



# Proline

**Unità di controllo digitale del sensore (Z1-02 EN)**

## Istruzioni di installazione

---

## Indice:

---

<b>Linee guida importanti – leggere prima di iniziare l'installazione</b>	<b>Pagina 3</b>
<b>Panoramica generale</b>	<b>Pagina 4</b>
<b>Specifiche tecniche</b>	<b>Pagina 5</b>
<b>Installazione</b>	<b>Pagina 6</b>
- Panoramica	
- Schema dei collegamenti	
<b>Modalità operative</b>	<b>Pagina 7</b>
- Schema elettrico: indipendente	
- Schema di cablaggio: Interblocco	
<b>Informazioni utili</b>	<b>Pagina 9</b>
- Cavo principale	
- Dimensioni di montaggio	
- Avvertenza relativa alle scariche elettrostatiche	
<b>Messa in servizio</b>	<b>Pagina 10</b>
- Funzionamento normale	
- Condizioni di guasto/allarme	
<b>Test e verifica</b>	<b>Pagina 14</b>
<b>Comunicazioni RS-485 Modbus RTU/ASCII a due fili</b>	<b>Pagina 15</b>
<b>Ripristino del Proline Z1-02 EN</b>	<b>Pagina 16</b>
<b>Glossario</b>	<b>Pagina 17</b>

## Linee guida importanti

---

**Leggere attentamente il presente foglietto illustrativo prima di procedere all'installazione.**

- ✓ Installare l'unità di controllo del sensore digitale (Z1-02 EN) in modo conforme ai requisiti di installazione locali e nazionali.
- ✓ La Z1-02 EN deve essere installata in conformità con la norma BS 5839-1:2017 (o equivalente nazionale) e IEC 60364 e con le autorità competenti.
- ✓ Assicurarsi che il prodotto sia installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione da professionisti qualificati secondo le buone pratiche ingegneristiche e che abbiano ricevuto una formazione adeguata sull'unità.
- ✓ Utilizzare solo cavi di rilevamento termico lineare digitale Proline EN con l'unità di controllo del sensore Z1-02 EN.
- ✓ Testare il cavo di rilevamento termico lineare digitale prima di collegarlo allo Z1-02 EN utilizzando un multimetro.
- ✓ Assicurarsi che il resistore di fine linea (3,6 kohm) sia collegato saldamente all'estremità di ciascun cavo di rilevamento termico lineare.
- ✓ Se è necessaria una sola zona, lasciare il resistore di fine linea (3,6 kohm) collegato ai terminali della zona inutilizzata.
- ✓ Assicurarsi che tutti i pressacavi utilizzati siano serrati in modo da formare una tenuta sicura e a prova di umidità attorno al cavo di rilevamento e a qualsiasi altro cavo in entrata o in uscita dall'unità.



Non superare la tensione massima di esercizio dello Z1-02 EN (36 Vcc).



Non collegare cavi di rilevamento termico lineari in connessioni a "T" o derivazioni.

# Panoramica generale

## Unità di controllo sensore digitale

L'unità di controllo digitale del sensore Proline (Z1-02 EN) è un modulo a doppia zona per il monitoraggio di un massimo di due zone del cavo digitale di rilevamento del calore lineare (LHD) Proline EN. Se una situazione di surriscaldamento o incendio attiva una delle due zone del cavo LHD digitale, l'unità calcola automaticamente e visualizza la distanza lungo il cavo, in piedi e metri, dal punto di allarme. Le due zone possono funzionare indipendentemente l'una dall'altra o in modalità interblocco e con un allarme separato e normalmente

Per ogni zona sono previsti ingressi per guasti di conduzione. L'unità è progettata per essere installata tra il cavo di rilevamento termico lineare digitale e un pannello di controllo antincendio convenzionale o indirizzabile. È dotata di spie di alimentazione, guasto e allarme, nonché di uscite a tensione zero per guasto e allarme, corrispondenti a ciascuna zona. Può anche essere collegata a un sistema di controllo di processo industriale utilizzando l'uscita RS-485 Modbus RTU/ASCII a due fili.

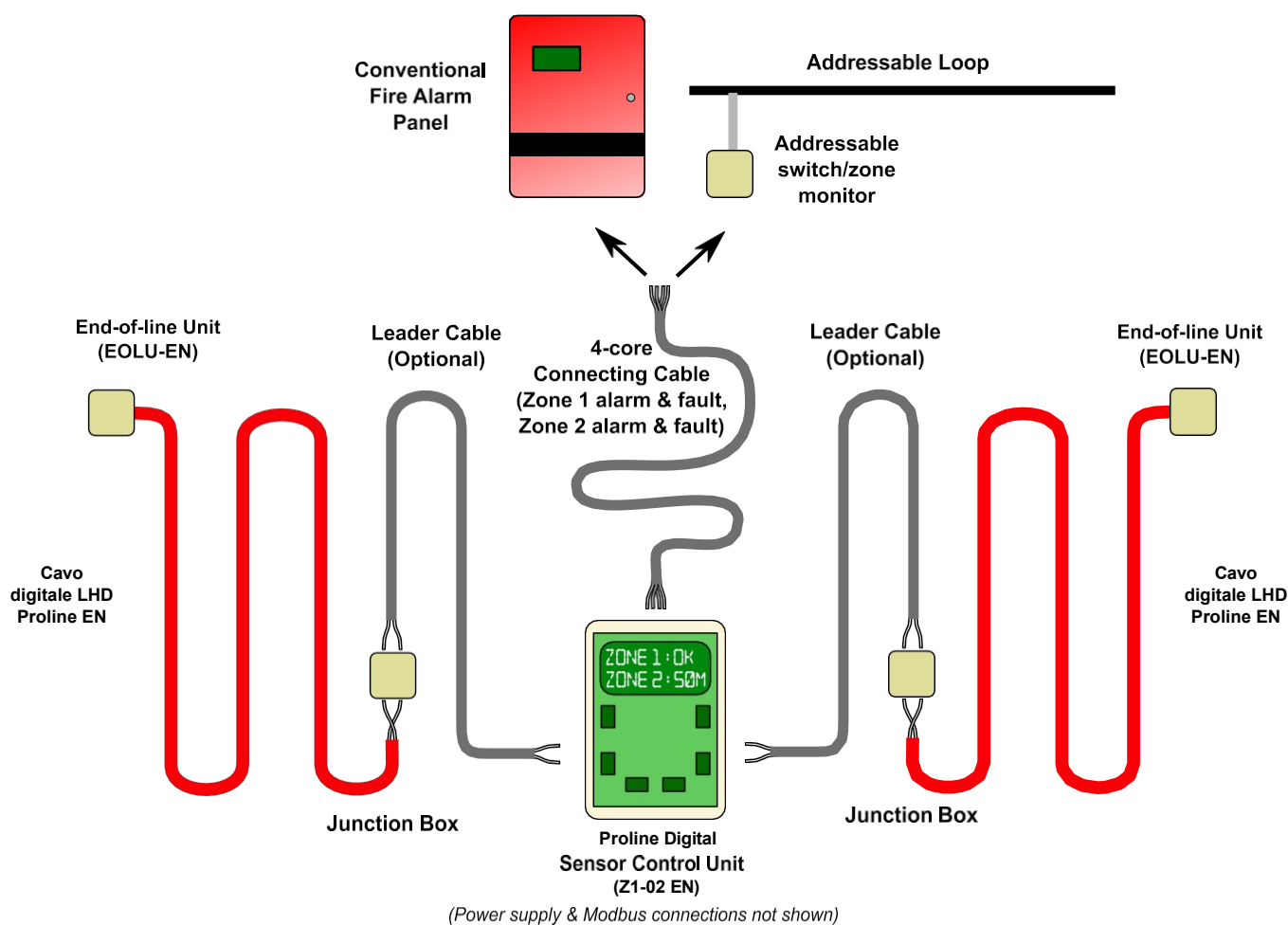


Figura 1: Installazione tipica dell'unità di controllo del sensore digitale Proline

## Specifiche tecniche

Codice Proline: Descrizione	A1397
Proline: Numero modello	Unità di controllo digitale del sensore
UL: Revisione:	Proline Z1-02 EN
Approvazioni:	1.9.2-EN
Involucro:	EN54-28:2016, Gruppo ambientale II
...Dimensioni	
...Valori nominali	
...Finitura	H180 mm x L120 mm x P60,5 mm (H7,1 pollici x L4,72 pollici x P2,38 pollici) NEMA 4, 4X (IP65)* <sup>1</sup>
...Display	
Requisiti di alimentazione:	Grigio chiaro con coperchio trasparente Display retroilluminato a 2 righe e 16 caratteri che mostra lo stato della zona
...Tensione di funzionamento	<i>Tutti i circuiti a potenza limitata se alimentati da un alimentatore a potenza limitata</i> Min. 12 Vcc — Nominale 24 Vcc — Maks. 36 Vcc
Consumo di corrente:	
...Funzionamento normale (standby)	<15 mA      <7 mA      <5 mA ↓                ↓                ↓ <40 mA      <23 mA      <15 mA
...Allarme	
Intervallo di temperatura di funzionamento: Morsettiere:	-20 °C – +50 °C (-4 °F – +122 °F)* <sup>2</sup>
...Spaziatura	Morsetto ascendente da 5 mm 16 A
...Valori nominali	Da 0,08 mm <sup>2</sup> (28AWG) a 4 mm <sup>2</sup> (11AWG)
...Dimensioni dei cavi	
Circuiti supervisionati:	Alimentazione, zona di ingresso 1 e zona di ingresso 2
Ingressi:	<i>Fino a due zone di classe B di cavo Proline EN Digital LHD</i>
...Lunghezza massima della zona	1000 m (3.280 ft)
...Lunghezza minima zona	1 m
...Resistenza di fine linea	3,6 kohm (incluso) 0,5 mA
...Corrente di cortocircuito	5 V
...Tensione massima della zona	RS-485 a due fili Modbus RTU/ASCII Cicalino da 2,4 kHz
Uscite:	2 contatti relè senza tensione di forma C (resistivi, comuni)
...Comunicazioni	<i>V<sub>max</sub></i> 30 V CA o 42,4 V CC
...Segnale acustico	<i>Corrente massima</i> 2A
...Allarme	<i>Potenza massima di commutazione</i> 60 W, 62,5 VA
...Guast	Uscite fototransistor optoisolate (resistive, comuni)
o	<i>V<sub>max</sub></i> 35 Vcc
	<i>Corrente max</i> 80mA
	<i>Dissipazione di potenza massima</i> 150 mW

\*<sup>1</sup> : Al di fuori dell'ambito di applicazione della norma EN54-28:2016, non verificato da UL.

\*<sup>2</sup> : Verificato da UL secondo la norma EN54-28:2016 Gruppo ambientale II tra -10 °C e +55 °C

# Installazione

## Panoramica

Lo Z1-02 EN consente di individuare con precisione il punto di allarme lungo un cavo Proline EN Digital Linear Heat Detection (LHD).

Monitora continuamente fino a due zone del cavo Digital LHD per rilevare eventuali guasti (circuito aperto) o allarmi (surriscaldamento o incendio). Data l'ampia gamma di applicazioni per cui può essere utilizzato il cavo Digital LHD, non sempre è possibile, o può richiedere troppo tempo, individuare il punto del cavo in cui si è verificato un allarme. Utilizzando lo Z1-02 EN, quando si verifica un allarme, la distanza dalla condizione di surriscaldamento viene immediatamente calcolata e visualizzata sul display integrato.

Se viene rilevato un guasto, l'uscita di guasto corrispondente smette di condurre, attivando un guasto sul pannello di controllo dell'allarme antincendio. Se viene rilevato un allarme, l'uscita di allarme corrispondente cambia stato, attivando un allarme sul pannello di controllo dell'allarme antincendio. Anche le uscite di guasto smettono di condurre in caso di interruzione dell'alimentazione dell'unità o di guasto del microprocessore, attivando un guasto sul pannello di controllo dell'allarme antincendio.

L'uscita RS-485 Modbus RTU/ASCII a due fili emette anche lo stato attuale di entrambe le zone. Per ulteriori dettagli, consultare la sezione "Comunicazioni Modbus RTU/ASCII".

Esistono due configurazioni principali dello Z1-02 EN (vedere figura 1):

- 1) Il cavo LHD digitale può essere collegato direttamente allo Z1-02 EN
- 2) Il cavo LHD digitale è collegato a un cavo principale che è collegato allo Z1-02 EN. In questo scenario, il cavo principale deve essere "calibrato" durante la messa in servizio dello Z1-02 EN.

## Schema dei collegamenti

La figura 3 mostra lo schema dei collegamenti per l'unità Z1-02 EN. L'unità è dotata di un resistore di fine linea da 3,6 kohm in ogni ingresso di zona. Se è necessaria una sola zona, lasciare il resistore da 3,6 kohm collegato alla zona che non è in uso. In caso contrario, il resistore da 3,6 kohm deve essere collegato all'estremità del cavo digitale di rilevamento lineare del calore.

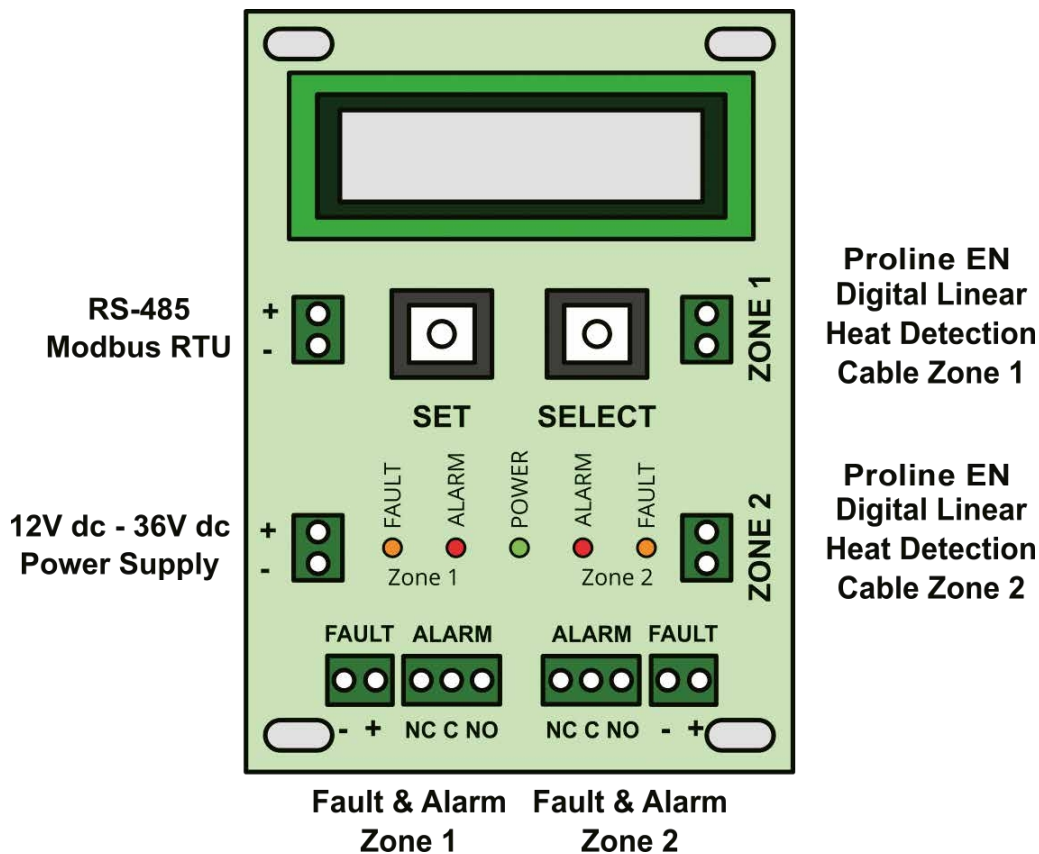
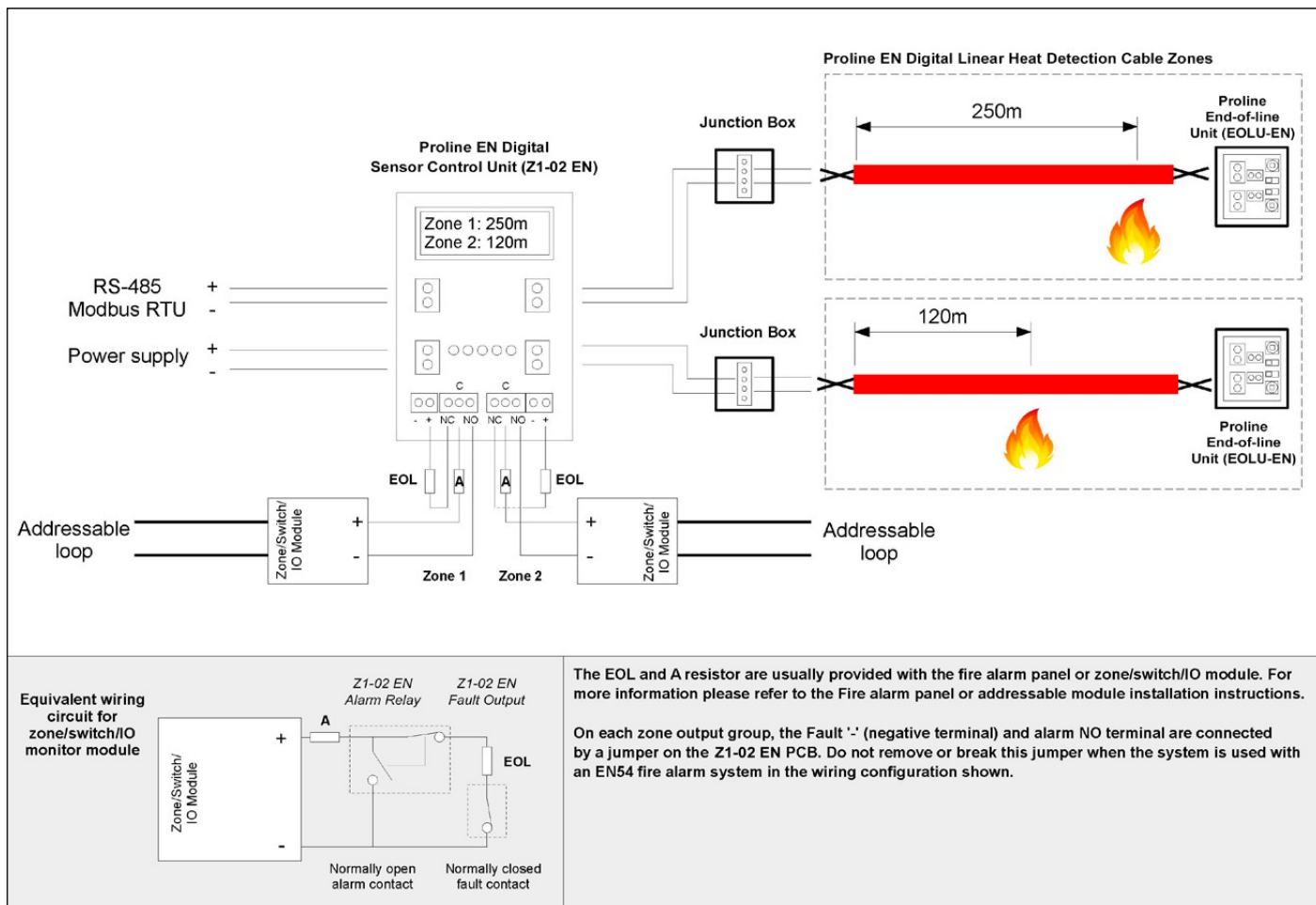


Figura 3: Schema di cablaggio per Proline Z1-02 EN

## Modalità operative Schema di cablaggio Indipendente

Esistono due modalità operative per l'unità di controllo digitale del sensore:

1. **Indipendente:** si utilizza quando lo Z1-02 EN viene impiegato come sistema a due zone. Quando si verifica un guasto o un surriscaldamento in una zona LHD digitale, viene attivata rispettivamente l'uscita di guasto o di allarme corrispondente. Le due zone funzionano in modo indipendente ed entrambi i set di uscite devono essere collegati a una centrale di allarme antincendio. Se la zona non è necessaria, lasciare il resistore da 3,6 kohm nei terminali di ingresso della zona come fornito. In questa modalità, le due zone possono contenere cavi Digital LHD con temperatura nominale identica o cavi Digital LHD con temperatura nominale diversa.

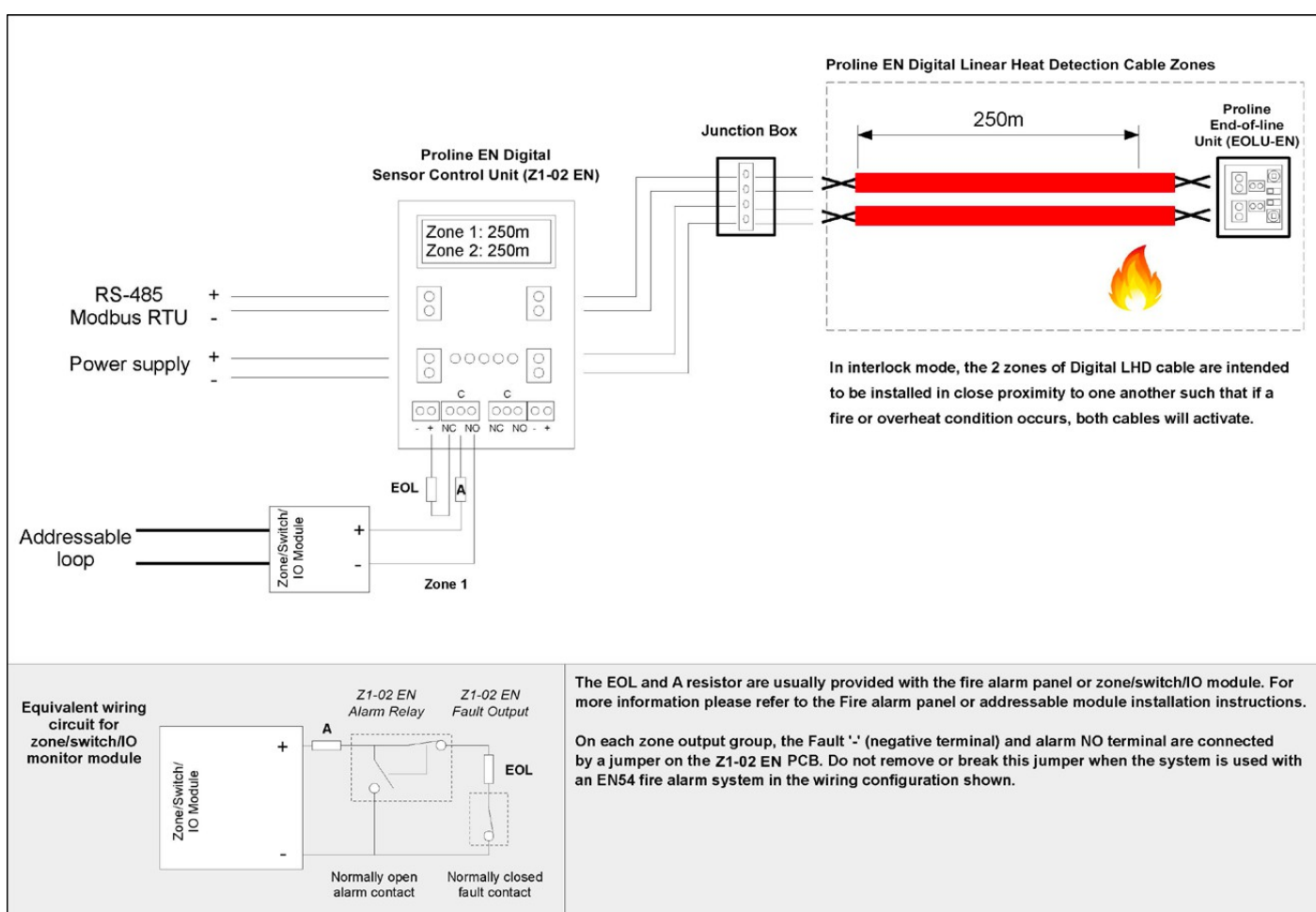


## Modalità operative Schema di cablaggio Interblocco

2. **Interblocco:** questa modalità è destinata alle applicazioni che richiedono una garanzia di sicurezza intrinseca affinché l'allarme venga attivato solo quando viene rilevata una condizione di surriscaldamento. Questa modalità può anche essere nota come rilevamento di coincidenza. In questo caso, il cavo LHD digitale con la stessa temperatura nominale deve essere collegato a entrambe le zone dello Z1-02 EN. L'uscita di allarme viene attivata solo quando entrambi i cavi LHD digitali attivano un allarme a causa di una condizione di surriscaldamento. Se l'ingresso di una zona del cavo Digital LHD registra un allarme ma il secondo no, l'uscita di allarme **non** verrà attivata. Questo per evitare che si attivi un allarme se un problema meccanico o di altro tipo ha attivato un cavo Digital LHD e non una condizione di surriscaldamento.

- Utilizzare solo le uscite di guasto e allarme della zona 1 in modalità Interlock.
- È necessario utilizzare due cavi di rilevamento del calore lineari con la stessa temperatura nominale e installarne almeno due in ogni spazio protetto.

Consultare le istruzioni di installazione di Proline EN Digital LHD per le specifiche relative alla spaziatura lineare.





## Informazioni utili

### Cavo di testa

In alcune applicazioni può essere opportuno o necessario utilizzare un cavo di testa non sensibile tra l'unità Proline Z1-02 EN e il cavo Digital LHD. Ad esempio, se l'unità Z1-02 EN si trova a una certa distanza dall'area protetta dal cavo Digital LHD. Ciò può essere necessario se l'intervallo di temperatura ambiente previsto, o altre condizioni ambientali, in cui deve essere utilizzato il cavo Digital LHD è superiore all'intervallo di temperatura ambiente massimo per l'unità Z1-02 EN

(vedere i passaggi 8, 9 e 10 nella sezione **Messa in servizio** alle pagine 10-11).

La lunghezza massima del cavo principale che può essere utilizzato per zona dipende dal diametro del cavo principale. Di seguito sono riportate le linee guida relative alle dimensioni tipiche dei cavi e alla lunghezza massima:

Dimensioni del cavo principale	Lunghezza massima del cavo principale
--------------------------------	---------------------------------------

20AWG	
-------	--

(16x0,2 mm o 0,8 mm di diametro, rame)	1000 m
----------------------------------------	--------

### Precauzioni relative alle scariche elettrostatiche

Le seguenti note di precauzione aiutano a prevenire danni o malfunzionamenti delle apparecchiature causati da scariche elettrostatiche:

#### ATTENZIONE

Le cariche elettrostatiche producono tensioni sufficientemente elevate da danneggiare i componenti elettronici. Attenersi alle seguenti precauzioni durante l'installazione, la manutenzione o il funzionamento dello Z1-02 EN:

- Lavorare in un'area priva di elettricità statica.
- Scaricare l'elettricità statica che potrebbe essersi accumulata.
- Scaricare l'elettricità statica toccando un oggetto noto e ben collegato a terra.
- Non maneggiare il circuito stampato (PCB) senza un'adeguata protezione contro le scariche elettrostatiche.

Nel caso in cui lo Z1-02 EN non funzioni correttamente dopo aver subito una scarica elettrostatica, è possibile ripristinare il corretto funzionamento dell'unità interrompendo l'alimentazione dell'unità per un breve periodo (circa 10 secondi). Le informazioni di configurazione possono essere verificate seguendo i passaggi riportati nella sezione **Messa in servizio** (da pagina 10 in poi). Nel caso in cui le informazioni di configurazione dovesse essere danneggiata, l'unità deve essere ripristinata seguendo la procedura di ripristino dello Z1-02 EN.

### Dimensioni di montaggio

Lo Z1-02 EN è progettato per essere montato a parete. È necessario praticare 4 fori in base alle dimensioni di montaggio indicate nella figura 2. I fori di montaggio corrispondenti sull'unità Z1-02 EN si trovano rimuovendo il coperchio del dispositivo. I fori di montaggio si trovano adiacenti alle posizioni delle viti del coperchio. Le viti adatte al tipo di parete su cui devono essere fornite separatamente. Il diametro massimo della testa della vite è di 7 mm e il diametro massimo della filettatura della vite è di 4 mm.

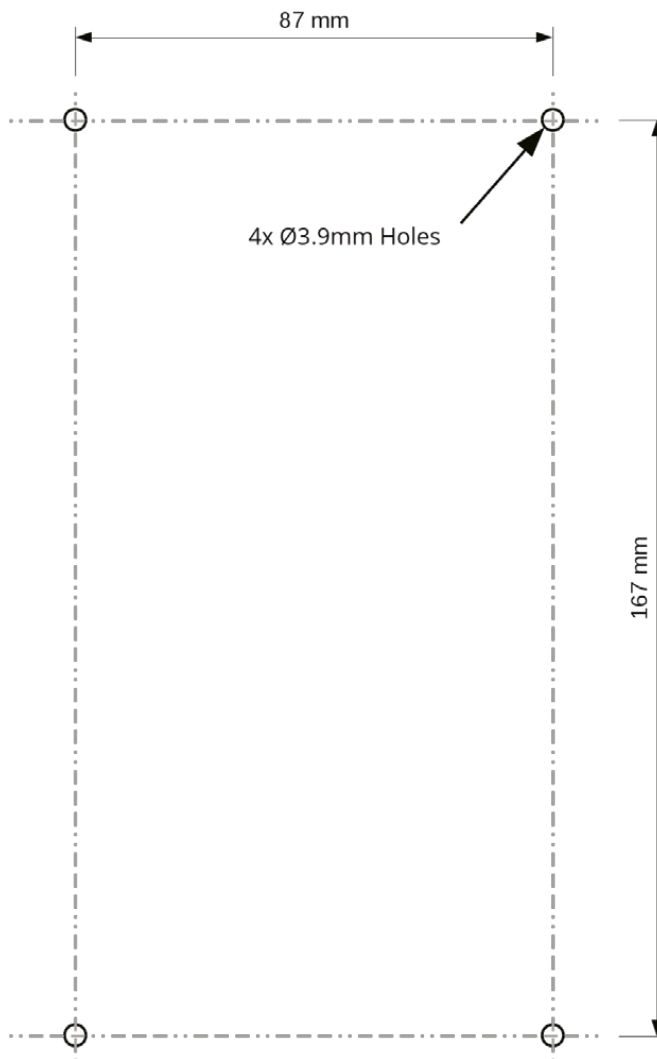


Figura 2: Dimensioni di montaggio per la messa in servizio del Proline Z1-02 EN

## Messa in servizio

1. Dopo aver collegato l'unità (vedere lo schema elettrico), accendere il dispositivo. Il dispositivo visualizzerà una schermata con il numero di revisione del software.
2. Se l'unità viene configurata per la prima volta, verranno visualizzate le seguenti opzioni. Se l'unità è stata installata in precedenza, il display scorrerà automaticamente le opzioni, mostrando le impostazioni memorizzate.
3. Dopo la schermata iniziale, la schermata successiva mostrerà un menu (vedere a destra) con tre opzioni: Carica configurazioni, Nuove configurazioni e Autotest. Su un dispositivo configurato in precedenza, dopo 10 secondi senza premere alcun pulsante, il dispositivo procederà automaticamente al caricamento delle configurazioni salvate.
4. Se si seleziona "Carica configurazioni" o non si preme alcun pulsante dopo 10 secondi su un *dispositivo configurato in precedenza*, lo schermo mostrerà "Caricamento configurazioni salvate". Verranno quindi visualizzati i parametri salvati in precedenza.

5. Selezionare la modalità operativa. (vedere "Modalità operative" (pagine 7-8) per maggiori dettagli.

**Indipendente:** le due zone funzionano indipendentemente l'una dall'altra (impostazione predefinita).

**Interblocco:** entrambe le uscite di guasto si attivano quando si verifica un guasto nella zona 1 o nella zona 2. Entrambe le uscite di allarme si attivano solo quando entrambe le zone Digital LHD attivano un allarme.

6. Selezionare il programma operativo pertinente per la zona 1 in base alla tabella seguente:

Allarme (o temperatura di attivazione)	Configurazione cavi		
	T068-V10-A045	T078-V10-A045	T088-V10-A065
68 °C (TH68EN)	✓		
78 °C (TH78EN)		✓	
88 °C (TH88EN)			✓

7. Selezionare il programma operativo pertinente per la Zona 2 in base alla tabella seguente:

Allarme (o attivazione)	Configurazione cavo		
	T068-V10-A045	T078-V10-A045	T088-V10-A065
68 °C (TH68EN)	✓		
78 °C (TH78EN)		✓	
88 °C (TH88EN)			✓

8. Se il cavo leader è collegato tra il cavo LHD digitale e l'unità Z1-02 EN e/o il cavo LHD è installato in un'area pericolosa e vengono utilizzate barriere IS, la caduta di tensione all'inizio del cavo LHD deve essere misurata dall'unità Z1-02 EN al fine di garantire il corretto funzionamento e l'accurata localizzazione della distanza. A tal fine, con il cavo leader e/o le barriere IS e il cavo LHD collegati all'unità Z1-02 EN, cortocircuitare il collegamento all'inizio del cavo LHD. Selezionare "Sì" e premere Imposta per continuare.

PROLINE Z1-02 EN  
SW REV 1.6

MAIN MENU  
LOAD CONFIGS

LOADING SAVED  
CONFIGS...

OPERATING MODE:  
INDEPENDENT

Z1 CABLE TYPE:  
T078-V10-A045

*In questo esempio, è stata scelta la seconda opzione per una temperatura di allarme di 78 °C*

Z2 CABLE TYPE:  
T078-V10-A045

*In questo esempio, è stata scelta la seconda opzione per una temperatura di allarme di 78 °C*

ZONE 1 LDR CABLE  
YES

## Messa in servizio (continua)

9. Se al punto 8 è stata selezionata l'opzione "Sì", l'unità Z1-02 EN chiederà se la zona è pronta per essere calibrata. Assicurarsi che il collegamento tra il cavo principale e/o le barriere IS e l'inizio del cavo LHD digitale sia correttamente cortocircuitato tra i due nuclei. Una volta fatto ciò, premere il pulsante "Set" per continuare.

READY TO  
CALIBRATE?

10. L'unità Z1-02 EN visualizzerà la caduta di tensione sul cavo principale. Se necessario, premere "Select" per eseguire nuovamente la misurazione di calibrazione. L'unità Z1-02 EN visualizzerà la caduta di tensione aggiornata in mV (millivolt). Il valore visualizzato dovrebbe essere pari approssimativamente alla resistenza del circuito in ohm dell'unità Z1-02 EN, con il cortocircuito in posizione, diviso per 8. Una volta confermata la correttezza della caduta di tensione, premere "Set" per continuare. **Ora rimuovere il cortocircuito all'inizio del cavo LHD.**

ZONE 2 CAL:  
109 MV

11. Se il cavo di rilevamento termico lineare è collegato direttamente all'unità Z1-02 EN, selezionare No e premere il pulsante Imposta per continuare.

ZONE 2 LDR CABLE  
NO

12. Selezionare se si desidera che le uscite di allarme per entrambe le zone siano di tipo latching. Se impostato su Sì, **quando viene attivato un allarme l'unità richiederà l'interruzione dell'alimentazione (min. 2 s) o la pressione del pulsante Imposta per ripristinare lo stato normale una volta che la condizione di allarme è stata**

LATCHING OUTPUTS  
NO

13. Selezionare se l'uscita Modbus deve essere abilitata. Se non è abilitata, procedere al punto 17.

MODBUS OUTPUT ON  
YES

14. Selezionare il tipo di Modbus richiesto, RTU o ASCII.

MODBUS TYPE  
RTU

15. Impostare l'indirizzo Modbus per questo dispositivo (1-247).

MODBUS ADDRESS  
1

16. Scorrere le possibili velocità di trasmissione per l'uscita Modbus RTU/ASCII. (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200).

BAUD RATE  
2400

17. Selezionare il numero di bit di dati per l'uscita Modbus RTU/ASCII. (7 o 8)

DATA BITS  
7

18. Selezionare il numero di bit di stop per l'uscita Modbus RTU/ASCII. (1 o 2).

STOP BITS  
1

19. Selezionare la parità per l'uscita Modbus RTU/ASCII. (pari/dispari/nessuna).

PARITY  
EVEN

# Funzionamento normale

20. Una volta che l'unità è stata messa in funzione, il display mostrerà lo stato della zona. In funzionamento normale, l'unità di visualizzazione in modalità indipendente mostrerà:

Zona 1: OK  
Zona 2: OK

L'unità di visualizzazione in modalità interblocco mostrerà:

{Zona 1: OK  
{Zona 2: OK

Ciò indica che le due zone del cavo LHD sono collegate e che l'allarme viene trasmesso solo se entrambe le zone vengono attivate.

Modalità indipendente



Modalità interblocco



Illustrazione LED



**Quando l'unità Proline Z1-02 EN è in funzione normale, dovrebbero essere visibili entrambi i display sopra indicati e una singola spia di alimentazione lampeggiante (di colore verde).**

## Condizioni di guasto/allarme

21. Se si verifica una condizione di allarme, lo Z1-02 EN calcola automaticamente la distanza lungo il cavo fino al punto di attivazione e visualizza prima questo valore in metri.

22. Il display alterna la visualizzazione della distanza lungo il cavo fino al punto di attivazione in metri e in piedi.

23. L'unità monitora i guasti del relè. Se si verifica una condizione di allarme ma il relè non cambia stato (ad esempio a causa di un guasto della bobina), il dispositivo entra in modalità di guasto del relè e visualizza la schermata a destra, a seconda della zona in cui si verifica il guasto.

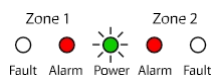
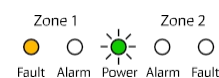
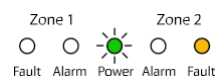
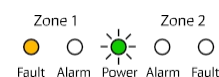
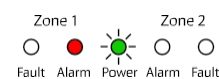
24. L'unità monitora i guasti di interferenza quando l'ingresso può cambiare troppo rapidamente tra le condizioni di allarme, ok e guasto. In questo caso, viene visualizzato un guasto I/F sulla zona corrispondente. Verificare che tutte le terminazioni dei cavi siano fissate saldamente e controllare la presenza di altre fonti di rumore.

25. L'unità monitora i guasti dei cavi (ad esempio un circuito aperto). Un circuito aperto verrà visualizzato come guasto (come per la zona 1 mostrata a destra).

26. In modalità interblocco, le uscite di allarme vengono attivate solo quando entrambi i cavi LHD vengono attivati. Se un cavo si attiva ma l'altro no, il display mostrerà la distanza dall'allarme sulla zona attivata e il LED di allarme corrispondente lampeggerà lentamente.

27. In modalità interblocco, se entrambi i cavi entrano in allarme, le uscite di allarme saranno attivate e il display mostrerà la distanza dall'allarme per ciascuna zona. I LED di allarme della zona 1 e della zona 2 rimarranno accesi in modo continuo.

### Illustrazione LED



ZONE 1: 534 M  
ZONE 2: OK

ZONE 1: 1751 FT  
ZONE 2: OK

ZONE 1: RLY FLT  
ZONE 2: OK

ZONE 1: OK  
ZONE 2: I/F FAULT

ZONE 1: FAULT  
ZONE 2: OK

{ZONE 1: 300M  
{ZONE 2: OK

{ZONE 1: 300M  
{ZONE 2: 301M

## Test e verifica

1. Se viene selezionata la modalità di autotest, il dispositivo caricherà prima le configurazioni salvate, quindi procederà al ciclo di funzionamento normale, allarme e guasto.

Ciò consente all'installatore/tecnico di manutenzione di verificare che l'unità sia correttamente collegata a un sistema esterno. Lo schermo lampeggerà "SELF TEST/MODE" ogni pochi secondi.

2. In modalità di autotest, il dispositivo passa dal funzionamento normale all'allarme e al guasto ogni 8 secondi circa. Durante il funzionamento normale, il display mostrerà ok. I relè di allarme saranno spenti e l'uscita di guasto sarà normalmente conduttiva (accesa).

3. In modalità autotest e in condizioni di allarme, il display mostrerà "alarm". I relè di allarme saranno accesi. Dopo circa 8 secondi l'unità entrerà in condizioni di guasto.

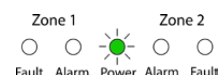
4. In modalità di autotest e in condizioni di guasto, il display mostrerà il guasto. Le uscite di guasto smetteranno di condurre (spente). Dopo circa 8 secondi l'unità tornerà alla condizione normale. Per uscire dalla modalità di autotest, tenere premuti entrambi i pulsanti SET e SELECT per almeno 10 secondi fino al ripristino del dispositivo.

### Illustrazione LED

SELF TEST  
MODE

#### Modalità indipendente

ZONE 1: OK  
ZONE 2: OK



#### Modalità interblocco

{ZONE 1: OK  
{ZONE 2: OK



#### Modalità indipendente

ZONE 1: ALM  
ZONE 2: ALM



#### Modalità interblocco

{ZONE 1: ALM  
{ZONE 2: ALM



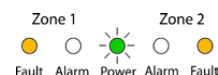
#### Modalità indipendente

ZONE 1: FAULT  
ZONE 2: FAULT



#### Modalità interblocco

{ZONE 1: FAULT  
{ZONE 2: FAULT



## Comunicazioni RS-485 Modbus RTU/ASCII a due fili

Il Proline Z1-02 EN include un'uscita Modbus RS-485 a due fili che può essere abilitata per trasmettere lo stato di ciascuna zona del cavo di rilevamento termico lineare digitale. L'uscita Modbus Z1-02 EN supporta il protocollo Modbus RTU/ASCII e le seguenti funzioni:

- Codice funzione 4 (lettura registri di ingresso)

La richiesta di lettura dei registri di ingresso deve essere strutturata nel modo seguente:

- Indirizzo del primo registro da leggere (16 bit)
- Numero di registri da leggere (16 bit)

Lo Z1-02 EN risponderà nel modo seguente:

- Numero di byte dei valori dei registri da leggere (8 bit)
- Valori dei registri (16 bit per registro)

Lo Z1-02 EN memorizza le informazioni per ciascuna zona del cavo LHD digitale nel seguente formato:

Registro	Descrizione	Valori possibili
0	Stato zona 1	-1 o 65535=guasto sulla zona 0=zona ok 1-32767=distanza in metri dal punto di attivazione
1	Stato zona 2	-1 o 65535 = guasto sulla zona 0 = zona ok 1-32767=distanza in metri dal punto di attivazione
2	Tipo di cavo zona 1	1 = T068-V10-A045 (TH68EN), 2 = T078-V10-A045 (TH78EN), 3 = T088-V10-A065 (TH88EN)
3	Tipo di cavo zona 2	1 = T068-V10-A045 (TH68EN), 2 = T078-V10-A045 (TH78EN), 3 = T088-V10-A065 (TH88EN)

Se l'indirizzo iniziale più il numero di registri richiesti superano 4, lo Z1-02 EN restituirà un errore INDIRIZZO DATI NON VALIDO.

Se la richiesta contiene un codice funzione diverso da quelli supportati, lo Z1-02 EN restituirà un errore FUNZIONE ILLEGALE.

## Ripristino del Proline Z1-02 EN

---

**AVVERTENZA:** questa procedura cancellerà TUTTE le impostazioni memorizzate e ripristinerà l'unità Proline Z1-02 EN alle impostazioni predefinite di fabbrica. Dopo questa procedura sarà necessario selezionare nuovamente i tipi di cavo, la calibrazione del cavo principale, la selezione dell'uscita di aggancio e la configurazione Modbus.

Per ripristinare l'unità Proline Z1-02 EN alle impostazioni di fabbrica, quando l'unità è accesa e in funzionamento normale (vedere il punto 20 della procedura di messa in servizio), tenere premuti i pulsanti SET e SELECT per almeno 10 secondi consecutivi. Mentre i pulsanti SET e SELECT sono premuti, il LED di alimentazione lampeggerà rapidamente per confermare che la procedura sta per essere eseguita. Dopo circa 10 secondi, l'unità si riavvierà e tornerà al punto 1 della procedura di messa in servizio. Le impostazioni vengono cancellate solo se si seleziona l'opzione di menu "New Configs" (Nuove configurazioni).



# Glossario

---

**Condizione di allarme:** incendio o surriscaldamento intorno al cavo LHD digitale che attiva il cavo e fa scattare l'unità Z1-02 EN.

---

**Pressacavi** – Utilizzati per formare una guarnizione a tenuta di polvere e resistente alle intemperie attorno a un cavo che entra nell'unità Z1-02 EN.

---

**Cavo digitale lineare per il rilevamento del calore:** un cavo sensibile composto da una coppia di conduttori intrecciati a bassa resistenza che si fondono insieme a una temperatura specifica e attivano un allarme su una centrale antincendio o un modulo di interfaccia.

---

**Resistenza di fine linea:** componente che consente il passaggio di una corrente residua attraverso un circuito per monitorarne l'integrità. In caso di interruzione del circuito, la corrente smetterà completamente di fluire e verrà attivato un segnale di guasto o di malfunzionamento.

---

**Condizione di guasto:** interruzione in uno o entrambi i nuclei del cavo LHD digitale o malfunzionamento dell'unità Z1-02 EN.

---

**Modalità indipendente** – La modalità sull'unità Z1-02 EN in cui entrambe le zone funzionano separatamente. Ciascuna zona può attivare un guasto o un allarme, oppure rimanere in stato normale, indipendentemente dallo stato dell'altra zona.

---

**Modalità interblocco:** modalità dell'unità Z1-02 EN in cui le uscite del relè di allarme si attivano solo quando entrambi i cavi Digital LHD entrano in allarme. Se un cavo si attiva ma l'altro no, le uscite del relè di allarme non vengono attivate.

---

**Scatola di giunzione** – Un involucro sicuro, resistente alla polvere e alle intemperie per proteggere una giunzione tra due lunghezze di cavo LHD digitale o una lunghezza di cavo LHD digitale e un cavo leader.

---

**Cavo leader** – Cavo non sensibile alla temperatura che trasmette i segnali tra due componenti del sistema, ad esempio l'unità Z1-02 EN e il cavo Digital LHD. Non fornisce il rilevamento di incendi e può essere classificato come resistente al fuoco per continuare a funzionare anche in caso di incendio.

---

**Comunicazioni RS-485 Modbus RTU/ASCII a due fili** – Un protocollo di segnalazione standard industriale utilizzato per comunicare informazioni tra i componenti di un sistema, ad esempio un sistema SCADA o un PLC. Spesso utilizzato per fornire più informazioni rispetto al semplice stato aperto o chiuso comunicato da un'uscita relè.

---

**Zona:** un singolo circuito di cavo di rilevamento del calore lineare Proline collegato a un Proline Z1-02 EN o a una centrale antincendio e a un resistore di fine linea.