sensis®



Rilevatore di fumo per armadi Sensis Indigo serie CSD-H

Guida per l'utente

Proteggiamo vite. Proteggiamo beni. Proteggiamo proprietà.

ffeuk.com

0044-154-IT-03

Sommario

1. **Introduzione** **03**
2. **Caratteristiche** **03**
3. **Specifiche** **04**
4. **Unità display remoto (opzionale)** **06**
5. **Accessori Indigo CSD-H** **07**
   - Divisore di flusso 07
   - Adattatore per tubo capillare 07
   - Filtro in linea 07
6. **Design campionamento interno armadio** **08**
7. **Installazioni tipiche di Indigo CSD-H** **09**
8. **Rete** **10**
9. **Installazione meccanica** **11**
10. **Orientamento del display Indigo CSD-H** **12**
11. **Installazione RDU su pannello** **13**
12. **Installazione elettrica** **14**
13. **Funzionamento** **17**
    - Mini-display e barra di stato di Indigo CSD-H 17
    - Unità display remoto 19
    - Controllo 19
14. **Visualizzazione** **20**
15. **Programmatore** **23**
16. **Funzioni parametri** **24**
17. **Messa in funzione** **32**
18. **Manutenzione** **33**

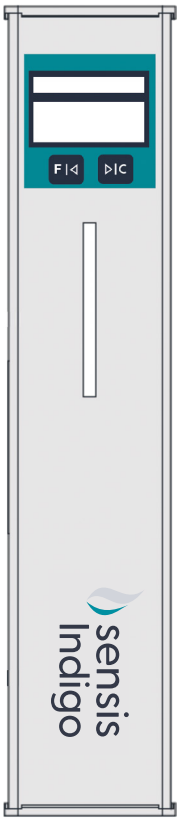
Le informazioni riportate nella presente guida sono fornite in buona fede e il costruttore non può essere ritenuto responsabile di errori od omissioni. FFE si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.

1. Introduzione

Indigo CSD-H è un rilevatore di fumo ad aspirazione sviluppato da FFE per il rilevamento all'interno di armadi e in piccole aree fino a 100 m².

La maggior parte dei rilevatori di fumo ad aspirazione per il rilevamento precoce è progettata per proteggere aree di grandi dimensioni, come un'intera zona antincendio fino a duemila metri quadri. In genere, i sistemi di campionamento dell'aria sono dotati di numerosi punti di campionamento distribuiti su superfici estese, rendendo relativamente facile individuare la fonte del fumo all'interno di un ampio spazio aperto. Il fumo prodotto all'interno di un armadio chiuso o di uno spazio nascosto può, tuttavia, essere più difficile da rilevare. L'installazione di Sensis Indigo in prossimità del potenziale rischio riduce queste difficoltà e permette il rilevamento con estrema precisione all'interno degli spazi critici. Questo consente agli operatori di intervenire rapidamente direttamente sulla fonte del problema.

Indigo CSD-H è stato progettato per proteggere un numero limitato di armadi. Si raccomanda infatti di utilizzare un singolo Indigo CSD-H per proteggere ciascun armadio. In questo modo, ogni armadio viene monitorato individualmente, consentendo di identificare rapidamente la fonte di eventuali fumi e di adottare tempestivamente le misure necessarie.



2. Caratteristiche

Indigo CSD-H utilizza un LED blu ad alta potenza come fonte di luce di rilevamento. La tecnologia a luce blu è molto sensibile alle piccole particelle di fumo generate nella fase iniziale di un incendio, quando il fumo è ancora invisibile all'occhio umano. La massima sensibilità di allarme di Indigo CSD-H è dello 0,1%/m, ovvero 50 volte più sensibile del rilevatore di fumo puntiforme convenzionale.

CODICE N.	DESCRIZIONE
4010-100	Indigo H10. Tubo singolo da 100 m², rilevamento di fumo in ambienti di piccole dimensioni. Solo Incendio e Guasto.
4011-100	Indigo H11. Tubo singolo da 100 m², rilevamento di fumo e CO in ambienti di piccole dimensioni. Solo Incendio e Guasto.
4800-002	Filtro in linea Sensis da 25 mm (da utilizzare con Indigo e Cobalt); tali modelli non dispongono di filtro interno
4800-003	Convertitore da RS485 a USB – per la programmazione e la messa in servizio

CARATTERISTICHE
Intervallo di rilevamento del fumo: 0,02~25%/m
Sensibilità allarme Incendio 1: 0,1~12,5%/m
Quattro livelli di allarme: Allerta, Azione, Incendio 1, Incendio 2
Lunghezza totale del tubo capillare fino a 40 m, rigido (non flessibile) per la maggior parte delle applicazioni
Fino a 4 fori di campionamento
2 uscite relè
Mini display 3 in 1
Sensore di CO (opzionale)
Display remoto 3 in 1 (controllo/visualizzazione/programmatore) (opzionale)
Rete RS485
Supporta il protocollo aperto Modbus RTU

3. Specifiche

INDIGO SERIE CSD	
Sensibilità	Alta sensibilità
Sensore di fumo	Sensore di fumo da 0,02%/m
Sensore CO	Solo in CSD-H11
SUFFISSO: Aggiungere il suffisso P per l'opzione del rilevatore senza aspiratore (flusso d'aria campionata immesso in Indigo CSD-H proveniente da un sistema di rilevamento ad aspirazione separato, non omologato secondo la norma EN 54-20).	

SPECIFICA	INDIGO CSD-H10	INDIGO CSD-H11
Fonte di luce per il rilevamento del fumo	LED blu ad alta potenza	
Principio di rilevamento del fumo	Rilevamento della massa tramite diffusione della luce in avanti	
Intervallo di rilevamento del fumo	0,02~25%/m	
Sensibilità dell'allarme	0,1~ 12,5%/m	
Tubo/tubazione di campionamento	Tubo: OD 25 mm; tubo capillare: OD 8 mm	
Lunghezza massima del tubo capillare/tubo rigido	40 m*	
N. max. di fori di campionamento (Classe A/B/C)	2/4/4*	
Livelli di allarme e ritardo temporale	Allerta (0~60 sec.) Azione (0~60 sec.) Incendio-1 (0~60 sec.) Incendio-2 (0~60 sec.)	
Display numerico	Sì (4 cifre)	
Indicatori LED	Barra di stato a 5 colori (verde/giallo/blu/rosso/viola)	
Luce stroboscopica allarme	Sì	
Modalità di lampeggiamento dell'allarme	Lenta, veloce, a raffica	
Apprendimento del fumo ambiente	24 ore su 24, 365 giorni all'anno, apprendimento continuo sui livelli ambientali di fondo.	
Principio di rilevamento del flusso	Rilevamento della massa termica	
Monitoraggio del flusso	• Flusso del tubo normalizzato al 100% • Guasti di flusso alto e flusso basso · Sensibilità di rilevamento del flusso regolabile · Soglia di guasto del flusso regolabile	
Aspiratore	SÌ	
Regolazione velocità dell'aspiratore	10	
Sensore CO	No	SÌ
Range di rilevazione CO	Non applicabile	0-500 ppm
Uscita relè	2 relè (configurabili) di portata: 2 A @ 30 V cc	
Ingressi per uso generico **NOTA:** UDI = input definito dall'utente	1 x GPI (configurabile), funzioni: RESET/ISOLATE/MUTE/TEST/MAINS FAULT/BATT. FAULT/POWER FAULT/SENSITIVITY MODE 1/SENSITIVITY MODE 2/SCAN/UDI-1/UDI-2/UDI-4/UDI-5	
Comunicazione	• Rete RS485 • Numero massimo di dispositivi sulla rete: 250 • Lunghezza max. totale del cavo per tutti gli Indigo CSD: 1,2 km • Supporta il protocollo aperto Modbus RTU	
Registro eventi	• Numero di eventi: 180.000 • Tipo di evento: Allarme/Guasto/Funzionamento// Flusso di fumo/ Sensori ausiliari	
Tensione	19,6~28,8 V cc	
Corrente @24V	71 mA	
Dimensione	100(h) x 227,3(l) x 47,8(p) mm (4"(h) x 9"l) x 2"(p))	
Peso	0,725 kg (1½ lb)	
Condizioni operative	• Temperatura ambiente: Da 0 a ~40°C (da 32 a ~104°F) • Temperatura aria di campionamento: Da -30 a ~60°C (da -22 a ~140°F) • Umidità: Da 10 a ~95% UR senza condensa	

3. Specifiche

NOTE IMPORTANTI:

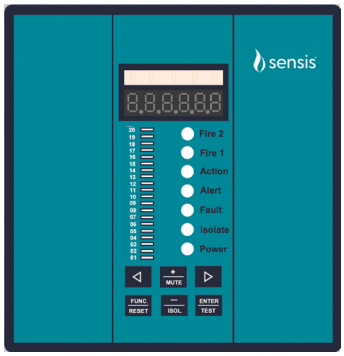
In conformità alla norma EN54-20, i tubi e i raccordi di campionamento devono avere una resistenza meccanica e una resistenza alla temperatura adeguate, in conformità alla norma EN61386-1, almeno di classe 1131. Devono essere soddisfatti i requisiti della sottoclausola 5.7 della norma EN54-20.

Ai sensi della norma EN 54-20, l'alimentazione del rilevatore di fumo ad aspirazione deve essere fornita da un alimentatore conforme alla norma EN 54-4. Tale alimentatore può essere in comune con l'apparecchiatura di controllo e segnalazione.

L'intervallo di tensione nelle condizioni di prova di omologazione è compreso tra 19,6 e 28,8 Vcc.

4. Unità display remoto (opzionale)

Indigo CSD-H può essere collegato a un'unità di visualizzazione remota (RDU) per il controllo, la visualizzazione e la configurazione del sistema di rilevamento. Quando Indigo CSD-H è installato all'interno di un armadio o in una postazione remota, l'RDU può essere installata in una posizione comoda per facilitarne l'utilizzo.



Montaggio su pannello
Unità display remoto

Funzione RDU

CONTROLLO	PULSANTI <RESET> <ISOLATE> <MUTE> E <TEST>
Visualizzazione	• Luce stroboscopica allarme • Grafico a barre con 20 segmenti per il livello di fumo • **Display numerico a 6 cifre** – Livello di fumo in tempo reale – Livello di flusso d'aria in tempo reale: flussi grezzi e normalizzati – Indirizzo del dispositivo – Eventi attivi e codici • **Indicatori LED** – Indicatore di alalrme: Allerta, Azione, Incendio 1, Incendio 2 – Indicatore di guasto – Indicatore isolato • Cicalino
Programmatore	• Accesso controllato da password • Grafico a barre e display LED numerico a 6 cifre • Pulsanti <Func.> <i><d> <+> <-> <Enter> per modificare le impostazioni
I/O di espansione (opzionale)	3 relè (configurabili) 11 ingresso configurabile per uso generico (GPI)

5. Accessori Indigo CSD-H

Divisore di flusso

Il divisore di flusso è montato all'interno della porta di ingresso di Indigo CSD-H per fornire un flusso secondario filtrato (una piccola percentuale del campione d'aria totale che viene convogliata attraverso la camera di rilevamento).



Divisore di flusso Indigo CSD-H Indigo CSD-H

Il divisore di flusso funziona nella maggior parte delle installazioni, a meno che la portata d'aria non sia estremamente ridotta, ad esempio quando il campione d'aria proviene dal tubo di campionamento capillare di un sistema ASD separato. In tali casi, è possibile montare un tappo sull'uscita del divisore di flusso in modo che l'intero campione d'aria passi attraverso la camera di rilevamento.



Divisore di flusso con tappo per convogliare l'intero campione d'aria attraverso la camera di rilevamento di Indigo CSD-H

Il divisore di flusso (senza tappo) è già montato nella porta di ingresso di Indigo CSD-H. Quando è necessario applicare il tappo, utilizzare delle pinze ad ago per rimuovere il divisore di flusso. Montare il tappo, disponibile nel kit di accessori.

NOTA: Quando si rimuove il divisore di flusso, è necessario prestare attenzione a mantenerne la stessa posizione al momento del rimontaggio. L'apertura del divisore deve essere rivolta verso l'alto, in modo che il flusso passi nella camera di rilevamento. La mancata verifica di questo aspetto comprometterà la capacità di rilevamento del sistema.

Adattatore per tubo capillare

Indigo CSD-H utilizza adattatori rimovibili per tubi capillari, installabili o rimovibili dalla porta di ingresso o di uscita dell'aria in funzione dell'applicazione. Quando l'adattatore non è montato, può essere collegato a un tubo di campionamento dell'aria da 25 mm. Questa configurazione rende Indigo CSD-H compatibile sia con tubi capillari flessibili (ideali per la protezione delle apparecchiature) sia con il tubo da 25 mm comunemente utilizzato nei sistemi ASD.



Gli adattatori per tubi capillari sono installati sulle porte di ingresso e di uscita del campione d'aria di Indigo CSD-H.

La confezione comprende due adattatori per tubi capillari. Uno è installato sulla porta di ingresso, mentre l'altro è incluso nel kit degli accessori. Tali adattatori si collegano a tubi capillari con un diametro esterno di 8 mm. Adattatori per tubi capillari di altri diametri sono disponibili su richiesta presso il proprio fornitore.

Filtro in linea

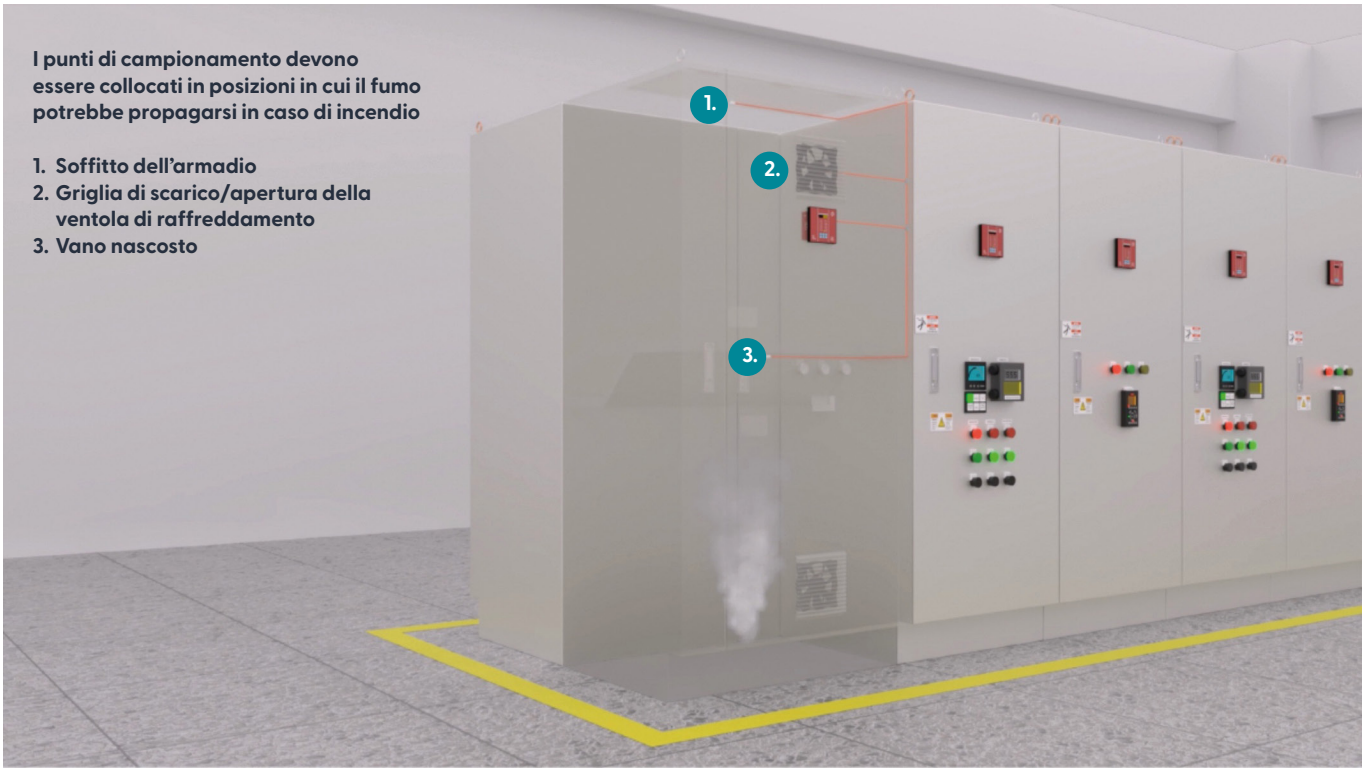
L'installazione di un filtro in linea aggiuntivo è fortemente consigliata. Negli ambienti più gravosi, l'uso di un filtro in linea aggiuntivo in combinazione con Indigo CSD-H è essenziale per prolungare la vita utile del rilevatore. Sono disponibili diverse opzioni di porte di ingresso e uscita sul filtro in linea per l'installazione su tubi o tubi capillari specifici.



Filtri in linea Sensis per tubi da 25 mm e tubi capillari

6. Design campionamento interno armadio

Il modello Indigo CSD-H è progettato per il rilevamento di incendi all'interno di armadi e apparecchiature. Esistono diverse posizioni possibili per il campionamento dell'aria all'interno dell'armadio o dell'apparecchiatura in cui ha origine l'incendio.



I punti di campionamento devono essere collocati in posizioni in cui il fumo potrebbe propagarsi in caso di incendio

1. **Soffitto dell'armadio**
2. **Griglia di scarico/apertura della ventola di raffreddamento**
3. **Vano nascosto**

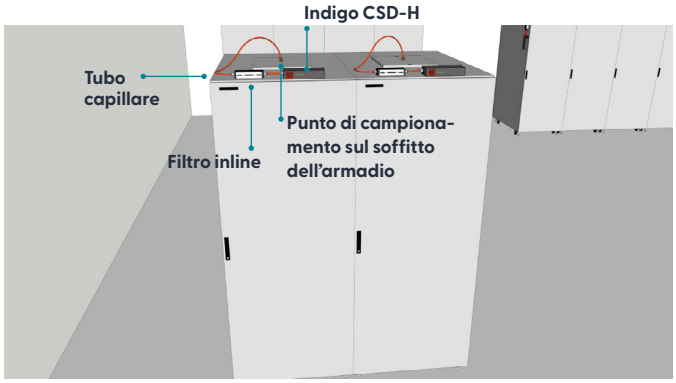
Considerazioni progettuali

- **I punti di campionamento devono posizionati dove il fumo potrebbe propagarsi in caso di incendio:** Le posizioni idonee sono il soffitto dell'armadio, le griglie di scarico e le bocchette delle ventole di raffreddamento. Se è presente un vano nascosto in cui il fumo potrebbe rimanere confinato, è necessario installare un punto di campionamento aggiuntivo.

- **Individuazione precisa del punto di origine:** Un tipico sistema ASD rileva il fumo proveniente da più armadi contenenti apparecchiature, rendendo difficile identificare l'origine dell'incendio. Poiché Indigo CSD-H è progettato per il rilevamento di incendi in singoli armadi/ apparecchiature, si raccomanda di installare un rilevatore in ogni armadio per individuare con precisione la posizione di un incendio.

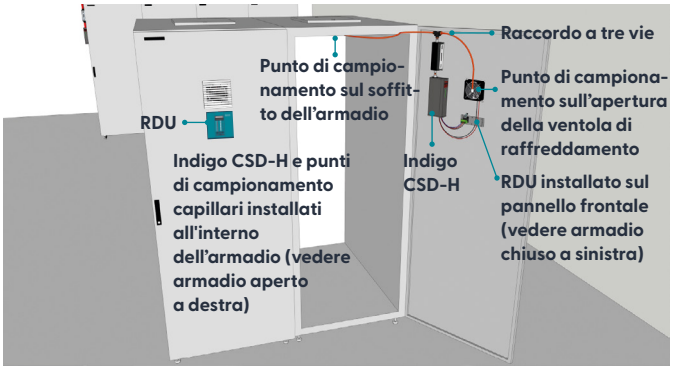
7. Installazioni tipiche di Indigo CSD-H

1. Campionamento all'interno dell'armadio con Indigo CSD-H installato sulla parte superiore dell'armadio.



Il punto di campionamento è montato sulla parte superiore dell'armadio/apparecchiatura. Indigo CSD-H è montato sulla parte superiore per visualizzare il valore di rilevamento in tempo reale e le condizioni di allarme/guasto.

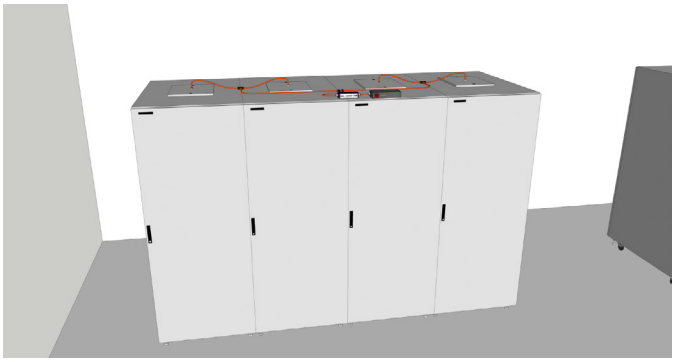
2. Campionamento all'interno dell'armadio con Indigo CSD-H installato all'interno dell'armadio.



Indigo CSD-H può essere installato in qualsiasi posizione appropriata, collegando il tubo capillare al punto di campionamento situato sul soffitto dell'armadio. Se l'armadio o l'apparecchiatura è dotato di un ventilatore di scarico per il raffreddamento, è necessario predisporre un ulteriore punto di campionamento in corrispondenza dell'apertura del ventilatore. Per realizzare il tubo di derivazione verso il soffitto dell'armadio e l'apertura del ventilatore di scarico, è possibile utilizzare un raccordo a 3 vie.

Quando Indigo CSD-H è installato all'interno dell'armadio, non è possibile visualizzare i valori sul display né le condizioni di allarme come avverrebbe se Indigo CSD-H fosse installato sulla parte superiore dell'armadio. Si raccomanda pertanto di disporre di un RDU montato su pannello collegato all'interno per visualizzare, controllare e programmare Indigo CSD-H.

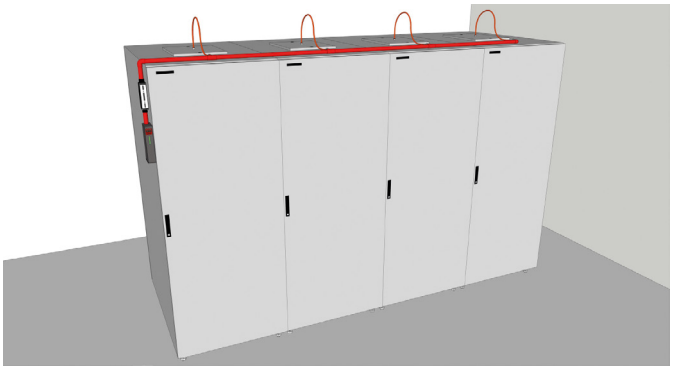
3. Campionamento multiplo all'interno di armadi tramite tubi capillari.



Quando la precisione di individuazione non è fondamentale, Indigo CSD-H può essere progettato per proteggere più armadi. In questo caso, Indigo CSD-H può essere montato sulla parte superiore dell'armadio con tubi capillari collegati e diramati verso il punto di campionamento situato nella parte superiore di ciascun armadio protetto.

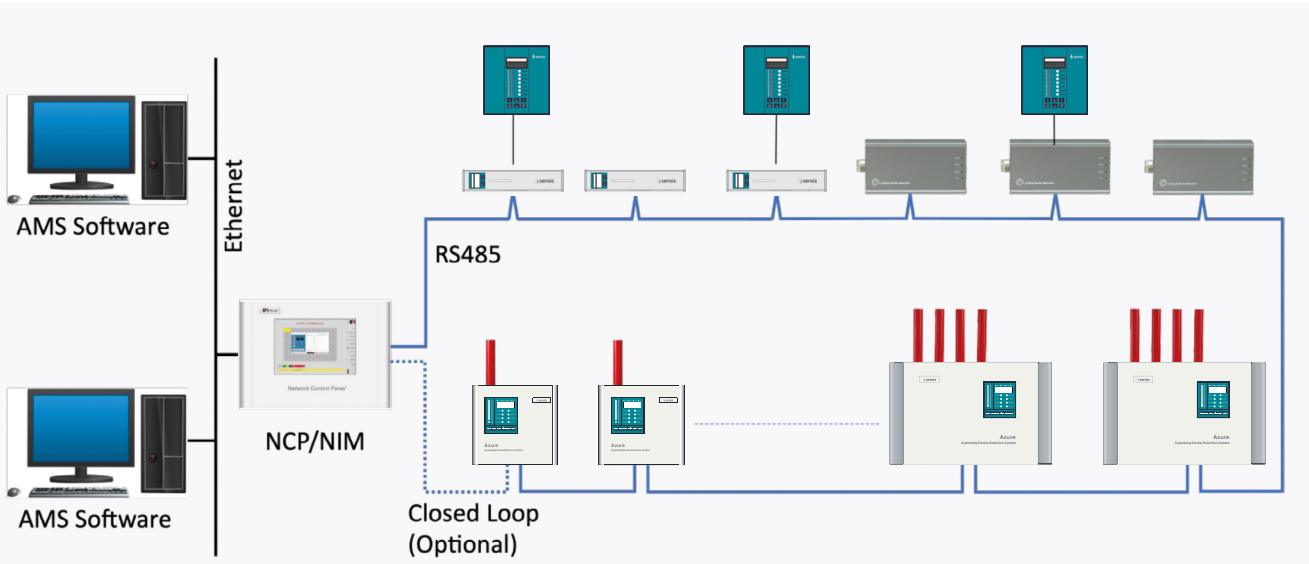
NOTA: È possibile utilizzare un massimo di quattro punti di campionamento per ciascun Indigo CSD-H. Prestare attenzione a non superare il numero massimo di punti di campionamento qualora sia necessario effettuare il rilevamento in corrispondenza dell'apertura del ventilatore di scarico o in un vano indipendente.

4. Campionamento multiplo all'interno di armadi tramite tubo da 25 mm.



È inoltre possibile utilizzare un tubo da 25 mm per collegare i punti di campionamento capillari, come in un tipico sistema di rilevamento del fumo ad aspirazione. Se lo si desidera, Indigo CSD-H può essere installato sul lato dell'armadio o sulla parete adiacente. È possibile collegare un massimo di 4 punti di campionamento ad un Indigo CSD-H.

8. Rete



Struttura di rete Sensis

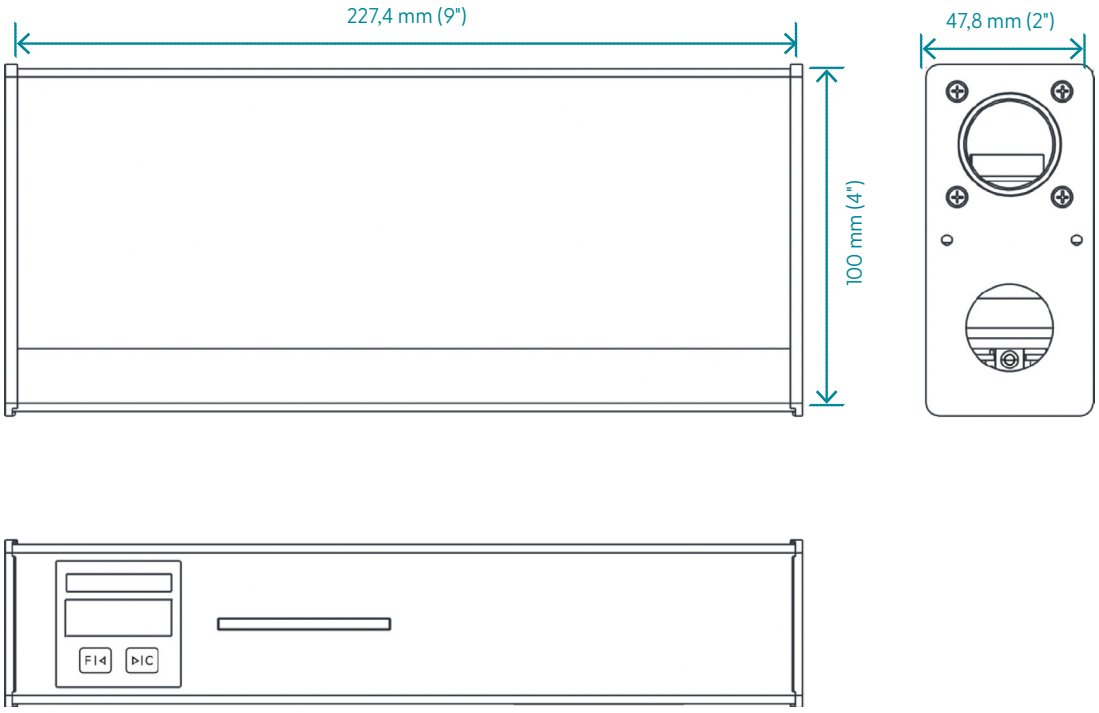
Il rilevatore Indigo CSD-H dispone di un'opzione di rete RS485 per il collegamento al pannello di controllo SensisNet (NCP), al modulo di interfaccia SensisNet (NIM) o al software di gestione SensisNet (AMS) in esecuzione su PC, per il monitoraggio centralizzato dei dispositivi Sensis presenti in rete.

La lunghezza massima complessiva del cavo RS485 per i rilevatori Indigo CSD-H in rete è di 1,2 km. Tuttavia, la lunghezza del cavo può essere estesa di ulteriori 1,2 km se si utilizza un ripetitore RS485 o un'unità Sensis Azure ASD, che integra un ripetitore nel proprio circuito.

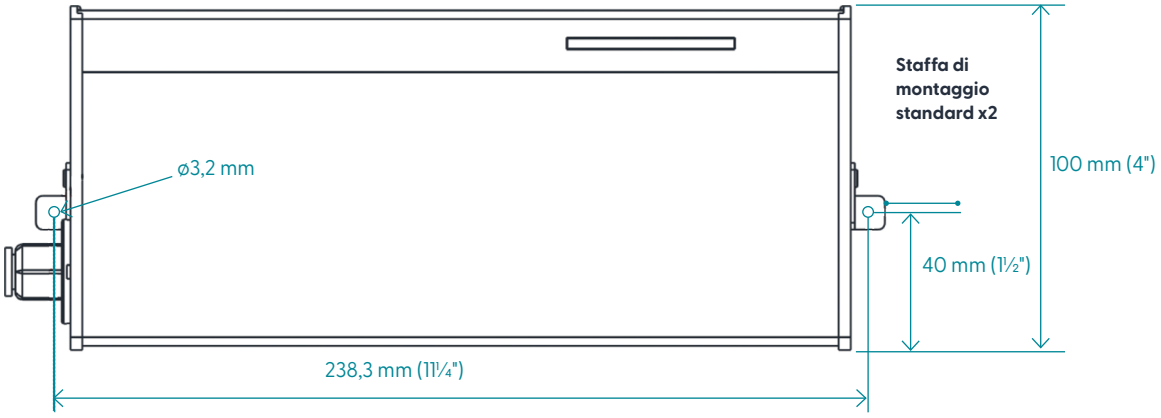
La rete RS485 di Indigo CSD-H può anche essere collegata al software di configurazione e diagnostica SensisTool in esecuzione su un PC per la messa in servizio.

La rete RS485 di Indigo CSD-H supporta il protocollo aperto Modbus RTU, per il quale è disponibile su richiesta una tabella di definizione dei registri. Ciò rende Indigo CSD-H molto facile ed economico da integrare con SCADA, PLC o HMI.

9. Installazione meccanica



Dimensioni Indigo CSD-H



Posizione di montaggio Indigo CSD-H

NOTA: Si consiglia che l'installazione sia effettuata da personale adeguatamente esperto e qualificato.

10. Orientamento del display Indigo CSD-H

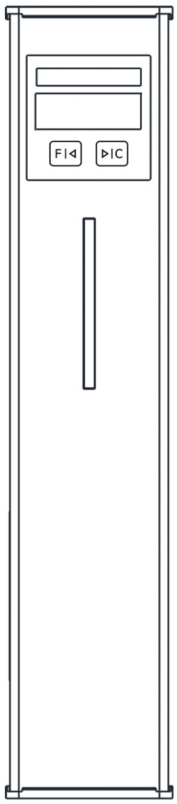
Il mini-display Indigo CSD-H è progettato per essere orientabile. Può ruotare di 90°, 180° o 270° a seconda dell'installazione. Per modificare l'orientamento, aprire il coperchio anteriore, allentare le due viti situate nella parte superiore e inferiore del mini-display, rimuovere e ruotare il display fino all'angolazione desiderata, rimontare il display e serrare nuovamente le viti.



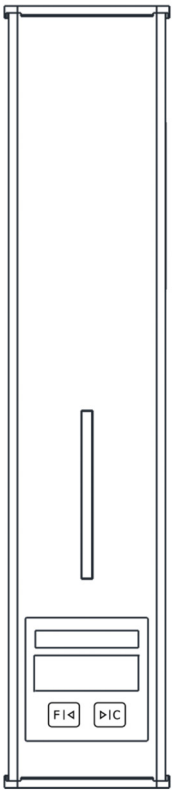
Orientamento del mini-display: 0°
Ingresso del campione d'aria sul lato sinistro. Ingresso dei cavi sul lato destro.



Orientamento del mini-display: 180°
Ingresso del campione d'aria sul lato destro. Ingresso dei cavi sul lato sinistro.



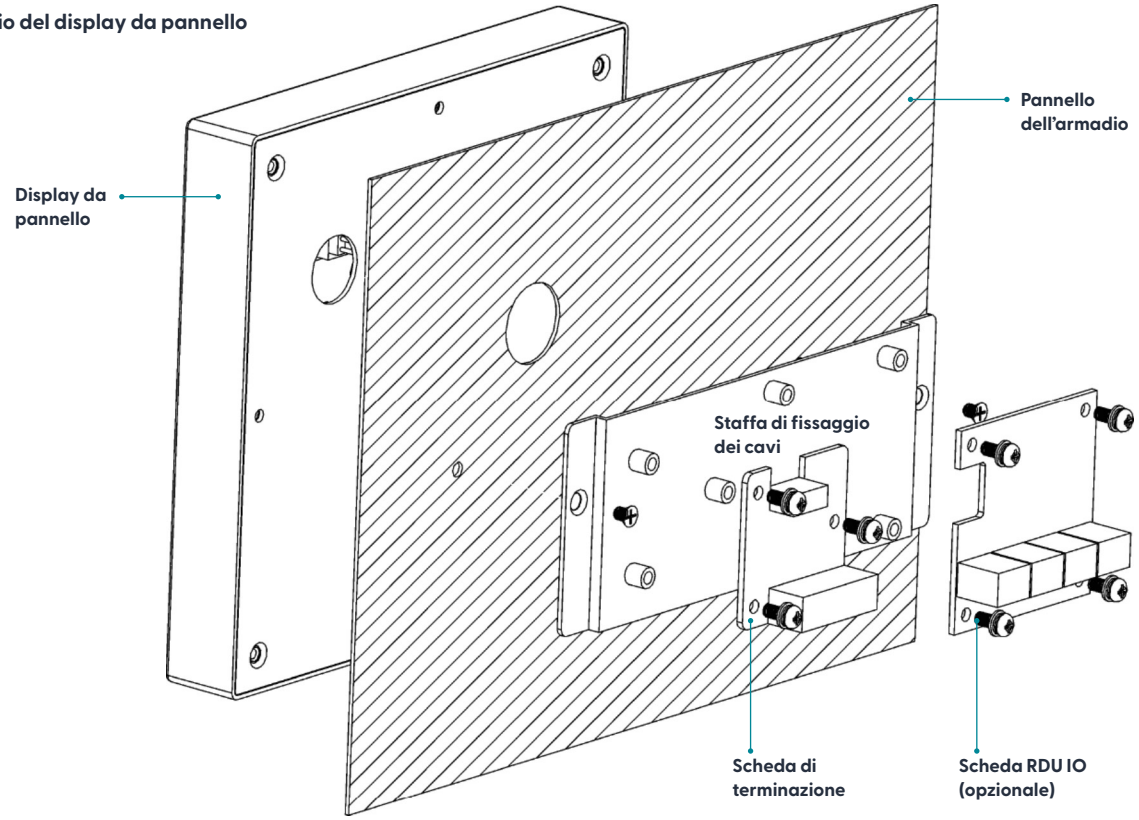
Orientamento del mini-display: 90°
Ingresso del campione d'aria sul lato superiore. Ingresso dei cavi sul lato inferiore.



Orientamento del mini-display: 270°
Ingresso del campione d'aria sul lato inferiore. Ingresso dei cavi sul lato superiore.

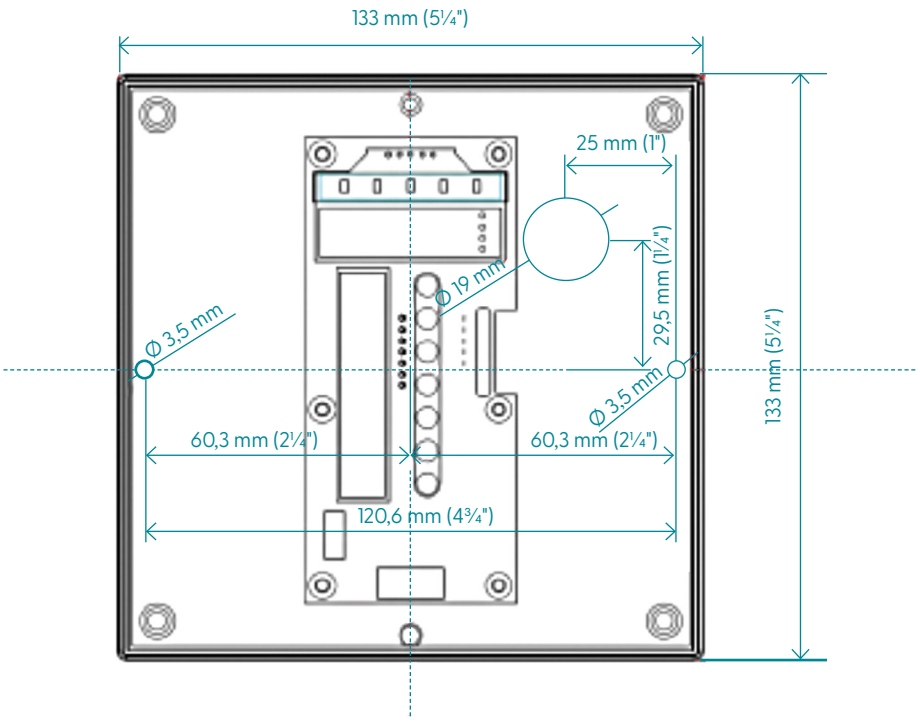
11. Installazione RDU su pannello

Montaggio del display da pannello



Installazione del display da pannello

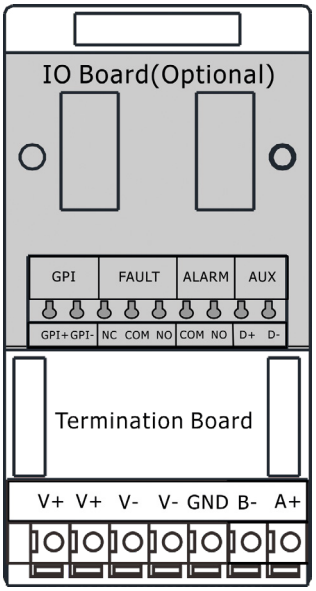
I due fori piccoli (ø3,5 mm) servono per le viti di fissaggio dell'RDU. Il foro più grande (ø19 mm) serve per il passaggio dei cavi. I tre fori devono essere praticati sul pannello dell'armadio



12. Installazione elettrica

NOTA: Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati ai morsetti.

Morsetti



Definizione dei morsetti Indigo CSD-H

ASSEGNAZIONE DEI TERMINALI	DESCRIZIONE
V cc	Potenza in ingresso: 19,6-28,8 V cc
RS485	Porta di comunicazione RS485
GPI	Ingresso monitor, cortocircuitare l'ingresso GPI per attivare la funzione impostata
RELÈ	2 uscite relè; l'impostazione predefinita è Guasto e Incendio-1
AUX	Collegamento a moduli ausiliari quali RDU e alla porta di comunicazione del sensore di gas ausiliario

NOTA: GPI, i relè e AUX si trovano sulla scheda I/O opzionale

Cavi

- Il cavo di alimentazione e di comando deve essere un cavo intrecciato da 0,5 mm².
- La rete RS485 deve essere effettuata con un cavo schermato a doppino intrecciato 22 AWG.

Connessioni dei terminali

Collegamenti di alimentazione

I terminali di alimentazione V cc sulla scheda di terminazione devono essere collegati a un alimentatore da 12/24 (19,6-28,8) V cc. Il dispositivo può essere alimentato da qualsiasi alimentatore a 24 V cc monitorato conforme alla norma EN54-4 o NFPA 72 con capacità sufficiente.

RS485

- Una serie di terminali RS485 (GND, B-, A+)
- La lunghezza massima complessiva del cavo per tutti i rilevatori Indigo CSD-H su una singola rete è di 1,2 km.
- La rete RS485 può essere configurata in circuito chiuso per una maggiore affidabilità della comunicazione. La comunicazione può cambiare direzione per comunicare con i dispositivi situati oltre il punto di guasto in caso di guasto di un dispositivo, interruzione della linea o cortocircuito.
- Il software SensisNet Management System è in grado di monitorare tutti i dispositivi presenti sulla rete.
- I sistemi SCADA/HMI/PLC compatibili con il protocollo aperto Modbus RTU possono comunicare con i dispositivi Sensis.

Connessioni relè

Sulla scheda di terminazione sono presenti 2 relè configurabili.
Le uscite predefinite del relè sono le seguenti:
- Guasto (NO/NC)
- Incendio-1 (NO)

NOTA:
NO=Normalmente aperto
NC=Normalmente chiuso
Com=Comune

La potenza nominale del relè è di 2A @ 30 V cc. Se il carico collegato è superiore alla potenza nominale del relè, è necessario utilizzare un relè di trasferimento adatto alla potenza nominale.

Tutti i relè sono configurabili con una delle seguenti funzioni: **Alert**, **Action**, **Fire 1**, **Fire 2**, **Fault**, **Isolate**, e **Auxiliary**. La funzione di uscita del relè stampata sulla scheda di terminazione è l'impostazione predefinita di fabbrica. Gli utenti possono modificare l'impostazione della funzione del relè tramite il display sul pannello frontale o il software SensisNet Management. Tuttavia, il circuito del relè di guasto richiede un'impostazione "normalmente chiuso" per garantire un'uscita di sicurezza in caso di spegnimento del dispositivo. Pertanto, quando si modificano le funzioni del relè, verificare che l'impostazione NO o NC del relè sia corretta.

12. Installazione elettrica

Connessioni dei terminali

GPI, ingresso per uso generico

Sulla scheda di terminazione Indigo CSD-H è presente un terminale di ingresso per uso generico. Tale ingresse è progettato per monitorare lo stato dei dispositivi collegati. I dispositivi collegati monitorati dal GPI possono essere semplicemente un pulsante, un relè di guasto dall'alimentatore o persino un relè di allarme da un altro rilevatore. Il cortocircuito dei pin di ingresso attiva la funzione definita nelle impostazioni GPI. Sono disponibili 14 funzioni possibili nelle seguenti categorie:

CATEGORIE	FUNZIONI	DESCRIZIONE
Controllo del dispositivo	Ripristino Isolamento Silenziamento Test	Il terminale GPI può essere collegato a un pulsante remoto, a un modulo di controllo/uscita del sistema di allarme antincendio o a un PLC, in modo che tali funzioni di controllo possano essere eseguite da remoto o da altri sistemi.
Monitoraggio dell'alimentazione	Guasto di rete Guasto batteria Guasto alimentazione	A volte la normativa locale richiede che venga monitorato lo stato di guasto della rete elettrica e/o delle batterie dell'alimentatore del rilevatore. In tal caso, il dispositivo di rilevamento Sensis segnalerà un guasto quando viene attivato il relè collegato all'alimentatore. La condizione di guasto di Sensis può quindi essere monitorata da un sistema di allarme antincendio quando il suo relè di guasto è collegato al modulo di ingresso del sistema di allarme antincendio.
Modifica della sensibilità	Modalità sensibilità 1 Modalità sensibilità 2	In alcune applicazioni, il livello di fumo di fondo nell'area di rilevamento varia tra il giorno e la notte. Ad esempio, durante le ore lavorative il livello di fumo di fondo tende generalmente a essere più alto rispetto ai periodi di inattività. A volte, gli agenti inquinanti esterni che penetrano nell'area di rilevamento possono causare un allarme falso. In questo caso, il GPI può essere collegato a un pulsante, un timer, un PLC o anche un'uscita relè di un altro rilevatore Sensis che rileva il livello di agenti inquinanti provenienti dall'esterno, così da consentire una regolazione della sensibilità effettuata manualmente o a livello locale.
Monitoraggio dei dispositivi definito dall'utente	UDI-1-5	L'ingresso definito dall'utente (UDI) viene solitamente utilizzato per monitorare lo stato (relè) di altri dispositivi di rilevamento, quali sensori di gas, sensori di temperatura o altri rilevatori di fumo ad aspirazione.

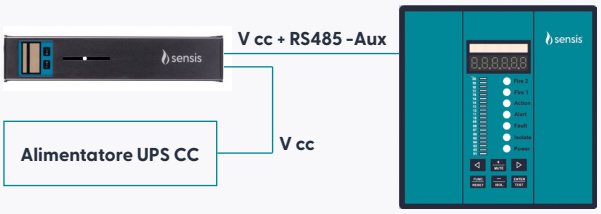
12. Installazione elettrica

Connessioni dei terminali

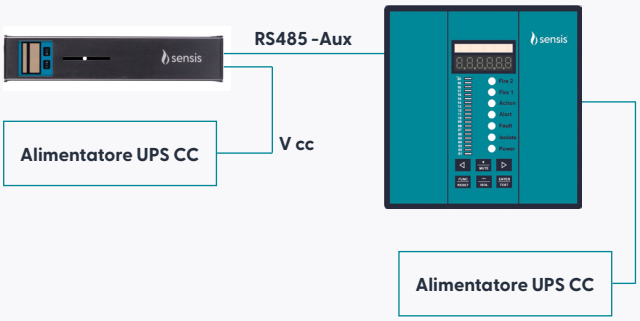
Collegamenti ausiliari

I terminali di alimentazione e RS485-AUX sull'Indigo CSD-H servono per il collegamento alle unità ausiliarie. Le unità ausiliarie attualmente disponibili sono l'unità di visualizzazione remota (RDU), i sensori ausiliari e l'unità esterna di ventilazione/flusso. Le unità ausiliarie possono essere alimentate da Indigo CSD-H o separatamente tramite un altro alimentatore.

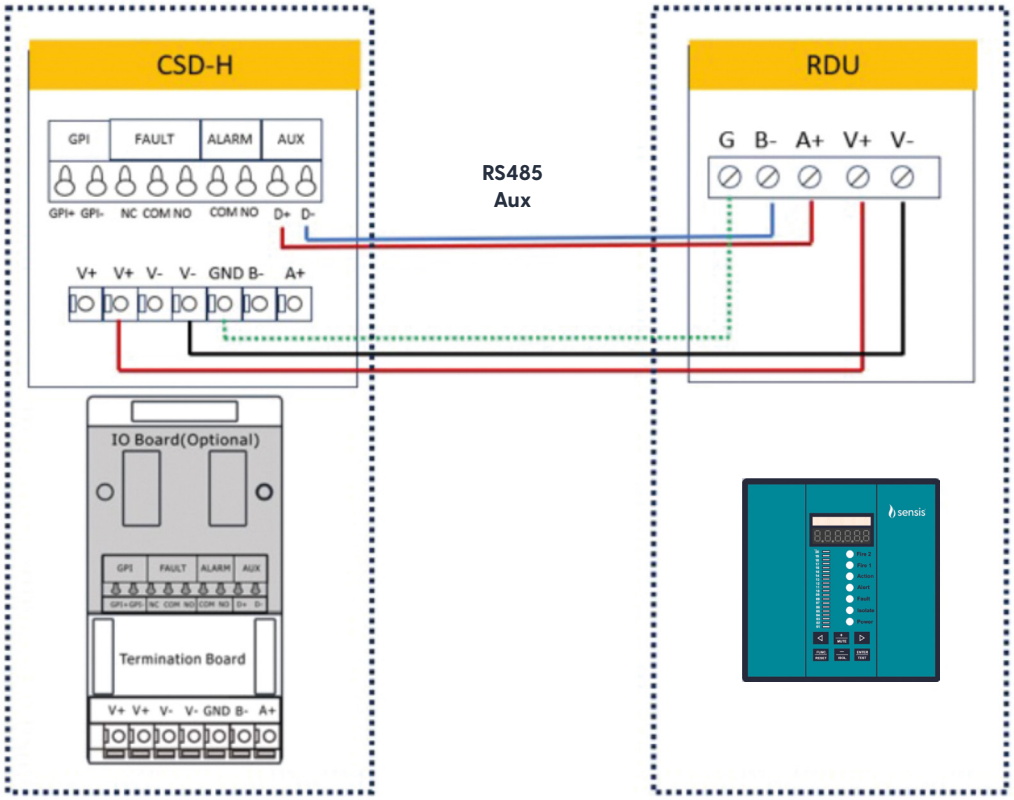
Collegamento Indigo CSD-H e RDU (RDU alimentato da Indigo CSD-H)



Collegamento Indigo CSD-H e RDU (RDU e Indigo CSD-H alimentati separatamente)

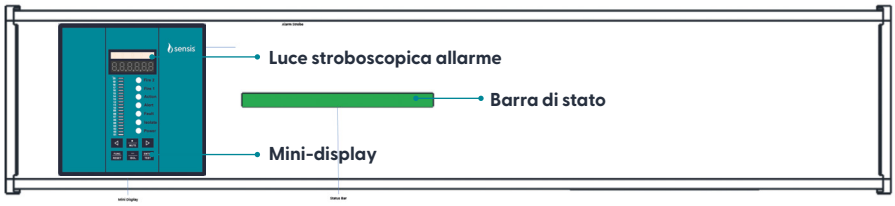


Collegamenti elettrici tra Indigo CSD-H e RDU



13. Funzionamento

Mini-display e barra di stato di Indigo CSD-H



Il mini-display e la barra di stato di Indigo CSD-H consentono all'utente di visualizzare le condizioni operative del dispositivo, di controllarlo e di configurarne le impostazioni di base. Il funzionamento del mini-display è illustrato nella tabella seguente. **Nella tabella, "Premere" significa "Premere e rilasciare il pulsante", mentre "Premere a lungo" significa "Tenere premuto il pulsante per 2 secondi".**

MODALITÀ	VISUALIZZAZIONE	DESCRIZIONE
Modalità di visualizzazione	**Premere ▷|C F|◁ per passare da un valore all'altro tra quelli indicati di seguito**	
	Fumo	Visualizzazione predefinita. All'accensione iniziale, il display mostra un timer con conto alla rovescia (in secondi) che indica il tempo necessario per il completamento dell'apprendimento rapido del fumo.
	Flusso normalizzato (F)	Valore attuale del flusso normalizzato in %. A dispositivo acceso, mostra il timer con conto alla rovescia (in secondi) che indica il tempo necessario per il completamento del processo di normalizzazione del flusso (se la normalizzazione automatica è impostata su ON).
	Flusso grezzo	Valore grezzo attuale del flusso
	Indirizzo (A)	Indirizzo RS485 del dispositivo
	Evento (E)	Quando si passa alla modalità Evento, E__N indica il numero di eventi attivi. N=0 indica l'assenza di eventi. Quando N è diverso da 0, premere a lungo ▷|C per visualizzare il codice dell'ultimo evento. Premere ▷|C o F|◁ per visualizzare l'evento successivo o precedente, se si sono verificati più eventi. Premere a lungo ▷|C o F|◁ per tornare indietro.
	Temperatura (T)	Temperatura attuale su CSD-H
	Umidità (H)	Umidità attuale
	CO (g)	Valore attuale di CO, se presente.
Modalità Prog.	**In modalità display, premere a lungo F|◁ per accedere alla modalità di programmazione ed effettuare le seguenti impostazioni delle funzioni di base.** **NOTA: Per accedere alle funzioni di programmazione è necessario inserire un codice PIN. ---- indica che il software è in attesa dell'inserimento del PIN. Richiedere il PIN al proprio fornitore.** **Premere ▷|C o F|◁ per passare da una funzione all'altra Premere a lungo ▷|C per accedere alla funzione. Il display numerico lampeggerà per indicare il parametro che ora può essere modificato. Premere ▷|C o F|◁ per passare da un parametro all'altro. Premere a lungo ▷|C per salvare il parametro.** **Premere a lungo F|◁ in modalità programmatore per tornare alla modalità di visualizzazione.** **Se non viene eseguita alcuna operazione per oltre 1 minuto, la modalità programmatore si chiuderà automaticamente.** **NOTA: Tramite il mini-display è possibile impostare solo il livello di allarme Incendio 1, la velocità della ventola, l'indirizzo RS485 e la calibrazione del CO. Le impostazioni complete delle funzioni devono essere effettuate mediante RDU o SensisTool in esecuzione su un PC. Anche AMS o NCP consentono di effettuare le impostazioni complete delle funzioni se il rilevatore CSD-H è collegato in rete.**	
	Sensibilità (S)	S. 0,1~12,5
	Ventola (F)	F. 0~10
	Indirizzo (N)	N.001~250
	CO (se presente)	Calibrazione del punto zero
Modalità di controllo	**In modalità visualizzazione, premere a lungo ▷|C per accedere alla modalità di controllo. Premere ▷|C o F|◁ per passare da una funzione all'altra tra Reset/Isolamento (Elimina isolamento)/Silenziamento/Test. Premere a lungo ▷|C per eseguire l'operazione selezionata e tornare alla modalità visualizzazione.**	
	rESt	Ripristino
	ISoL/DeIS	Isolamento/Elimina isolamento
	SILE	Silenziamento
	tESt	Test del display

13. Funzionamento

La barra di stato

La barra di stato sul pannello frontale di Indigo CSD-H indica le seguenti condizioni.

BARRA DI STATO		INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Colore	**Condizione**		
Verde	On	Funzionamento normale	Il dispositivo è alimentato.
	Lampeggiamento veloce	Apprendimento del fumo	È in corso il processo di apprendimento rapido del fumo.
	Lampeggiamento lento	Normalizzazione flusso	È in corso il processo di normalizzazione del flusso.
Giallo	On	Guasto	
Blu	On	Isolamento	
rosso	On	Allerta Azione Incendio 1 Incendio 2	Il dispositivo è in stato di allarme. La barra rossa lampeggiante indica uno stato di avviso/azione. **NOTA:** I livelli di allarme possono essere identificati in base alla frequenza di lampeggiamento della luce stroboscopica di allarme (vedi tabella sottostante).
Viola	On	Allarme sensore ausiliario	Il sensore ausiliario del dispositivo (CO, temperatura, ecc.) è in stato di allarme.

NOTA: Quando si verificano più condizioni contemporaneamente, la barra di stato mostra solo quella di livello più alto. L'ordine di priorità delle condizioni è: Isolamento > Allarme > Guasto > OK. Se sia l'allarme fumo che l'allarme ausiliario sono attivi, la barra di stato mostrerà alternativamente il rosso e il viola.

Luce stroboscopica allarme

Le opzioni relative alla frequenza di lampeggiamento sono elencate di seguito e possono essere modificate nelle impostazioni delle funzioni. La luce stroboscopica di allarme funziona in combinazione con la barra di stato per identificare i livelli di allarme.

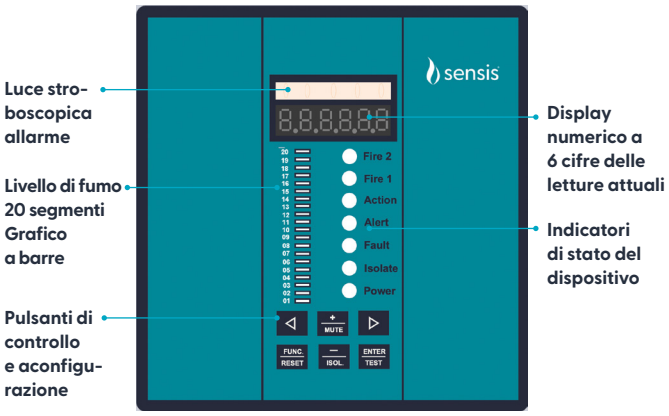
MODALITÀ	FREQUENZA DI LAMPEGGIAMENTO	IMPOSTAZIONE PREDEFINITA
0	Non utilizzato	
1	Lampeggia lentamente	Allerta
2	Lampeggia rapidamente	Azione
3	Lampeggia a raffica	Incendio 1 e Incendio 2

NOTA: La luce stroboscopica di allarme si interrompe quando si preme il pulsante "Mute". Il lampeggiamento riprende quando si verifica un nuovo evento. È possibile modificare la frequenza di lampeggiamento della luce stroboscopica di allarme. Per ulteriori dettagli, consultare le impostazioni delle funzioni.

13. Funzionamento

Unità display remoto

Le seguenti istruzioni si applicano alle unità di display remoto montate su pannello, su rack e a parete.



Controllo



TASTO	AZIONE	DESCRIZIONE
RESET	Premere	Reset, premere questo tasto per cancellare allarmi o guasti.
ISOLARE ELIMINA ISOLAMENTO	Premere a lungo	Il dispositivo verrà isolato se non lo era già. Verrà eliminato l'isolamento se era già isolato.
SILENZIA-MENTO	Premere a lungo	Il segnale acustico verrà disattivato e il lampeggiamento cesserà.
TEST	Premere a lungo	Tutti gli indicatori LED sul display si accenderanno per 3 secondi e si spegneranno per 2 secondi. Il ciclo si ripete due volte per consentire all'utente di verificare se vi siano LED malfunzionanti.

La differenza tra MUTE e ISOLATE è che MUTE serve per il cicalino/la luce stroboscopica nella conferma dello stato di allarme o di guasto. Quando si verifica un nuovo allarme o guasto, il cicalino/la luce stroboscopica si attiveranno nuovamente. ISOLATE rimuove completamente l'allarme di sistema dall'uscita corrispondente, in modo che non vi sia alcun segnale di allarme quando il dispositivo è isolato.

Tenere premuto il tasto <RESET> per 2 secondi per accedere alla modalità di programmazione. Consultare la sezione relativa tasto impostazione dei parametri per le funzioni in modalità programma.

14. Visualizzazione

Indicatori

INDICATORE (COLORE)		DESCRIZIONE
VERDE	PWR	Il dispositivo è alimentato. Il lampeggiamento rapido indica che il dispositivo è in fase di apprendimento rapido del fumo. Il lampeggiamento lento indica che il dispositivo è in fase di normalizzazione del flusso.
BLU	ISOL	Il dispositivo è isolato.
GIALLO	GUASTO	Guasto di rilevamento del fumo Guasto flusso d'aria alto/basso, guasto del sensore di flusso d'aria, guasto dell'aspiratore, guasto sistema
ROSSO	ALLERTA	La soglia di allarme viene raggiunta e sono trascorsi i ritardi temporali appropriati. Il rilevatore genererà un allarme di allerta.
ROSSO	AZIONE	La soglia di azione è stata raggiunta e sono trascorsi i ritardi temporali appropriati. Il rilevatore genererà un allarme di azione.
ROSSO	INCENDIO 1	La soglia di Incendio 1 viene raggiunta e sono trascorsi i ritardi temporali appropriati. Il rilevatore genererà un allarme di Incendio 1.
ROSSO	INCENDIO 2	La soglia di Incendio 2 viene raggiunta e sono trascorsi i ritardi temporali appropriati. Il rilevatore genererà un allarme di Incendio 2.
GIALLO	Grafico a barre	Visualizza il livello di fumo in tempo reale, con fondo scala di livello Incendio 1
		In modalità programma, il lampeggiamento dei singoli LED del grafico a barre indica il numero del parametro selezionato.

NOTA: Lo stato dei LED di allarme e guasto potrebbe non rappresentare lo stato attuale del dispositivo. Ciò è dovuto al fatto che l'uscita di allarme/guasto viene mantenuta anche quando la condizione di allarme/guasto non è più presente, se è abilitata la funzione di blocco allarme o blocco guasto. Per disattivare l'allarme o il guasto sarà necessario un ripristino manuale.

Display numerico a 6 cifre

Durante il normale funzionamento, il display numerico a 6 cifre mostra in tempo reale il livello di fumo, il livello di flusso d'aria, l'indirizzo del dispositivo e gli eventi attivi. Premere i pulsanti ◁▷ sul pannello per cambiare la voce visualizzata in sequenza come segue:

Fumo (S) ⇄ Flusso normalizzato (Fn) ⇄ Flusso grezzo (Fr) ⇄ Indirizzo (Ad) ⇄ Evento (E) ⇄ Temperatura (T) ⇄ Umidità (H) ⇄ CO (g)

Quando si passa ad Evento, verrà visualizzato per primo il numero totale di eventi attivi. Premere i tasti <+> <-> per visualizzare il messaggio dettagliato dell'evento, inclusi data, ora e codice dell'evento. Ad esempio, se si sono verificati due eventi (codice E11 seguito dal codice A0), il display mostra 2 quando si seleziona l'opzione "Evento". Premere ripetutamente <+> per visualizzare il messaggio relativo all'evento A0, quello relativo all'evento E11 e nuovamente il numero di eventi. Premere <-> per visualizzare gli eventi in ordine inverso. Se non ci sono eventi attivi, il display mostra NESSUNO.

Il valore numerico predefinito visualizzato è il livello di fumo. Se si passa dall'impostazione predefinita a un'altra voce, il display tornerà alla voce predefinita se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti.

È possibile modificare la voce visualizzata predefinita tenendo premuto il tasto ◁ per 2 secondi.

VOCE VISUALIZZATA	LED NUMERICO	UNITÀ	OSSERVAZIONI
FUMO (S)	0,000~25,00	%/m	
FLUSSO D'ARIA (FN)	0~200	%	
FLUSSO GREZZO (FR)	0~4095		
INDIRIZZO (ADDR)	0~250		Quando si impostano altri parametri, tutti gli indicatori si spegneranno, ad eccezione di quelli relativi all'apprendimento del fumo e alla normalizzazione del flusso d'aria.
EVENTO (E)	NESSUNO A1~A14 E0~E35		
TEMPERATURA (T)	-40~125	°C	Se abilitato*
UMIDITÀ (H)	0~100	%UR	Se abilitato*
CO (G)	0~1000	ppm	Se presente

NOTA: È possibile disattivare la visualizzazione della temperatura e dell'umidità, per ulteriori dettagli, fare riferimento alle impostazioni delle funzioni. Gli indicatori lampeggianti relativi all'apprendimento del fumo e/o alla normalizzazione del flusso d'aria continueranno a lampeggiare quando si passa alla visualizzazione numerica.

14. Visualizzazione

Cicalino

Le seguenti modalità del cicalino indicano quando il dispositivo si trova in stato di allarme o di guasto. Gli utenti possono modificare le modalità del cicalino in base alla loro applicazione.

MODALITÀ	FUNZIONAMENTO DEL CICALINO
0	Disattiva il cicalino.
1	In modalità Allarme, emette un segnale acustico ogni 10 secondi. In modalità Guasto, non emette segnali acustici.
2	In modalità Allarme o Guasto, emette un segnale acustico di 1 secondo ogni 10 secondi.
3	In modalità Allarme, emette un segnale acustico continuo. In modalità Guasto, emette un segnale acustico ogni 10 secondi.
4	In modalità Allarme o Guasto, emette un segnale acustico continuo.

Lampeggio di allarme

Le opzioni relative alla frequenza di lampeggiamento sono elencate di seguito e possono essere modificate nelle impostazioni delle funzioni.

MODALITÀ	FREQUENZA DI LAMPEGGIAMENTO	IMPOSTAZIONE PREDEFINITA
0	Non utilizzato	
1	Lampeggia lentamente	Allerta
2	Lampeggia rapidamente	Azione
3	Lampeggia a raffica	Incendio 1 e Incendio 2

NOTA: Il lampeggio di allarme si interromperà quando si preme il pulsante Mute. Il lampeggiamento riprende quando si verifica un nuovo evento. È possibile modificare la frequenza di lampeggiamento dell'allarme: per ulteriori dettagli, fare riferimento alle impostazioni delle funzioni.

14. Visualizzazione

TIPI	CODICE	DESCRIZIONE
ALLARME FUMO	A1	Allerta
	A2	Azione
	A3	Incendio 1
	A4	Incendio 2
ALLARME SENSORE AUSILIARIO	A5	Sensore 1 (Temperatura) Allarme alto
	A6	Sensore 1 (Temperatura) Allarme velocità di aumento
	A7	Sensore 2 (Umidità) Allarme alto
	A8	Sensore 2 (Umidità) Allarme velocità di aumento
	A9	Sensore 3 Allarme alto
	A10	Sensore 3 Allarme velocità di aumento
	A11	Sensore 4 (CO) Allarme alto
	A12	Sensore 4 (CO) Allarme velocità di aumento
	A13	Sensore 5 Allarme alto
	A14	Sensore 5 Allarme velocità di aumento
GUASTO DI RILEVAMENTO DEL FUMO	E1	Rilevatore di fumo guasto
	E2	Servizio di manutenzione rilevatore di fumo richiesto.
	E3	Livello fumo alto
	E4	Livello fumo basso
GUASTO DEL FLUSSO	E5	Aspiratore guasto
	E6	Sensore di flusso guasto
	E7	Flusso tubo alto guasto
	E8	Flusso tubo basso guasto
	E9	Normalizzazione non riuscita
	E17	Blocco filtro
	E18	Filtro rimosso
	E19	È necessario sostituire il filtro.

TIPI	CODICE	DESCRIZIONE
GUASTO INDICATORI	E10	Programmatore non trovato
	E11	Scheda ventola non trovata
	E12	Scheda relè zona non trovata
	E13	HSSD non trovato
	E14	Scheda sensore ausiliario non trovata
GUASTO SISTEMA	E20	Guasto alimentazione
	E21	Guasto batteria
	E22	Guasto di rete
	E23	Guasto RTC
	E24	Conflitto modalità di sensibilità
GUASTO SENSORE AUSILIARIO	E25	Sensore 1 guasto
	E26	Sensore 2 guasto
	E27	Sensore 3 guasto
	E28	Sensore 4 guasto
	E29	Sensore 5 guasto
APPRENDIMENTO	E31	Normalizzazione flusso
	E32	Apprendimento del fondo del fumo
ISOLAMENTO	E30	Dispositivo isolato
	E33	Zona isolata
GPI	E34	GPI (scheda di terminazione) attivato
	E35	GPI 1 (RDU) attivato
	E40	GPI-UDI1 attiva
	E41	GPI-UDI2 attiva
	E42	GPI-UDI3 attiva
	E43	GPI-UDI4 attiva

Il pannello di visualizzazione è dotato di un sistema di controllo/programmazione integrato che, in modalità operativa, è in grado di eseguire le funzioni RESET/ISOLATE/MUTE/TEST, oltre a visualizzare i dati relativi a Fumo/Flusso/Indirizzo/Evento. In modalità di impostazione, è possibile configurare i relativi parametri operativi dei dispositivi di rilevamento tramite tastiera, grafico a barre e display numerico.

Tabella: Riepilogo delle funzioni principali in modalità operativa

TASTIERA	AZIONE TASTI	DESCRIZIONE
FUNC.	Premere a lungo	In modalità operativa, accedere alla modalità di programmazione
RESET	Premere	Ripristino
◁	Premere	Elemento del display numerico spostato verso sinistra
	Premere a lungo	Elemento predefinito del display numerico. L'elemento predefinito verrà spostato verso destra all'elemento successivo.
▷	Premere una volta	Elemento del display numerico spostato verso destra.
+		
ISOL	Premere a lungo	Isolato
-		
SILENZIAMENTO	Premere a lungo	Silenziamento
↵		
TEST	Premere a lungo	Test del display LED

15. Programmatore

- Tenere premuto il tasto **FUNC.** per 2 secondi in modalità operativa per accedere alla modalità di programmazione; l'indicatore a barre 01 inizierà a lampeggiare e verranno visualizzati il parametro 01 e il relativo valore numerico. Se la funzione password dei parametri è impostata su 1 (ON), prima di poter modificare i parametri sarà necessario inserire un codice PIN; in caso contrario, i valori potranno solo essere letti. Se la funzione password è impostata su 0 (OFF), i parametri potranno essere modificati direttamente.
- Modifica dei parametri: premere il **tasto +/-** per modificare il valore del parametro; regolarlo sul valore corretto e tenere premuto il tasto di ritorno per 2 secondi per memorizzarlo; il display numerico lampeggerà 3 volte se la memorizzazione è avvenuta con successo. **NOTA:** Se la funzione password è impostata su 1 (ON), ma il codice PIN inserito non è corretto, la pressione dei tasti +/- non produrrà alcun effetto.
- I segmenti lampeggianti del grafico a barre indicano il numero del parametro selezionato. Per i numeri di parametro superiori a 20, lampeggiano due segmenti; ad esempio, il numero 21 è indicato dal lampeggiamento dei segmenti 20 e 01.
- Se un valore di impostazione supera l'intervallo consentito, il rilevatore passerà automaticamente all'estremità opposta dell'intervallo.
- Tenere premuto il tasto **F** per 2 secondi per uscire dalla modalità di impostazione.
- Se non viene eseguita alcuna operazione per 1 minuto in modalità di programmazione, verrà visualizzato un conto alla rovescia di 10 secondi, al termine del quale il dispositivo tornerà automaticamente alla modalità operativa.

TASTIERA	TASTO PREMUTO	ESECUZIONE
FUNC.	Premere a lungo	Entrare o uscire dalla modalità di programmazione.
RESET		
◁	Premere	Ritornare al parametro precedente.
▷	Premere	Passare al parametro successivo.
-	Premere	Ridurre il valore visualizzato. Quando il valore raggiunge il minimo, premere il tasto <-> per passare al valore massimo.
	Premere a lungo	Riduce rapidamente il valore visualizzato.
ISOL		
+	Premere	Aumenta il valore visualizzato. Quando il valore raggiunge il massimo, premendo il tasto <+> si passa al valore minimo.
	Premere a lungo	Aumenta rapidamente il valore visualizzato.
SILENZIA-MENTO		
INVIO	Premere a lungo	Salvare le impostazioni; il display numerico lampeggerà tre volte se il salvataggio è stato effettuato con successo.
TEST		

Tabella: Funzioni dei tasti in modalità programma

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAMETRO	N. DI RIFERIMENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI ACCESSO
1	Livello di allarme	Sensibilità a fondo scala	AF.	0,1	12,5	0,80	Livello di fumo rilevato dal sensore, espresso in %/m, corrispondente al fondo scala del grafico a barre (20 barre). Più basso è il valore, maggiore è la sensibilità e/o viceversa.	ADM
		Livello del grafico a barre di allerta	A1.	4	4	4	Quando il valore indicato sul grafico a barre viene raggiunto e sono trascorsi i tempi di ritardo previsti, il rilevatore attiva un allarme di avviso. Livello di fumo di allerta (%/m) = livello di fondo scala/20 x livello del grafico a barre di allerta. Utilizzando le impostazioni predefinite, il livello di allerta è 0,2/20x10=0,1%/m.	
		Livello del grafico a barre di azione	A2.	12	12	12	Quando il valore indicato sul grafico a barre viene raggiunto e sono trascorsi i tempi di ritardo previsti, il rilevatore attiva un allarme di avviso. Livello di fumo di azione (%/m) = livello di fondo scala/20 x livello del grafico a barre di azione. Utilizzando le impostazioni predefinite, il livello di AZIONE è 0,2/20×15 = 0,15%/m.	
		Livello grafico a barre Incendio 1	A3.	20	20	20	Quando il valore indicato sul grafico a barre viene raggiunto e sono trascorsi i tempi di ritardo previsti, il rilevatore attiva un allarme Incendio 1.Questa impostazione è fissata a 20 e non può essere modificata.	
		Livello Incendio 2	A4.	0,1	20,0	3,2	Quando viene raggiunta questa soglia di fumo (in %/m) e sono trascorsi i tempi di ritardo previsti, il rilevatore genera un allarme Incendio 2.	
2	Ritardo temporale	Ritardo allerta	t1.	0	60	30	Ogni ritardo è il numero di secondi durante i quali un livello di allarme deve essere misurato in modo continuo prima che l'allarme venga attivato. Ogni livello di allarme ha un ritardo programmabile compreso tra 0 e 60 secondi.	ADM
		Ritardo azione	t2.	0	60	20		
		Ritardo incendio 1	t3.	0	60	10		
		Ritardo incendio 2	t4.	0	60	10		
3	Flusso nel tubo	Tubo utilizzato	U.	N	Y	Y	Attiva o disattiva il rilevamento della portata sull'ingresso specificato del rilevatore. Se alcuni ingressi del tubo non sono utilizzati, impostare la funzione del sensore di flusso pertinente per l'ingresso del tubo su No per evitare errori di flusso indesiderati.	ADM
		Flusso tubo elevato	H.	101	200	120	Il flusso elevato è il livello oltre il quale il flusso d'aria deve aumentare per attivare un'indicazione di guasto (che potrebbe indicare un tubo di ingresso allentato o danneggiato).	
		Flusso tubo ridotto	L.	0	99	80	Il flusso basso è il livello al di sotto del quale è necessario ridurre il flusso d'aria per attivare una lettura di errore (che potrebbe indicare un tubo ostruito).	
		Velocità ventola tubo	F.	0	10	5	Il valore inserito imposta l'aspiratore nel rilevatore su una delle velocità prestabilite. Più basso è il numero inserito minore sarà la portata d'aria e minore sarà il consumo energetico.	
		Sensibilità del flusso	S.	0	5	3	Aumentare questo valore per aumentare la sensibilità del rilevamento del flusso.	DST

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAMETRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
4	Normalizzare flusso	Normalizzare	NF.	N	Y	N	Impostando questa funzione su Y, il rilevatore avvia il processo di normalizzazione automatica del flusso. Sono necessari alcuni minuti per normalizzare il flusso al 100% in base alle portate attuali. Durante la normalizzazione, l'indicatore di alimentazione (LED) su Indigo CSD-H e su RDU (se presente) lampeggerà per segnalare lo stato di normalizzazione. Dopo la normalizzazione, una lettura del flusso superiore a 100 indica che il flusso attuale è maggiore rispetto al normale, segno di una rottura del tubo. Un valore di flusso inferiore a 100 indica che il flusso attuale è inferiore al normale, segno di un blocco del tubo o della porta di campionamento. **NOTA:** È fondamentale controllare che non vi siano rotture o blocchi sul tubo prima di impostare il dispositivo in modalità di normalizzazione. In caso contrario, il sistema interpreterà la condizione anomala come una condizione normale.	DST
		AutoNorm.	NA.	N	Y	N	Impostando questa funzione su Y, il processo di normalizzazione verrà avviato automaticamente all'accensione del dispositivo.	
5	Allarme azione	Allarme a cascata	AC.	N	Y	Y	Impostando questa funzione su Y, il controller del rilevatore inizierà il conto alla rovescia del ritardo temporale solo quando il controller del rilevatore è entrato in modalità di allerta, ovvero i ritardi di allerta e azione sono cumulativi. Lo stesso vale per i seguenti ritardi Incendio 1 e Incendio 2. È possibile che l'allarme di livello alto si attivi prima di quello di livello basso se i ritardi temporali non sono coerenti e il livello di fumo aumenta rapidamente. L'attivazione dell'allarme a cascata garantirà che gli allarmi si attivino in sequenza.	ADM
		Blocco allarme	AL.	N	Y	Y	Quando questa funzione è impostata su Y, è necessario eseguire un ripristino dal pannello frontale o un ripristino remoto per cancellare una condizione di allarme. Ciò implica che gli allarmi devono essere confermati e ripristinati manualmente anche se il livello di fumo è diminuito al di sotto del livello di allarme. Questa è l'impostazione predefinita di fabbrica. Quando questa funzione è impostata su N, l'allarme verrà ripristinato automaticamente non appena il livello di fumo scenderà al di sotto della soglia di allarme.	
		Blocco guasto	FL.	N	Y	N	Quando questa funzione è impostata su Y, è necessario eseguire un ripristino dal pannello frontale o un ripristino remoto per cancellare le indicazioni di guasto. Se questa funzione è impostata su N, il guasto verrà ripristinato automaticamente quando la condizione di guasto viene eliminata.	
		Ritardo guasto	Ft.	0	60	60	Il ritardo di guasto è il numero di secondi durante i quali una condizione di guasto deve essere misurata in modo continuo prima che il guasto venga attivato.	
6	Filtro	Stato filtro	Fs.	0	100		Solo lettura.	
		Filtro scaduto	Fd.	0	730		Solo lettura.	
		Nuovo filtro	FN.	N	Y	N	Impostare questa funzione su Y quando viene installato un nuovo filtro (su rilevatori dotati di filtro interno).	DST

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
7	Pannello frontale	Pulsante reset	dr.	N	Y	Y	I pulsanti sul pannello frontale possono essere attivati o disattivati singolarmente impostando queste funzioni su Y o N.	ADM
		Pulsante Isolate	dI.	N	Y	Y		
		Pulsante Mute	dS.	N	Y	Y		
		Pulsante test	dt.	N	Y	Y		
		Cicalino	db.	0	4	3	Il cicalino sul pannello frontale presenta diverse modalità quando viene impostato sui seguenti numeri: **0:** Disattiva il cicalino, nessun suono in caso di allarme o guasto. **1:** In modalità Allarme, il cicalino suona una volta ogni 10 secondi. In caso di guasto, il cicalino non suonerà. **2:** In modalità Allarme e Guasto, il cicalino suona una volta ogni 10 secondi. **3:** In modalità Allarme, il cicalino suona in modo continuo. In modalità Guasto, il cicalino suona una volta ogni 10 secondi. **4:** In caso di allarme o guasto, il cicalino suona in modo continuo.	
		Avviso lam-peggiante	A1	0	3	1	0: Non utilizzato 1: Lampeggia lentamente 2: Lampeggia rapidamente 3: Lampeggia a raffica	DST
		Azione lam-peggiante	A2	0	3	2		
		Incendio 1 lampeg-giante	A3	0	3	3		
		Incendio 2 lampeg-giante	A4	0	3	3		
		GPI-1	I1.	0	115	0	Unità di visualizzazione remota (RDU, se presente) Impostazioni della scheda di ingresso/uscita opzionale. Per la definizione dei valori delle impostazioni, fare riferimento ai punti 9 (GPI) e 10 (Configurazione dei relè dei dispositivi).	
		Relè 1	r1.	1	109	2		
		Relè 2	r2.	1	109	3		
		Relè 3	r3.	1	109	5		
8	Controllo	RESET	Cr.	N	Y	N	Questo ha lo stesso effetto della pressione dei pulsanti <RESET, ISOLATE, SILENCE, TEST> sul pannello frontale.	ADM
		ISOLARE	CI.	N	Y	N		
		MUTO	CS.	N	Y	N		
		TEST	CT.	N	Y	N		
		Relè 1	r1.	OFF	ON	OFF	Test dei relè degli ingressi/uscite di espansione del display.	DST
		Relè 2	r2.	OFF	ON	OFF		
		Relè 3	r3.	OFF	ON	OFF		
9	GPI	GPI-1	I1.	0	115	1	Questa impostazione configura il terminale GPI con le funzioni riportate di seguito (gli ingressi sono NO): 0: NON UTILIZZATO 1: RESET 2: ISOLARE 3: MUTO 4: TEST 5: GUASTO DI RETE 6: GUASTO BATT. 7: GUASTO ALIMENTAZIONE 8: MODALITÀ SENSIBILITÀ 1 9: MODALITÀ SENSIBILITÀ 2 10: SCAN (solo QUARTAS-2000) 11: UDI-1 12: UDI-2 13: UDI-3 14: UDI-4 15: UDI-5 Utilizzare valori compresi tra 101 e 115 per impostare le funzioni sopra indicate in modo che utilizzino gli ingressi NC. Quando il GPI è impostato su UDI, è possibile configurare gli ID relè UDI da 201 a 215 in modo che forniscano l'uscita relè in caso di attivazione dell'UDI.	DST

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
10	Configurazione relè dispositivo	Relè 1	r1.	NA	NA	NA	Questa operazione imposta i relè della scheda di terminazione sulle uscite riportate di seguito. 1: ISOLARE 5: INCENDIO 1 2: GUASTO 6: INCENDIO 2 3: ALLERTA 7: AUSILIARIO 4: AZIONE 7~9: Aux. ID uscita sensore **NOTA:** Il relè 2 è normalmente chiuso gli altri sono normalmente aperti. Utilizzare valori compresi tra 101 e 109 per invertire il funzionamento del relè rispetto allo stato predefinito (NO diventa NC e viceversa). **NOTA:** Gli ID speciali 201~215 (e 211~215 per l'attivazione inversa del relè) vengono utilizzati per il collegamento GPI al fine di monitorare gli ingressi definiti dall'utente (UDI-1~UDI-5).	DST
		Relè 2	r2.	1	109	2		
		Relè 3	r3.	NA	NA	NA		
		Relè 4	r4.	NA	NA	NA		
		Relè 5	r5.	1	109	5		
		Relè 6	r6.	NA	NA	NA		
		Relè 7	r7.	NA	NA	NA		
11	I/O di espansione (se installato e abilitato)	GPI 1-1	I1	0	115	0	Per la configurazione di GPI e relè, fare riferimento ai punti 9 e 10.	DST
		Relè1-1	01.	01	47	02		
		Relè1-2	02.	01	47	03		
		Relè1-3	03.	01	47	04		
		Relè1-4	04.	01	47	05		
12	Test relè dispositivo	Relè 1	r1.	N	Y	N	Quando il relè selezionato è impostato su Y o N, il relè verrà attivato o disattivato per verificare se l'azione del dispositivo collegato al relè è corretta. Ad esempio, se il relè 5 corrisponde a Incendio 1 ed è collegato al sistema di allarme antincendio, impostando il relè 5 su Y si dovrebbe generare una condizione di Incendio sul pannello. Impostando All (All Relays) si attiveranno tutti i relè.	ADM
		Relè 2	r2.	NA	NA	NA		
		Relè 3	r3.	NA	NA	NA		
		Relè 4	r4.	NA	NA	NA		
		Relè 5	r5.	N	Y	N		
		Relè 6	r6.	NA	NA	NA		
		Relè 7	r7.	NA	NA	NA		
		Tutto	AL.	N	Y	N		
13	Test relè espansione I/O	Relè 1	01.	OFF	ON	ON	Fare riferimento al punto 12.	ADM
		Relè 2	02.	OFF	ON	ON		
		Relè 3	03.	OFF	ON	ON		
		Relè 4	04.	OFF	ON	ON		
14	Data e ora	AAAA/Anno	aa.	2000	2099	2010	È fondamentale che l'ora e la data siano impostate correttamente sul calendario/orologio interno del controller, poiché utilizza queste informazioni per memorizzare gli eventi nel registro eventi. **NOTA:** Sebbene il flusso si stia normalizzando, se si utilizza SensisTool l'orologio non si sincronizzerà con l'ora del PC. Attendere il completamento della normalizzazione.	ADM
		MM/Mese	NN.	01	12	05		
		GG/Giorno	gg.	01	31	18		
		HH/Ora	HH.	01	23	19		
		MM/Minuto	nn.	00	59	36		
		SS/Secondo	SS.	00	59	0		

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
15	Sistema	Indirizzo	Ind.	1	250	250	Impostare l'indirizzo RS485 del dispositivo. Ogni dispositivo deve disporre di un indirizzo univoco sulla rete.	ADM
		Velocità di trasmissione	Br.	2,4	115,2	19,2	Velocità di trasmissione RS485 (le opzioni sono: 2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/115,2K).	DST
		Impostazioni predefinite	dF.	N	Y	N	Impostando questa funzione su Y, il dispositivo verrà ripristinato alle impostazioni predefinite di fabbrica. Tuttavia, l'indirizzo del dispositivo non sarà influenzato per evitare un errore di rete indesiderato.	
		Password	PS.	N	Y	Y	Quando questa funzione è impostata su Y, per accedere alla modalità di programmazione è richiesta una password e l'utente può quindi modificare le impostazioni. Impostando questa funzione su N, è possibile accedere alla modalità di programmazione senza password, ma tutte le impostazioni sono di sola lettura.	
16	Log	Abilita registro	SN.	N	Y	Y	Impostando questa funzione su Y si attiva il registro fumo/flusso. Sono disponibili due modalità di registro selezionabili: CHANGE e RATE. Su Sensis, 0 corrisponde a CHANGE e 1 a RATE. Quando è selezionata la modalità di registro CHANGE, gli eventi vengono registrati se la percentuale di oscuramento varia del livello selezionato (indipendentemente dalla durata), dove le opzioni sono: 0,01%, 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,5%, 1%, 2%, 5%. Quando è selezionata la modalità di registro RATE, gli eventi vengono registrati se si verificano per un tempo superiore a quello selezionato in secondi, dove le opzioni sono: 1, 10, 60, 300, 600, 1200, 1800, 3600. **NOTA:** Per la variazione di fumo, il fondo scala del rilevamento corrisponde al fondo scala del grafico a barre, che coincide con il livello Incendio 1. Per la variazione di portata è pari al 200%, ovvero il doppio della portata massima misurata.	ADM
		Modalità registro	SL.	0	1	0		
		Change/ Rate	SC./ St.	0,01/ 1	5/ 3600	5/ 3600		

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
17	Scala	Periodo medio	rt.	15	480	60	Questo valore rappresenta il periodo utilizzato per calcolare il livello medio di fumo di fondo. Il periodo medio può essere selezionato tra i seguenti valori in minuti: 15, 60, 120, 240, 480.	DST
		Modalità sensibilità 1	S1.	0,1	10,0	1,0	Utilizzare questa funzione come moltiplicatore delle soglie di allarme originali per aumentare o ridurre la sensibilità del rilevamento del fumo all'attivazione del GPI corrispondente. Questa impostazione deve essere utilizzata quando il GPI è configurato sulla Modalità di sensibilità 1 o 2. Se il valore di questa funzione è impostato su un valore superiore a 1,0, la sensibilità del rilevamento del fumo diminuisce. Se, invece, il valore impostato è inferiore a 1,0, la sensibilità del rilevamento del fumo aumenta. Questa funzione viene solitamente utilizzata quando in determinate situazioni è richiesta una diversa sensibilità di rilevamento del fumo. Ad esempio, durante l'orario di lavoro il livello di fumo di fondo aumenta a causa di tutte le attività produttive. Potrebbe essere preferibile avere una sensibilità inferiore durante l'orario di lavoro e una sensibilità superiore fuori dall'orario di lavoro. Oppure, quando ci sono sostanze inquinanti al di fuori della zona di rilevamento che causano falsi allarmi, è possibile risolvere il problema diminuendo la sensibilità utilizzando un altro dispositivo Sensis per rilevare il livello di inquinamento e collegando il suo relè al GPI del dispositivo Sensis nella zona di rilevamento.	
		Modalità sensibilità 2	S2.	0,1	10,0	1,0		
		Indirizzo rilevatore di riferimento	rA.	0	250	0	Impostare il numero di riferimento dell'indirizzo del rilevatore tra 1 e 250 per abilitare il riferimento. Quando questa funzione è impostata su 0, il riferimento è disabilitato.	
		Zona di riferimento	rP.	1	8	1	Il numero di zona (rilevatore) dell'indirizzo del rilevatore di riferimento impostato in precedenza.	
		Diluizione di riferimento	rd.	1	100	100	Questo valore è la percentuale del segnale di riferimento sottratta dal segnale del rilevatore, qualora sia stato assegnato un dispositivo di riferimento.	
		Ritardo di riferimento	rt.	0	100	0	Questo valore rappresenta il ritardo temporale (in secondi) tra il rilevamento di un accumulo di inquinamento da parte del riferimento (se utilizzato) e il rilevamento dell'inquinamento da parte del rilevatore.	
18	Versione SW	Modello					Solo lettura.	USR
		Controller	SC.				Solo lettura.	
		Visualizza-zione	Sd.				Solo lettura.	
		N. serie	SN.				Solo lettura.	
19	Riservato						NA	
20	Modulo opzionale	Zona utilizzata	OP.	0	1	1		DST
		Display utilizzato	Od.	0	1	0		
		Filtro utilizzato	OF.	0	1	0		
		Sensore utilizzato	OS.	0	1	0		

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
21	Temperatura	Abilita	EN.	0	2	2	0: Disabilita (nessuna visualizzazione né allarme). 1: Abilita (visualizza il valore e può attivare l'allarme). 2: Sola lettura (visualizza il valore ma non può attivare l'allarme).	
		Calibrazione	CA.	NA	NA	NA		
		Alto	H.	-40	125	58	Un rilevatore di calore a temperatura fissa genera un allarme se la temperatura all'interno dell'area protetta raggiunge la soglia di allarme termico (°C). **Temperatura fissa tipica:** Classe A1: 58 °C Classe A2: 62 °C Classe B: 77 °C. 0: Disattiva allarme di temperatura fissa.	
		Velocità di aumento	rr.	0	15	10	I rilevatori di calore a velocità di aumento (ROR) si attivano in presenza di un rapido aumento della temperatura compreso tra 6,7° e 8,3°C (da 12° a 15°F) al minuto, indipendentemente dalla temperatura iniziale. 0: Disattiva l'allarme di velocità di aumento della temperatura.	
		Ritardo temporale	td.	0	60	10	Imposta il tempo durante il quale deve essere misurato un aumento di temperatura prima che venga attivato un allarme.	
		Incendio 2 Logic	OL.	0	3	0	Selezionare le modalità di utilizzo dei segnali di fumo e calore per generare l'allarme Incendio 2 (0 = solo fumo; 1 = fumo E calore necessari; 2 = fumo O calore necessari; 3 = solo calore).	
		ID uscita	OI	7	9	7	L'ID di uscita del sensore viene utilizzato per assegnare l'uscita del relè quando il sensore entra in allarme. Deve essere utilizzato in combinazione con la configurazione dei relè per associare il relè designato all'ID di uscita, in modo che il relè si attivi quando il sensore si trova in condizione di allarme.	
22	Umidità	Abilita	EN.	0	2	2	0: Disabilita (nessuna visualizzazione né allarme). 1: Abilita (visualizza il valore e può attivare l'allarme). 2: Sola lettura (visualizza il valore ma non può attivare l'allarme).	
		Calibrazione	CA.	NA	NA	NA	Non utilizzato; il sensore di umidità non richiede calibrazione.	
		Alto	H.	0	100	80		
		Velocità di aumento	rr.	0	100	20	Imposta la soglia dell'allarme di umidità in percentuale. Il valore impostato per l'aumento percentuale al minuto farà scattare un allarme.	
		Ritardo temporale	td.	0	60	10		
		Incendio 2 Logic	OL.	0	3	0	Selezionare in che modo i segnali di fumo e umidità vengono utilizzati per generare l'allarme Incendio 2 (0 = solo fumo; 1 = sono necessari sia fumo che umidità; 2 = sono necessari fumo OPPURE umidità; 3 = solo umidità).	
		ID uscita	OI	7	9	7	L'ID di uscita del sensore viene utilizzato per assegnare l'uscita del relè quando il sensore entra in allarme. Deve essere utilizzato in combinazione con la configurazione dei relè per associare il relè designato all'ID di uscita, in modo che il relè si attivi quando il sensore si trova in condizione di allarme.	
23	Riservato							

16. Funzioni parametri

VOCE	MENU	PARAME-TRO	N. DI RIFERI-MENTO	MIN	MAX	DFT	DESCRIZIONE	LIVELLO DI AC-CESSO
24	CO	Abilita	EN.	0	2	1	0: Disabilita (nessuna visualizzazione né allarme). 1: Abilita (visualizza il valore e può attivare l'allarme). 2: Sola lettura (visualizza il valore ma non può attivare l'allarme.)	
		Calibrazione	CA.	OFF	ON	OFF	Quando è impostato su ON, il sensore di CO viene calibrato.	
		Alto	H.	0	500	30		
		Velocità di aumento	rr.	0	500	10	Imposta la soglia di allarme CO in parti per milione (ppm). Il valore impostato per l'aumento percentuale al minuto farà scattare un allarme.	
		Ritardo temporale	td.	0	60	10		
		Incendio 2 Logic	OL.	0	3	0	Selezionare in che modo i segnali di fumo e CO vengono utilizzati per generare l'allarme Incendio 2 (0 = solo fumo; 1 = sono necessari sia fumo che CO; 2 = sono necessari fumo OPPURE CO; 3 = solo CO).	
		ID uscita	OI	7	9	7	L'ID di uscita del sensore viene utilizzato per assegnare l'uscita del relè quando il sensore entra in allarme. Deve essere utilizzato in combinazione con la configurazione dei relè per associare il relè designato all'ID di uscita, in modo che il relè si attivi quando il sensore si trova in condizione di allarme.	
25	Riservato							

S

Livello di accesso

- DST: Livello di accesso distributore, autorizzazione di accesso completo a fini di messa in servizio.
- ADM: Livello di accesso amministrativo, autorizzazione di accesso limitato a fini di gestione degli utenti.
- USR: Livello di accesso utente, le impostazioni sono di sola lettura e non possono essere modificate.

17. Messa in funzione

Prima di mettere in funzione il rilevatore è necessario consultare le norme locali relative ai sistemi di rilevamento ad aspirazione. Tali norme variano notevolmente da un paese all'altro e i consigli specifici per il mercato di un paese potrebbero non essere applicabili a un altro.

La strategia di messa in funzione dipenderà inizialmente dall'ambiente in cui è installato il rilevatore. Ad esempio, il test per una sala computer (che dovrebbe essere un ambiente relativamente pulito) sarebbe molto diverso da quello per una fabbrica di tabacco, che probabilmente avrebbe un alto livello di particolato sospeso nell'aria.

Gli standard ampiamente riconosciuti per le sale computer e le aree IDC sono la norma britannica BS6266 e la norma NFPA 76, che prevedono il rilevamento precoce di un incendio nella fase iniziale o pre-fiamma. Per eseguire la prova, si deve sottoporre a sovraccarico elettrico per un minuto un tratto di cavo isolato in PVC lungo 1 metro e di sezione 10/0,1 mm, utilizzando un alimentatore adeguato. Il rilevatore ha due minuti di tempo dalla fine della combustione del cavo per dare una risposta.

Per le aree con livelli più elevati di particolato di fondo, la metodologia di prova sarebbe simile a quella dei rilevatori puntiformi standard.

Lista di controllo per la messa in servizio

La seguente breve lista di controllo consente una rapida configurazione del rilevatore. Questa procedura è adeguata per la maggior parte delle installazioni standard.

LISTA DI CONTROLLO PER LA MESSA IN SERVIZIO	
✔	Prima di accendere il rilevatore, verificare visivamente tutti i cavi per assicurarsi che siano collegati correttamente. Se l'identificazione dei cavi non è immediatamente chiara (ad esempio, utilizzando cavi di colori diversi o manicotti di identificazione dei cavi), è necessario effettuare un controllo elettrico. Eventuali danni causati da un collegamento errato del rilevatore non sono coperti dalla garanzia.
✔	Accendere l'unità e inserire il codice di accesso tecnico.
✔	Accedere al menu di configurazione e verificare che l'ora e la data siano corrette.
✔	Impostare i livelli di allarme e i ritardi temporali appropriati per l'ambiente protetto.
✔	Modificare le impostazioni necessarie nell'applicazione e uscire dalla modalità programma.
✔	Introdurre fumo in ogni estremità del tubo per assicurarsi che il tempo massimo di trasporto rientri nelle specifiche. Il tempo massimo di trasporto tipico secondo la norma NFPA 72 è di 120 secondi. Altri requisiti relativi al tempo di trasporto devono essere considerati e specificati nella fase di progettazione.
✔	Eseguire tutti i test del fumo necessari, come il test di prestazione con filo caldo o il test di prestazione con clorato di potassio/lattosio, assicurandosi che il rilevatore reagisca in modo appropriato, e lasciare che il fumo si dissolva completamente.

NOTA:

1. Se il dispositivo è collegato al SensisNet Management System (SMS), la data e l'ora possono essere sincronizzate con quelle del computer. Tutti i dispositivi presenti sulla rete possono essere sincronizzati contemporaneamente tramite AMS.

2. Durante i test, è opportuno impostare temporaneamente i ritardi temporali a 0 secondi per verificare che il tempo di trasmissione sia adeguato, in modo da eliminare il ritardo dell'allarme dal calcolo del tempo di risposta. Tuttavia, al termine dei test, i ritardi temporali devono essere riportati ai valori corretti.

3. Il tempo massimo di trasmissione può essere impostato a 90 o 60 secondi quando è richiesto un rilevamento antincendio con allarme precoce o molto precoce.

18. Manutenzione

Manutenzione e sostituzione del filtro

Sensis Indigo CSD è un sistema di rilevamento che richiede una manutenzione minima. Se richiesto, la pulizia esterna dell'unità deve essere eseguita utilizzando un panno umido (non bagnato). Non utilizzare solventi in quanto potrebbero danneggiare la cornice del display. L'unica parte che potrebbe richiedere la sostituzione in loco durante la manutenzione è il filtro antipolvere in linea (se installato e abilitato nel menu). Lo stato del filtro in linea può essere verificato dalla schermata di stato del mini-display, che fornisce una lettura percentuale dell'efficienza del filtro e la data di scadenza dello stesso. Quando il livello scende al 70% o la data è scaduta, il rilevatore segnalerà un errore di sostituzione del filtro e sarà necessario sostituirlo.

Una volta montato il filtro di ricambio, accedere al menu di configurazione per impostare un nuovo filtro. Una volta impostato il nuovo filtro, verrà avviata una procedura di calibrazione della portata per rilevare la portata che attraversa il nuovo filtro. La data di scadenza del filtro verrà impostata a due anni dalla data di sostituzione dello stesso.

Manutenzione preventiva

Per garantire le migliori prestazioni del sistema di rilevamento ad aspirazione Sensis, è necessaria una manutenzione preventiva periodica. Il programma di manutenzione preventiva è il seguente:

CONTENUTO	MENSILE	TRIMESTRALE	OGNI 6 MESI	OGNI ANNO	OGNI 2 ANNI
Controllo alimentazione elettrica	V	V	V	V	V
Controllo display	V	V	V	V	V
Controllo flusso d'aria	V	V	V	V	V
Test tappo terminale		V	V	V	V
Ispezione tubi di campionamento			V	V	V
Ispezione segnalazioni				V	V
Pulizia tubazioni di campionamento					V

Per i sistemi di rilevamento fumo ad aspirazione Sensis sono previsti programmi di ispezione mensili, trimestrali, semestrali, annuali e biennali. Si raccomanda che l'ispezione mensile sia effettuata dall'utente e che tutte le altre siano eseguite da tecnici competenti e qualificati.

Durante le ispezioni, verificare che non siano state apportate modifiche non autorizzate alla configurazione del sistema (ad esempio alla sensibilità). Se sono necessarie o sono state apportate modifiche, queste devono essere documentate.

18. Manutenzione

Controllare l'alimentazione elettrica (UPS).

a. Controllare la tensione di ingresso CC utilizzando un misuratore per assicurarsi che l'alimentazione rientri nell'intervallo normale.

Controllare il display del dispositivo

a. Premere il pulsante **Test** (se abilitato) per verificare che tutti i LED e il display numerico si illuminano normalmente.

Controllare il flusso d'aria

a. Utilizzare il display del pannello frontale Sensis o il software per computer SensisTool per controllare e registrare le letture del flusso d'aria.

b. Confrontare la lettura attuale con i valori registrati in precedenza per verificare eventuali variazioni significative. La lettura del flusso d'aria durante la manutenzione deve essere confermata come ± 20% dei valori misurati al momento della messa in servizio.

c. Se si riscontra una variazione significativa nel flusso d'aria, ispezionare i tubi di campionamento per verificare la presenza di rotture o ostruzioni.

Prova del fumo sul tappo terminale

a. Introdurre del fumo all'estremità del tubo.

b. Verificare che il tempo di risposta rientri nelle specifiche (in genere 120 secondi) e confrontarlo con i valori misurati in precedenza. Le misurazioni del tempo di trasporto dal foro più lontano durante la manutenzione devono essere confermate entro ± 15% o ± 3 secondi, a seconda di quale sia il valore maggiore, rispetto alla stessa misurazione effettuata al momento della messa in servizio.

c. Ispezionare le tubazioni se si riscontrano variazioni significative nel tempo di risposta.

Ispezione tubi di campionamento

a. Verificare che non vi siano ostruzioni che compromettano le tubazioni di campionamento, i punti di campionamento o i capillari remoti.

b. Verificare visivamente che non vi siano rotture dei tubi o ostruzioni dei punti di campionamento.

c. Controllare i punti di campionamento remoti per assicurarsi che i tubi capillari siano collegati saldamente.

Ispezione segnalazioni

Verificare i collegamenti tra il sistema di rilevamento del fumo ad aspirazione e gli altri sistemi collegati (ad es. CIE, BMS);

a. Attivare i relè antincendio nel menu di test dei relè o introdurre fumo per mettere il rilevatore in allarme e verificare se viene generato un allarme sul pannello di allarme antincendio (se il rilevatore è collegato al sistema di allarme antincendio).

b. Attivare il relè di guasto nel menu di test dei relè o mettere il rilevatore in guasto (ad esempio, estrarre il tubo di campionamento per generare un guasto di flusso) per verificare se viene generato un guasto sul pannello di allarme antincendio, se è collegato al sistema di allarme antincendio.

c. Spegnere l'alimentazione principale. Verificare che l'uscita di backup dell'alimentazione e il suo display funzionino correttamente. Verificare se viene generato un guasto sul dispositivo Sensis se è collegato il GPI di monitoraggio dei guasti di rete o di alimentazione. Verificare se viene generato un guasto sul pannello di allarme antincendio e se il relè di guasto è collegato al sistema di allarme antincendio.

d. Scollegare il cavo negativo (nero) delle batterie di alimentazione. Verificare se l'alimentazione e il suo display funzionano correttamente. Verificare se sul dispositivo Sensis è indicato un guasto e se il GPI di guasto della batteria o dell'alimentazione è collegato.

Pulizia tubazioni di campionamento

a. Il punto di campionamento può essere pulito utilizzando uno strumento adeguato (ad esempio uno stuzzicadenti o un ago appuntito) per rimuovere la polvere accumulata sul foro di campionamento.

b. Per pulire il tubo capillare, rimuovere il tubo dalla tubazione e utilizzare aria compressa per rimuovere la polvere.

c. Per pulire l'intero sistema di tubazioni di campionamento, è necessario rimuovere un tubo dall'ingresso della tubazione e introdurre un flusso d'aria elevato tramite un compressore nel tubo di campionamento, per rimuovere eventuali particelle di polvere presenti all'interno delle tubazioni e/o nei fori di campionamento. In alternativa, per facilitare la manutenzione, installare una valvola a tre vie a monte dell'ingresso della tubazione. Durante il normale funzionamento, assicurarsi che la valvola colleghi il tubo del rilevatore e il tubo di campionamento. Collegare il compressore al terzo ingresso della valvola, in modo che il flusso d'aria ad alta velocità possa essere diretto al tubo di campionamento durante la manutenzione. (Isolare la zona del rilevatore prima della pulizia del tubo per evitare falsi allarmi).

NOTA: Non introdurre aria compressa direttamente nel rilevatore Sensis.

Sede centrale
FFE Limited
9 Hunting Gate
Hitchin, Hertfordshire
SG4 0TJ
Inghilterra

tel.: +44 (0) 1462 444 740
sito web: www.ffeuk.com

Vendita e distribuzione negli Stati Uniti
FFE Limited
1455 Jamike Ave Ste 200
Erlanger
KY 41018-3147
USA

tel.: +1 859 957 1570
sito web: www.ffeuk.com

Ufficio Vendite India
Bangalore
India

sito web: www.ffeuk.com

0044-154-IT-03

A Halma company