95% entro 60 o 120 secondi (120 secondi solo in caso di modelli da 140 litri). La valvola è progettata per chiudersi nel caso la pressione nelle tubazioni superi la pressione nominale di scarico e prevede inoltre un dispositivo di sicurezza per la limitazione della pressione in grado di garantire la limitazione a 400-430 bar nel sistema a 300 bar oppure a 276-309 bar in quello a 200 bar secondo il metodo di prova CGA (Cylinder Gas Audit). Le bombole sono dotate di un tappo per il trasporto. Il tappo viene applicato al collare filettato o fissato sulla flangia presente sul collo di ogni bombola per proteggere la valvola durante il trasporto. La data di costruzione e il numero di serie di ciascuna bombola sono impressi sul collo della stessa.

Attuatore elettrico – L'azionamento elettrico di una bombola con azionamento pilota avviene mediante un attuatore elettrico interfacciato attraverso un sistema di controllo approvato/certificato.

Bombola con azionamento manuale o pneumatico – Per azionare manualmente il sistema è necessario tirare la leva situata sulla bombola con azionamento pilota.



Valvola direzionale – Le valvole direzionali vengono utilizzate per dirigere il flusso dell'agente verso una singola area a rischio in un sistema multirischio.

Sistema di rivelazione – L'utilizzo di un sistema di controllo è necessario nei casi in cui l'azionamento del sistema iFLOW richiede un sistema di controllo elettronico automatico. Tale sistema di controllo viene utilizzato per gestire un singolo sistema di segnalazione o estinzione incendi fisso basato su dati ricevuti da dispositivi di rivelazione antincendio.

Ugelli – Gli ugelli sono progettati per dirigere l'erogazione dell'agente e sono disponibili con spruzzi a 180° o 360°. Le specifiche di progetto del sistema determinano le dimensioni di orifizio e ugello da utilizzare per condizioni di portata e distribuzione adeguate. La scelta dell'ugello dipende dall'area a rischio da proteggere.

Tubi e raccordi – I tubi di distribuzione a valle dalla valvola di regolazione della pressione della bombola dell'agente devono essere realizzati in modo da resistere alla pressione a valle massima secondo quanto stabilito dal programma di calcolo del flusso.

Programma di calcolo del flusso – La progettazione del sistema viene confermata mediante un programma di calcolo del flusso approvato, che viene utilizzato per dimensionare le tubazioni e stabilire le aree degli orifizi di ugelli.

Limitazioni – Il sistema iFLOW deve essere progettato e installato seguendo le linee guida presenti nel manuale di progettazione, installazione, funzionamento, ispezione, ricarica e manutenzione del produttore. La temperatura ambiente deve essere compresa tra -20 e 55 °C (tra -4 e 130 °F)

Dati tecnici

Norme applicabili – Il sistema è conforme alle norme NFPA 2001, ISO 14520 o EN 15004.

Installazioni

Tutti gli accessori e i componenti di sistema devono essere installati da personale appositamente istruito dal fornitore. Tutte le operazioni di installazione devono essere realizzate seguendo le linee guida presenti nel manuale di progettazione, installazione, funzionamento, ispezione, ricarica e manutenzione del produttore.

Disponibilità e costo

Disponibilità – Le operazioni di fornitura e manutenzione dei sistemi iFLOW vengono affidate a una rete di distributori indipendenti dislocati in numerosi Paesi. \

Costo – Il costo varia in base al tipo di sistema specificato, alle dimensioni e al modello.

Manutenzione

A livello di prestazioni di un sistema di estinzione incendi, la manutenzione rappresenta un passaggio fondamentale. Per questo le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da un distributore autorizzato in conformità con il manuale di progettazione, installazione, ricarica e manutenzione del produttore. In caso di sostituzione, utilizzare solo componenti approvati da Tyco.

Gas inerti utilizzati con la tecnologia iFLOW

La tecnologia iFLOW viene utilizzata con i quattro gas inerti previsti nelle norme NFPA 2001, ISO 14520 e EN 15004.

Tutti i gas inerti spengono il fuoco attraverso lo spostamento di aria dagli ambienti chiusi protetti, riducendo così l'ossigeno a livelli che impediscono la combustione.

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- **INERGEN**, composto da una miscela con il 52% di azoto, il 40% di argon e l'8% di CO₂
- **IG-55**, composto dal 50% di azoto e dal 50% di argon
- **IG-100**, 100% di azoto
- **IG-01**, 100% di argon