



Manuale installatori rivelatore di fumo ad aspirazione LaserSense HSSD-2

Copyright	© 2013 UTC Fire and Security. Tutti i diritti riservati.
Produttore	Kidde Products Limited Unit 2, Blair Way, Dawdon Seaham, County Durham SR7 7PP United Kingdom
Certificazione	 0832. 0832-CPD-1076 (Rivelatore standard) 0832-CPD-1077 (Rivelatore del modulo di comando) 0832-CPD-1078 (Rivelatore con display minimo) EN 54-20: 2006 Rivelatori di fumo ad aspirazione per rivelazione incendi e sistemi di allarme antincendio per edifici. Classe A, B e C Caratteristiche tecniche: vedere INF48022 e INF48023 in possesso del produttore.
Informazioni di contatto	Per le informazioni di contatto, visitare il sito www.airsensetechnology.com .

Indice

	Informazioni importanti	iii
	Conformità a EN 54-20	v
Capitolo 1	Descrizioni del prodotto e dei componenti	1
	Introduzione	2
	Software disponibile per il rivelatore	2
	Specifiche tecniche	3
	Rivelatore standard	4
	Modulo di comando autonomo o rivelatore del modulo di comando	6
	Vista interna del rivelatore standard	7
	Vista interna del modulo di comando autonomo	8
	Vista interna del rivelatore del modulo di comando	9
	Controlli e indicatori del rivelatore	10
	Tipi di display	11
Capitolo 2	Installazione e assemblaggio	13
	Introduzione	14
	Precauzioni antistatiche	15
	Istruzioni generali per l'installazione	15
	Progettazione del sistema	17
	Installazione meccanica	19
	Installazione elettrica	22
	Collegamenti dell'alimentatore	28
	Modalità dimostrazione	29
	Interfaccia con le centrali di allarme antincendio	30
	Collegamento di un modulo di comando a una centrale indirizzabile	33
	Collegamento di un rivelatore singolo a una centrale indirizzabile	35
	Collegamento a un PC	35
Capitolo 3	Programmazione dell'unità	37
	Introduzione	38
	Accesso alla modalità di programmazione	39
	Menu principale	40
	Spostamento all'interno dei menu	40
	Funzioni programmabili del rivelatore	42
Capitolo 4	Messa in servizio	59
	Introduzione	60
	Messa in servizio	60
	Preparazione preliminare alla messa in servizio	61
	Periodo di acclimatazione	61

	Verifica tempo di transito	62
	Test di fumo generico	62
Capitolo 5	Ricerca guasti	65
	Ricerca guasti nel rivelatore	66
	Messaggi di errore	68
Capitolo 6	Manutenzione	71
	Introduzione	72
	Manutenzione programmata	72
	Procedure di manutenzione	72
Appendice A	Comunicazioni esterne	77
	Glossario	81
	Indice	83

Informazioni importanti

Informazioni sulle normative

La presente apparecchiatura appartiene alla classe III in base a quanto definito in EN 60950 (ovvero, è un'apparecchiatura progettata per l'utilizzo da circuiti di tipo Safety Extra Low Voltage che non genera tensioni pericolose).

Essendo parte di un sistema di rivelazione incendi, la corrente d'ingresso deve essere fornita da un alimentatore approvato e conforme agli standard EN 54-4 o UL/ULC e FM.

Affinché l'installazione risulti conforme a EN 54-20, i tubi devono appartenere almeno alla classe 1131 di EN 61386-1.

Questo prodotto è stato progettato per la completa conformità con le seguenti norme:

- NFPA 72 *National Fire Alarm and Signaling Code*
- UL 268 *Smoke Detectors for Fire Alarm Signaling Systems*
- UL 268A *Smoke Detectors for Duct Applications*
- UL 864 *Control Units for Fire Protective Signaling Systems*
- CAN/ULC-S524 *Installation of Fire Alarm Systems*
- ULC-S527 *Control Units for Fire Alarm Systems*
- CAN/ULC-S529 *Smoke Detectors for Fire Alarm Systems*

Test di accettazione sistema a seguito di riprogrammazione (UL/ULC e FM):

Per garantirne il funzionamento corretto, questo sistema deve essere testato nuovamente in base alla norma NFPA 72 dopo qualsiasi modifica di programmazione. Il test di accettazione è inoltre richiesto dopo qualsiasi aggiunta o sottrazione di componenti di sistema e dopo qualsiasi modifica, riparazione o regolazione dell'hardware o del cablaggio del sistema.

Limitazione di responsabilità

Nella misura massima consentita dalla legge, in nessun caso UTCFS sarà responsabile di perdita di profitti o opportunità commerciali, perdita di utilizzo, interruzione dell'attività, perdita di dati o qualsiasi altro danno indiretto, speciale, accidentale o consequenziale in virtù di nessuna teoria di responsabilità, sia che si basi su contratto, torto, negligenza o responsabilità del prodotto, sia che si basi su altre argomentazioni. Poiché alcune giurisdizioni non consentono l'esclusione o la limitazione di responsabilità per danni consequenziali o accidentali, la limitazione di cui sopra potrebbe non essere applicabile all'utente. In ogni caso la responsabilità totale di UTCFS non andrà oltre il prezzo di acquisto del prodotto. La suddetta limitazione si applicherà nella misura massima consentita dalla legge applicabile, indipendentemente dal fatto che UTCFS sia stata avvisata o meno in ordine all'eventualità di tali danni e indipendentemente dal fatto che eventuali rimedi falliscano nel loro scopo essenziale.

L'installazione deve essere obbligatoriamente realizzata conformemente al presente manuale, alle normative applicabili e alle istruzioni delle autorità aventi giurisdizione.

Pur essendo state prese tutte le precauzioni possibili durante l'elaborazione del presente manuale al fine di garantire l'accuratezza dei contenuti, UTCFS non si assume alcuna responsabilità per errori o omissioni.

Messaggi di avvertimento

I messaggi di avvertimento segnalano condizioni o procedure che possono provocare risultati indesiderati. I messaggi di avvertimento utilizzati nel presente documento vengono mostrati e descritti di seguito.

AVVERTENZA: i messaggi di avvertenza segnalano rischi che potrebbero comportare lesioni o morte; suggeriscono come comportarsi o quali azioni evitare per prevenire tali eventualità.

Attenzione: i messaggi di attenzione segnalano possibili danni alle apparecchiature; suggeriscono come comportarsi o quali azioni evitare per prevenire tali danni.

Nota: le note segnalano una possibile perdita di tempo o sforzi e descrivono come evitare tale perdita; vengono anche utilizzate per segnalare informazioni importanti da leggere.

Simboli del prodotto



Questo simbolo è presente sulla scheda principale dell'unità e indica che la scheda contiene componenti sensibili alla staticità.



Questa etichetta si trova sulla camera laser nella parte inferiore destra del rivelatore aperto e indica che l'unità è un prodotto laser di classe 1 in base alle specifiche contenute in IEC 60825-1. L'unità è costituita da un laser incorporato di classe 3B che non deve essere rimosso dal rivelatore, in quanto l'ingresso nell'occhio del raggio laser può causare danni alla retina.



Questo simbolo indica i perni filettati di terra di sicurezza utilizzati per la messa a terra della schermatura dei cavi ecc., i quali non devono essere collegati a 0V o alla messa a terra del segnale.

Conformità a EN 54-20

L'installazione deve essere progettata mediante il software PipeCAD fornito gratuitamente nel CD spedito assieme a ciascun rivelatore. Dopo aver progettato l'installazione, compresi i tubi, i tappi terminali e i fori di campionamento, immettere il tipo di rivelatore. Per scegliere il tipo di rivelatore, selezionare Opzioni, Opzioni di calcolo, quindi selezionare il rivelatore dall'elenco a discesa Tipo.

Selezionare Opzioni > Calcola o fare clic sull'icona del calcolatore. È possibile scegliere tra Utilizza dimensioni foro impostate, Bilanc. flusso migliore e Tempo di transito max ammissibile. Selezionare l'opzione appropriata e fare clic su OK. Nei risultati per ciascun tubo (Visualizza > Risultati) vengono visualizzati i calcoli relativi a ciascun foro di campionamento del tubo: quello più vicino al rivelatore viene visualizzato nella parte superiore della schermata, mentre nella parte inferiore si trova il foro del tappo terminale.

Per conformità a EN 54-20, il tempo di transito dell'ultimo foro di campionamento deve essere verificato al termine dell'intera installazione per accertarsi che sia inferiore o uguale a quello stabilito da PipeCAD.

La classificazione della configurazione di ciascun dispositivo di campionamento e le relative impostazioni di sensibilità sono determinate tramite la colonna con intestazione Sensibilità foro % osc./m, in cui è indicata la sensibilità prevista per ciascun foro. Affinché l'installazione sia conforme a EN 54-20 a seconda della classe di installazione, la sensibilità di ciascun foro di campionamento non deve essere inferiore a quanto segue:

Classe A: 0,62% osc./m

Classe B: 1,95% osc./m

Classe C: 4,65% osc./m

Il calcolo può essere ulteriormente affinato lasciando un rivelatore in funzione nell'area protetta impostato sul fattore allarme desiderato per l'installazione per almeno 24 ore (l'operazione può essere eseguita prima o dopo l'installazione). La sensibilità del rivelatore può essere letta dalla figura "Sensibilità" nella schermata degli istogrammi del software remoto fornito con ciascun rivelatore. Fare clic su Opzioni > Opzioni di calcolo per aprire la finestra di dialogo Opzioni di calcolo foro. Immettere il valore di sensibilità ottenuto dal test pratico, quindi fare clic su OK. Il nuovo valore calcolato deriva dalla sensibilità reale misurata nel test pratico.

La classificazione di tutte le configurazioni utilizzate viene determinata tramite il software PipeCAD. La messa in servizio e i test periodici del sistema devono includere test di fumo per verificare che il sistema funzioni come previsto e che l'allarme Incendio (Allarme) 1 sia attivato nei tempi prestabiliti tramite PipeCAD dal foro più lontano. È inoltre necessario verificare la sensibilità del rivelatore per accertarsi che non sia radicalmente diminuita rispetto alla cifra dell'installazione. Qualora sia cambiata per qualsiasi ragione, occorre immettere nuovamente la nuova cifra in PipeCAD e confermare le sensibilità dei fori ricalcolate affinché rientrino nei limiti delle classi sopra descritti.

Le impostazioni di un sistema conforme devono essere registrate, in quanto è possibile rendere tale sistema non conforme modificando determinate funzioni programmabili. In caso di modifica delle funzioni, si consiglia di testare nuovamente il sistema qualora sussistano dei dubbi sulla conformità.

Nota: per installazioni conformi a EN 54-20, il rivelatore necessita dell'impostazione manuale delle soglie di flusso a $\pm 6\%$ del valore nominale, una volta completata la fase FastLearn. Ad esempio, se la portata è pari al 64% al termine del periodo FastLearn, l'utente deve impostare manualmente la soglia di flusso basso al 58% e la soglia di flusso alto al 70%.

Capitolo 1

Descrizioni del prodotto e dei componenti

Sintesi

Il presente capitolo contiene le descrizioni delle funzionalità del rivelatore, delle specifiche, dei controlli e degli indicatori.

Indice

Introduzione	2
Software disponibile per il rivelatore	2
Specifiche tecniche	3
Rivelatore standard	4
Modulo di comando autonomo o rivelatore del modulo di comando	6
Vista interna del rivelatore standard	7
Vista interna del modulo di comando autonomo	8
Vista interna del rivelatore del modulo di comando	9
Controlli e indicatori del rivelatore	10
Tipi di display	11

Introduzione

Il rivelatore è un prodotto per la rivelazione di fumo ad aspirazione di “ultima generazione”, altamente sofisticato e ad alta sensibilità che fornisce tutti i vantaggi della rivelazione di fumo ad alta sensibilità nei campioni d'aria, compresa la segnalazione precoce. Progettato per una facile installazione e messa in servizio, il rivelatore comprende un’“intelligenza artificiale” brevettata denominata ClassiFire che gli consente di configurarsi autonomamente per ottimizzare la sensibilità, le soglie di allarme e ridurre al minimo i falsi allarmi in diversi ambienti.

Il rivelatore agisce prelevando l'aria da uno spazio protetto mediante una rete supervisionata di tubazioni in aree relativamente piccole. Il campione d'aria viene incanalato in un separatore di polvere (filtro) per rimuovere la polvere e lo sporco prima che tali elementi possano entrare nella camera di rivelazione laser. Esso viene quindi analizzato mediante componenti elettronici all'avanguardia che generano un segnale corrispondente al livello di fumo presente.

L'intelligenza ClassiFire consente inoltre di monitorare la camera del rivelatore e il separatore di polvere per eventuali contaminazioni, regolando di continuo i parametri di funzionamento appropriati per contrastare gli effetti negativi della contaminazione. I rivelatori di fumo ad aspirazione sono unico nel loro genere per il livello di protezione consistente che sono in grado di fornire in un'ampia gamma di ambienti, effettuando di continuo lievi regolazioni della sensibilità.

La linea di aspirazione dei rivelatori rileva gli incendi incipienti “difficili da rivelare” dovuti a sovraccarico elettrico, che si sviluppano lentamente in ambienti “difficili”.

Software disponibile per il rivelatore

I pacchetti software SenseNET e di controllo remoto sono disponibili per l'utilizzo con il rivelatore:

- **Software di controllo remoto:** fornito gratuitamente con ciascun rivelatore, questo pacchetto software consente all'utente di impostare e configurare le funzioni programmabili di uno o più rivelatori o il modulo di comando da un computer collegato mediante un cavo seriale RS-232.
- **Software SenseNET:** il software SenseNET è utilizzato per configurare e gestire una vasta rete di rivelatori con un'interfaccia utente grafica semplice ed efficiente da un computer collegato a un rivelatore o un modulo di comando mediante un cavo seriale RS-232 collegato a un'interfaccia del convertitore RS-485.

Specifiche tecniche

Attenzione: questa apparecchiatura deve essere utilizzata esclusivamente secondo tali specifiche tecniche. Un utilizzo scorretto dell'apparecchiatura può causare danni all'unità, infortuni o danni materiali.

Specifica	Valore
Classificazione SELV (EN 60950)	Classe III
Tensione di alimentazione	Da 21,60 a 26,40 Vcc Tipo alimentatore: conforme a EN 54-4. Sicurezza elettrica conforme a IEC 61010-1
Dimensioni	427 × 372 × 95 mm
Peso	
Rivelatore	5,2 kg
Rivelatore del modulo di comando	5,3 kg
Modulo di comando autonomo	6,2 kg
Modulo di comando autonomo e batterie	10,1 kg
Temperatura di esercizio	da -10 a +60 °C (EN 54-20) da 0 a 38 °C (da 32 a 100 °F) (UL 268, CAN/ULC-S529, FM)
Umidità di esercizio	Da 0 a 90% senza condensa IEC 61010-1 Grado di inquinamento 1 IEC 61010-1 Cat. di installazione II
Intervallo di sensibilità (%Osc./m) (%Osc./piede)	Min. = 25%, Max. = 0,03% FSD Min. = 7,62%, Max. = 0,00914% FSD
Risoluzione sensibilità massima	0,0015% Osc./m (0,00046% Osc./piede)
Principio di rivelazione	Rivelazione di massa mediante diffusione di luce laser
Intervallo di sensibilità alle particelle	Da 0,0003 a 10 micron
Assorbimento di corrente	
Rivelatore	300 mA (velocità ventola 1) 470 mA (velocità ventola 8) 750 mA (velocità ventola 16)
Modulo comando autonomo	450 mA
Rivelatore del modulo di comando	750 mA (velocità ventola 1) 920 mA (velocità ventola 8) 1,5 A (velocità ventola 16)
Potenza nominale contatti relè	500 mA a 30 Vcc
Lunghezza massima dei tubi di campionamento	200 m
Ingressi dei tubi di campionamento	4
Numero massimo di fori di campionamento	25 per tubo (100 totali)
Diametro interno dei tubi di campionamento	3/4 pollici (diametro interno) o 27 mm (diametro esterno)

Specifica	Valore
Livelli allarme	4 (Incendio (Allarme) 2, Incendio (Allarme) 1, Preallarme e Aux)
Intervallo di sensibilità del grafico a barre	Da 0,0015 a 25% Osc./m (da 0,00046 a 7,62 Osc./piede)
Segmenti del grafico a barre	26
Intervalli di manutenzione della camera	Superiori a 8 anni (a seconda dell'ambiente)
Intervalli di sostituzione del separatore di polvere (filtro)	Superiori a 5 anni (a seconda dell'ambiente)
Durata del laser (MTTF)	Superiore a 1000 anni
Programmazione	Pannello anteriore o PC tramite RS-232/RS-485
Cavo bus dati	Cavo dati RS-485
Lunghezza bus dati	1.200 m
Grado di protezione	IP50

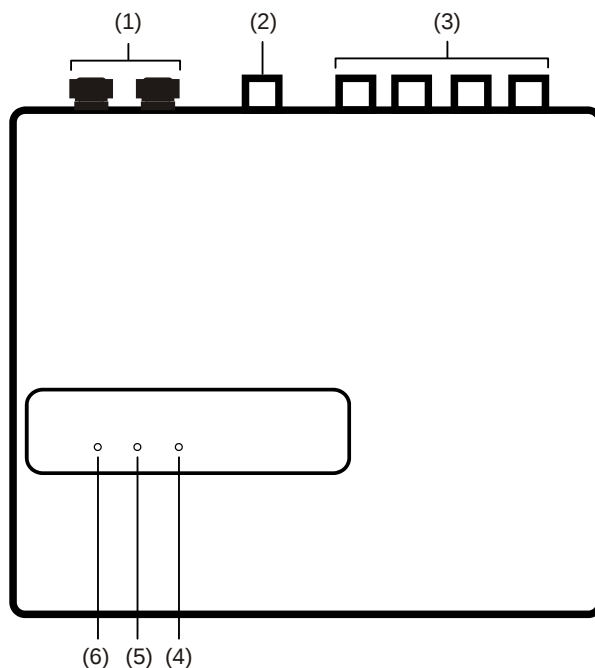
Rivelatore standard

Il rivelatore standard può essere messo in funzione come unità autonoma o può far parte di una rete di rivelatori monitorati a livello centrale da un modulo di comando. Può essere programmato mediante il suo pannello anteriore, come nelle versioni del modulo di comando e del rivelatore standard mostrate in Figura 2 a pagina 5 e Figura 3 a pagina 6.

In alternativa, è possibile ordinare il rivelatore standard senza un display sul pannello anteriore (display minimo), come mostrato in Figura 1 a pagina 5. È possibile programmare i rivelatori in modalità remota tramite i morsetti RS-485 del rivelatore utilizzando un modulo di comando oppure tramite la porta RS-232 utilizzando un PC su cui è in esecuzione un software di controllo remoto. Una copia di tale software viene allegata a ciascun rivelatore.

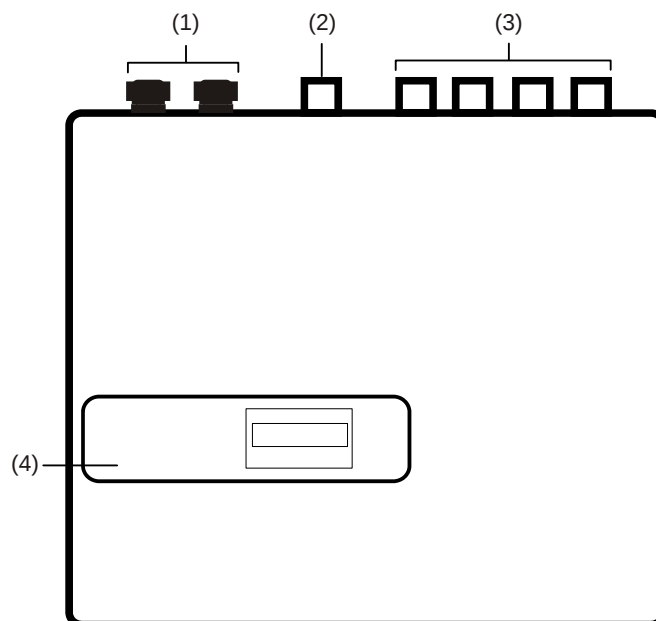
Il rivelatore standard sprovvisto di display sul pannello anteriore viene alloggiato in un contenitore in lamiera di acciaio robusta. Tale rivelatore è dotato di LED per la segnalazione di allarmi, guasti e condizioni di funzionamento normali. È possibile ordinare il contenitore in acciaio anche per il rivelatore standard con display (e modulo di comando).

Figura 1: Rivelatore con display minimo



- | | |
|---|---|
| <p>(1) Pressacavi</p> <p>(2) Porta di scarico</p> <p>(3) Bocchette di campionamento</p> <p>(4) LED Allarme: si illumina al raggiungimento del livello di allarme e allo scadere dei ritardi di tempo appropriati.</p> | <p>(5) LED Guasto: si illumina in caso di guasto dell'unità e all'invio di un segnale di guasto alla centrale.</p> <p>(6) LED OK: si illumina per indicare il normale funzionamento in assenza di guasti. La spia OK lampeggia durante il periodo FastLearn di 15 minuti in cui il rivelatore acquisisce per la prima volta informazioni sull'ambiente.</p> |
|---|---|

Figura 2: Rivelatore standard



- | | |
|---|---|
| <p>(1) Pressacavi</p> <p>(2) Porta di scarico</p> | <p>(3) Bocchette di campionamento</p> <p>(4) Display sul pannello anteriore</p> |
|---|---|

Modulo di comando autonomo o rivelatore del modulo di comando

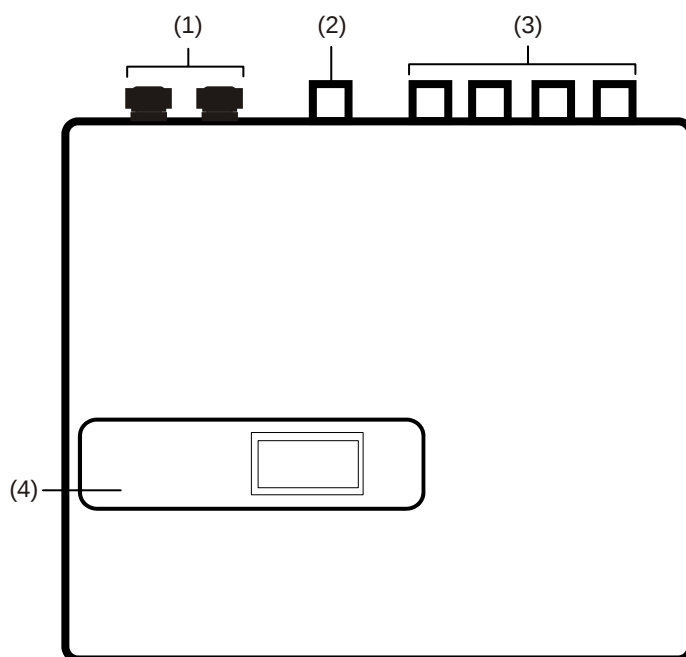
Nel caso di una rete composta da più rivelatori, è possibile utilizzare un modulo di comando per collegare tutti i rivelatori e fornire un punto centralizzato per l'accesso alla rete, la programmazione, l'esecuzione della diagnostica e il collegamento alla centrale e al PC.

Il modulo di comando può essere montato sia all'interno di un rivelatore che come unità autonoma nel proprio alloggiamento, senza circuiti di rivelazione fumi o un aspiratore. Se i rivelatori associati al modulo di comando vengono montati in diverse zone incendio, esso deve essere montato nel proprio alloggiamento con alimentatore separato per conformità a BS5839 e EN 54.

Quando il modulo di comando è montato all'interno di un rivelatore, il display del rivelatore standard viene sostituito con un display del modulo di comando dedicato. I pulsanti di programmazione e il display nella parte anteriore del rivelatore appartengono al modulo di comando.

La programmazione a livello del modulo di comando è molto simile a quella del rivelatore, con la differenza che il modulo di comando è dotato di funzioni aggiuntive per il controllo di tutti i rivelatori ad aspirazione collegati nella rete.

Figura 3: Rivelatore del modulo di comando

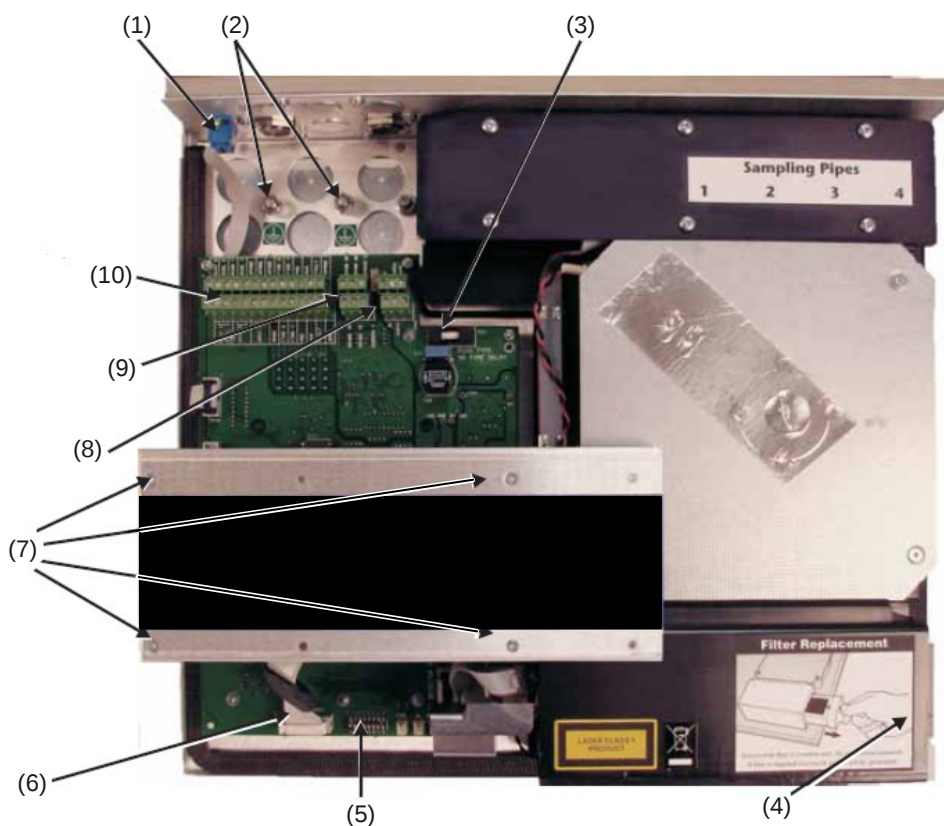


- (1) Pressacavi
- (2) Porta di scarico

- (3) Bocchette di campionamento
- (4) Display sul pannello anteriore

Vista interna del rivelatore standard

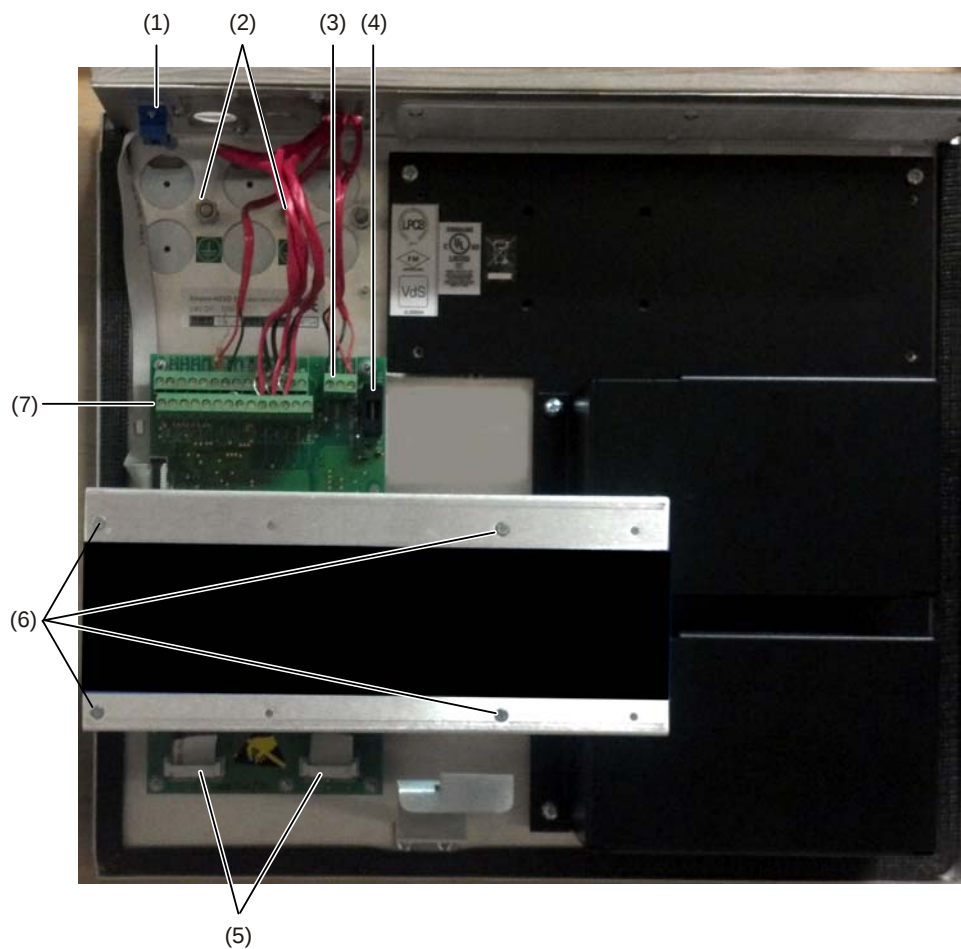
Figura 4: Vista interna del rivelatore standard



- | | |
|--|---|
| (1) Porta seriale RS-232 | (6) Connettori del display sul pannello anteriore |
| (2) Perni di messa a terra di sicurezza | (7) Viti di fissaggio del display |
| (3) Fusibile di protezione a T da 1 A 5 x 20 mm | (8) Collegamenti dell'alimentatore a 24 Vcc |
| (4) Leva di rimozione cartuccia del separatore di polvere (filtro) | (9) Collegamenti dei morsetti RS-485 |
| (5) DIP switch dell'indirizzo del rivelatore | (10) Collegamenti della morsettiera |

Vista interna del modulo di comando autonomo

Figura 5: Vista interna del modulo di comando autonomo

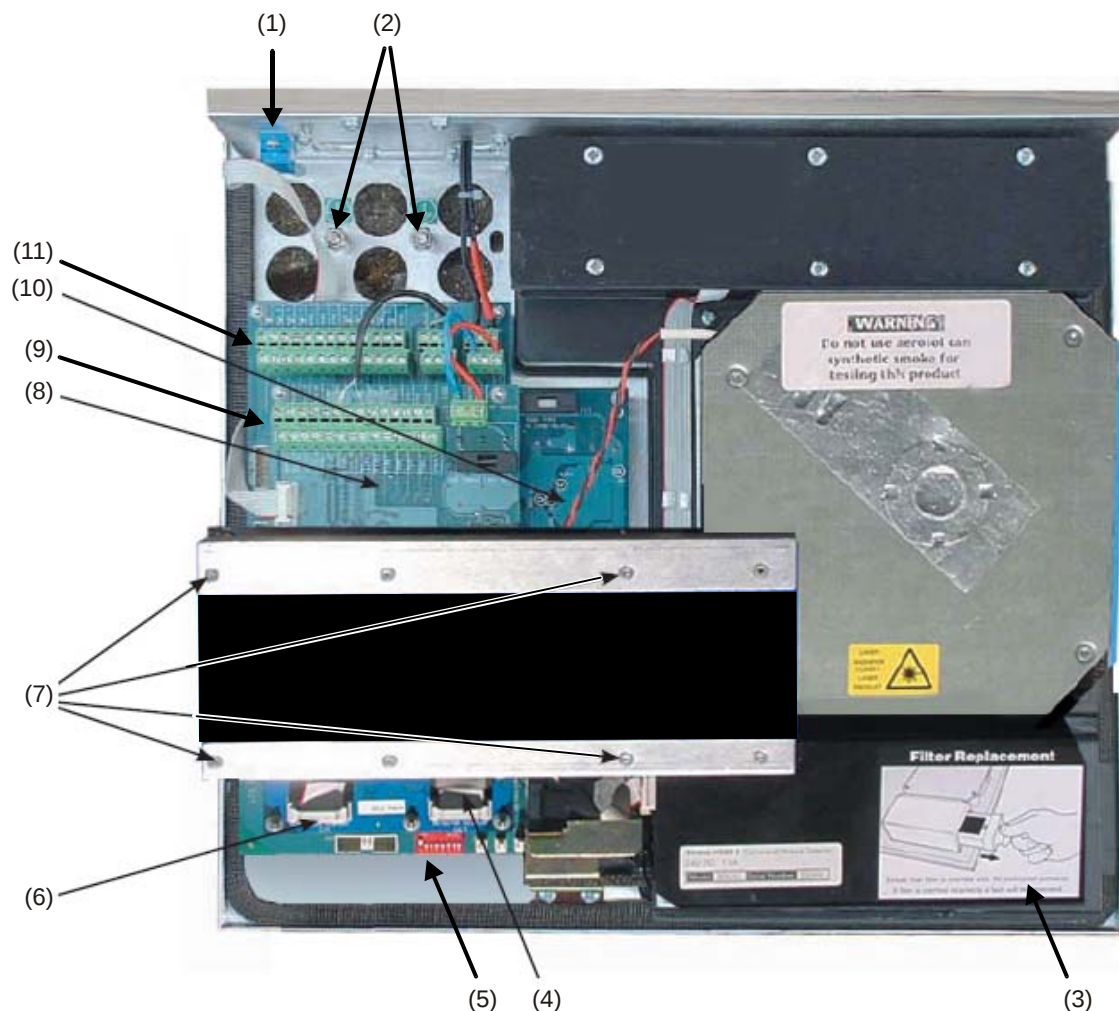


- (1) Porta seriale RS-232
- (2) Perni di messa a terra di sicurezza
- (3) Collegamenti dell'alimentatore a 24 Vcc
- (4) Fusibile di protezione a T da 500 mA 5 x 20 mm

- (5) Connettori del display sul pannello anteriore
- (6) Viti di fissaggio del display
- (7) Collegamenti della morsettiera

Vista interna del rivelatore del modulo di comando

Figura 6: Vista interna del rivelatore del modulo di comando



- | | |
|--|---|
| (1) Porta seriale RS-232 | (8) Scheda CPU del modulo di comando |
| (2) Perni di messa a terra di sicurezza | (9) Collegamenti morsettiera - scheda CPU del modulo di comando |
| (3) Leva di rimozione separatore di polvere (filtro) | (10) Scheda CPU del rivelatore |
| (4) Collegamento del display del rivelatore | (11) Collegamenti morsettiera - scheda CPU del rivelatore |
| (5) DIP switch dell'indirizzo del rivelatore | |
| (6) Collegamento del display del modulo di comando | |
| (7) Viti di fissaggio del display | |

Controlli e indicatori del rivelatore

I controlli e gli indicatori del rivelatore standard e del rivelatore del modulo di comando sono molto simili.

Figura 7: Rivelatore standard

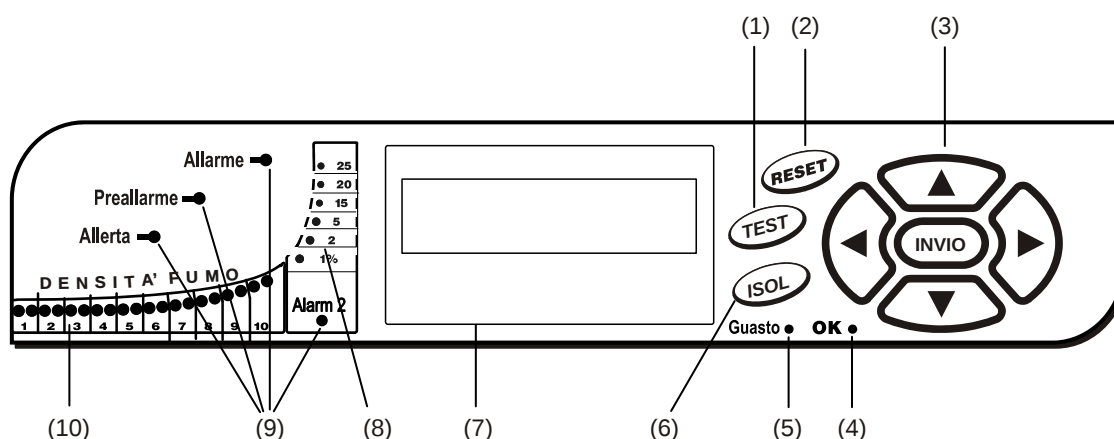
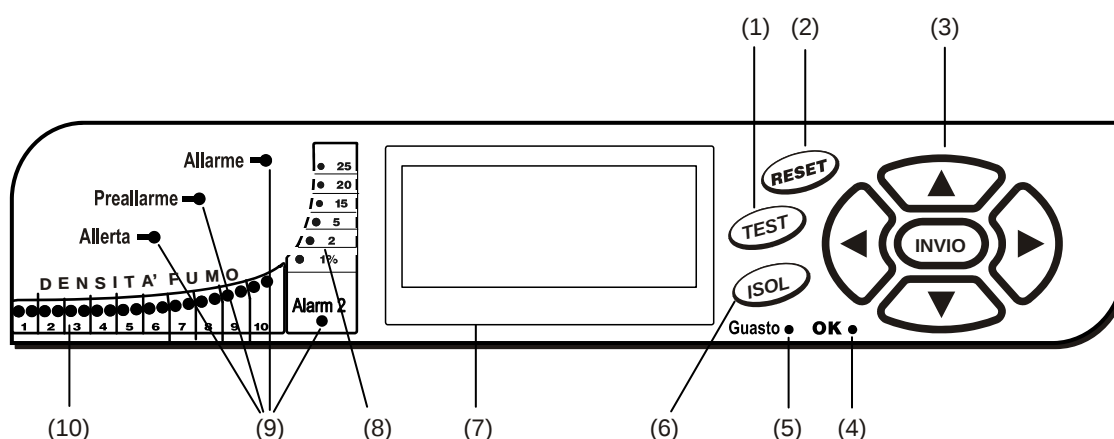


Figura 8: Rivelatore del modulo di comando



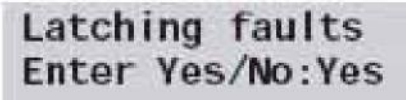
- (1) Il pulsante <TEST> consente di avviare un test delle spie luminose per visualizzare la sensibilità di esercizio nominale del rivelatore in base ai calcoli del sistema di intelligenza artificiale ClassiFire.
- (2) Il pulsante <RESET> consente di cancellare tutti gli allarmi o i guasti memorizzati e di reimpostare il display di stato alla condizione di funzionamento normale. Per conformità alle normative nazionali, la funzione RESET è disabilitata per impostazione predefinita nei rivelatori forniti.
- (3) I pulsanti MENU vengono utilizzati durante la programmazione dell'unità, protetta da password. Per ulteriori informazioni vedere "Spostamento all'interno dei menu" a pagina 40. Premendo i tasti freccia SU o GIÙ al di fuori della modalità di programmazione (il codice di accesso non è stato immesso), è possibile scorrere il registro eventi del rivelatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento a "Registro eventi" a pagina 57.
- (4) L'indicatore OK si illumina per indicare il normale funzionamento in assenza di guasti. Nel modulo di comando, ciò indica il normale funzionamento di tutti i rivelatori nel loop e del modulo di comando stesso.
- (5) L'indicatore Guasto si illumina in caso di guasto dell'unità e all'invio di un segnale di guasto alla centrale. Nel modulo di comando, ciò indica anche un guasto in un rivelatore del loop di comunicazione o nel loop stesso.

- (6) Il pulsante <ISOL> consente di attivare e disattivare lo stato di isolamento dell'unità. Se isolata, l'unità non può generare alcun allarme, segnala una condizione di guasto e viene visualizzato il testo Isolamento pannello. Per impostazione predefinita, i rivelatori vengono spediti con il pulsante <ISOL> disabilitato. Questi tre pulsanti possono essere singolarmente abilitati o disabilitati. Lo stato predefinito del rivelatore è: pulsante <TEST> abilitato e pulsanti <RESET> e <ISOL> disabilitati.
- (7) Il display di stato (se installato) consente di visualizzare tutti gli eventi che si verificano in tempo reale ed è inoltre utilizzato per configurare l'unità.
- (8) Gli indicatori di densità del fumo (livelli di fumo in scala grafica) consentono di visualizzare in modo graduale i livelli di fumo in modo assoluto superiori all'1% osc./m (0,30% osc./piede) fino al 25% osc./m massimo (7,62% osc./piede). Il livello di attivazione di Allarme 2 viene programmato normalmente nei limiti di tale intervallo. Nel display del grafico a barre viene visualizzato uno schema a ciclo continuo se l'unità è in modalità FastLearn. Nel display del modulo di comando, ciò si verifica quando una qualsiasi delle unità nel loop di comunicazione RS-485 si trova in modalità FastLearn. In caso contrario, il display del grafico a barre sul modulo di comando riproduce quello del rivelatore del loop con attività di lettura più elevata.
- (9) Gli indicatori Allarme Aux, Preallarme, Allarme (Incendio) e Allarme (Incendio) 2 si illuminano quando viene raggiunto il livello allarme impostato e allo scadere dei ritardi impostati. Nel modulo di comando, tali indicatori segnalano una condizione di allarme proveniente da uno dei rivelatori nel loop di comunicazione.
- (10) Gli indicatori di densità del fumo (da 1 a 10) sono rappresentati dal grafico a barre ClassiFire scalato in modo relativo e variano in fasi pari a mezzo segmento.

Tipi di display

Il display del rivelatore standard è un LCD a doppia linea che consente la programmazione di base del rivelatore. Vedere Figura 9.

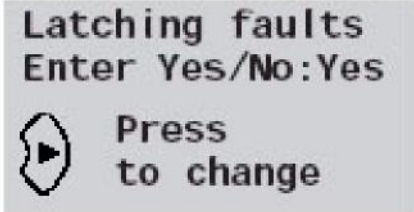
Figura 9: Display del rivelatore standard



Latching faults
Enter Yes/No:Yes

Il display del modulo di comando contiene più informazioni rispetto a quello del rivelatore standard. Esso impartisce le istruzioni all'utente mediante simboli grafici. Vedere Figura 10.

Figura 10: Display del modulo di comando



Latching faults
Enter Yes/No:Yes
 Press to change

Capitolo 2

Installazione e assemblaggio

Sintesi

Il presente capitolo contiene informazioni necessarie per l'installazione e la configurazione del sistema di rivelazione.

Indice

Introduzione	14
Precauzioni antistatiche	15
Istruzioni generali per l'installazione	15
Progettazione del sistema	17
Tubazione	18
Installazione meccanica	19
Rimozione e sostituzione del coperchio anteriore	21
Installazione elettrica	22
Collegamenti della morsettiera del rivelatore	23
Collegamenti della morsettiera del modulo di comando	25
Collegamento dei cavi dell'alimentazione	26
Collegamenti dell'alimentatore	28
Modalità dimostrazione	29
Interfaccia con le centrali di allarme antincendio	30
Impostazione dell'indirizzo del rivelatore	30
Collegamento di una rete di rivelatori a un modulo di comando	32
Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori	32
Configurazione seriale senza tolleranza agli errori	32
Collegamento di un modulo di comando a una centrale indirizzabile	33
Collegamento di un rivelatore singolo a una centrale indirizzabile	35
Collegamento a un PC	35

Introduzione

Questa sezione contiene informazioni necessarie per l'installazione del sistema di rivelazione.

Per installare il rivelatore:

1. Aprire il cartone di spedizione. Assicurarsi che il pacco contenga un CD-ROM, due anelli di ferrite, due chiavi, due pressacavi e l'unità.
2. Stabilire la posizione ottimale per il rivelatore.
3. Non aprire gli ingressi dei tubi di campionamento inutilizzati. Rimuovere i tappi dagli ingressi dei tubi di campionamento da utilizzare. Fare riferimento al *Manuale utente di installazione e progettazione del sistema PipeCAD* per istruzioni dettagliate sulla modalità di progettazione e installazione di una rete di tubi di campionamento dell'aria.
4. Aprire i fori per il cablaggio di campo e i collegamenti della batteria.
5. Montare il supporto da parete.
6. Montare il rivelatore sul supporto.
7. Collegare il rivelatore alla rete dei tubi di campionamento.
8. Collegare il cablaggio di campo al rivelatore.
9. Alimentare e programmare il rivelatore.

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da tecnici specializzati.

L'installazione deve essere eseguita in base ai requisiti di installazione applicabili. Sono incluse:

- NFPA-70, *National Electrical Code*
- NFPA-72, *National Fire Alarm and Signaling Code*
- CSA C22.1 *Canadian Electrical Code, Part 1*
- CAN/ULC-S524 *Installation of Fire Alarm Systems*
- Qualsiasi altro requisito o standard locale, nazionale o di installazione.

AVVERTENZA: rischio di elettrocuzione. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in assenza di alimentazione.

Precauzioni antistatiche

Il sistema contiene componenti sensibili alla staticità. Mantenere sempre un collegamento a terra tramite un'apposita fascetta di messa a terra prima di entrare in contatto con i circuiti.

Attenzione: seguire le precauzioni antistatiche in caso di contatto con componenti elettrici o circuiti stampati. In caso contrario, è possibile che i componenti vengano danneggiati.

La scarica elettrostatica può essere ridotta rispettando le seguenti linee guida:

- Utilizzare sempre contenitori conduttori o antistatici per il trasporto e lo stoccaggio in caso di restituzione di un articolo.
- Indossare un fascetta di messa a terra durante l'utilizzo dei dispositivi e assicurarsi di mantenere una buona messa a terra per l'intero processo di installazione.
- Non far scorrere mai un dispositivo sensibile alla staticità su una superficie sprovvista di messa a terra ed evitare qualsiasi contatto diretto con i pin o i collegamenti.
- Evitare di posizionare i dispositivi sensibili su superfici di plastica o viniliche.
- Ridurre al minimo il contatto con i dispositivi sensibili e i circuiti stampati (C.S.).

Istruzioni generali per l'installazione

Quanto segue è un breve insieme di linee guida sull'installazione dei rivelatori:

- L'installazione e la progettazione del sistema deve essere eseguita da personale specializzato e con adeguata esperienza.
- Di norma il rivelatore deve essere montato a un livello in cui l'unità risulti facilmente accessibile per la configurazione e la programmazione.
- Gli ingressi dei tubi di campionamento inutilizzati devono rimanere chiusi.
- L'aria di scarico proveniente dall'unità non deve essere ostruita in alcun modo. Se l'unità è montata con una pressione dell'aria differente rispetto a quella del sito di campionamento (ad esempio un condotto dell'aria), è necessario instradare un tubo dalla bocchetta di scarico per raggiungere la medesima zona di pressione dell'aria dei fori di campionamento.
- Tutti i cavi segnale devono essere schermati e di tipo adeguato. Il tipo specifico di cavo dipende solitamente dalle normative antincendio locali.
- L'unità non deve essere posizionata in aree dove la temperatura o l'umidità non rientrino nell'intervallo di esercizio specificato.

- L'unità non deve essere posizionata in prossimità di apparecchiature che possono generare livelli elevati di frequenze radio (quali radioallarmi) o unità che producono livelli elevati di energia elettrica (quali grandi motori elettrici o generatori).
- Se il rivelatore è installato sulla parete, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente sul lato destro per consentire la rimozione e la sostituzione del filtro.

Tabella 1 contiene un elenco di linee guida sulla procedura di installazione del rivelatore.

Tabella 1: Linee guida sulla procedura

Sì	No
• Assicurarsi che il fattore allarme ClassiFire sia adeguatamente impostato. • Assicurarsi che i cavi segnale e di alimentazione siano correttamente collegati prima di attivare l'alimentazione, mediante identificatori dei cavi o verifiche della continuità elettrica. Un collegamento scorretto può danneggiare il rivelatore. • Assicurarsi di utilizzare un cavo di tipo appropriato e approvato per l'interconnessione. • Posizionare i punti di campionamento in modo da consentire al rivelatore una rivelazione tempestiva del fumo. • Assicurarsi che lo scarico del rivelatore si trovi in un'area avente la stessa pressione atmosferica dei tubi di campionamento, posizionando fisicamente il rivelatore nell'area protetta oppure indirizzando un tubo dallo scarico del rivelatore fino all'area protetta. • Assicurarsi che l'ambiente dell'area protetta rientri nei parametri di funzionamento ambientali del rivelatore. • Chiudere le bocchette di ingresso dei tubi inutilizzate del rivelatore per garantire un funzionamento ottimale. • Impostare il fattore allarme ClassiFire adeguato per l'area da sottoporre a rivelazione. • Impostare correttamente gli interruttori degli indirizzi del rivelatore durante l'utilizzo in una rete.	• Far cadere il rivelatore. • Installare i rivelatori in aree esposte o umide. • Rimuovere o collegare le schede durante l'alimentazione del rivelatore. • Collegare i morsetti interni da 0 volt alla messa a terra locale. • Riutilizzare le cartucce del filtro per polvere dopo la loro rimozione. • Regolare o modificare le impostazioni del rivelatore senza utilizzare le funzioni programmabili appositamente concepite per l'utente. Qualsiasi tentativo di regolazione del potenziometro viene rilevato, annullando la garanzia del prodotto. • Posizionare il rivelatore vicino a sorgenti RF ad alta energia. • Non lasciare sufficiente spazio tra il rivelatore e altre apparecchiature per consentire l'accesso al separatore di polvere e la sua sostituzione. • Utilizzare tubi di campionamento con diametro esterno inferiore a 27 mm (1 pollice) senza un adeguato adattatore per tubi da 27 mm (1 pollice). È importante che non ci siano perdite nel punto di collegamento tra il tubo e il rivelatore. • Esercitare una forza eccessiva durante l'installazione dei tubi di campionamento, in quanto il rivelatore può subire dei danni.

Progettazione del sistema

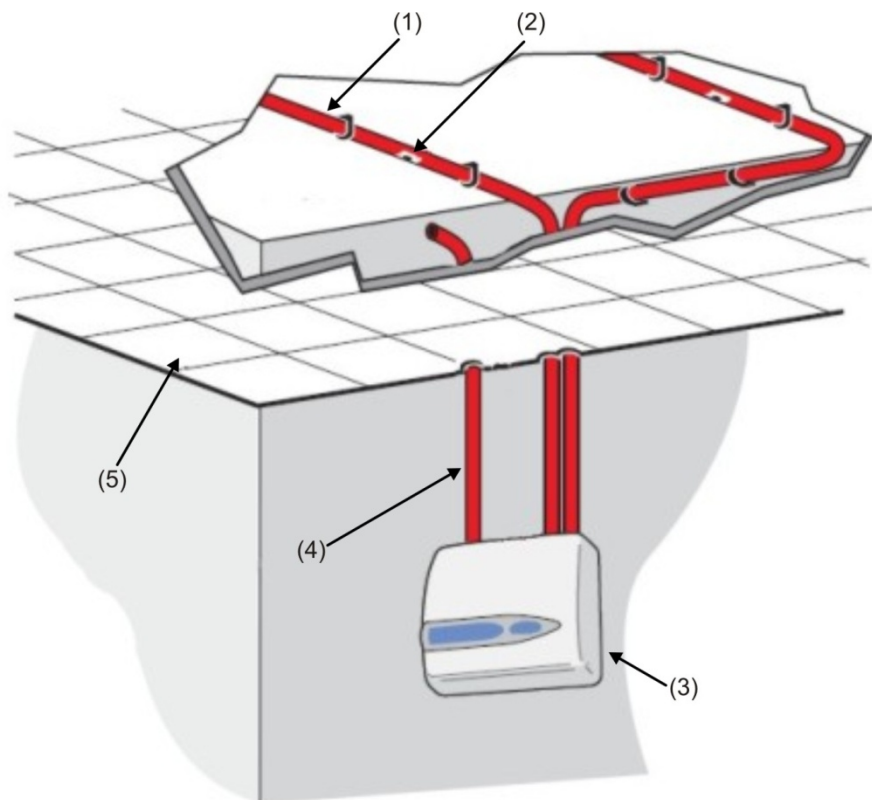
La progettazione del sistema ad aspirazione è intrinsecamente semplice. Spesso è possibile ottenere buone prestazioni del sistema con installazioni molto semplici. Esistono tuttavia alcune regole da seguire, ugualmente applicabili a tutti i sistemi ad aspirazione con principi di funzionamento simili a quelli di questo rivelatore. Le informazioni contenute in questo manuale sono intese esclusivamente a fornire una panoramica.

Non è possibile ottenere buone prestazioni se le aree di campionamento di un rivelatore sono caratterizzate da una diversa pressione dell'aria (di solito, camere di pressione dell'aria nel sottopavimento e ambienti chiusi o ambienti diversi in aree con aria condizionata), in quanto le differenze di pressione dell'aria possono causare un flusso d'aria inverso o scarso lungo i tubi di campionamento. Qualora non sia possibile collocare il rivelatore all'interno dell'area protetta, è necessario incanalare un tubo di scarico dalla porta di scarico del rivelatore contenente l'aria di ritorno fino all'area protetta. Vedere la Figura 11 a pagina 18.

Collocare sempre i punti di campionamento in una posizione presumibilmente raggiungibile dal tragitto del fumo. Può sembrare ovvio ma, ad esempio, nel caso in cui il flusso d'aria impedisce al fumo raffreddato causato da un incendio incipiente di raggiungere il livello del soffitto, i punti di campionamento montati sul soffitto non possono funzionare in modo soddisfacente. In tal caso, è meglio collocare i tubi di campionamento direttamente nel flusso d'aria (ad esempio, nella presa d'aria di un'unità di condizionamento). L'unico modo per stabilire posizioni adeguate in cui collocare i punti di campionamento è eseguire i test di rilevazione prima dell'installazione dei tubi.

Nota: il software di modellazione dei tubi PipeCAD deve essere utilizzato durante la progettazione di una rete di tubi e la verifica delle sue prestazioni. Fare riferimento al *Manuale utente di installazione e progettazione del sistema PipeCAD* o alle istruzioni dettagliate sulla modalità di progettazione e installazione di una rete di tubi di campionamento dell'aria.

Figura 11: Posizionamento del rivelatore all'esterno dell'area protetta



(1) Tubo di campionamento
(2) Foro di campionamento
(3) Rivelatore

(4) Tubo di scarico
(5) Controsoffitto

Tubazione

I tubi di campionamento devono essere realizzati con materiale non pericoloso e chiaramente identificati. Il diametro interno ideale dei tubi di campionamento è 22 mm. Altre dimensioni risultano spesso funzionali ma forniscono tempi di risposta diversi.

Teoricamente, se la lunghezza totale del tubo di campionamento supera i 50 metri, è necessario utilizzare più tubi. In tal caso, occorre prestare attenzione affinché si raggiunga un grado ragionevole di equilibrio (nei limiti del 10% del flusso d'aria) per garantire pari aspirazione da tutti i tubi.

La lunghezza massima totale del tubo di campionamento consigliata è di 200 metri, ovvero 4 lunghezze da 50 metri o 2 lunghezze da 100 metri.

Affinché l'installazione risulti conforme a EN 54-20, i tubi devono appartenere almeno alla classe 1131 di EN 61386-1.

I tubi di campionamento devono essere dotati di tappi terminali, con un foro di campionamento avente un diametro normalmente compreso tra 4 e 5 mm (0,16 o 0,20 pollici) e privo di sbavature. Il diametro dei fori di campionamento deve solitamente essere compreso tra 3 e 4 mm (0,12 o 0,16 pollici) o in base a quanto calcolato tramite PipeCAD, privo di sbavature. Ciascun tubo non deve avere più di 25 fori.

Il tempo di transito del tubo non deve superare i 120 secondi ed è necessario utilizzare un tipo di tubi approvato per le installazioni. Quando si praticano i fori sui tubi di campionamento o si accorciano le lunghezze del tubo, assicurarsi di rimuovere eventuali detriti e sfridi dal tubo stesso. La presente guida è valida per tubi di campionamento di lunghezza media; in caso di utilizzo di tubi lunghi (solitamente più di 60 metri (197 piedi) totali), è possibile migliorare le prestazioni praticando fori di campionamento più larghi in prossimità delle estremità rispetto a quelli più vicini al rivelatore.

Utilizzo del software PipeCAD

il software di modellazione dei tubi PipeCAD deve essere utilizzato durante la progettazione di una rete di tubi e la verifica delle sue prestazioni. Fare riferimento al *Manuale utente di installazione e progettazione del sistema PipeCAD* per istruzioni dettagliate sulla modalità di progettazione e installazione di una rete di tubi di campionamento dell'aria.

Installazione meccanica

Prima di installare il rivelatore, consultare le normative locali sull'installazione dei sistemi di rivelazioni ad aspirazione, diverse per ogni Paese. Le indicazioni specifiche valide in un Paese potrebbero non essere applicabili in un altro.

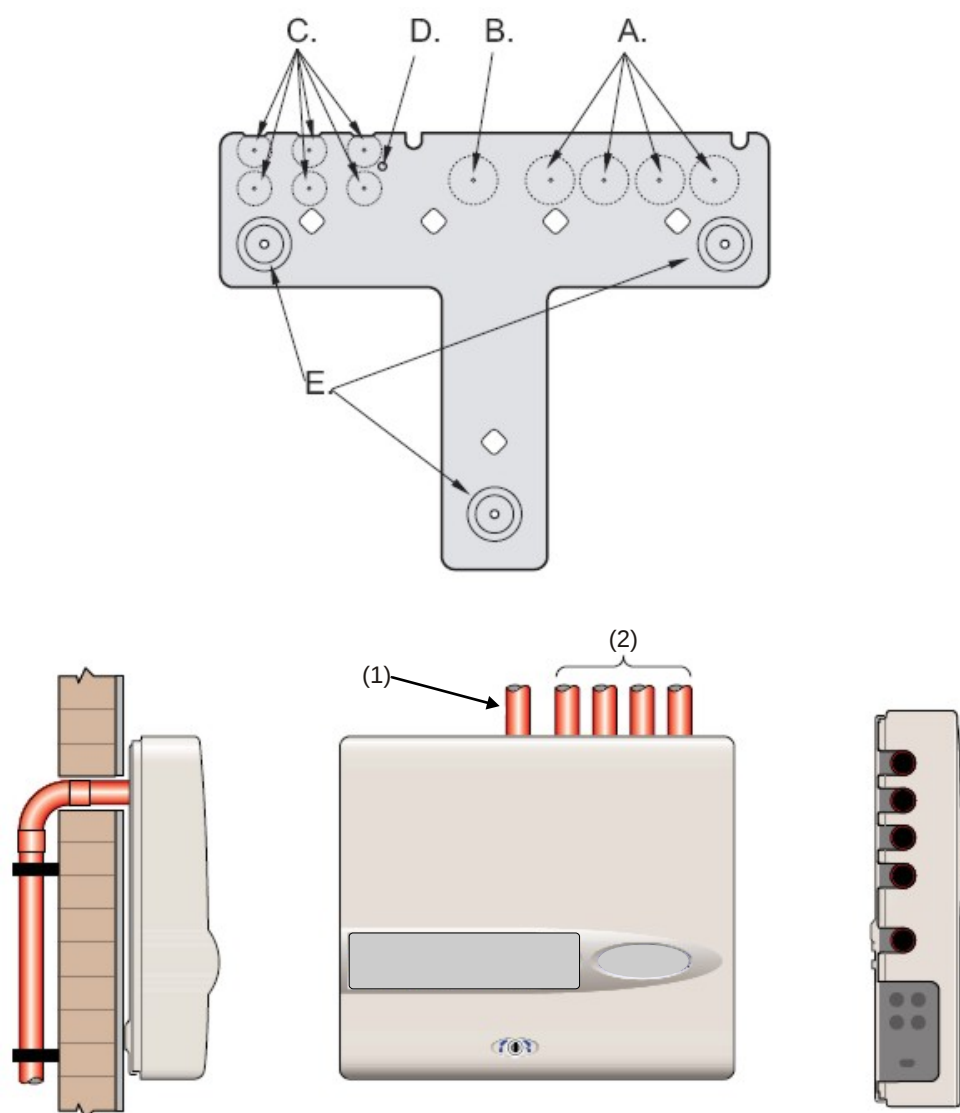
Il corpo del rivelatore è installato su un supporto da parete fissato al muro mediante tre fori di montaggio E, come mostrato in Figura 12 a pagina 20. Il rivelatore viene quindi installato sul perno di montaggio D e serrato all'interno del corpo del rivelatore mediante il dado fornito a tal scopo.

Per una configurazione più discreta, è possibile consentire l'ingresso dei tubi di campionamento e dei cavi nella parte posteriore del rivelatore, incanalandoli nella parete. Nella Figura 11 a pagina 18 viene visualizzato il rivelatore con i cavi incanalati nella parete e i tubi di campionamenti non incanalati. A tal fine, è necessario aprire i fori di campionamento A e B fino a un diametro di 30 mm (1,25 pollici) tale da consentire l'ingresso dei tubi di campionamento A e del tubo di scarico B. I fori C devono essere aperti fino a un diametro di 25 mm (1,0 pollici) per consentire l'ingresso di un adeguato pressacavo in metallo filettato che fornisca una schermatura RF appropriata per i cavi di collegamento. Tali modifiche sono mostrate con linee tratteggiate in Figura 12.

È inoltre necessario allestire adeguatamente la parete per consentire l'incasso della piastra di montaggio. I tubi di scarico e di campionamento devono inoltre fuoriuscire sufficientemente dalla parete per essere saldamente serrati nei punti di ingresso dei tubi sulla parte posteriore del rivelatore (come mostrato in Figura 12). Se il rivelatore non viene incassato con il supporto da parete, il tubo

in eccesso deve essere nuovamente accorciato a piccole porzioni fino a raggiungere la corretta misura.

Figura 12: Opzioni di installazione del rivelatore



- (1) Tubo di scarico
- (2) Tubi di campionamento

Rimozione e sostituzione del coperchio anteriore

Per rimuovere il coperchio anteriore, sbloccarlo mediante la chiave fornita (girare in senso antiorario). La parte inferiore del coperchio può quindi essere sollevata dal telaio del rivelatore fino a scollegarla dalle guide di fissaggio nella parte superiore del telaio. A questo punto è possibile rimuovere il coperchio.

Qualora sia necessario accedere maggiormente all'interno, ad es. per aggiornamenti software, rimuovere il display sul pannello anteriore utilizzando una cinturino antistatico di messa a terra per evitare eventuali danni ai componenti elettronici dell'unità e procedere come segue.

Per rimuovere il display:

1. Spegnere l'unità.
2. Allentare le quattro viti con testa a croce svasata che fissano il display ai relativi supporti di montaggio.
3. Sollevare il display dalla scheda principale.

Nota: non è necessario rimuovere le quattro viti rimanenti.

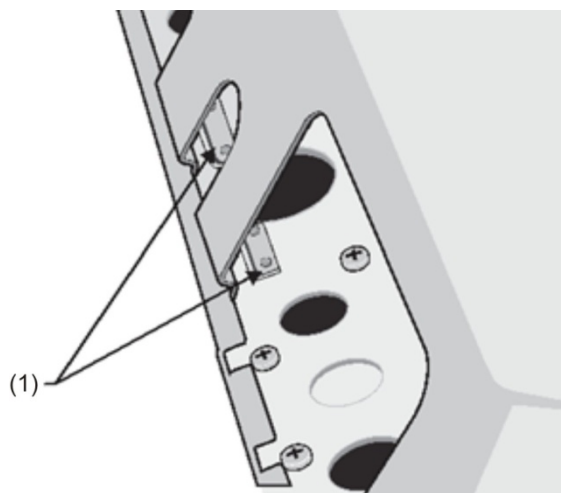
In caso di rimozione completa del display, scollegare i connettori relativi a nastro dal rivelatore o dalla scheda principale del modulo di comando, annotandone le seguenti posizioni:

- Per il rivelatore standard, un cavo a nastro singolo collegato al connettore del display sul pannello anteriore del rivelatore.
- Per il rivelatore del modulo di comando, un cavo a doppio nastro di cui uno collegato al connettore del display sul pannello anteriore del rivelatore, contrassegnato con "DISPLAY DET" e uno collegato al connettore del display della scheda sul modulo di comando, contrassegnato con "COMMAND CM".
- Per il modulo di comando autonomo, un cavo a doppio nastro di cui uno collegato al connettore del display del rivelatore, contrassegnato con "COMMAND DET", e uno collegato al connettore del display del modulo di comando, contrassegnato con "COMMAND CM".

In caso di rimozione completa del display, scollegare i connettori a nastro dalla scheda del modulo di comando o del rivelatore principale e NON dalla scheda del display.

Per ricollocare il display, seguire la procedura inversa. Assicurarsi che i connettori vengano reinseriti come sopra. Per reinserire il coperchio anteriore, agganciare il bordo incassato nella parte superiore del coperchio dietro le due guide di fissaggio nella parte superiore del telaio, come mostrato in Figura 13 a pagina 22.

Figura 13: Aggancio del bordo incassato nella parte superiore del coperchio anteriore



(1) Guide di fissaggio

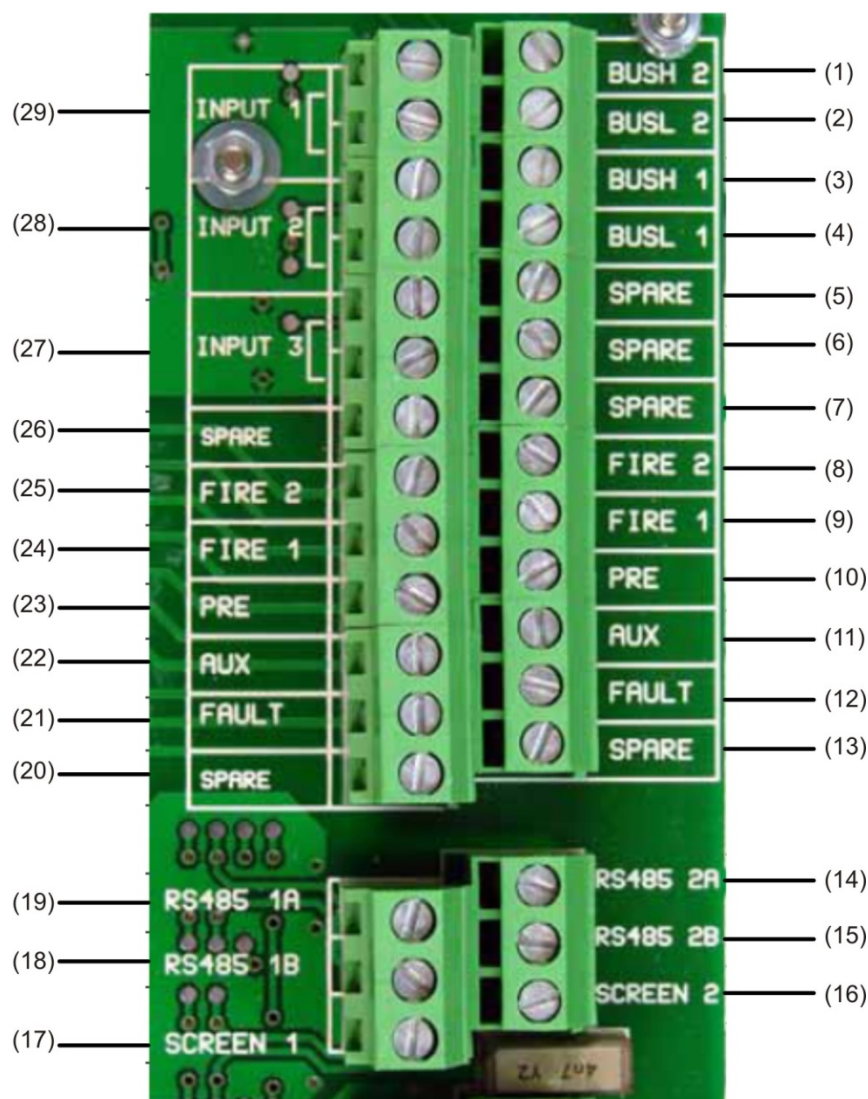
Installazione elettrica

Tutti i collegamenti elettrici (del segnale e dell'alimentazione) devono essere eseguiti nella morsettiera dell'alimentazione verde all'interno del rivelatore. I cavi di alimentazione devono essere dotati di sufficiente capacità di trasmissione della corrente. Fare riferimento a "Specifiche tecniche" a pagina 3 per informazioni sull'assorbimento di corrente. Il cavo segnale deve essere a coppia twistata schermata (con schermatura) da 120 volt, come un Belden 9841 24 AWG. Il cavo segnale e dell'alimentazione devono essere inseriti nel rivelatore mediante pressacavi in metallo.

Collegamenti della morsettiiera del rivelatore

Nella Figura 14 seguente vengono visualizzati i collegamenti della morsettiiera per un rivelatore standard.

Figura 14: Collegamenti della morsettiiera del rivelatore



Voce	Nome	Descrizione
(1)	BUSH 2	Bus indirizzabile 2 potenza elevata [2]
(2)	BUSL 2	Bus indirizzabile 2 bassa potenza [2]
(3)	BUSH 1	Bus indirizzabile 1 potenza elevata [2]
(4)	BUSL 1	Bus indirizzabile 1 bassa potenza [2]
(5)	SPARE	Pezzo di ricambio
(6)	SPARE	Pezzo di ricambio
(7)	SPARE	Pezzo di ricambio
(8)	FIRE 2	Contatti Incendio 2 N/A
(9)	FIRE 1	Contatti Incendio 1 N/A

Voce	Nome	Descrizione
(10)	PRE	Contatti Preallarme N/A
(11)	AUX	Contatti Aux N/A
(12)	FAULT	Contatti Guasto N/C
(13)	SPARE	Pezzo di ricambio
(14)	RS-485 2A	Linea dati A RS-485 bus 2
(15)	RS-485 2B	Linea dati B RS-485 bus 2
(16)	SCREEN 2	Schermatura RS-485 bus 2
(17)	SCREEN 1	Schermatura RS-485 bus 1
(18)	RS-485 1B	Linea dati B RS-485 bus 1
(19)	RS-485 1A	Linea dati A RS-485 bus 1
(20)	SPARE	Pezzo di ricambio
(21)	FAULT	Contatti Guasto N/C
(22)	AUX	Contatti Aux N/A
(23)	PRE	Contatti Preallarme N/A
(24)	FIRE 1	Contatti Incendio 1 N/A
(25)	FIRE 2	Contatti Incendio 2 N/A
(26)	SPARE	Pezzo di ricambio
(27)	INPUT 3	Ingresso remoto 3. Cortocircuitare coppia per attivare [1]
(28)	INPUT 2	Ingresso remoto 2. Cortocircuitare coppia per attivare [1]
(29)	INPUT 1	Ingresso remoto 1. Cortocircuitare coppia per attivare [1]

N/A = normalmente aperto

N/C = normalmente chiuso

[1] Tali collegamenti possono esser utilizzati come terminali di ingresso per la rivelazione di guasti alla batteria e all'alimentazione principale. In tal caso, i contatti segnalano un guasto quando risultano aperti anziché chiusi, in quanto i relè di guasto funzionano in modo inverso rispetto agli altri, ovvero sono aperti per il normale funzionamento. L'impostazione predefinita prevede il monitoraggio dell'alimentazione su "I/P 1". Se Input 1 (Ingresso 1) non viene utilizzato per il monitoraggio dell'alimentatore, assicurarsi che la funzione Controllo batterie nel software di controllo remoto non sia contrassegnata (disabilitata) per conformità a EN 54-20. Tale funzione si trova nel menu Impostazioni funzioni, nella scheda Monitoraggio alimentazione.

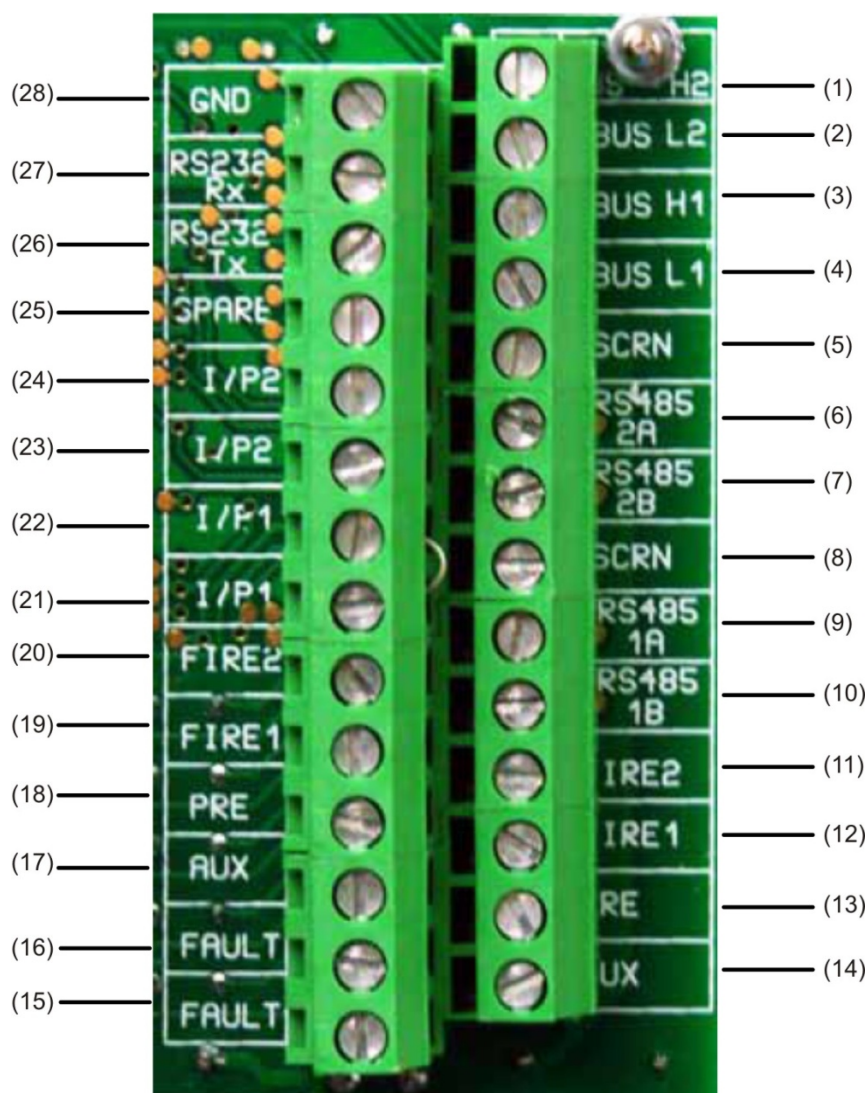
[2] Tali collegamenti vengono utilizzati per collegare un rivelatore a una centrale indirizzabile qualora sia montata una scheda APIC appropriata sul connettore "Addressable Interface" (Interfaccia indirizzabile) posizionato nell'estremità sinistra della scheda circuiti principale del rivelatore. (Fare riferimento a "Interfaccia con le centrali di allarme antincendio" a pagina 30 per maggiori informazioni sulle schede APIC.)

Collegamenti della morsettiera del modulo di comando

Tutti i collegamenti elettrici (del segnale e dell'alimentazione) devono essere eseguiti nella morsettiera verde all'interno del rivelatore. I cavi dell'alimentazione devono essere schermati (con schermatura) ed essere dotati di sufficiente capacità di trasmissione della corrente. Il cavo segnale deve essere a coppia twistata schermata da 120 volt, come un Belden 9841 24 AWG. Il cavo segnale e dell'alimentazione devono essere inseriti nel rivelatore mediante pressacavi in metallo.

Nella Figura 15 seguente vengono visualizzati i collegamenti della morsettiera per il modulo di comando.

Figura 15: Collegamenti della morsettiera del modulo di comando



Voce	Nome	Descrizione
(1)	BUS H2	Bus indirizzabile 2 potenza elevata [2]
(2)	BUS L2	Bus indirizzabile 2 bassa potenza [2]
(3)	BUS H1	Bus indirizzabile 1 potenza elevata [2]
(4)	BUS L1	Bus indirizzabile 1 bassa potenza [2]

Voce	Nome	Descrizione
(5)	SCRN	Schermatura RS-485 bus 1
(6)	RS-485 2A	Linea dati A RS-485 bus 2
(7)	RS-485 2B	Linea dati B RS-485 bus 2
(8)	SCRN	Schermatura RS-485 bus 2
(9)	RS-485 1A	Linea dati A RS-485 bus 1
(10)	RS-485 1B	Linea dati B RS-485 bus 1
(11)	FIRE2	Contatti Incendio 2 N/A
(12)	FIRE1	Contatti Incendio 1 N/A
(13)	PRE	Contatti Preallarme N/A
(14)	AUX	Contatti Aux N/A
(15)	FAULT	Contatti Guasto N/C
(16)	FAULT	Contatti Guasto N/C
(17)	AUX	Contatti Aux N/A
(18)	PRE	Contatti Preallarme N/A
(19)	FIRE 1	Contatti Incendio 1 N/A
(20)	FIRE 2	Contatti Incendio 2 N/A
(21)	I/P1	Ingresso remoto 1, cortocircuitare coppia per attivare [1]
(22)	I/P1	Ingresso remoto 1, cortocircuitare coppia per attivare [1]
(23)	I/P2	Ingresso remoto 2, cortocircuitare coppia per attivare [1]
(24)	I/P2	Ingresso remoto 2, cortocircuitare coppia per attivare [1]
(25)	SPARE	Collegamento pezzo di ricambio
(26)	RS-232 Tx	Linea di trasmissione RS-232-2
(27)	RS-232 Rx	Linea di ricezione RS-232-2
(28)	GND	Messa a terra RS-232-2

N/A = normalmente aperto N/C = normalmente chiuso

[1] Tali collegamenti possono esser utilizzati come terminali di ingresso per la rivelazione di guasti alla batteria e all'alimentazione principale. In tal caso, i contatti segnalano un guasto quando risultano aperti anziché chiusi, in quanto i relè di guasto funzionano in modo inverso rispetto agli altri, ovvero sono aperti per il normale funzionamento. L'impostazione predefinita prevede il monitoraggio dell'alimentazione su "I/P 1".

[2] Tali collegamenti vengono utilizzati per collegare un modulo di comando a una centrale indirizzabile qualora sia montata una scheda APIC appropriata sul connettore "Addressable Interface" (Interfaccia indirizzabile) posizionato nell'estremità sinistra della scheda circuiti principale del modulo di comando. (Fare riferimento a "Interfaccia con le centrali di allarme antincendio" a pagina 30 per maggiori informazioni sulle schede APIC.)

Collegamento dei cavi dell'alimentazione

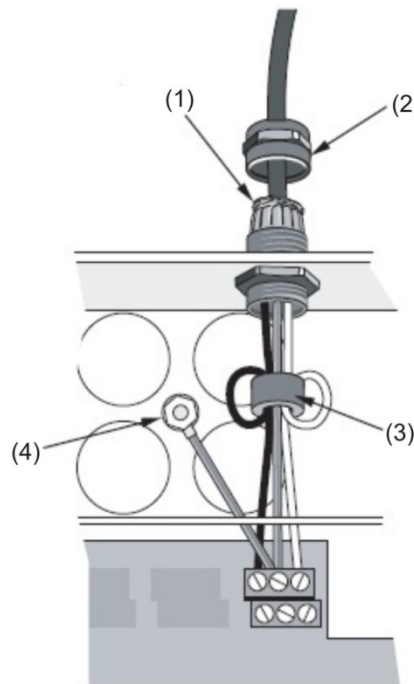
Le seguenti precauzioni sono valide solo per le applicazioni in cui il sistema deve soddisfare i requisiti di conformità CEM:

- Utilizzare un cavo dell'alimentazione schermato.

- Il relativo cavo di messa terra deve essere collegato al morsetto EARTH (TERRA) del rivelatore, a sua volta collegato a un perno di messa a terra sul telaio del rivelatore.
- Tutti i cavi (alimentazione e segnale) devono essere inseriti nei pressacavi in metallo ad avvitamento forniti. La schermatura del cavo dell'alimentazione deve essere terminata in corrispondenza del pressacavi.
- I cavi dell'alimentazione devono essere installati all'interno della custodia del rivelatore con un anello di ferrite (due in dotazione). I cavi da 24 V e 0 V devono essere abbastanza lunghi da formare un loop intorno alla parete di ferrite.
- I cavi separati provenienti dai cavi dell'alimentazione devono essere accorciati il più possibile per fornire un'adeguata distensione.

Nelle Figura 16 e Figura 17 viene visualizzata la corretta disposizione dei cavi dell'alimentazione dell'ingresso superiore e posteriore.

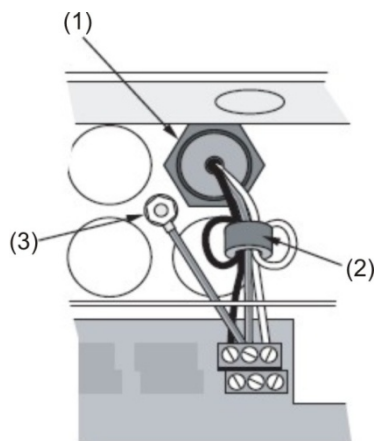
Figura 16: Disposizione del cavo dell'alimentazione superiore



(1) Schermatura del cavo
(2) Pressacavi

(3) Ferrite
(4) Perno di messa a terra

Figura 17: Disposizione del cavo dell'alimentazione posteriore



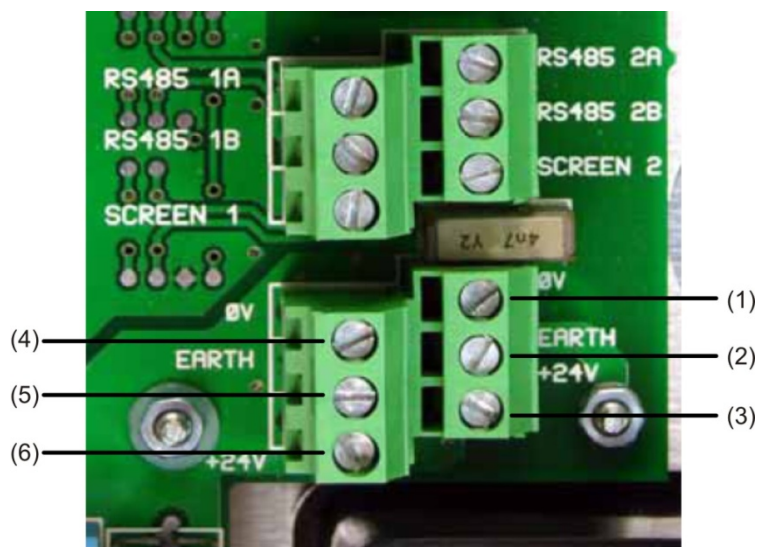
- (1) Pressacavi
- (2) Ferrite

- (3) Perno di messa a terra

Collegamenti dell'alimentatore

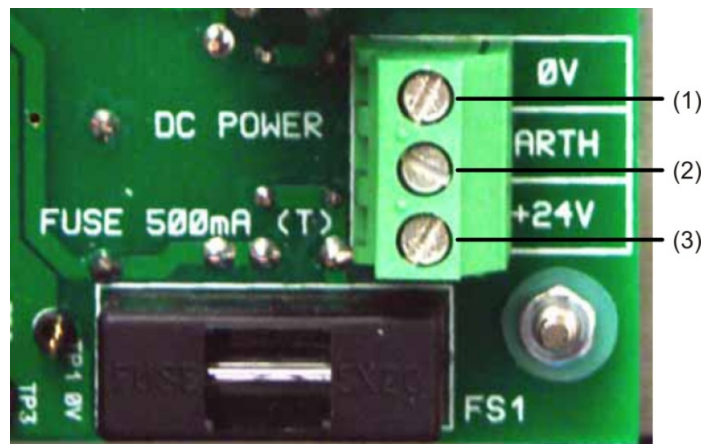
Il rivelatore può essere alimentato mediante qualsiasi alimentatore a 24 Vcc monitorato e conforme a EN 54-4 o UL/ULC e FM di capacità sufficiente. Vedere Figura 18.

Figura 18: Collegamenti dell'alimentatore del rivelatore



- (1) 0 volt (-24 Vcc)
- (2) Messa a terra di sicurezza
- (3) +24 Vcc

- (4) 0 volt (-24 Vcc)
- (5) Messa a terra di sicurezza
- (6) +24 Vcc

Figura 19: Collegamenti dell'alimentatore del modulo di comando

- (1) 0 volt
- (2) Messa a terra di sicurezza
- (3) +24 Vcc

Nota: il collegamento di messa a terra di sicurezza deve essere separato e non collegato al collegamento GND (0V).

Modalità dimostrazione

In condizioni di normale utilizzo, il rivelatore rimane per 24 ore in modalità di sensibilità ridotta per la raccolta di informazioni sull'ambiente. A scopo dimostrativo, ad esempio per verificare una nuova installazione, essa può essere disabilitata collocando il rivelatore in "Modalità dimostrazione". Questa speciale modalità operativa esclude il processo di acquisizione di 24 ore e consente al rivelatore di funzionare ad alta sensibilità dopo soli 15 minuti di acquisizione.

Per avviare tale modalità, il rivelatore deve trovarsi in modalità FastLearn. Durante l'esecuzione di FastLearn, tenere premuto il pulsante <RESET> sul pannello anteriore e premere simultaneamente i pulsanti <TEST> e <ISOL>. Per questa funzione non è necessario abilitare tali pulsanti.

All'esecuzione della modalità dimostrazione, nel display LCD sul pannello anteriore del rivelatore viene visualizzata la legenda "Modalità demo" nonché la data e l'ora in cui è stata richiesta.

Nota: tale modalità deve essere utilizzata solo per le dimostrazioni e non in sostituzione del normale funzionamento, in quanto le relative impostazioni di allarme si basano esclusivamente sui pochi dati raccolti durante il ciclo FastLearn di 15 minuti. A lungo andare, ciò può causare falsi allarmi dovuti a normali variazioni nell'ambiente del rivelatore. Per annullare la modalità dimostrazione, richiedere un nuovo ciclo FastLearn.

Interfaccia con le centrali di allarme antincendio

Data la flessibilità del rivelatore e le numerose configurazioni possibili, sono disponibili diverse opzioni di interfaccia dei rivelatori con la centrale. Esse includono numerose interfacce di terze parti disponibili da diversi produttori. Pertanto, non è possibile fornire un elenco completo dei metodi di interfaccia; le pagine seguenti contengono comunque informazioni sui metodi utilizzati più comuni.

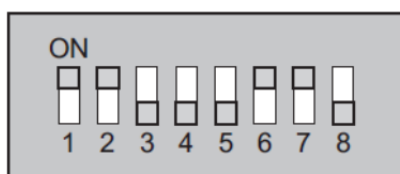
Impostazione dell'indirizzo del rivelatore

Per l'identificazione nel modulo di comando o nella centrale, ciascun rivelatore deve possedere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo tra 1 e 127. Tale indirizzo viene semplicemente impostato nel DIP switch rosso su SW1, situato nella parte inferiore sinistra del rivelatore aperto e in basso sulla scheda dei circuiti principale. Le impostazioni dell'interruttore sono attivate con 1 e disattivate con 0 e l'indirizzo del rivelatore viene impostato come un codice binario a 7 bit (l'interruttore 8 equivale a un valore di 128 e non rientra nell'intervallo di indirizzi utilizzabili).

Nella Figura 20 viene visualizzato un esempio in cui l'indirizzo equivale a "01100011" nel sistema binario, oppure:

$$(1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 4) + (0 \times 8) + (0 \times 16) + (1 \times 32) + (1 \times 64) + (0 \times 128) = 99$$

Figura 20: Esempio di impostazioni del DIP switch



Per eventuali riferimenti, l'intervallo completo di indirizzi disponibili e le relative impostazioni dell'interruttore vengono illustrati in Tabella 2.

Nota: gli indirizzi scelti per i rivelatori non devono essere consecutivi o in un determinato ordine, purché siano tutti diversi.

Tabella 2: Tabella degli indirizzi

Indirizzi	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0

11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0

76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0

Collegamento di una rete di rivelatori a un modulo di comando

Per tutti i collegamenti del loop è necessario utilizzare cavi a coppia twistata schermata da 120 ohm, ad esempio Belden 9841 24 AWG. I cavi RS-485 A e B devono essere inseriti in una ferrite (in dotazione) con un loop singolo (vedere figura 16). La lunghezza totale del cavo di interconnessione tra i rivelatori adiacenti nel loop non deve superare 1,2 chilometri.

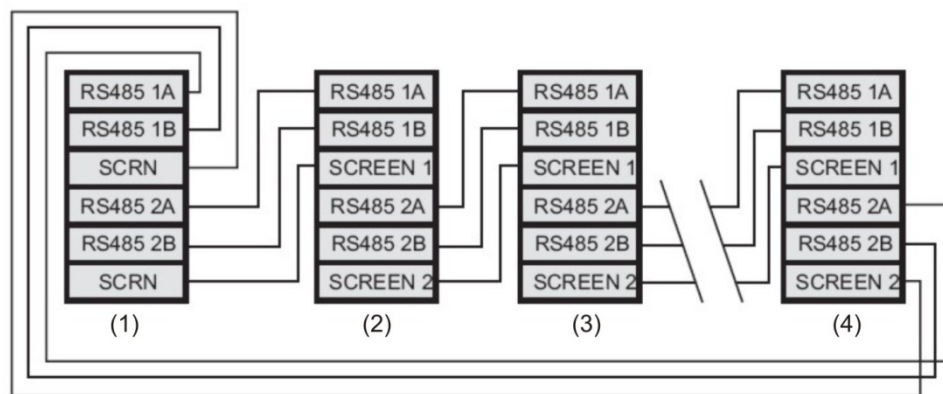
I rivelatori sono collegati mediante i collegamenti RS-485 della morsettiera (vedere figura 14 e 15): RS-485 1A e 1B rappresentano i collegamenti del segnale per il bus 1, mentre RS-485 2A e 2B rappresentano i collegamenti del segnale per il bus 2. SCREEN 1 e 2 sono i collegamenti della schermatura rispettivamente per il bus 1 e 2.

Per il modulo di comando, i collegamenti RS-485 1A e 1B sono equiparabili a linee “di invio”, mentre 2A e 2B rappresentano le linee “di ritorno”. Per ciascun rivelatore del loop, i collegamenti 1A e 1B sono equiparabili a linee provenienti dal rivelatore precedente nel loop, mentre i collegamenti 2A e 2B sono le linee in direzione del rivelatore successivo.

Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori

Nella Figura 21 viene visualizzata la configurazione di una rete con tolleranza agli errori.

Figura 21: Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori



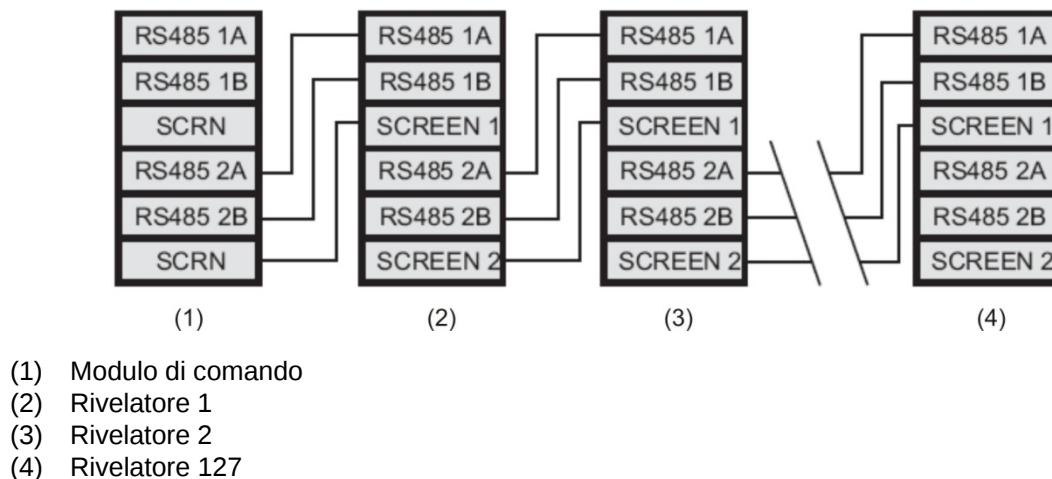
- (1) Modulo di comando
- (2) Rivelatore 1
- (3) Rivelatore 2
- (4) Rivelatore 127

Configurazione seriale senza tolleranza agli errori

Va sottolineato che i collegamenti del loop appena descritti in “Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori” sono necessari solo per una rete con tolleranza agli errori completa, in cui deve essere presente un isolamento totale tra i rivelatori. Se tutti i rivelatori sono in funzione all’interno della stessa

zona, si può utilizzare un collegamento in serie in cui l'uscita del modulo di comando proviene dai morsetti del bus 2 e l'ultimo rivelatore del loop non deve essere nuovamente collegato al modulo di comando, come mostrato di seguito. In questo esempio, il modulo di comando non è in grado di monitorare eventuali problemi di comunicazione della rete, ma è possibile utilizzare una quantità minore di cablaggio.

Figura 22: Configurazione seriale senza tolleranza agli errori



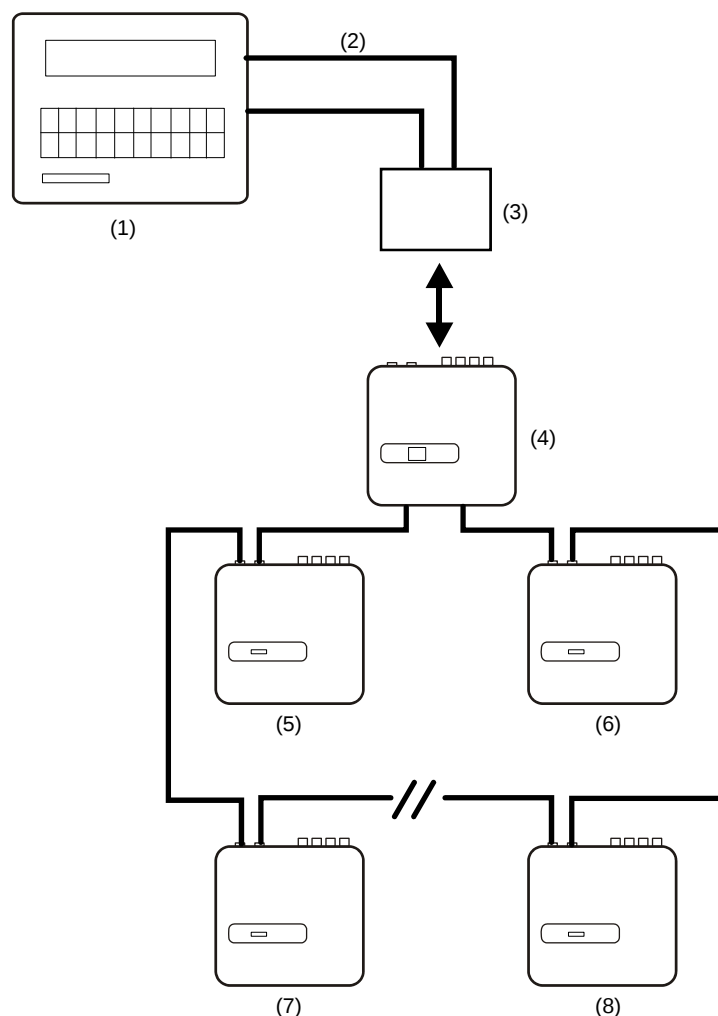
Collegamento di un modulo di comando a una centrale indirizzabile

Quando si utilizza un modulo di comando per gestire uno o più rivelatori (il limite massimo è 127), è necessaria una scheda APIC per decodificare le informazioni sullo stato del rivelatore nel modulo di comando e trasmetterle alla centrale mediante i collegamenti della morsettiera del bus 2 e del bus indirizzabile 1 (vedere "Collegamenti della morsettiera del modulo di comando" a pagina 25 per informazioni). In questa configurazione è necessaria solo un'interfaccia mediante cui sono disponibili tutte le informazioni sul rivelatore, un indirizzo per dispositivo.

Le APIC si inseriscono in un connettore del C.S. principale mediante un cavo a nastro. Una volta inserite, l'ingresso e l'uscita del circuito SLC vengono collegati ai morsetti bus indirizzabili della scheda circuiti principale e i DIP switch degli indirizzi vengono impostati sull'indirizzo SLC. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di installazione dell'APIC.

Nota: alcuni protocolli indirizzabili limitano il numero massimo di indirizzi dei dispositivi a meno di 127. Alcuni protocolli potrebbero non supportare tutti i livelli di allarme disponibili e la segnalazione dei guasti corrisponde solitamente a un guasto generale senza informazioni dettagliate.

Figura 23: Configurazione della centrale indirizzabile



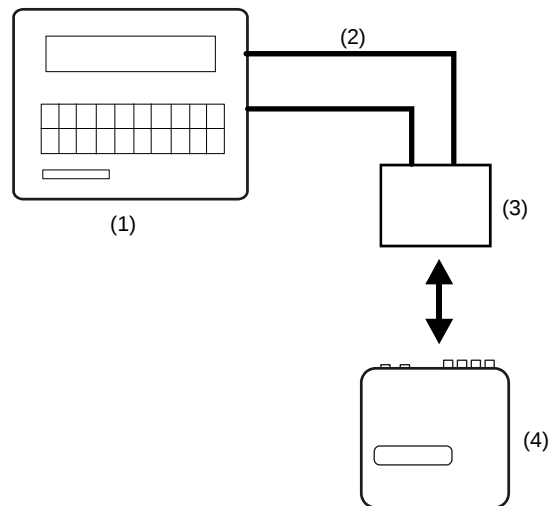
- (1) Centrale indirizzabile
- (2) Loop indirizzabile
- (3) APIC montata all'interno del rivelatore del modulo di comando (Indirizzo iniziale: 1, indirizzo finale: 127*)
- (4) Rivelatore del modulo di comando
- (5) Rivelatore 1
- (6) Rivelatore 127
- (7) Rivelatore 2
- (8) Rivelatore 126

* Nelle reti composte da meno di 127 rivelatori è necessario impostare un intervallo continuo e ininterrotto di indirizzi dei rivelatori sulla scheda APIC, per evitare che gli indirizzi non utilizzati causino una condizione di guasto "Rivelatore non presente".

Collegamento di un rivelatore singolo a una centrale indirizzabile

È possibile utilizzare una scheda APIC per decodificare le informazioni sullo stato del rivelatore e trasmetterle alla centrale mediante i collegamenti della morsettiera del bus 2 e del bus indirizzabile 1 (vedere “Collegamenti della morsettiera del modulo di comando” a pagina 25 per informazioni).

Figura 24: Collegamento di un rivelatore singolo a una centrale indirizzabile



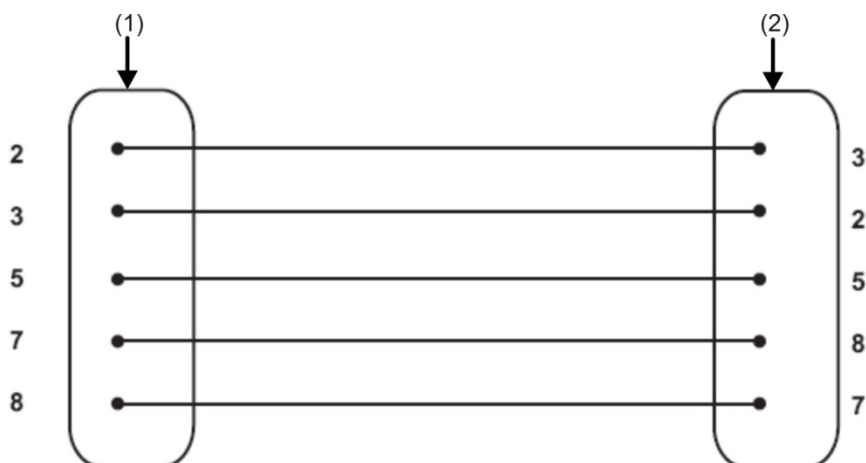
- (1) Centrale indirizzabile
- (2) Loop indirizzabile
- (3) APIC montata all'interno del rivelatore (Indirizzo iniziale: 1, indirizzo finale: 1)
- (4) Rivelatore 1

Nota: l'indirizzo del rivelatore sul loop di comunicazione RS-485 e l'indirizzo del protocollo indirizzabile della centrale sono uguali, ovvero non viene eseguita alcuna traduzione degli indirizzi. Alcuni protocolli potrebbero non supportare tutti i livelli di allarme disponibili e la segnalazione dei guasti corrisponde solitamente a un guasto generale senza informazioni dettagliate.

Collegamento a un PC

Per collegare un singolo rivelatore autonomo a un PC, collegare la porta seriale del PC direttamente alla porta RS-232 a 9 vie del rivelatore. I collegamenti per questo cavo sono mostrati in Figura 25.

Figura 25: Collegamenti del cavo per il collegamento a un PC



- (1) Connettore "D" femmina a 9 pin
- (2) Connettore "D" femmina a 9 pin

Nel caso di più rivelatori collegati in una rete e dell'utilizzo di un modulo di comando, il PC si collega alla porta RS-232 a 9 pin del modulo di comando (vedere Figura 26 seguente). I collegamenti del cavo sono equivalenti a quelli del cavo del rivelatore standard.

Figura 26: Collegamento di un PC alla porta RS-232 del modulo di comando



Capitolo 3

Programmazione dell'unità

Sintesi

Questo capitolo fornisce le informazioni sulla programmazione del rivelatore.

Indice

Introduzione	38
Accesso alla modalità di programmazione	39
Menu principale	40
Spostamento all'interno dei menu	40
Funzioni programmabili del rivelatore	42
Ora e data	45
Livelli allarme	45
Ritardi allarme	45
Sovrascr. ClassiFire	45
Fattore allarme ClassiFire	45
Ora operazione di inizio giorno o notte	47
Abilitazione LDD	47
FastLearn ON	48
FastLearn aut.	48
Sovrascr. ritardo tempo	48
Allarmi a cascata	48
Memorizzazione allarmi	49
Memorizzazione guasti	49
Giorno/notte remoto	49
Abilitazione reset remoto	49
Abilitazione isolamento remoto	49
Isolamento programm.	49
Indirizzo rivelatore/Numero di rivelatori	50
Testo apparato	50
Abilitazione riferimento	50
Apparato riferimento	50
Livello riferimento	50
Indietreggiamento	50
Abilitazione pulsante Reset, Test e Isola	51
Risp. energia	51

Abilitazione controllo batterie	51
Abilitazione controllo alimentazione di rete	51
Velocità aspiratore	51
Configurazione flusso	52
Monitoraggio del flusso d'aria	52
Velocità di registrazione grafici	52
Codice accesso definito dall'utente	53
Protocollo BMS	53
Impostazioni predefinite	53
Scansione apparati autoapprendimento	54
Collegamento del cablaggio di rete con bus in loop (classe A)	54
Poll timeout (Timeout polling)	54
Call center	55
Password	55
Cercapersone	55
Segnal. cercap. guasto	55
Segnal. cercap. allarme	55
Visualizza registro eventi	55
Diagnostics (Diagnostica)	55
Lettura rivelatore	56
Errori loop	56
Condizione separatore di polvere	56
Test relè	56
Conteggio attivazione watch-dog	57
Registro eventi	57

Introduzione

Il rivelatore può essere configurato e programmato tramite i controlli sul pannello anteriore o l'interfaccia con un PC.

Accesso alla modalità di programmazione

Per consentire la programmazione dei parametri del rivelatore è necessario il codice di accesso di programmazione. Tale codice è valido esclusivamente quando l'utente è in modalità di programmazione e deve essere nuovamente immesso all'uscita da tale modalità, allo spegnimento del rivelatore o se viene premuto il pulsante <RESET>.

È necessario immettere nuovamente il codice di accesso in caso di:

- Uscita dalla modalità di programmazione
- Spegnimento del rivelatore
- Pressione del tasto <RESET>

Per accedere alla modalità di programmazione, premere uno dei seguenti tasti del relativo menu:

- <Menu>
- Freccia destra o sinistra
- <Invio>

Nel rivelatore viene visualizzata la richiesta del codice di accesso di programmazione come di seguito:

Codice accesso: 0000

Nota: il codice di accesso predefinito è 0102.

Per immetterlo, inserire la sequenza seguente:

Figura 27: Impostazione del codice di accesso



Nota: se il tasto Freccia destra non viene premuto per posizionare il cursore sotto la prima cifra, la pressione del tasto Freccia su o Freccia giù non ha alcun effetto.

Tutte le funzioni programmabili funzionano in modo simile:

- Tasti Freccia destra e Freccia sinistra: consentono di spostare la posizione del cursore all'interno delle cifre impostabili dall'utente.
- Tasti Freccia su e Freccia giù: consentono di spostarsi tra i valori disponibili per la cifra attualmente selezionata.
- Tasto <Invio>: consente di immettere il dato visualizzato.

Gli intervalli validi per tutti i valori dei parametri programmabili vengono visualizzati tra parentesi sotto/accanto alla legenda del parametro in Figura 29 a pagina 41 e Tabella 3 a pagina 43.

Nota: non è possibile salvare un valore non consentito. Ad esempio, il valore massimo inseribile per Incendio 1 è 10; se si immette 99, il programmatore visualizza il messaggio di errore Valore errato e richiede nuovamente l'immissione del valore.

Una volta immesso il valore richiesto, premere il tasto <Invio> per selezionare l'impostazione modificata. Lo stesso si verifica premendo il tasto Freccia destra quando il cursore si trova sulla cifra più a destra. Se non viene rilevata alcuna attività di programmazione per 5 minuti, nel rivelatore viene visualizzata la legenda Timeout accesso e la modalità di programmazione viene chiusa.

Menu principale

Quando si immette il codice di accesso corretto, nel display viene visualizzato il menu principale. La selezione corrente viene sempre seguita da una freccia. Premere il tasto <Invio> o Freccia sinistra per attivare la selezione.

Nell'ordine, le opzioni disponibili nel menu principale sono:

Menu Configurazione: contiene tutte le funzioni programmabili dall'utente.

Menu Registro: consente di visualizzare la cronologia, come il registro eventi (data e ora di diversi eventi quali le condizioni di guasto o di allarme).

Menu Diagnostica: contiene le verifiche automatiche del rivelatore.

Reset: consente di cancellare eventuali dati relativi a guasti memorizzati o di ritornare al menu padre da una voce di menu. Lo stesso si verifica premendo il pulsante <RESET>.

Isola: consente di isolare il rivelatore. Lo stesso si verifica premendo il pulsante <ISOL>.

Esci: consente di uscire dalla modalità di programmazione.

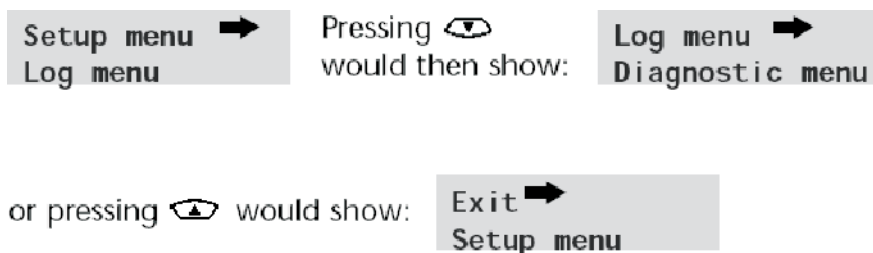
Nota: quando si preme il tasto Freccia su nel menu Configurazione, il menu principale viene invertito e riporta in alto Esci ecc.

Spostamento all'interno dei menu

Per spostarsi tra le opzioni del menu principale, premere i tasti Freccia su e Freccia giù. Nella parte superiore della schermata viene visualizzata la voce attualmente selezionata, identificata da una freccia o un punto finale.

Figura 28 a pagina 41 mostra come scorrere la schermata dal menu Configurazione (la selezione corrente) al menu Registro premendo il tasto Freccia giù. In alternativa, premendo Freccia su si ritorna al comando Esci.

Figura 28: Utilizzo dei tasti freccia per spostarsi

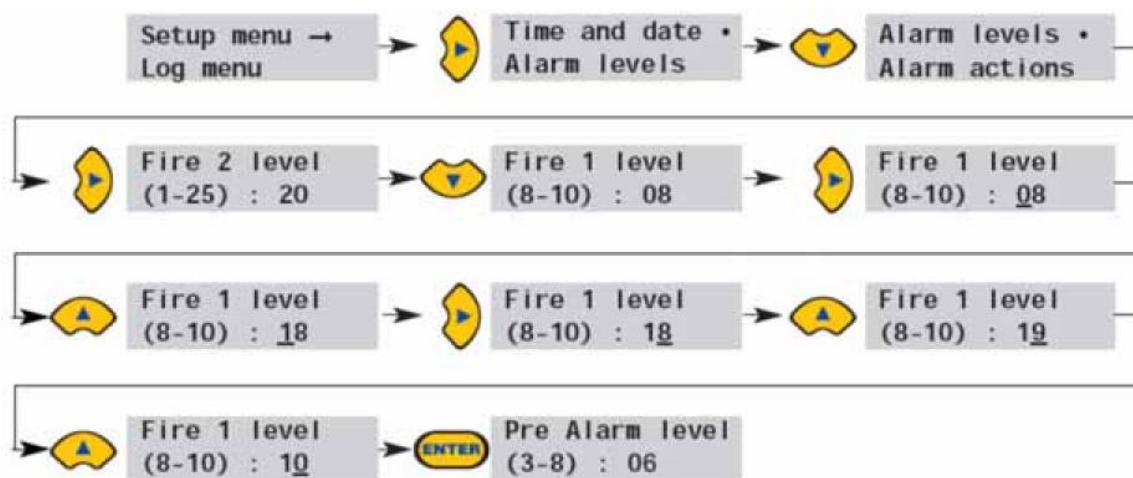


Quando la freccia viene visualizzata accanto alla voce di menu, premere il tasto <Invio> per scorrere l'elenco di voci disponibili per quel menu.

Ad esempio, nella Figura 29 viene visualizzata la sequenza di azioni necessarie per programmare il livello Incendio 1. Una volta immesso tale livello, l'indicatore della voce selezionata si sposta sulla voce sottostante nel sottomenu Livelli allarme. (Per informazioni sull'impostazione dei livelli allarme, vedere "Livelli allarme" a pagina 45.) È possibile modificare il livello Incendio 1 come mostrato o utilizzare i tasti Freccia su e Freccia giù per spostarsi all'opzione successiva.

Una volta raggiunta l'ultima voce del sottomenu, premere il pulsante <RESET> per ritornare al menu Configurazione. Premendo il pulsante <RESET> in qualsiasi momento si esce dalla modalità di programmazione, purché esso sia abilitato.

Figura 29: Spostamento alla voce del livello Preallarme



Nella Tabella 3 viene visualizzata la mappa completa per il rivelatore con le opzioni disponibili all'interno di ciascun menu e sottomenu.

I tasti Freccia su e Freccia giù consentono di spostare progressivamente il cursore del menu a destra o a sinistra della mappa a seconda dei casi, mentre i tasti Freccia destra e Freccia sinistra spostano il cursore sulle opzioni del menu o sottomenu attualmente selezionato.

È possibile accedere in sequenza alle voci dei sottomenu con il tasto Freccia giù, seguito dal tasto Freccia destra. I valori vengono modificati premendo il tasto Freccia destra, seguito dai tasti Freccia su e Freccia giù.

Funzioni programmabili del rivelatore

Segue un elenco di tutte le funzioni programmabili con una spiegazione del loro utilizzo, nonché il menu e sottomenu in cui è possibile trovarle. Nella Tabella 3 viene mostrata una mappa dei menu con la posizione di ogni sottomenu e funzione all'interno del menu principale. Viene inoltre fornito l'intervallo di valori validi inseribili per i parametri di programmazione.

Ciascuna funzione elencata nella Tabella 3 fornisce le seguenti informazioni:

- Nome e descrizione della funzione
- Tipo di funzione. Sono disponibili cinque tipi di funzioni:
 - Sì/No
 - Numerico
 - Alfabetico
 - Display
 - Test
- Menu e sottomenu in cui è possibile trovare la funzione.
- Applicabilità
 - La legenda "Solo CM" indica che la funzione si applica esclusivamente al modulo di comando e non è disponibile per il rivelatore standard.
 - La legenda "Indirizzo 000-127" indica che la funzione si applica al modulo di comando e al rivelatore standard (indirizzi consentiti da 000 a 127). Ora e data e Test relè ne sono esempi.
 - Tutte le altre funzioni sono presenti sia negli elenchi delle funzioni del rivelatore standard che del modulo di comando e sono utilizzate per programmare i rivelatori. Possono essere impostate in remoto sul modulo di comando oppure localmente sul pannello anteriore del rivelatore e vengono contrassegnate con "Indirizzo 001-127", in quanto non si applicano al modulo di comando stesso.

Se una funzione programmabile nel modulo di comando si applica a un rivelatore standard, il modulo esegue la scansione del loop e, qualora siano presenti più rivelatori, viene richiesto all'utente l'indirizzo del rivelatore da programmare.

Se la funzione si applica al modulo di comando, si deve immettere l'indirizzo "000". Per gli altri rivelatori nel loop (incluso l'elemento di rivelazione di un rivelatore del modulo di comando), il valore è uguale all'indirizzo impostato sul DIP switch interno del rivelatore.

Se un utente immette un indirizzo non presente nel loop, viene visualizzato il messaggio di errore "Rivelatore guasto", ma solo se si immette l'indirizzo del modulo di comando "000" in una funzione applicabile esclusivamente ai rivelatori (ovvero, qualsiasi funzione diversa da "Solo CM" e "Indirizzo 000-127").

Nella Tabella 3 viene visualizzata una mappa delle funzioni programmabili per menu e sottomenu, con i riferimenti alle sezioni del capitolo.

Tabella 3: Tabella di riferimento dei menu

Menu	Sottomenu	Funzione programmabile	Pagina
Menu Configurazione	Ora e data	Ora HH:MM	45
		Data GG/MM/AAAA	
	Livelli allarme	Livello Incendio 2 (1-25)	45
		Livello Incendio 1 (8-10)	
		Livello Preallarme (3-8)	
		Livello Aux (2-10)	
		Ritardo incendio 2 (0-90)	45
		Ritardo incendio 1 (0-90)	
		Ritardo preallarme (0-90)	
		Ritardo Aux (0-90)	
		Sovrascr. class. (0-199)	45
		Fattore allarme (0-17)	45
		Inizio giorno (0-23)	47
		Inizio notte (0-23)	
		Abilitazione LDD (Sì/No)	47
		FastLearn ON (Sì/No)	48
		FastLearn autom. (Sì/No)	48
	Azioni allarme	Sovrascr. ritardo (Sì/No)	48
		Allarmi a cascata (Sì/No)	48
		Memorizzazione allarmi (Sì/No)	49
		Memorizzazione guasti (Sì/No)	49
		Giorno/notte remoto (Sì/No)	49
		Reset remoto (Sì/No)	49
		Isolamento remoto (Sì/No)	49
		Programm. Isolamento ON (Sì/No)	49
	Rivelatore	Indirizzo rivelatore	50
		Testo apparato	50
	Riferimento	Abilitazione riferimento (Sì/No)	50
		Apparato riferimento (1-127)	50
		Livello (0-99)	50
		Indietreggiamento (0-99)	50
	Pannello frontale	Abilitazione ISOLAMENTO (Sì/No)	51
		Abilitazione TEST (Sì/No)	51
		Abilitazione RESET (Sì/No)	51
Menu	Controlli	Risp. energia (Sì/No)	51

Menu	Sottomenu	Funzione programmabile	Pagina
Configurazione	Alimentazione	Abilitazione controllo batterie (Sì/No)	51
		Abilitazione controllo alimentazione di rete (Sì/No)	51
	Flusso aria	Velocità aspiratore (1-16)	51
		Configurazione flusso (Sì/No)	52
		Abilitazione sensore 1 (Sì/No)	52
		Abilitazione sensore 2 (Sì/No)	52
		Tubo flusso 1 - 4	52
		Flusso basso 1 - 4 (0-99)	52
		Flusso alto 1 - 4 (0-99)	52
		Abilitazione sensore 3 (Sì/No)	52
		Abilitazione sensore 4 (Sì/No)	52
	Vari	Velocità grafico (0-19)	52
		Codice accesso (0-9999)	53
		Protocollo BMS (0-2) (solo modulo di comando)	53
		Impostazioni predefinite (Sì/No)	53
	Configurazione bus (solo CM)	Scansiona apparati (Sì/No)	54
		Numeri e indirizzi dei rivelatori	54
		Bus in loop (Sì/No)	54
		Timeout polling (30-255)	54
	Cercapersone (solo CM)	Call center	55
		Password	55
		Cercapersone	55
		Segnal. cercap. guasto (Sì/No)	55
		Segnal. cercap. allarme (Sì/No)	55
Menu Registro	Visualizza registro eventi	200 eventi (000-127)	55
Menu Diagnostica	Diagnostics (Diagnostica)	Modalità verifica automatica (1-127)	55
	Lettura rivelatore	Lettura rivelatore (1-127)	56
	Errori loop	Errori loop (porta 1 e porta 2)	56
	Separatori polvere	0 - 100% (1-127)	56
	Test relè	Aux	56
		Preallarme + Guasto	57
		Incendio 1 + Guasto	56
		Incendio 2 + Guasto	56
		Guasto	56
56			

Menu	Sottomenu	Funzione programmabile	Pagina
	Conteggio watch-dog	Numero di interruzioni	57
Reset [Reimposta]			40
Exit (Esci)			40

Ora e data

Numerico - Indirizzo 000-127: è importante impostare correttamente ora e data nel calendario/orologio interno dell'unità di controllo in quanto tali informazioni vengono utilizzate per memorizzare gli eventi nel registro eventi. Fare riferimento a "Registro eventi" a pagina 57 per ulteriori informazioni. Le unità vengono fornite con l'impostazione corretta dell'ora britannica, di cui viene eseguito il back up con una batteria ricaricabile.

Livelli allarme

Numerico - Indirizzo 001-127: il valore impostato nel sottomenu Livelli allarme per le funzioni di livello Preallarme, Incendio 1 e Aux corrisponde al livello del grafico a barre scalato in modo relativo in cui viene avviato il relativo allarme nel rivelatore. La funzione di livello Incendio 2 assegna un livello allarme scalato in modo assoluto in %Osc./piede o %Osc./m (come selezionato nella configurazione) al relativo allarme. Il livello Aux viene impostato in modo predefinito sul livello 10, il che significa che tale allarme si verifica dopo l'allarme Incendio 1.

Ritardi allarme

Numerico - Indirizzo 001-127: il ritardo allarme corrisponde al numero di secondi in cui è necessario rivelare un livello allarme prima di avviare l'allarme stesso. Ciascun livello dispone di un ritardo programmabile compreso tra 0 e 90 secondi.

Sovrascr. ClassiFire

Numerico - Indirizzo 001-127: quando tale funzione è impostata su un valore diverso da zero, il cortocircuito di uno dei contatti "Ingresso 3" sulla scheda dei circuiti principale del rivelatore mediante contatti puliti privi di potenziale desensibilizza il rivelatore, spostando i livelli allarme al di fuori della percentuale specificata.

Fattore allarme ClassiFire

0-8 - Indirizzo 001-127: con questa voce è possibile impostare la sensibilità del rivelatore che influisce anche sulla probabilità di falsi allarmi. 0 = alta sensibilità, maggiore probabilità; 8 = bassa sensibilità, minore probabilità.

Nota: l'impostazione di sensibilità più elevata si addice ad ambienti puliti e controllati, ad es. camere bianche per la produzione di semiconduttori in cui gli agenti inquinanti sospesi nell'aria sono ridotti al minimo assoluto e l'allarme viene innescato dalla minima contaminazione. L'utilizzo di tale impostazione in un reparto macchine in piena attività può causare falsi allarmi frequenti dovuti a normali variazioni della contaminazione atmosferica, pertanto si consiglia un'impostazione di sensibilità ridotta. È importante scegliere il fattore allarme più adeguato all'area da proteggere, in modo tale da ridurre al minimo assoluto i falsi allarmi.

Tabella 4: Impostazioni consigliate per gli allarmi ClassiFire

Fattore allarme	Sensibilità	Probabilità di falso allarme	Area protetta consigliata
0	Estremamente alta	Una volta all'anno	Camera bianca per la produzione di semiconduttori
1	Alta	Una volta ogni 5 anni	Sala computer
2	Alta	Una volta ogni 10 anni	Ufficio con divieto di fumo
3	Alta	Una volta ogni 50 anni	Stabilimento pulito
4	Media	Una volta ogni 1.000 anni	Deposito
5	Media	Una volta ogni 5.000 anni	Deposito con autocarri a diesel in funzione
6	Media	Una volta ogni 10.000 anni	Deposito con autocarri a diesel in funzione
7	Basso	Una volta ogni 20.000 anni	Deposito con autocarri a diesel in funzione
8	Basso	Una volta ogni 100.000 anni	Deposito con autocarri a diesel in funzione

Ora operazione di inizio giorno o notte

Nota: tale informazione rappresenta semplicemente una linea guida generale. L'installatore è responsabile per la valutazione dell'ambiente e la determinazione della sensibilità appropriata per l'allarme ClassiFire.

0-23 - Indirizzo 001-127: tali valori rappresentano gli orari più prossimi all'ora in cui si desidera attivare la commutazione giorno/notte nel rivelatore. Le voci si presentano in un formato di 24 ore, ad es. 19:00 per 7 p.m. Se non è necessaria alcuna commutazione giorno/notte, impostare entrambe le voci su 00:00. La commutazione giorno/notte è prevista per far sì che il rivelatore selezioni automaticamente una diversa sensibilità quando l'area protetta è sgombra e si riduce la quantità di agenti contaminanti prodotti. ClassiFire rileva automaticamente la modifica del livello di fumo una volta abbandonata l'area protetta e, qualora ciò si verifichi entro +/- 70 minuti dall'ora di commutazione programmata, viene selezionato l'istogramma in modalità notte.

Nota: se l'ambiente diventa effettivamente più contaminato durante la notte, ClassiFire si adegua riducendo la sensibilità notturna. Il sistema prevede la compensazione automatica per le modifiche di 1 ora dovute all'impostazione dell'ora legale.

Abilitazione LDD

Sì/No - Indirizzo 001-127: se la funzione è impostata su Sì, l'opzione LDD (Laser Dust Discrimination, discriminazione della polvere mediante laser) consente di aumentare leggermente il tempo di risposta del rivelatore, riducendo drasticamente la probabilità di falsi allarmi dovuti all'ingresso di polvere. Tale opzione può essere disabilitata in ambienti molto puliti impostando la funzione su No, per una risposta al fumo leggermente più veloce. La disabilitazione di LDD è

sconsigliata per aree diverse da camere bianche per la produzione a causa dell'aumentata probabilità di falsi allarmi nella maggior parte degli altri ambienti operativi.

FastLearn ON

Sì/No - Indirizzo 001-127: impostando tale funzione su Sì viene avviato un ciclo FastLearn in qualsiasi momento. Nel display del grafico a barre sul pannello anteriore del rivelatore viene visualizzato un segmento scorrevole per 15 minuti, fino al completamento del ciclo.

Nota: se il rivelatore è in modalità FastLearn, non impostare tale funzione su “No” per evitare di interrompere il relativo processo FastLearn. Kidde Products Ltd. sconsiglia la disattivazione della funzione FastLearn.

Nel display di testo viene inizialmente visualizzata la legenda FastLearn 15, con relativo conto alla rovescia di ciascun minuto fino al completamento di FastLearn.

Nota: per raggiungere la sensibilità completa occorrono altre 24 ore dal termine del ciclo FastLearn, purché non sia stata avviata la modalità dimostrazione. Per un corretto funzionamento, è essenziale che il rivelatore non venga lasciato in tale modalità per consentirgli di completare il periodo di acquisizione di 24 ore. Per annullare la modalità dimostrazione, impostare questa funzione su Sì o spegnere e riavviare il rivelatore per avviare la modalità FastLearn.

FastLearn aut.

Sì/No - Indirizzo 001-127: per impostazione predefinita, tale funzione è impostata su Sì. In questo modo, qualora il rivelatore venga spento per qualsiasi motivo (ad es. in caso di manutenzione o spostamento in una nuova area), FastLearn viene automaticamente avviato all'accensione. A volte può essere necessario spegnere il rivelatore per brevi periodi di tempo ed è molto probabile che i livelli di contaminazione dell'ambiente rimangano gli stessi all'accensione. In questi casi, non occorre eseguire nuovamente un processo FastLearn; è quindi possibile impostare tale funzione su No prima dello spegnimento per consentire al rivelatore di ritornare alle impostazioni originali al momento dell'accensione.

Sovrascr. ritardo tempo

Sì/No - Indirizzo 001-127: se tale funzione è impostata su Sì, il rivelatore ignora eventuali ritardi preimpostati nel caso di un aumento troppo rapido della densità del fumo, riducendo al minimo il tempo di risposta agli incendi “in rapida crescita”. Tale funzione viene di norma utilizzata solo in caso di ritardi meno recenti programmati per i livelli allarme.

Allarmi a cascata

Sì/No - Indirizzo 001-127: impostando tale funzione su Sì, l'unità di controllo del rivelatore avvia il conto alla rovescia relativo al ritardo dell'incendio principale

solo quando si trova in stato di preallarme (il che significa che i ritardi per Preallarme e Incendio 1 sono cumulativi). L'allarme Aux non è incluso nel ritardo cumulativo in quanto può essere impostato a un livello superiore rispetto ai livelli Preallarme e Incendio 1.

Memorizzazione allarmi

Sì/No - Indirizzo 000-127: se tale funzione è impostata su Sì, è necessario eseguire un reset nel pannello anteriore o un reset remoto per cancellare una condizione di allarme. Può essere applicata al modulo di comando o a un rivelatore standard.

Memorizzazione guasti

Sì/No - Indirizzo 000-127: se tale funzione è impostata su Sì, è necessario eseguire un reset nel pannello anteriore o un reset remoto per cancellare le segnalazioni di guasto. Questa è l'impostazione predefinita e può essere applicata al modulo di comando o a un rivelatore standard.

Giorno/notte remoto

Sì/No - Indirizzo 001-127: impostando tale funzione su Sì è possibile eseguire manualmente la commutazione tra modalità giorno e notte nel rivelatore mediante un ingresso remoto.

Abilitazione reset remoto

Sì/No - Indirizzo 000-127: se è necessario eseguire il ripristino remoto del rivelatore o del modulo di comando dalla centrale host o da un'altra sorgente esterna, tale opzione deve essere impostata su Sì.

Abilitazione isolamento remoto

Sì/No - Indirizzo 000-127: se tale funzione è impostata su Sì, è possibile usare un interruttore remoto per isolare il rivelatore o il modulo di comando.

Isolamento programm.

Sì/No - Indirizzo 000-127: se la funzione è impostata su Sì, non vengono generati allarmi né viene segnalata una condizione di guasto su una qualsiasi centrale collegata, ad es. per l'utilizzo durante la manutenzione del rivelatore. La spia "Guasto" si illumina sul pannello anteriore del modulo di comando o del rivelatore. La condizione di isolamento viene disabilitata automaticamente dopo 7 giorni in assenza di disabilitazione manuale.

Indirizzo rivelatore/Numero di rivelatori

Display - Indirizzo 000-127: nel caso del rivelatore standard, questa funzione consente di visualizzare l'indirizzo corrente del rivelatore impostato dal DIP switch interno. Nel modulo di comando, indica il numero di rivelatori riscontrati nel loop di comunicazione. Tale funzione viene immediatamente visualizzata all'ingresso nel sottomenu Rivelatore. L'indirizzo del modulo di comando è sempre impostato su "000". Quando la relativa unità è inserita in un rivelatore, quest'ultimo deve avere un indirizzo separato.

Testo apparato

Alfabetico - Indirizzo 000-127: è la stringa di testo predefinita visualizzata sul display LCD del modulo di comando o del rivelatore standard. Se necessario, è possibile modificarla in un'identificazione alfanumerica di 16 caratteri. Ad esempio, è possibile immettere il nome dell'area protetta o il nome della persona responsabile della sicurezza antincendio. Il testo apparato predefinito corrisponde al modello di rivelatore e al livello di revisione del firmware per il rivelatore standard; nel caso del modulo di comando, corrisponde a "modulo di comando" e al livello di revisione del firmware.

Abilitazione riferimento

Sì/No - Indirizzo 001-127: l'impostazione di tale funzione su Sì abilita il riferimento per il rivelatore, qualora sia stato precedentemente assegnato in Apparato riferimento (1-127).

Apparato riferimento

Numerico - Indirizzo 001-127: per ogni rivelatore nel loop è possibile utilizzare un altro rivelatore come riferimento di aria fresca. All'ingresso nel sottomenu Riferimento, si richiede all'utente di selezionare l'indirizzo del rivelatore che utilizzerà il riferimento, quindi viene visualizzata tale opzione. Per impostare un rivelatore come rivelatore di riferimento, immetterne l'indirizzo come impostato dal relativo DIP switch interno.

Livello riferimento

0-99 - Indirizzo 001-127: il valore impostato con tale funzione corrisponde al segnale di riferimento in percentuale sottratto dal segnale del rivelatore, qualora sia stato assegnato un apparato di riferimento.

Indietreggiamento

0-99 - Indirizzo 001-127: tale valore corrisponde al ritardo (in secondi) tra un accumulo di agenti inquinanti visualizzato dal riferimento (se utilizzato) e l'inquinamento visualizzato dal rivelatore.

Abilitazione pulsante Reset, Test e Isola

Sì/No - Rivelatori 000-127: i pulsanti del pannello anteriore possono essere abilitati o disabilitati singolarmente per i rivelatori standard o del modulo di comando impostando tali funzioni su Sì o No.

Risp. energia

Sì/No - Indirizzo 001-127: tale funzione consente di ridurre al minimo l'assorbimento di corrente elettrica del rivelatore durante il funzionamento con batterie di standby. Se abilitata, in caso di guasto dell'alimentazione principale, la velocità dell'aspiratore (ventola) viene ridotta al minimo, a prescindere dal valore definito dall'utente. (Per informazioni, vedere "Velocità aspiratore" di seguito.)

Tale funzione non ha effetto sul modulo di comando.

Nota: in tal caso, qualsiasi rivelazione di fumo superiore a 3 segmenti del grafico a barre nel rivelatore rimuove automaticamente questa condizione.

Abilitazione controllo batterie

Sì/No - Indirizzo 000-127: se non è necessaria alcuna batteria di riserva, tale funzione deve essere impostata su No per evitare la visualizzazione del guasto batterie nel pannello anteriore. Se si utilizza una batteria di riserva, si consiglia di abilitare il controllo batterie, nel qual caso viene richiesto all'utente di utilizzare un terminale di ingresso. Il guasto batterie viene visualizzato quando tale contatto è aperto. L'impostazione predefinita prevede l'abilitazione del guasto batterie su "I/P 1". "Collegamenti della morsettiera del rivelatore" a pagina 23 e "Collegamenti della morsettiera del modulo di comando" a pagina 25 del presente manuale illustrano i collegamenti del terminale di ingresso rispettivamente per il rivelatore standard e il modulo di comando.

Abilitazione controllo alimentazione di rete

Sì/No - Indirizzo 000-127: il rivelatore e il modulo di comando sono in grado di segnalare guasti dell'alimentatore dallo stesso alimentatore dotato di un relè di guasto. Il controllo dell'alimentazione di rete è disabilitato per impostazione predefinita. Se la funzione è impostata su "Sì", viene richiesto all'utente di utilizzare un terminale di ingresso non assegnato (di solito "I/P 2" se il controllo batterie è già abilitato su "I/P 1"). Il guasto alimentazione di rete viene visualizzato quando tale contatto è aperto.

Velocità aspiratore

1-16 - Indirizzo 001-127: il valore immesso in questo caso consente di impostare la velocità aspiratore del rivelatore in un intervallo compreso tra 1 e 16 di velocità predeterminate. Minore sarà il valore del numero immesso, minore sarà la portata del flusso d'aria e, di conseguenza, anche il consumo di energia.

Configurazione flusso

Sì/No - Indirizzo 001-127: impostando tale funzione su Sì, il rivelatore entra in modalità di configurazione dei limiti di flusso automatica. In pochi minuti vengono impostate le soglie di guasto flusso in base alle portate correnti.

Monitoraggio del flusso d'aria

Display/Numerico - Indirizzo 001-127: si tratta di parametri Tubo flusso, Flusso alto, Flusso basso e Tubo sensore separati per ciascun tubo, da 1 a 4, del rivelatore.

Ad esempio, Tubo flusso 1 indica la portata del flusso d'aria corrente per il tubo 1.

I parametri da Tubo sensore 1 a Tubo sensore 4 sono utilizzati per abilitare o disabilitare la rivelazione del flusso all'ingresso del tubo specificato del rivelatore. In caso di ingressi dei tubi inutilizzati, impostare su No la relativa funzione del sensore di portata per l'ingresso del tubo al fine di evitare guasti flusso indesiderati.

Flusso basso è il livello al di sotto del quale il flusso d'aria deve essere ridotto per innescare una rivelazione di guasto (che può indicare un tubo bloccato).

Flusso alto è il livello al di sopra del quale il flusso d'aria deve essere aumentato per innescare una rivelazione di guasto (che può indicare un tubo allentato o danneggiato).

I parametri Flusso alto e Flusso basso sono automaticamente impostati alla prima accensione o quando si seleziona Configurazione flusso (vedere "Configurazione flusso" a pagina 52 per informazioni).

I parametri da Tubo flusso 1 a Tubo flusso 4 relativi alle portate del flusso d'aria non possono essere modificati ma esclusivamente visualizzati.

Velocità di registrazione grafici

0-19 - Indirizzo 000-127: tale funzione consente di controllare la frequenza di memorizzazione delle portate o dei livelli allarme e rivelatore nel registratore di grafici interno del modulo di comando o del rivelatore standard.

Nella Tabella 5 vengono visualizzate le velocità di registrazione dei grafici.

Tabella 5: Velocità di registrazione grafici

Imposta- zione	Tipo	Intervallo di memorizzazione	Tempo per divisione nel registro grafici
0	Livello rivelatore e livello allarme	1 secondo	10 secondi
1	Livello rivelatore e livello allarme	5 secondi	50 secondi
2	Livello rivelatore e livello allarme	12 secondi	2 minuti
3	Livello rivelatore e livello allarme	30 secondi	5 minuti
4	Livello rivelatore e livello allarme	1 minuto	10 minuti
5	Livello rivelatore e livello allarme	2 minuti	20 minuti

Imposta- zione	Tipo	Intervallo di memorizzazione	Tempo per divisione nel registro grafici
6	Livello rivelatore e livello allarme	5 minuti	50 minuti
7	Livello rivelatore e livello allarme	10 minuti	100 minuti
8	Livello rivelatore e livello allarme	20 minuti	200 minuti
9	Livello rivelatore e livello allarme	50 minuti	500 minuti
10	Livello rivelatore e flusso d'aria	1 secondo	10 secondi
11	Livello rivelatore e flusso d'aria	5 secondi	50 secondi
12	Livello rivelatore e flusso d'aria	12 secondi	2 minuti
13	Livello rivelatore e flusso d'aria	30 secondi	5 minuti
14	Livello rivelatore e flusso d'aria	1 minuto	10 minuti
15	Livello rivelatore e flusso d'aria	2 minuti	20 minuti
16	Livello rivelatore e flusso d'aria	5 minuti	50 minuti
17	Livello rivelatore e flusso d'aria	10 minuti	100 minuti
18	Livello rivelatore e flusso d'aria	20 minuti	200 minuti
19	Livello rivelatore e flusso d'aria	50 minuti	500 minuti

Nella Tabella 5, la sezione in grigio indica la registrazione della portata mentre la sezione in bianco indica la registrazione del livello allarme e rivelatore.

L'impostazione predefinita è 8. Alla velocità di registrazione più bassa, è possibile registrare un mese di dati. Per visualizzare il registro eventi dei grafici è necessario collegare un PC mediante la porta RS-232 con un software appropriato (vedere "Collegamento a un PC" a pagina 35 per informazioni sulla modalità di collegamento di un PC.)

Codice accesso definito dall'utente

0-9999 - Indirizzo 000-127: tale funzione consente di impostare il codice di accesso che l'utente deve immettere per modificare uno dei valori delle funzioni. L'impostazione predefinita è "0102", ma può essere modificata in qualsiasi numero a quattro cifre desiderato dall'utente per maggiore sicurezza.

Protocollo BMS

0-2 - Solo CM: tale funzione consente di impostare il protocollo di comunicazione per il collegamento a un BMS (Building Management System, sistema di gestione integrata degli edifici). Per informazioni sulla modalità di configurazione delle comunicazioni esterne, consultare l'Appendice A.

Impostazioni predefinite

Sì/No - Indirizzo 000 - 127: nel rivelatore standard, tale funzione ha due scopi. Se l'utente ha modificato una delle funzioni del rivelatore, il valore visualizzato per tale funzione è No, a indicare che nel rivelatore non sono presenti

impostazioni predefinite. Impostando la funzione su Sì, tali impostazioni predefinite vengono ripristinate. Nel modulo di comando, tale impostazione consente di ripristinare le impostazioni predefinite per tutti i rivelatori nel loop di comunicazione. Per ripristinare le impostazioni predefinite di un singolo rivelatore del loop, è necessario utilizzare il pannello anteriore dello stesso.

Scansione apparati autoapprendimento

Sì/No - Solo CM: impostando tale funzione su Sì, il modulo di comando esegue la scansione del bus dati RS-485 per i rivelatori collegati. Durante la scansione, nel display viene visualizzata la dicitura "Scanning loop" (Scansione loop) assieme a un indicatore di stato. Al termine, viene visualizzato il numero di rivelatori riscontrati e gli indirizzi dei rivelatori nel modulo. L'elenco "viene invertito" in modo tale che alla pressione di Freccia su durante la visualizzazione dell'indirizzo 001 venga riportato in alto il numero del rivelatore 127. Premendo Freccia destra, l'utente può rimuovere dal loop un indirizzo del rivelatore (modificando "Y" in "N") o reinstallando un rivelatore precedentemente rimosso (modificando "N" in "Y"). Ciò differisce dalla funzione Isola in quanto viene comunque generato un guasto nel modulo di comando. Tuttavia, può essere necessaria in caso di sostituzione di un rivelatore del loop per rendere disponibile il relativo indirizzo. Al termine della sostituzione, è possibile abilitare nuovamente l'indirizzo.

Collegamento del cablaggio di rete con bus in loop (classe A)

Sì/No - Solo CM: tale funzione viene impostata su Sì per indicare che i rivelatori sono collegati al modulo di comando secondo una configurazione del loop con tolleranza agli errori (vedere "Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori" a pagina 32 per ulteriori informazioni sulla configurazione). Se tale valore non viene impostato su Sì per una configurazione del loop, si perdono i vantaggi di monitoraggio dei guasti del loop di rivelatori. Impostandolo su Sì nel caso di una configurazione senza tolleranza agli errori, si generano errori nel loop; è pertanto importante identificare la corretta configurazione.

Poll timeout (Timeout polling)

30-255 - Solo CM: corrisponde al tempo di risposta di un dispositivo, specificato in millisecondi, a un polling proveniente dal modulo di comando. Se non viene ricevuta alcuna risposta entro questo tempo, viene visualizzato un messaggio di guasto della comunicazione relativo a tale dispositivo nel display del modulo di comando. Ciò può essere causato da ritardi di comunicazione, ad es. in caso di comunicazione delle unità all'interno di una WAN. Tale funzione può quindi essere impostata su un valore più adeguato.

Nota: in caso di dubbi sull'impostazione di tale funzione, contattare il supporto tecnico.

Call center

Numerico - Solo CM: è il numero di telefono composto dal modem per inviare un messaggio. Per maggiori informazioni su questa e altre funzioni del sottomenu "Cercapersone", fare riferimento all'Appendice A.

Password

Alfabetico - Solo CM: si tratta di una password opzionale utilizzata per accedere al sistema.

Cercapersone

Numerico - Solo CM: Nota: questo è il numero effettivo del cercapersone.

Segnal. cercap. guasto

Sì/No - Solo CM: qualora sia stato assegnato un cercapersone come descritto sopra, tale funzione consente di stabilire se sia il caso di contattare il proprietario qualora il modulo di comando generi una condizione di guasto.

Segnal. cercap. allarme

Sì/No - Solo CM: qualora sia stato assegnato un cercapersone come descritto sopra, tale funzione consente di stabilire se sia il caso di contattare il proprietario qualora il modulo di comando generi una condizione di allarme antincendio.

Visualizza registro eventi

Display - Indirizzo 000-127: tale funzione consente di visualizzare ora e data di avvio e arresto di eventi quali FastLearn, condizioni di allarme e messaggi di errore. (Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Registro eventi" a pagina 57.) È inoltre possibile scaricare in un PC il registro eventi mediante la porta seriale RS-232 (vedere "Collegamento a un PC" a pagina 35 per informazioni sulla modalità di collegamento di un PC.)

Diagnostics (Diagnostica)

Test - Indirizzo 001-127: tale funzione consente di impostare il rivelatore in modalità verifica automatica. In un modulo di comando, vengono testati tutti i rivelatori nel loop.

Lettura rivelatore

Display - Indirizzo 001-127: tale funzione consente di visualizzare cinque valori, come mostrato di seguito:

010,5%

064 067 066 067

Il primo valore corrisponde al livello di fumo attuale rivelato dal rivelatore in percentuale, mentre i quattro valori in basso corrispondono alle portate correnti di ciascun tubo. Le portate sono scalate in base all'applicazione. Il valore di portata assoluta è meno importante di una modifica del valore stesso.

Errori loop

Display: viene visualizzata la percentuale di errori del loop in messaggi indirizzati al rivelatore o al modulo di comando e provenienti dal loop di rivelatori, insieme a un conteggio del numero di messaggi ricevuti dopo l'ultimo arrivato nella porta 1 e porta 2 del bus RS-485.

Condizione separatore di polvere

Display - Indirizzo 001-127: il valore assegnato a tale funzione corrisponde a una valutazione dell'efficienza del separatore di polvere (filtro) nel rivelatore. Nel caso di una nuova cartuccia, viene visualizzato il valore Separatore 100,0%. Se l'efficienza diminuisce fino all'80%, il LED Guasto si illumina e nel display di testo viene visualizzata la dicitura Sostituzione separatore.

In assenza o in caso di inserimento scorretto della cartuccia del separatore (filtro), la dicitura corrispondente è Modifica separatore. L'installazione di una nuova cartuccia ripristina automaticamente tale valore al 100%.

Test relè

Test - Indirizzo 000-127: tale funzione consente di testare il collegamento del modulo di comando o del rivelatore a una centrale, mettendo in funzione il relè di guasto o allarme attualmente selezionato. Qualora il collegamento sia corretto, vengono fornite indicazioni adeguate sulla centrale. Il test viene eseguito mediante la sequenza:

Aux > Preallarme + Guasto > Incendio 1 + Guasto > Incendio 2 + Guasto > Guasto

Premendo il tasto INVIO si passa al test successivo nell'elenco. Sebbene i relativi relè siano attivi in ogni fase, le spie associate sul pannello anteriore non si illuminano né vengono registrate nel registro eventi.

Attenzione: il funzionamento dei relè di guasto e allarme consente di attivare fisicamente e commutare i contatti. Assicurarsi che la centrale ricevente sia in modalità test/manutenzione prima di avviare il test.

Conteggio attivazione watch-dog

Display: il watch-dog è un circuito incorporato nell'unità di controllo che ne consente il riavvio in caso di malfunzionamento a seguito di sbalzi elettrici. Tale conteggio mostra il numero di interruzioni riscontrate. I dettagli relativi a ciascun problema possono essere visualizzati nel registro eventi.

Registro eventi

Si definisce evento il funzionamento di uno qualsiasi dei controlli del pannello anteriore (se abilitati), un segnale ricevuto da una sorgente remota (ad es. il modulo di comando o il PC), un livello rivelatore superiore alle soglie Aux, Preallarme, Incendio 1 o Incendio 2 oppure determinati comandi inviati dal software remoto o SenseNET. Nel registro eventi vengono memorizzati anche voci quali gli orari di inizio giorno e notte, la modalità dimostrazione, un guasto dell'alimentazione, del rivelatore ecc. Il rivelatore conserva un registro degli ultimi 200 eventi come riferimento.

Il registro eventi può essere scaricato mediante un PC in cui è installato il software remoto e collegato alla porta del rivelatore RS-232 tramite un cavo seriale. (vedere "Collegamento a un PC" a pagina 35 per informazioni sulla modalità di collegamento di un PC.)

Esso può inoltre essere visualizzato nel menu Registro che consente di stampare il registro eventi in ordine inverso, ovvero dall'ultimo evento registrato in poi.

Quando il buffer di memorizzazione degli eventi è pieno (sono stati memorizzati 200 eventi) e si verifica un nuovo evento, viene eliminato l'evento meno recente.

Capitolo 4

Messa in servizio

Sintesi

Il presente capitolo contiene informazioni per la messa in servizio del sistema di rivelazione.

Indice

Introduzione	60
Messa in servizio	60
Preparazione preliminare alla messa in servizio	61
Periodo di acclimatazione	61
Verifica tempo di transito	62
Test di fumo generico	62
Spray di fumo aerosol	62
Test con bruciatore cavi	63

Introduzione

In questo capitolo vengono affrontate le procedure di messa in servizio del rivelatore. Prima della messa in servizio del rivelatore, consultare le normative locali sui sistemi di rivelazione ad aspirazione. Tali normative differiscono a seconda dei Paesi ed è possibile che le indicazioni specifiche valide in un mercato non si applichino a un altro mercato.

La strategia di messa in servizio dipende inizialmente dall'ambiente in cui il rivelatore viene installato. Ad esempio, il test per una sala computer (un ambiente relativamente pulito) risulta molto diverso da quello per un mulino, contenente un livello probabilmente elevato di particelle sospese nell'aria.

Uno degli standard largamente riconosciuti per le sale computer o le aree EDP è la normativa britannica BS6266, relativa al surriscaldamento di apparecchiature in uno stadio di gran lunga precedente alla combustione. Per eseguire il test, sottoporre per un minuto a sovraccarico elettrico un cavo isolato in PVC della lunghezza di 1 metro, con calibro pari a 10/0,1 mm, utilizzando un alimentatore appropriato. Una volta bruciato il cavo, il rivelatore ha a disposizione due minuti per segnalare un allarme.

Nelle aree con livelli di fondo del particolato maggiori, la metodologia di test è simile a quella dei rivelatori puntiformi standard.

Messa in servizio

La breve checklist di seguito proposta consente un'impostazione rapida del rivelatore. Tale procedura si addice alla maggior parte delle installazioni standard.

Per la messa in servizio del rivelatore:

1. Prima di alimentare il rivelatore, verificare visivamente il cablaggio per accertarsi che i collegamenti siano corretti. Se l'identificazione dei cavi non è immediata (ad es. mediante l'utilizzo di cavi con colori differenti o di manicotti per l'identificazione), eseguire una verifica elettrica. Qualsiasi danno causato da un collegamento scorretto del rivelatore non è coperto da garanzia.

Attenzione: assicurarsi di aver verificato tutti i collegamenti del cablaggio prima di alimentare il rivelatore. Un cablaggio scorretto può causare danni permanenti al rivelatore.

2. Accendere l'unità e immettere il codice accesso installatore. L'impostazione predefinita è 0102. (Vedere "Accesso alla modalità di programmazione" a pagina 39 per informazioni.)
3. Assicurarsi che tutti i rivelatori nell'area di rete non segnalino guasti o allarmi (se applicabile).
4. Aprire il menu Configurazione e verificare che data e ora siano corrette. (Vedere "Ora e data" a pagina 45 per informazioni.)

5. Impostare un fattore allarme appropriato per l'ambiente protetto. Il rivelatore eseguirà un ciclo FastLearn per il nuovo fattore allarme. (Vedere "Fattore allarme ClassiFire" a pagina 45 per informazioni.)
6. Durante la modalità FastLearn, uscire dalla modalità di programmazione sul display premendo <RESET> e impostare il rivelatore in modalità dimostrazione (vedere "Funzioni programmabili del rivelatore" a pagina 42 per informazioni). Per farlo, premere e tenere premuto il pulsante <RESET>, premendo simultaneamente i pulsanti <TEST> e <ISOL>. Nel display di testo viene quindi visualizzata la dicitura "Modalità demo" con data e ora.
7. Attendere il completamento di FastLearn (la legenda FastLearn non è più visualizzata e le spie LED "scorrevoli" non si illuminano più in sequenza) ed eseguire i test di rivelazione necessari assicurandosi che il rivelatore reagisca correttamente, quindi lasciar disperdere completamente il fumo.
8. Eseguire un altro ciclo FastLearn senza porre il rivelatore in modalità dimostrazione. Durante i 15 minuti del ciclo FastLearn non vengono generati allarmi e, al termine, il rivelatore funziona con una sensibilità ridotta per 24 ore per consentire l'adeguamento di ClassiFire all'ambiente protetto nonché la scelta delle corrette impostazioni di sensibilità diurna e notturna.

Preparazione preliminare alla messa in servizio

Si consiglia di eseguire la messa in servizio dopo il completamento dell'impianto e la rimozione dello sporco causato dall'installazione. Qualora le condizioni di monitoraggio vengano registrate prima di aver pulito l'installazione, è possibile che le normali condizioni di funzionamento effettive, da utilizzare come dati di riferimento per le procedure di manutenzione e i test successivi, non siano accuratamente rispecchiate.

Periodo di acclimatazione

Il rivelatore funzionerà con una sensibilità ridotta per 24 ore. ClassiFire selezionerà le impostazioni corrette di sensibilità diurna e notturna. Tutte le centrali di trattamento dell'aria, termostati e altri sistemi che possono influire sull'ambiente operativo devono essere accesi per simulare il più possibile le normali condizioni di funzionamento. Dopo circa una settimana di monitoraggio (in base alla velocità di registrazione dei grafici), scaricare il registro eventi su un PC tramite la porta RS232 e un cavo seriale.

Verifica tempo di transito

Il test di verifica del tempo di transito massimo misura il tempo impiegato dal rivelatore per rispondere alla presenza di fumo in ingresso nel punto di campionamento più distante. I risultati di questo test e il tempo di transito massimo calcolato da PipeCAD devono essere registrati nella scheda di controllo. Un tempo di transito misurato inferiore al tempo calcolato è accettabile.

Per misurare il tempo di transito massimo del sistema:

1. Definire il punto di campionamento più lontano dal rivelatore.
2. Immettere fumo di test nella canalizzazione tramite il punto di campionamento più lontano.
3. Registrare il tempo di risposta del rivelatore. Questo è il tempo di transito massimo effettivo.

Test di fumo generico

Il test di fumo generico consente la misurazione del tempo trascorso tra l'attivazione del mezzo che ha generato il fumo e l'attivazione degli stati di Preallarme 1 e Allarme 1. Questo test deve essere ripetuto almeno tre volte con risultati costanti. Per generare il fumo, si consiglia l'utilizzo di una confezione di fumo aerosol o un bruciatore cavi.

Spray di fumo aerosol

In commercio sono disponibili diversi spray di fumo aerosol o "confezioni di fumo aerosol". Rivolgersi al proprio fornitore per informazioni sui prodotti consigliati. Quando si utilizza una confezione di fumo aerosol, introdurre nell'area protetta solo il fumo sufficiente a causare una condizione di INCENDIO 1. A tale scopo possono essere necessari alcuni spruzzi di prova. Attenersi alle istruzioni fornite dal produttore.

Attenzione: i contenitori a base di petrolio utilizzati per eseguire i test dei rivelatori puntiformi non sono adatti per i test dei sistemi ad aspirazione, a causa del particolato pesante che tende a fuoriuscire dai tubi senza raggiungere il rivelatore. Inoltre, il residuo oleoso rimanente può influire sulla funzionalità del rivelatore.

Test con bruciatore cavi

Il test con bruciatore cavi è considerato il test più rappresentativo per la rivelazione del rischio di incendi incipienti in ambienti quali sale computer o telecomunicazioni. Il test viene eseguito applicando tensione a un tratto di cavo isolato in PVC. Il test viene prodotto dall'isolamento in PVC surriscaldato dall'evaporazione e dalla condensa del plastificante. Il riscaldamento del cavo causa l'emissione di gas di acido cloridrico (HCl) dall'isolamento. Il rivelatore è in grado di rivelare i sottoprodotti dell'isolamento in PVC surriscaldato.

Test bruciatore cavi 1 (opzionale)

È improbabile che il test seguente produca vapore di acido cloridrico. Il test deve essere eseguito nelle intercapedini del soffitto o del sottopavimento.

1. Collegare un cavo della lunghezza di 2 metri (6,5 piedi) a una alimentazione a 6 Vca di almeno 16 A nominali per cavo per 3 minuti.
2. Il sistema risponderà entro 120 secondi dalla disalimentazione. Dopo questo periodo viene rilasciata una minima quantità di fumo.

Note

- Il cavo è soggetto a raffreddamento se posizionato a contatto diretto con flussi d'aria e potrebbe essere necessaria una schermatura.
- La sezione del cavo deve essere AWG 10 (American Wire Gauge) con i seguenti diametro e area:
Diametro = 2,59 mm o 0,10189 pollici
Area sezione = 5,0 mm² o 0,00775 pollici²

Test bruciatore cavi 2 (opzionale)

AVVERTENZA: il test seguente può produrre un'elevata temperatura sufficiente a generare piccole quantità di gas di cloruro di idrogeno o acido cloridrico. Accertarsi di mantenere una distanza di sicurezza durante l'applicazione della tensione.

Attenzione: un test mediante bruciatore cavi/confezione di fumo aerosol potrebbe attivare rivelatori puntiformi.

Questo test deve essere eseguito nelle intercapedini del soffitto o del sottopavimento, in cui i rapidi flussi d'aria possono rendere inadatto il Test 1.

1. Collegare un cavo della lunghezza di 1 metro (3,25 piedi) a una alimentazione a 6 Vca di almeno 16 A nominali per cavo per 1 minuto.
2. Il sistema risponderà entro 120 secondi dalla disalimentazione. Dopo questo periodo la maggior parte dell'isolamento dovrebbe risultare bruciata.

Nota: la sezione del cavo deve essere AWG 10 (American Wire Gauge) con i seguenti diametro e area:

Diametro = 2,59 mm o 0,10189 pollici

Area sezione = 5,0 mm² o 0,00775 pollici²

Capitolo 5

Ricerca guasti

Sintesi

Il presente capitolo contiene informazioni per la ricerca dei guasti nel sistema di rivelazione.

Indice

Ricerca guasti nel rivelatore 66

Messaggi di errore 68

Ricerca guasti nel rivelatore

Questo capitolo fornisce alcune possibili soluzioni in caso di problemi con il rivelatore. Se il problema non viene affrontato nel presente capitolo o se persiste dopo aver eseguito le azioni suggerite, contattare il supporto tecnico.

Nota: per maggiori informazioni sulle soluzioni o le azioni correttive illustrate in questa sezione, consultare il *Manuale utente del software di controllo remoto* o il *Manuale utente del software SenseNET*.

Tabella 6: Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione o azione correttiva
Pressione del pulsante <Reset> o <Isol> priva di effetto	Verificare di aver abilitato i controlli. Per impostazione predefinita, tali funzioni sono disabilitate. (Vedere “Abilitazione pulsante Reset, Test e Isola” a pagina 51 per informazioni.)
Falsi allarmi troppo frequenti	Verificare che l'impostazione del fattore allarme ClassiFire sia adeguata per il normale ambiente di lavoro dell'area protetta. (Vedere “Fattore allarme ClassiFire” a pagina 45 per informazioni.) Verificare che il rivelatore non sia in modalità dimostrazione, visualizzando il registro eventi e controllando che il numero della voce di registro corrispondente alla modalità demo sia superiore a quello delle voci corrispondenti all'avvio e al completamento di FastLearn. (Vedere “Visualizza registro eventi” a pagina 55 e “Registro eventi” a pagina 57 per informazioni.) le voci di registro sono in ordine inverso, per cui le voci più recenti vengono visualizzate per prime. Se dal registro risulta l'attivazione della modalità dimostrazione durante il periodo FastLearn, avviare un nuovo ciclo FastLearn e lasciarlo in esecuzione per 24 ore. (Fare riferimento a “FastLearn ON” a pagina 48 per informazioni.) Verificare nel registro eventi che siano trascorse almeno 24 ore dall'ultima voce relativa al completamento di FastLearn. (Vedere “Visualizza registro eventi” a pagina 55 e “Registro eventi” a pagina 57 per informazioni.) Verificare che gli orari di commutazione giorno-notte siano adeguatamente impostati per riflettere i periodi di attività e inattività. (Per informazioni, fare riferimento a “Ora operazione di inizio giorno o notte” a pagina 47 nel capitolo 3.)
Livelli di fumo elevati non generano allarmi	Verificare che il rivelatore non sia isolato o in FastLearn (se isolato, la spia Guasto è accesa). Verificare che i punti di campionamento del rivelatore si trovino all'interno del flusso di fumo. Verificare che le porte dei tubi di campionamento inutilizzati siano chiuse e che quest'ultimi siano saldamente alloggiati nelle rispettive porte, puliti e intatti. Verificare di aver scelto l'impostazione di allarme ClassiFire corretta. (Fare riferimento a “Fattore allarme ClassiFire” a pagina 45 per informazioni.) Verificare se il rivelatore è stato sottoposto a un periodo di acquisizione di 24 ore o se è stato collocato in modalità dimostrazione.

Problema	Soluzione o azione correttiva
Uscita media scarsa	Verificare che il separatore di polvere (filtro) non debba essere sostituito (per informazioni fare riferimento a “Condizione separatore di polvere” a pagina 56) e che la camera di pressione dell'aria sia pulita. La camera può ostruirsi, ad esempio, in caso di attività edilizia significativa in prossimità dei tubi di campionamento. In tal caso, la camera necessita di un intervento di assistenza in fabbrica. Il rivelatore non è progettato per trattare grandi quantità di detriti grossolani e polvere.
Sensibilità del rivelatore variabile nel tempo	Le ragioni alla base di una variazione di densità delle particelle sono molte e il sistema ClassiFire è progettato per compensarla automaticamente, al fine di ridurre la probabilità di falsi allarmi dovuti a normali variazioni della densità del fumo di fondo. Nei limiti impostati dal fattore allarme ClassiFire, ciò fa parte del normale funzionamento del rivelatore.
Errori guasto flusso	Si verificano quando la portata del flusso d'aria nel rivelatore supera i parametri preprogrammati. Poiché il rivelatore “acquisisce” l'impostazione del flusso dalla prima installazione, solitamente ciò significa che le condizioni sono state modificate. Un guasto Flusso alto può indicare il danneggiamento di un tubo di campionamento, mentre un guasto Flusso basso può indicare che il tubo è stato bloccato, ad es. dalle operazioni edilizie in prossimità. Se l'ingresso del rivelatore viene sottoposto a campionamento in un'area e lo scarico si trova in un'altra area con pressione differente (ad es., il rivelatore si trova sul soffitto e i campioni provengono da un ambiente chiuso), possono verificarsi guasti relativi al flusso. In tal caso, è necessario incanalare un tubo dallo scarico fino all'area protetta per garantire il flusso nominale.
Messaggio di errore “Flusso basso”	Verificare che il tubo associato all'errore non sia bloccato. Se il tubo è inutilizzato, verificare che il sensore di portata ad esso relativo sia stato disabilitato. (Per informazioni, fare riferimento a “Monitoraggio del flusso d'aria” a pagina 52 nel capitolo 3.) Verificare che la soglia relativa al guasto Flusso basso non sia impostata su valori troppi elevati. (Fare riferimento a “Monitoraggio del flusso d'aria” a pagina 52 per informazioni.) Provare ad aumentare la velocità dell'aspiratore (ventola). (Fare riferimento a “Velocità aspiratore” a pagina 51 per informazioni.)
Messaggio di errore “Flusso alto”	Verificare che il tubo sia alloggiato in posizione nell'ingresso e non presenti danni o rotture. Verificare che la tubazione installata sia dotata di tappi terminali. Nel software di modellazione dei tubi PipeCAD viene suggerito l'utilizzo di tappi terminali appropriati. I tubi con diametro interno aperto non sono consigliati. Verificare che la soglia relativa al guasto Flusso alto non sia impostata su valori troppi bassi. (Fare riferimento a “Monitoraggio del flusso d'aria” a pagina 52 per informazioni.) Provare a ridurre la velocità dell'aspiratore (ventola). (Fare riferimento a “Velocità aspiratore” a pagina 51 per informazioni.)
Impossibile reinserire il coperchio anteriore	Verificare che il bordo superiore incassato del coperchio sia saldamente posizionato dietro le guide di fissaggio sul telaio. Verificare che la chiave sia girata nella posizione di sblocco (senso antiorario).

Problema	Soluzione o azione correttiva
No display	Verificare che il cavo a nastro del display sia saldamente e correttamente collegato alla scheda principale del modulo di comando/rivelatore nonché alla scheda del display. Verificare che il cavo a nastro del display non sia stato danneggiato.

Messaggi di errore

Nel display sul pannello anteriore del rivelatore vengono fornite numerose informazioni sul rivelatore. Nella Tabella 7 vengono elencati i messaggi di errore con il relativo significato.

Tabella 7: Messaggi di errore

Messaggio di errore	Significato e azione consigliata
Sostituzione separatore	Il separatore di polvere (filtro) deve essere sostituito.
Modifica separatore	Il separatore di polvere (filtro) è assente o inserito in modo scorretto.
Valore errato, Orario errato, Data errata	In una funzione è stato inserito un valore al di fuori dell'intervallo di parametri consentito. Annotare l'intervallo di valori consentito (tra parentesi) e riprovare.
Rivelatore guasto	È stato immesso un indirizzo del rivelatore non previsto dall'intervallo consentito o non presente nel loop. Ciò si verifica anche se l'utente ha immesso l'indirizzo 000 (modulo di comando) per una funzione non supportata (ad es. fattori allarme).
Nessuna risposta	Il modulo di comando non è stato in grado di leggere il valore di una funzione da un'unità collegata. Verificare che l'unità collegata supporti tale funzione.
Interruzione loop 001 X 002	Il loop di comunicazione è interrotto tra gli indirizzi dei rivelatori specificati. Controllare il cablaggio.
Guasto della comunicazione	Il modulo di comando ha eseguito il polling di un rivelatore senza ricevere alcuna risposta al termine del valore di timeout polling specificato. (Vedere "Poll timeout (Timeout polling)" a pagina 54 per informazioni.)
Codice di accesso errato	È stato immesso un codice di accesso errato. Inserire il codice corretto.
Guasto batterie	Indica che la batteria di standby si è scaricata fino a un livello prestabilito o il mancato inserimento della batteria stessa. Nel primo caso, sostituire e ricaricare la batteria. Nel secondo caso, disabilitare il controllo batterie. (Vedere "Abilitazione controllo batterie" a pagina 51 per informazioni.) In caso di guasto batterie è importante intervenire tempestivamente, in quanto una batteria eccessivamente scarica può essere danneggiata. La condizione di guasto batterie si verifica prima che la batteria raggiunga tale porzione della curva di scarica.

Messaggio di errore	Significato e azione consigliata
Reset watch-dog	Indica la presenza di un guasto dell'alimentatore. In caso di mancanza frequente di alimentazione, si consiglia di alimentare l'unità da un UPS.
Guasto rivelatore	Indica un problema con la testa del rivelatore che può essere dovuto a una serie di cause. Fare riferimento alla lettura del grafico qualora sia scaricabile in un PC e annotare il livello di segnale del rivelatore al momento del guasto. Una volta raccolte tutte le informazioni possibili sulle condizioni al momento dell'errore, contattare il supporto tecnico.

Capitolo 6

Manutenzione

Sintesi

Il presente capitolo contiene informazioni sulle procedure di manutenzione pianificata e non pianificata.

Indice

Introduzione	72
Manutenzione programmata	72
Procedure di manutenzione	72
Controllo visivo	73
Test di fumo generico	73
Test verifica tempo di transito	73
Test sensibilità rivelatore	73
Pulizia del rivelatore	74
Sostituzione della cartuccia del separatore di polvere (filtro)	74

Introduzione

Il presente capitolo contiene le istruzioni di manutenzione per il sistema di rivelazione. Tali procedure devono essere eseguite a cadenza regolare. Qualora si riscontrino problemi del sistema durante la manutenzione di routine, fare riferimento a Capitolo 5 “Ricerca guasti” a pagina 65.

Manutenzione programmata

La manutenzione programmata del sistema deve essere eseguita a intervalli stabiliti. L'intervallo tra l'esecuzione delle procedure di manutenzione non deve superare alcuna norma obbligatoria. (Vedere NFPA 72 o altri requisiti locali.)

Occorre rispettare i requisiti delle specifiche e delle norme locali. Nella Tabella 8 seguente viene elencato un piano tipico di manutenzione.

Note

Si raccomanda di scollegare o isolare il rivelatore dalla centrale durante le operazioni di manutenzione per evitare l'attivazione accidentale degli allarmi. Il rivelatore deve essere scollegato dall'alimentazione durante le operazioni di pulizia interna (utilizzare una pistola ad aria o uno spray ad aria compressa).

Tabella 8: Piano di manutenzione

Passo	Procedura
1	Verificare la presenza di danni nel rivelatore, il cablaggio e la tubazione
2	Verificare che il progetto iniziale sia ancora valido, ad es. modifiche dovute ad aggiornamenti dell'edificio
3	Verificare la presenza di contaminazioni nel rivelatore e pulire se necessario
4	Verificare i registri di manutenzione e correggere se necessario
5	Verificare i tempi di transito rispetto ai record originali: aumenti o riduzioni significative di tali tempi possono implicare danni ai tubi o fori di campionamento ostruiti
6	Isolare il rivelatore dalla centrale se necessario
7	Eseguire un test del rivelatore per verificarne il funzionamento e il collegamento del relè di allarme
8	Simulare un guasto per verificare il collegamento e il relè di guasto
9	Completare e archiviare i record di manutenzione
10	Ricollegare il rivelatore alla centrale se necessario

Procedure di manutenzione

Nei paragrafi seguenti vengono delineate le procedure generali di manutenzione pianificata da eseguire quando “necessario”.

Controllo visivo

È necessario eseguire il controllo visivo ogni sei mesi. Questo test consente di garantire l'integrità della struttura di canalizzazione.

Per eseguire il controllo visivo, osservare l'intera rete di tubazioni e verificare eventuali anomalie sui tubi, ad esempio rotture, ostruzioni, pieghe, ecc.

Test di fumo generico

Il test di fumo generico è un test Go/No Go che verifica che il rivelatore risponda alla presenza di fumo.

Questo test deve essere eseguito al momento della messa in servizio del sistema e poi annualmente.

Per eseguire questo test, occorre immettere il fumo nell'ultimo foro di campionamento su ciascuna ramificazione della canalizzazione e verificare la risposta appropriata del rivelatore. È possibile utilizzare fumo da una miccia o un tampone di cotone e fumo di test aerosol.

Nota: per applicazioni in camera bianca consultare il fornitore di metodi di test di fumo generico.

Test verifica tempo di transito

È necessario misurare il tempo di transito massimo della canalizzazione e confrontarlo al tempo di transito registrato al momento della messa in servizio. (Per dettagli relativi al test fare riferimento a "Verifica tempo di transito" a pagina 62 del presente manuale.) Il test di verifica del tempo di transito deve essere eseguito al momento della messa in servizio del sistema e poi annualmente.

Test sensibilità rivelatore

Il test della sensibilità del rivelatore deve essere eseguito entro un anno dall'installazione e poi ad anni alterni.

Esempio:

- Controllo primo anno
- Controllo terzo anno
- Se i test del primo e del terzo anno sono OK, passare a un intervallo di cinque anni.

Il rivelatore utilizza una calibrazione dotata di automonitoraggio e di regolazione automatica per il sistema. L'ispezione richiede solo un esame visivo periodico per un'indicazione di guasto del rivelatore e per l'esecuzione della funzione di test della sensibilità dello stesso.

Se la funzione di automonitoraggio del sistema rileva che il funzionamento della testa del rivelatore è all'esterno dell'intervallo normale, viene generata una condizione di guasto.

Pulizia del rivelatore

Se necessario, pulire la parte esterna del rivelatore utilizzando un panno umido (non bagnato).

Attenzione: non utilizzare solventi per pulire il rivelatore. L'utilizzo di solventi può danneggiare il rivelatore.

Sostituzione della cartuccia del separatore di polvere (filtro)

L'unico componente che può essere sostituito sul campo durante gli interventi di manutenzione e riparazione è la cartuccia del separatore di polvere (filtro). È possibile verificarne lo stato tramite l'apposito test nel menu Diagnostica del software di controllo remoto o SenseNET, il quale fornisce una percentuale relativa all'efficienza del separatore di polvere (filtro). Qualora tale livello scenda fino all'80%, il rivelatore segnala un guasto Sostituzione separatore per indicare la necessità di sostituire la cartuccia.

Per maggiori informazioni, fare riferimento al *Manuale utente del software di controllo remoto* o al *Manuale utente del software SenseNET*.

Si consiglia di sostituire i separatori di polvere al massimo ogni tre anni. Dopo aver sostituito il filtro, il rivelatore deve essere collocato in modalità FastLearn per resettare il dato relativo alla condizione del filtro.

Poiché la polvere contenuta nei separatori può esporre il personale di manutenzione al pericolo di "polveri fastidiose" come definito dalla normativa *Control of Substances Hazardous to Health* (COSHH, Controllo di sostanze pericolose per la salute), si consiglia vivamente di indossare maschere adeguate e indumenti protettivi durante la sostituzione dei filtri.

Nota: le cartucce esaurite del separatore di polvere non possono essere riutilizzate e devono essere smaltite.

Per sostituire la cartuccia:

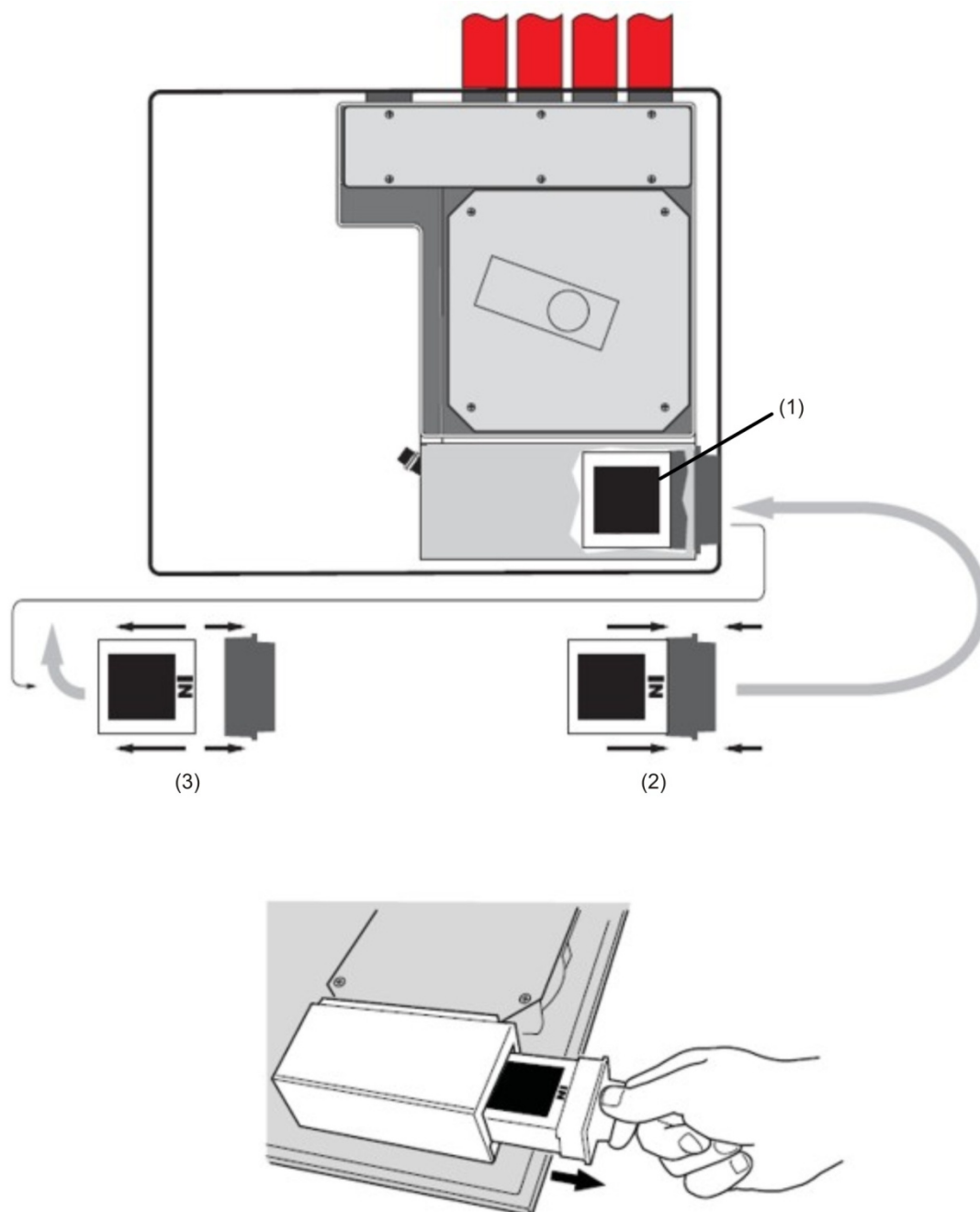
1. Aprire il coperchio anteriore dell'unità e localizzare la leva del separatore di polvere (filtro) nella parte inferiore destra del rivelatore.
2. Rimuovere il pezzo con l'estremità nera dalla cartuccia del filtro e smaltire la cartuccia.
3. Inserire la nuova cartuccia nel pezzo con l'estremità in plastica e fare scorrere l'intero gruppo nel rivelatore, utilizzando la leva. La cartuccia deve essere inserita con la legenda "IN" in direzione della parte anteriore del rivelatore.

Nota: se la cartuccia viene inserita con l'orientamento scorretto, il rivelatore non è in grado di registrarne la presenza nel display e continuerà ad essere visualizzato il messaggio Modifica separatore.

4. Una volta inserita la cartuccia sostitutiva, il rivelatore avvia automaticamente una routine FastLearn.
5. Posizionare nuovamente il coperchio anteriore sul rivelatore.

Nella Figura 30 seguente viene visualizzato come sostituire la cartuccia del separatore di polvere (filtro). Assicurarsi di spingere completamente in posizione la cartuccia per evitare che il rivelatore non sia in grado di registrarne la presenza, continuando a segnalare l'errore Modifica separatore.

Figura 30: Sostituzione della cartuccia del separatore di polvere (filtro)



- (1) Filtro
- (2) Nuovo filtro
- (3) Vecchio filtro

Appendice A

Comunicazioni esterne

Sintesi

Il presente capitolo contiene informazioni sugli altri metodi di comunicazione esterna supportati.

Indice

- Protocolli BMS nel modulo di comando del rivelatore 78
- Comunicazione mediante cercapersone dal modulo di comando 80
- Configurazione del software 80

Protocolli BMS nel modulo di comando del rivelatore

Il modulo di comando del rivelatore è dotato di una seconda porta RS-232 che può essere utilizzata per inviare messaggi a un cercapersone o un telefono GSM compatibile tramite un modem, oppure per abilitare il collegamento a un sistema BMS. Ciò comprende i morsetti “RS 232 Tx” (trasmissione), “RS 232 Rx” (ricezione) e “GND” (TERRA) della morsettiera verde all’interno dell’unità.

La configurazione del modulo di comando si serve di tre funzioni:

- Protocollo BMS
- Signal. cercap. guasto
- Signal. cercap. allarme

Se la funzione Signal. cercap. guasto o Signal. cercap. allarme è abilitata, la seconda porta seriale viene riservata esclusivamente alle comunicazione tramite cercapersone impostando il protocollo BMS su 0 (cercapersone TAP).

La funzione programmabile “Protocollo BMS” consente di impostare il formato di comunicazione utilizzato dalla seconda porta seriale per comunicare con il BMS. Impostando tale funzione su un valore diverso da 0 (cercapersone TAP) si disabilitano le funzioni Signal. cercap. guasto e Signal. cercap. allarme, qualora siano abilitate.

Tabella 9: Protocolli BMS

Numero protocollo	Protocollo
0	Cercapersone TAP (impostazione predefinita)
1	Solo uscita. Gli eventi sono inviati nello stesso formato di testo ASCII del display del registro eventi interno. Può essere utilizzato per azionare una stampante seriale, se necessario.
2	Standard BACnet ANSI/ASHRAE135-1995

Supporto del testo in uscita (protocollo 1)

Il testo in uscita ha le seguenti caratteristiche: 9600 baud, 8 bit, nessuna parità. Quando si verifica un evento, esso viene stampato nel seguente formato:

Dispositivo “modulo di comando” o “Rivelatore n.”

Evento “Incendio 1”

Ora e data 10:32 21/03/2001

Supporto BACnet (protocollo 2)

Il modulo di comando è in grado di modellare i rivelatori collegati come istanze di tipi di oggetto di valore analogico da 2 a 128. Lo status del modulo di comando viene memorizzato come istanza di valore analogico 1. La proprietà Present_Value degli oggetti analogici può essere associata a uno dei valori mostrati nella Tabella 10.

Tabella 10: Valori della proprietà Present_Value

Valore	Descrizione
0	Disabilitato
2	Guasto
32	Normale
48	Preallarme
64	Incendio 1
128	Incendio 2

L'oggetto Dispositivo e gli oggetti Ingresso analogico supportano le proprietà mostrate nella Tabella 11.

Tabella 11: Proprietà degli oggetti Ingresso analogico e dell'oggetto Dispositivo

Oggetto Dispositivo	Oggetti Ingresso analogico
Object_Identifier	Object_Identifier
Object_Name	Object_Name
Object_Type	Object_Type
System_Status	Present_Value
Vendor_Name	Status_Flags
Vendor_Identifier	Event_Stater
Model_Name	Out_Of_Service
Firmware_Revision	Unità
Application_Software_Version	
Protocol_Version	
Protocol_Conformance_Class	
Protocol_Services_Supported	
Protocol_Object_Types_Supported	
Max_APDU_Length_Accepted	
Segmentation_Supported	
APDU_Timeout	
Number_Of_APDU_Retries	

Per ulteriori informazioni sull'implementazione del protocollo BACnet, contattare il supporto tecnico.

Comunicazione mediante cercapersone dal modulo di comando

Il modulo di comando del rivelatore è in grado di inviare messaggi di testo a cercapersone alfanumerici o messaggi SMS ad alcuni cellulari.

Per inviare messaggi a un cercapersone o un dispositivo simile, è necessario collegare un modem ai morsetti RS-232TX e RS-232RX del modulo di comando mediante un cavo adeguato.

I call center del cercapersone o del telefono dotato di SMS devono supportare il protocollo TAP.

Contattare il fornitore del proprio cercapersone per verificare la disponibilità di accesso al protocollo TAP.

Configurazione del software

La configurazione manuale del modem non è necessaria, in quanto il modulo di comando consente di configurarlo automaticamente alla composizione del numero.

Il modulo di comando è dotato di tre voci utilizzate per l'invio di messaggi. Le funzioni si trovano in Menu Configurazione>Cercapersone.

Sono descritte di seguito:

- **Call center:** è il numero di telefono composto dal modem per inviare un messaggio.
- **Password:** si tratta di una password opzionale utilizzata per accedere al sistema.
- **Cercapersone:** il numero effettivo del cercapersone. Tale numero viene descritto in dettaglio nella documentazione relativa al cercapersone o al telefono dotato di SMS.

Glossario

°C	Gradi centigradi
°F	Gradi Fahrenheit
A	Ampere
ADA	Americans with Disabilities Act (legge sui cittadini americani con disabilità)
Ah	Amperora
AHJ	Authority having jurisdiction (autorità avente giurisdizione)
ARC	Circuito a rilascio automatico
AWG	American wire gauge
C.S.	Circuito stampato
ca	Corrente alternata
cc	Corrente continua
CSFM	California State Fire Marshal
D.F.L.	Dispositivo di fine linea
DACT	Trasmettitore comunicazioni allarme digitale
DET	Rivelatore
FM	Factory Mutual
FSD	Deflessione a fondo scala
ft.	Piedi
HSSD	High Sensitivity Smoke Detector (rivelatore di fumo ad alta sensibilità)
Hz	Hertz (frequenza)
in.	Pollici
LCD	Liquid crystal display (schermo a cristalli liquidi)
LED	Light emitting diode (diodo a emissione luminosa)
MEA	Materials and Equipment Acceptance Division della città di New York
NA	Normalmente aperto
NAC	Notification appliance circuit (circuitto di dispositivi di segnalazione)

NC	Normalmente chiuso
NEC	National Electrical Code
NFPA	National Fire Protection Association
NYC	New York City
P/N	Codice documento
pF	Picofarad
PSU	Alimentatore
R.F.L.	Resistore di fine linea
RAM	Random access memory (memoria ad accesso casuale)
SLC	Circuito di linea del segnale
TB	Morsettiera
UL/ULI	Underwriters Laboratories, Inc.
V	Volt
Vca	Volt ca
Vcc	Volt cc
VRMS	Volt valore efficace

Indice

C

Collegamenti

- Collegamenti della morsettiera del modulo di comando, 25
- Collegamenti della morsettiera del rivelatore, 23
- Collegamenti dell'alimentatore, 28
- Collegamento dei cavi dell'alimentazione, 26

Collegamento a un PC, 35

Collegamento di un modulo di comando a una centrale indirizzabile, 33

Collegamento di un rivelatore singolo a una centrale indirizzabile, 35

Collegamento di una rete di rivelatori a un modulo di comando, 32

Comunicazione mediante cercapersone dal modulo di comando, 80

Configurazione del loop di rivelatori con tolleranza agli errori, 32

Configurazione del software, 80

Configurazione seriale senza tolleranza agli errori, 32

Controlli e indicatori del rivelatore modulo standard e di comando, 10

I

Indirizzo del rivelatore

Impostazione dell'indirizzo del rivelatore, 30

Installazione, 15

Installazione elettrica, 22

Installazione meccanica, 19

Interfaccia con le centrali di allarme antincendio, 30

M

Manutenzione, 72

Messa in servizio, 60

Modalità di programmazione/codice accesso installatore, 39

Modalità dimostrazione, 29

Modulo di comando autonomo/rivelatore del modulo di comando, 6

P

Periodo di acclimatazione, 61

Progettazione tubo di campionamento, 17

Programmazione

Funzioni del rivelatore, 42

Menu principale, 40

Spostamento, 40

Protocolli BMS nel modulo di comando del rivelatore, 78

R

Ricerca guasti nel rivelatore, 66

Risoluzione dei problemi

Messaggi di errore, 68

Rivelatore standard, 4

S

Software

Software disponibile, 2

Specifiche tecniche, 3

T

Test con bruciatore cavi, 63

Test di fumo generico, 62

Tipi di display, 11

V

Verifica tempo di transito, 62

Vista interna del modulo di comando autonomo, 8

Vista interna del rivelatore del modulo di comando, 9

Vista interna del rivelatore standard, 7

