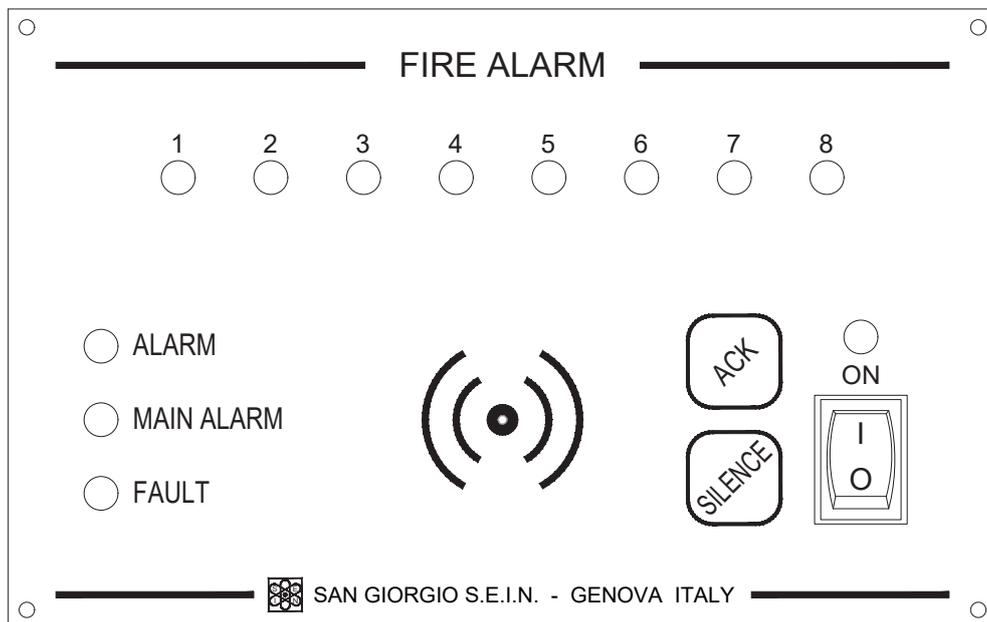




## CAL10252

### CENTRALINA RILEVAMENTO INCENDIO OMOLOGATA



## MANUALE D'USO M991119

Rev 6.1 - 03/10/22

N.B.: A termine di legge la SAN GIORGIO S.E.I.N. fa divieto di riprodurre o rendere comunque noto a terzi il contenuto di questo documento senza esplicita approvazione scritta. Disegni, illustrazioni e contenuti possono essere variati senza preavviso. Ogni possibile precauzione è stata adottata nella stesura di questo manuale. La SAN GIORGIO S.E.I.N. s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni o eventuali danni causati dall'uso delle informazioni contenute in questo manuale.

# SOMMARIO

1.	DESCRIZIONE DEL SISTEMA .....	3
2.	INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO .....	3
2.1.	ALIMENTAZIONE .....	3
2.2.	COLLEGAMENTO DELLE CENTRALINE .....	3
2.3.	COLLEGAMENTO DEI RIVELATORI .....	5
3.	FUNZIONAMENTO .....	5
3.1.	CONDIZIONE DI RIPOSO .....	6
3.2.	ALLARME INCENDIO .....	6
3.3.	GUASTO .....	6
3.4.	TEST E FUORI SERVIZIO .....	7
4.	SOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	7
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE .....	9
	DISEGNO MECCANICO CAL10252 .....	10
6.	COLLEGAMENTO TRASDUTTORI .....	11
	SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRASDUTTORI <b>TIF406xx/x</b> .....	12
	SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRASDUTTORI <b>TIF406xx/x - TI407xx/x</b> .....	14
	SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRASDUTTORI <b>TIF407xx/x</b> .....	15
	SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRASDUTTORI <b>TIF408xx/x</b> .....	17
	SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRASDUTTORI <b>TIF409xx/x</b> .....	19
	CERTIFICATO APPROVAZIONE RINA .....	21

## 1. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Le centraline CAL10252 sono parte di un sistema di rilevazione e segnalazione d'incendio conforme alla normativa UNI-EN54-2 e regolamento R.I.N.A. sezione E-F.

Il sistema è composto da uno o più rivelatori di presenza incendio, dalla centralina di segnalazione e dal relativo cablaggio.

Il rivelatore è un sensore elettronico, installato nel locale da sorvegliare, che comunica alla centralina ad esso connessa l'eventuale presenza di un incendio o una avaria nella misurazione. Nei locali dove è prevista una segnalazione comune, uno o più rivelatori vengono connessi in serie e vengono identificati come una zona.

Le centraline CAL10252 hanno la funzione di segnalare visivamente e acusticamente la presenza di un allarme incendio o di una condizione di fuori servizio del sistema e di permettere la relativa gestione degli allarmi.

Le centraline permettono la supervisione di 8 zone indipendenti, ciascuna composta al massimo da n.4 rivelatori.

Per ulteriore dettaglio inerente le centraline si suggerisce di contattare direttamente la SAN GIORGIO S.E.I.N. o consultare le norme di riferimento applicate.

## 2. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

Il dimensionale delle centraline viene riportato nel disegno D991014. L'installazione deve avvenire in un locale chiuso, possibilmente protetta da eccessive fonti di calore e luce solare diretta.

Il sistema deve essere connesso secondo quanto riportato negli schemi di collegamento e rispettando i requisiti della normativa di riferimento applicata.

### 2.1. ALIMENTAZIONE

Le centraline devono essere alimentate a 24V (CAL10252 e CAL10252/N) o 12V (CAL10252/12) in corrente continua (+-batteria) e deve essere prevista un'alimentazione di emergenza (+-alim. emergenza), non necessariamente distinta dall'alimentazione principale, che permetta il funzionamento per il tempo previsto dai regolamenti. A questo proposito si ricorda che l'assorbimento massimo del sistema deve essere calcolato come segue:

Assorbimento max (allarme) = 350mA + 50mA x N° Rivelatori

Se l'alimentazione di emergenza viene fornita con una batteria è possibile calcolare la sua capacità in Ah moltiplicando l'assorbimento massimo per il periodo di tempo stabilito dalla normativa.

Se ad esempio sono collegati N.4 rivelatori il massimo assorbimento del sistema sarà di 350mA+50mA x 4 = 550mA e supponendo di voler garantire il funzionamento per 16 ore la batteria dovrà avere capacità pari o superiore a 8,8 Ah.

### 2.2. COLLEGAMENTO DELLE CENTRALINE

Le centraline vengono connesse ai singoli rivelatori mediante 8 ingressi indipendenti, ciascuno corrispondente ad una zona: per ogni zona è possibile il collegamento in serie di un massimo di quattro rivelatori, come indicato nel capitolo successivo.

Sono disponibili le seguenti uscite, con contatti a relè liberi da tensione:

- B1: Contatto Normalmente Chiuso suoneria esterna (NC Buzzer)
- B2: Contatto Comune suoneria esterna (C Buzzer)
- B3: Contatto Normalmente Aperto suoneria esterna (NA Buzzer)
- B4: Contatto Normalmente Chiuso allarme incendio (NC alm)
- B5: Contatto Comune allarme incendio (C alm)
- B6: Contatto Normalmente Aperto allarme incendio (NA alm)
- B7: Contatto Normalmente Chiuso allarme generale (NC main alm)
- B8: Contatto Comune allarme generale (C main alm)
- B9: Contatto Normalmente Aperto allarme generale (NA main alm)
- B10: Contatto Normalmente Chiuso fuori servizio (NC fault)
- B11: Contatto Comune fuori servizio (C fault)
- B12: Contatto Normalmente Aperto fuori servizio (NA fault)

**Attenzione:** La portata massima di tutti i relè di allarme della centralina è pari a 1A / 250V

Per permettere un comando remoto sono disponibili ingressi di tacitazione e ripristino come indicato nella seguente tabella:

- A7: Contatto Normalmente Aperto tacitazione (Silence NA)
- A8: Contatto Comune per tacitazione e ripristino
- A9: Contatto Normalmente Aperto ripristino (ACK NA)

Questi ingressi possono essere collegati a dei pulsanti momentanei di tipo on/off connessi tra il contatto comune e l'ingresso desiderato.

Nella CAL10252/N è prevista un'uscita dati digitale secondo lo standard:

RS232, 4800 baud, 1 bit di start, 1 bit di stop, nessuna parità

I pin da utilizzare per tale funzione sono:

- A10: RS232 TX
- A11: RS232 RX
- A12: RS232 GND

La trasmissione dei dati avviene ogni secondo con frame compatibili con standard internazionale NMEA0183 (lo stesso di ogni apparato di bordo tipo GPS, ecoscandaglio.. ecc ecc), che prevede righe di caratteri che iniziano con \$ e terminano con <CR> <LF>, con un massimo di 128 caratteri per ogni pacchetto.

Tutti i dati sono separati da virgole secondo questo standard :

Campo 1 = \$PCAL1

Campo 2..11 (valori usati per debug ingressi, inutili)

Campo 12..19 = Stato ingressi zone allarme con la seguente convenzione :

- 1: Nessun allarme rilevato.
- 2: Riconoscimento sensore in allarme.
- 3: Riconoscimento sensore in fault: difettoso / linea aperta / linea in corto.
- 4: Sensore in allarme.
- 5: Sensore in fault: difettoso (con/senza allarme) oppure linea aperta oppure linea in corto.
- 9: Stato di abilitazione d'allarme: zona esclusa.

Esempio:

\$PCAL1,0,0,68,255,255,255,255,255,255,1,3,3,3,3,3,3,255,1,3,0,0,0,7,0,0\*0A La zona 1 è OK (valore 1) , le zone 2..8 sono in guasto (3)

### 2.3. COLLEGAMENTO DEI RIVELATORI

Il collegamento dei singoli rivelatori è riportato nei disegni allegati. Ogni rivelatore è dotato di uno zoccolo che garantisce la rimozione dell'unità ed i collegamenti esterni.

Nello zoccolo sono presenti dei contatti superiori utilizzati per l'alimentazione e dei contatti inferiori utilizzati per i relè di allarme e fuori servizio come indicato nella seguente tabella:

Morsettiera in alto (5 contatti)

3: +Alimentazione rivelatore

1: -Alimentazione rivelatore

Morsettiera in basso (7 contatti)

1: +Alimentazione relè allarme/guasto

2: Contatto Comune relè allarme

3: Contatto Normalmente Aperto relè allarme

4: Contatto Normalmente Chiuso relè allarme

5: Contatto Comune relè fuori servizio

6: Contatto Normalmente Aperto relè fuori servizio

7: Contatto Normalmente Chiuso relè fuori servizio

Per garantire il rilevamento delle varie condizioni di allarme, fuori servizio, linea aperta e linea interrotta sono state inserite delle resistenze all'interno degli zoccoli dei rivelatori del valore pari a 5kOhm e 34kOhm: queste resistenze sono state inserite in fabbrica e non devono essere aggiunte durante l'installazione.

**Attenzione:** una resistenza di fine linea, del valore pari a 2,26kOhm, deve invece essere inserita manualmente nell'ultimo rivelatore di ogni zona.

### 3. FUNZIONAMENTO

Le centraline segnalano le seguenti condizioni funzionali, che verranno descritte nei capitoli successivi:

Condizione di riposo

Allarme incendio

Guasto / fuori servizio

Test

Tutte le segnalazioni avvengono tramite led luminosi ed una suoneria piezo-elettrica sul frontale, identificati come segue:

N.8 led di colore rosso, uno per ciascuna zona di ingresso (1- 8)

N.1 led di colore rosso per segnalazione allarme (ALARM)

N.1 led di colore rosso per segnalazione allarme generale (MAIN ALARM)

N.1 led di colore giallo per segnalazione di guasto/fuori servizio (FAULT)

N.1 led di colore verde per segnale di alimentazione/isolamento (sopra pulsante di ON/OFF)

I singoli led possono essere spenti, accesi, lampeggianti veloce (frequenza 1Hz) o lampeggiante lento (frequenza 0,2Hz): il significato associato a ciascuna modalità verrà descritto in seguito.

Tutti I comandi alla centralina vengono impartiti tramite I due pulsanti di tacitazione (Silence) e ripristino (ACK).

### 3.1. CONDIZIONE DI RIPOSO

Tutti i led devono risultare spenti ad esclusione del led alimentazione/isolamento che deve risultare acceso.

Tutte le uscite a relè e la suoneria sono disattivate.

### 3.2. ALLARME INCENDIO

Il led corrispondente alla zona in allarme risulta lampeggiante veloce, la suoneria ed il relativo relè di uscita vengano attivati, il led di allarme incendio risulta acceso ed il relativo relè di uscita attivato: tutti gli altri led e relè di uscita sono nello stato di riposo.

A seguito di un allarme viene in genere eseguita la procedura di tacitazione mediante la pressione del pulsante Silente, che comporta la cessazione della segnalazione acustica e relativo relè di uscita.

Dopo avere eseguito una valutazione della condizione di allarme è possibile eseguire il ripristino mediante la pressione del tasto ACK: l'avvenuto ripristino viene segnalato mediante il passaggio ad acceso del led di zona ed il ritorno allo stato di riposo al termine della condizione di allarme.

Se non viene eseguito un ripristino entro 2 minuti dal rilevamento della prima condizione di allarme la centralina accende il led di allarme generale (main alarm) ed attiva il relè corrispondente.

Se un nuovo allarme subentra quando la centralina è in stato di allarme tacitato viene iniziata la sequenza di allarme appena descritta per permettere di discriminare il nuovo allarme.

### 3.3. GUASTO

Le centraline sono in gradi di rilevare diverse condizioni di guasto che riportiamo nella seguente tabella:

#### Guasto

Errata alimentazione

Mancato isolamento

Guasto Elettronica uP

Guasto rivelatore

Linea interrotta

Linea in corto-circuito

#### Segnalazione

Led alimentazione/isolamento lampeggiante lento

Led alimentazione/isolamento lampeggiante veloce

Led alimentazione/isolamento spento

Led di zona lampeggiante lento + led guasto acceso

Led di zona lampeggiante lento + led guasto acceso

Led di zona lampeggiante lento + led guasto acceso

Le segnalazioni di guasto hanno un lampeggio più lento delle segnalazioni di allarme e non cambiano in acceso fisso quando viene premuto il tasto di ripristino.

Per discriminare rapidamente una condizione di guasto da una condizione di allarme è quindi possibile valutare la frequenza di lampeggio (più rapida in caso di allarme) o più semplicemente premere il pulsante di ripristino e vedere se il led si accende in modo fisso o continua il lampeggio.

### **3.4. TEST E FUORI SERVIZIO**

Immediatamente dopo l'accensione le centraline eseguono un test automatico dell'elettronica e dei dispositivi di segnalazione accendendo tutti i led di zona in modo fisso se la zona è attiva, in modo lampeggiante se la zona è stata posta fuori servizio: questo test dura circa 5 secondi.

Se si desidera eseguire il test anche delle uscite di allarme è possibile premere i pulsanti di ACK o SILENCE durante la routine di test per attivare tutte le uscite di allarme e la segnalazione acustica.

La centralina permette l'esclusione (fuori servizio) di una o più zone per operazioni di manutenzione.

Una zona in fuori servizio viene segnalata con l'accensione lampeggiante lenta del led di zona, analogamente alla segnalazione di guasto, ma senza l'accensione di alcun led di guasto o allarme: le zone in fuori servizio vengono comunque chiaramente distinte durante la sequenza di test all'accensione che mostra i led corrispondenti lampeggianti invece che accesi.

In considerazione della tipologia delle uscite la procedura di fuori servizio totale della centralina si attua semplicemente spegnendo l'apparato.

Per porre in fuori servizio e/o riattivare le zone della centralina procedere come segue:

1. Al termine della sequenza di test premere i pulsanti ACK e SILENCE insieme per almeno 10s. La centralina accende il led corrispondente alla zona N.1 con il seguente significato:

Led acceso:                   zona attiva

Led lampeggiante:       zona esclusa (fuori servizio)

2. Premere il pulsante SILENCE per cambiare lo stato della zona o premere il pulsante ACK per passare alla zona successiva.

3. Ripetere il punto 2 per le 8 zone della centralina

4. Spegnerla centralina al termine dell'impostazione: non è necessario completare tutte le zone, ogni modifica viene registrata immediatamente.

### **4. SOLUZIONE DEI PROBLEMI**

In questo capitolo vengono individuate alcuni possibili inconvenienti durante l'installazione e l'utilizzo delle centraline e per ciascuno di essi vengono indicate le relative azioni correttive.

Le indicazioni fornite sono riservate solo a personale specializzato: si raccomanda di consultare l'assistenza per ogni chiarimento

### **La centralina non si accende.**

Controllare il collegamento della centralina a fronte dello schema di cablaggio e delle informazioni contenute nel presente manuale. In particolare controllare che la corretta tensione d'alimentazione 12V o 24V sia presente (morsetti A1 e A2) e verificare lo stato del fusibile d'alimentazione (2° rapido).

### **Durante il transitorio di accensione le segnalazioni a led di alcune zone risultano lampeggianti.**

Immediatamente dopo l'accensione la centralina esegue un test automatico dell'elettronica e dei dispositivi di segnalazione accendendo tutti i led di zona in modo fisso se la zona è attiva, in modo lampeggiante se la zona è stata posta fuori servizio: questo test dura circa 5 secondi. Se un led di zona si accende in modo lampeggiante, la zona risulta esclusa (fuori servizio) a seguito di una procedura operatore: è possibile ripristinare la modalità di servizio eseguendo la procedura riportare nel paragrafo 3.4 Test e fuori servizio per ulteriori dettagli.

### **Durante il normale funzionamento le segnalazioni a led di alcune zone indicano lo stato di guasto (lampeggio lento) con il led di guasto acceso ma la zona è correttamente cablata e tutti i trasduttori sembrano in servizio.**

Se, dopo il transitorio di accensione, il led di una o più zone indica una condizione di guasto (lampeggio lento con led di guasto acceso) è possibile verificare lo stato della zona stessa eseguendo i seguenti controlli:

- a) Assicurarsi che tutti i sensori della zona in esame siano correttamente montati sui relative zoccoli, verificando il corretto serraggio per incastro avvenuto.
- b) Controllare la presenza della tensione di alimentazione trasduttori +12V o +24V tra i morsetti della centralina: morsetti A5 e A6. Controllare la presenza della tensione anche in prossimità dei sensori di zona: per ogni trasduttore il morsetto dello zoccolo "3" (+alim) e "1" (-alim). Ogni trasduttore correttamente alimentato e funzionante esegue, dopo un transitorio di circa un periodo di tempo di 2 minuti, un periodico lampeggio della spia a led relativa alla segnalazione di corretto funzionamento.
- c) Controllare la presenza della tensione di alimentazione +12V o +24V tra i morsetti della zona (ad esempio morsetti C1 e A6 per la zona N.1, morsetti C4 e A6 per la zona N.2).
- d) Controllare la presenza della tensione di alimentazione secondaria trasduttori +12V o +24V tra i morsetti della zona: per ogni trasduttore il morsetto "+" e "1" (+alim).
- e) Scollegare i cavi collegati ai morsetti corrispondenti alla zona guasta (ad esempio morsetti C2 e C3 per la zona N.1). Assicurarsi, con un multimetro elettronico, che sia assente una tensione (in Vdc) sulla linea. Alimentare l'impianto e (avendo controllato la presenza della tensione di alimentazione secondaria trasduttori +12V o +24V) misurare il valore di resistenza (in Ohm) della linea, confrontando con i dati seguenti:

Linea in cortocircuito	: < 2260 Ohm
Linea in servizio regolare	: 2260 Ohm +-5%
Sensori in allarme	: valore compreso tra 8,3kOhm e 30kOhm.
Sensori guasti	: valore compreso tra 30kOhm e 200kOhm.
Linea interrotta	: > 200kOhm

Nota Bene: l'esito di questa misura è certamente linea NON in servizio regolare se la centralina e relativi sensori della zona risultano non correttamente alimentati.

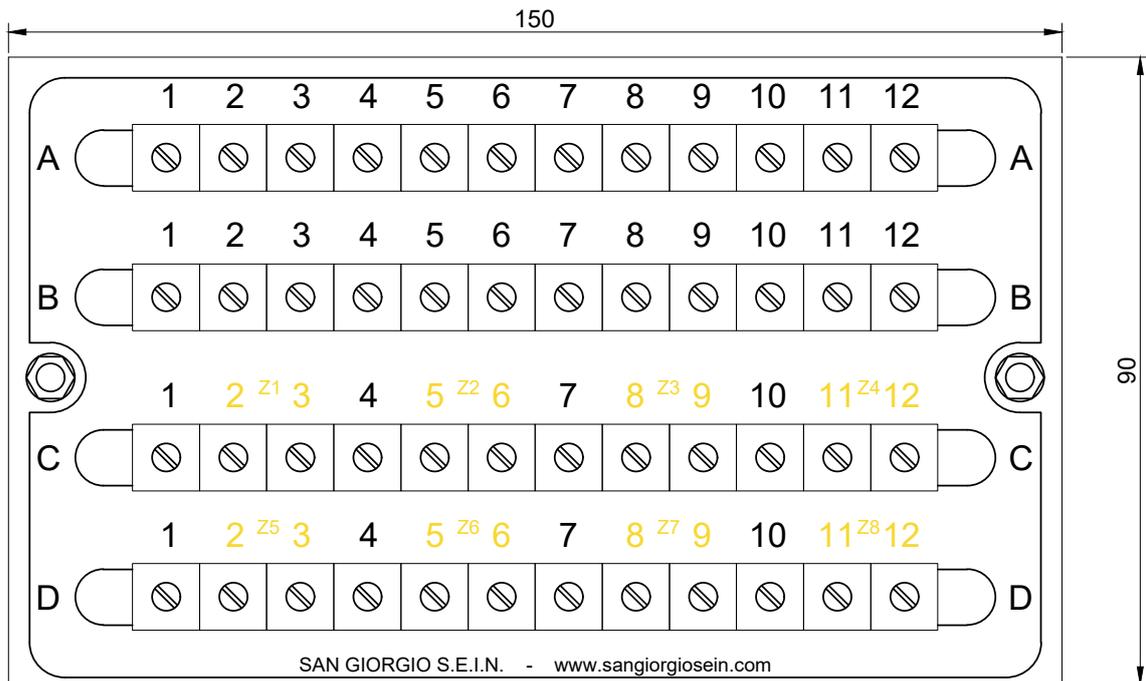
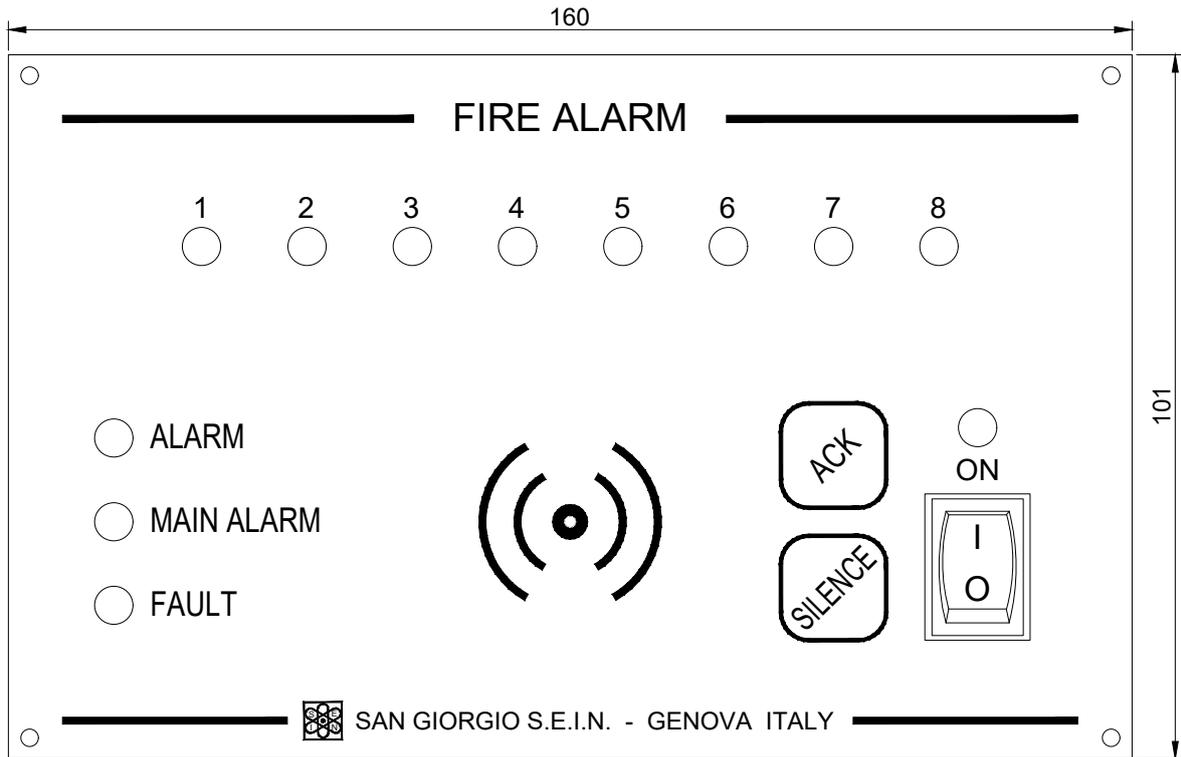
Se le centraline non segnalano una condizione corrispondente ai valori di impedenza di linea rilevati al precedente punto, è possibile simulare il funzionamento della linea applicando una resistenza ai morsetti della centralina stessa (ad esempio morsetti C2 e C3 per la zona N.1). In particolare per simulare la linea in servizio regolare collegare una resistenza del valore di 2260 Ohm, accendere la centralina e verificare che la zona sotto esame segnali funzionamento regolare.

Se una resistenza da 2260 Ohm non risulta disponibile, è possibile utilizzare temporaneamente la resistenza già collegata ad una eventuale altra zona non utilizzata, ovviamente trascurando la conseguente segnalazione di allarme di quest'ultima.

## 5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Elettronica	Elettronica a microprocessore con autodiagnosi Memoria EEPROM per registrazione della configurazione
Ingressi rivelatori	Max N. 8 zone, max N.4 rivelatori per ogni zona
Tipologia rivelatori	Rivelatori incendio di qualsiasi tipologia purchè dotati di uscita on/off libera da tensione con contatti NC/C/NA
Uscite di allarme	N. 4 uscite di allarme per le seguenti funzioni: - allarme - allarme generale - guasto - segnalazione acustica (tacitabile) Tutte le uscite sono dotate di contatti a relè NC / C / NA liberi da tensione. Massimo carico 1A/250V.
Connessioni ausiliarie	N.1 Ingresso per tacitazione esterna, normalmente aperto N.1 Ingresso per ripristino esterno, normalmente aperto N.1 porta seriale per collegamento a sistemi centralizzati
Alimentazione	Alimentazione principale: 12 o 24Vcc Alimentazione emergenza: 12 o 24Vcc
Assorbimento Ambiente	Max 350mA + 50mA per ogni rivelatore Isolamento, variazioni d'alimentazione, mancanza d'alimentazione, inclinazione, vibrazioni, umidità, caldo secco, tensione applicata, compatibilità emc in accordo a: UNI-EN 54-2 IEC695, LLOYD Test specification ENV2 Regolamento R.I.N.A. sezione E, F
Peso	<3kg
Dimensioni	160X101x110mm

# CAL10252 - CENTRALINA MONITORAGGIO ALLARME FUMO INCENDIO



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Zone di monitoraggio: N.8  
 Sensori per zona: N.4  
 Uscite: 4 Uscite NC/C/NA

Materiale: Alluminio anodizzato nero  
 Grado protezione: IP65 sul frontale  
 Approvazione: R.I.N.A.

Rev.	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY			
1	23/11/99	Prima emissione	Tel. 010-8301222 <a href="http://www.sangiorgiosein.com">www.sangiorgiosein.com</a>			
2	27/04/20	Modificato disegno centralina monitoraggio e aggiunte caratteristiche tecniche	Centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
3	03/10/22	Inserita vista posteriore cassa con pin-out	Fire/smoke alarm monitoring system			
			Number: <b>D991014</b>	Product code: <b>CAL10252</b>	Sheet: <b>1/1</b>	Size: <b>A4</b>
			Compiled: <b>Silvestri M.</b>	Checked: <b>Manuelli M.</b>	Approved: <b>Manuelli M.</b>	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote  $\pm 0.1$ mm

## 6. COLLEGAMENTO TRASDUTTORI

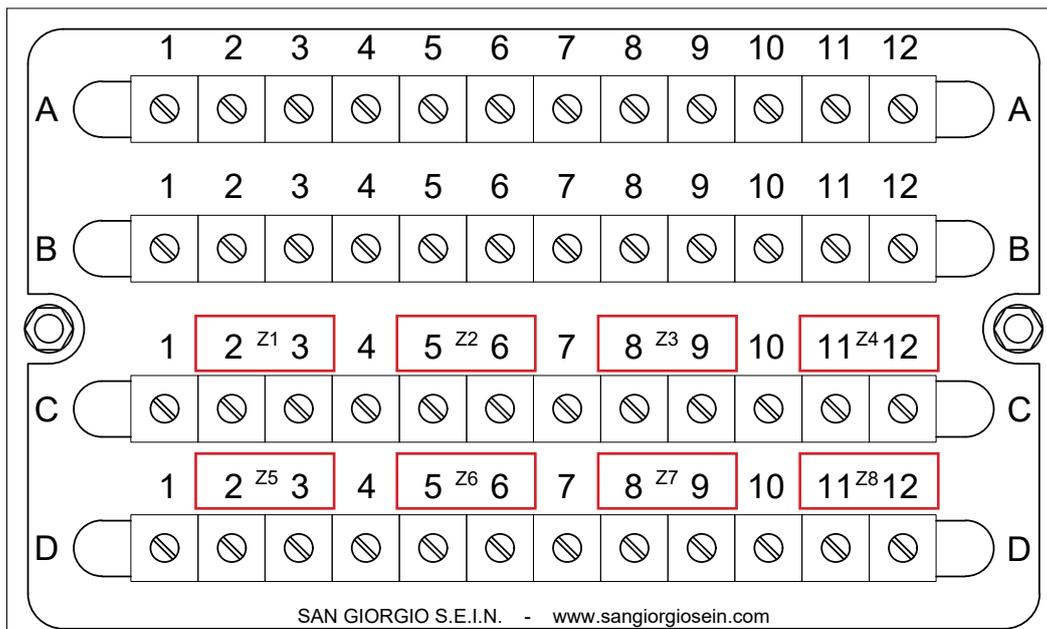
La centralina viene fornita con 8 resistenze di fine linea da 2.26K su ogni zona di monitoraggio. Nel caso si volesse attivare la zona 1 bisogna prendere la resistenza sulla morsettiera (C2 - C3) della centralina ed inserirla sul trasduttore come riportato negli schemi di collegamento.

**Attenzione:** In caso ci fossero due o più trasduttori inserire la resistenza sia sul primo trasduttore che sull'ultimo della catena.

Se invece si volesse scollegare la zona 1 bisogna togliere la resistenza sul trasduttore ed inserirla nuovamente sulla morsettiera (C2 - C3) della centralina.

Zone di monitoraggio:

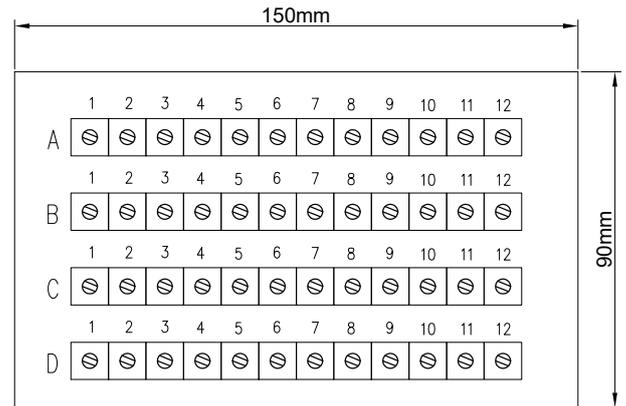
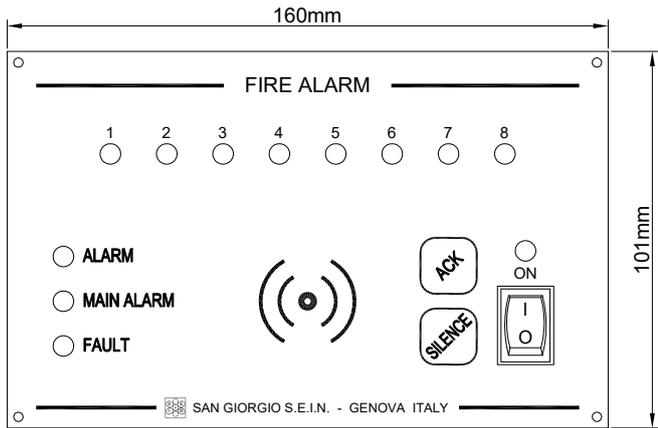
- Zona 1** Morsettiera C Pin 2-3
- Zona 2** Morsettiera C Pin 5-6
- Zona 3** Morsettiera C Pin 8-9
- Zona 4** Morsettiera C Pin 11-12
- Zona 5** Morsettiera D Pin 2-3
- Zona 6** Morsettiera D Pin 5-6
- Zona 7** Morsettiera D Pin 8-9
- Zona 8** Morsettiera D Pin 11-12



Per verificare il corretto funzionamento delle 8 zone della centralina è consigliabile scollegare tutti i trasduttori ed inserire le relative resistenze da 2.26K su ogni zona della morsettiera, ad esempio: zona 1 (C2 - C3).

Successivamente ripristinare il collegamento di ogni zona una alla volta ricordandosi di rimettere la resistenza di fine linea sui trasduttori.

# Centralina monitoraggio allarme fumo incendio per trasduttori TIF406xx/x



Profondità max 100mm

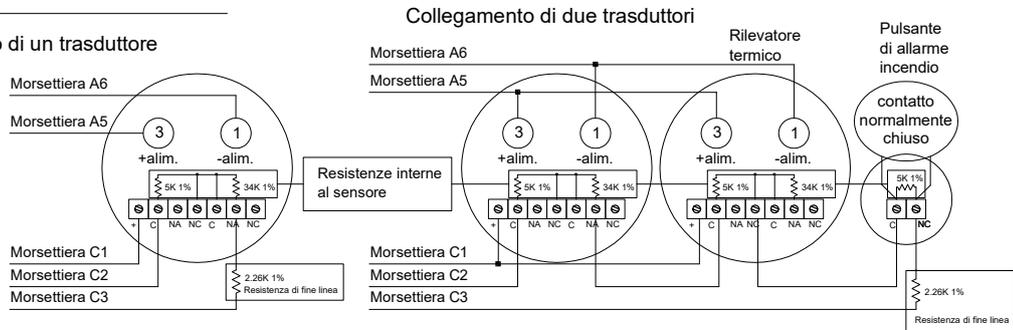
A1: + batteria A2: - batteria A3: + alim. emergenza A4: - alim. emergenza A5: + alim. trasduttori A6: - alim. trasduttori A7: + pulsante SILENCE NA A8: - pulsante ACK e SILENCE A9: + pulsante ACK NA A10: RS232 TX } COLLEGAMENTO A11: RS232 RX } OPZIONALE A12: RS232 GND } RS232	B1: NC buzzer B2: C buzzer B3: NA buzzer B4: NC alm B5: C alm B6: NA alm B7: NC main alm B8: C main alm B9: NA main alm B10: NC fault B11: C fault B12: NA fault	C1: + sensore zona 1 C2: ingresso linea zona 1 C3: ritorno linea zona 1 C4: + sensore zona 2 C5: ingresso linea zona 2 C6: ritorno linea zona 2 C7: + sensore zona 3 C8: ingresso linea zona 3 C9: ritorno linea zona 3 C10: + sensore zona 4 C11: ingresso linea zona 4 C12: ritorno linea zona 4	D1: + sensore zona 5 D2: ingresso linea zona 5 D3: ritorno linea zona 5 D4: + sensore zona 6 D5: ingresso linea zona 6 D6: ritorno linea zona 6 D7: + sensore zona 7 D8: ingresso linea zona 7 D9: ritorno linea zona 7 D10: + sensore zona 8 D11: ingresso linea zona 8 D12: ritorno linea zona 8
---	---	---	---

**ALIMENTAZIONE BATTERIA:**  
 24V per CAL10252 con omologazione RINA  
 24V per CAL10252/N  
 12V per CAL10252/12

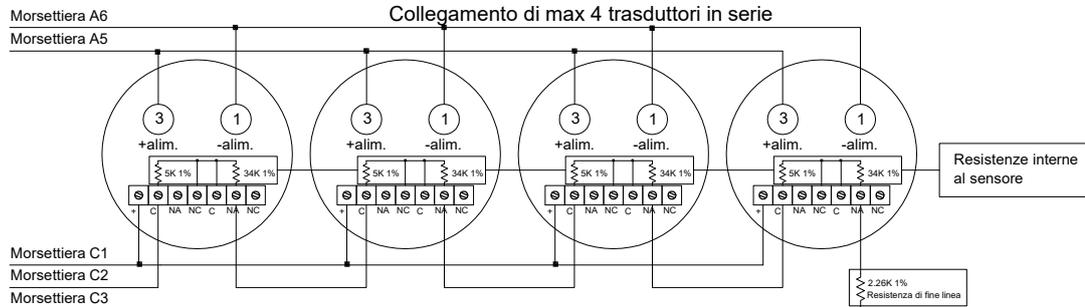
**NOTA IMPORTANTE:**  
 Prevedere fusibile esterno rapido da 2A in serie al + alimentazione (A1) centralina e da 1A in serie al + alimentazione trasduttori (A6)

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ZONA

### Collegamento di un trasduttore



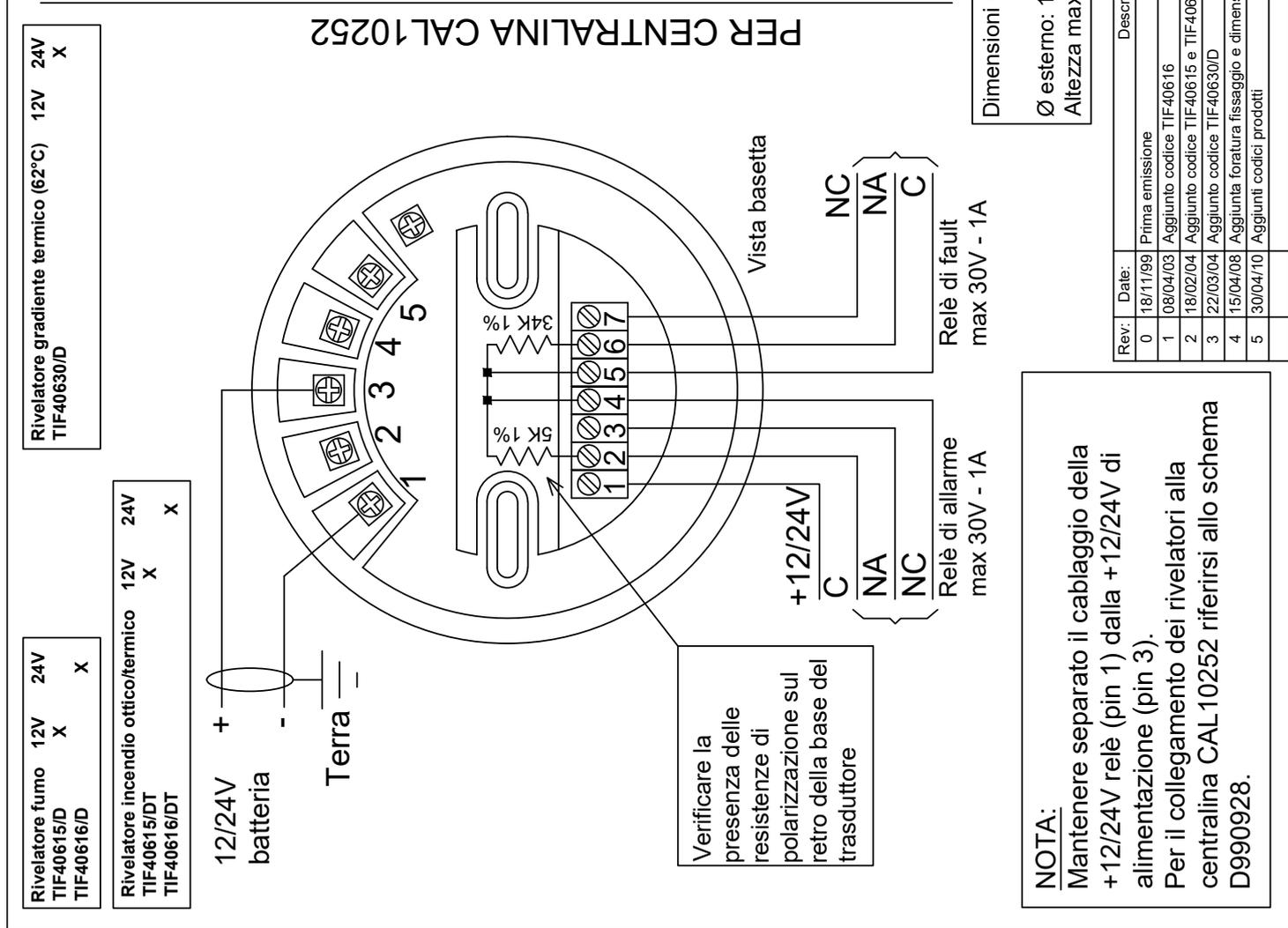
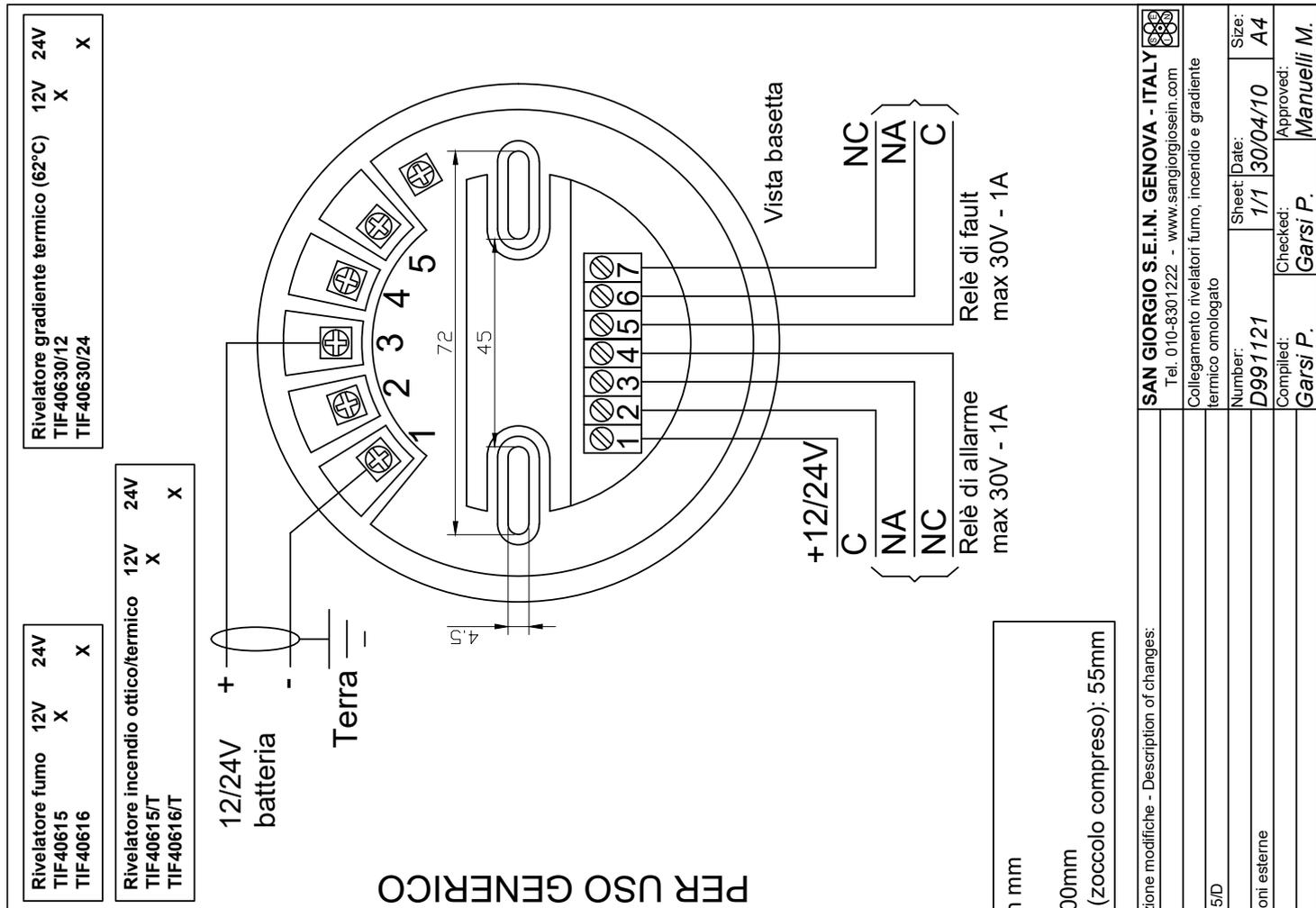
### Collegamento di max 4 trasduttori in serie



Riferimento trasduttori TIF406xx/x: D991121

Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY</b>			
0	14/07/05	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com			
1	24/04/20	Nuovo layout ed inserimento caratteristiche tecniche e riferimenti disegno trasduttori	Schema collegamento centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
			Number:	Date:	Sheet:	Size:
			D050718	24/04/20	1/1	A3
			Compiled:	Checked:	Approved:	
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote ±0.1mm



Rivelatore gradiente termico (62°C) TIF40630/12 TIF40630/24	12V	24V
	X	X

Rivelatore fumo TIF40615 TIF40616	12V	24V
	X	X

Rivelatore incendio ottico/termico TIF40615/T TIF40616/T	12V	24V
	X	X

Rivelatore gradiente termico (62°C) TIF40630/D	12V	24V
	X	X

Rivelatore fumo TIF40615/D TIF40616/D	12V	24V
	X	X

Rivelatore incendio ottico/termico TIF40615/DT TIF40616/DT	12V	24V
	X	X

Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:
0	18/11/99	Prima emissione
1	08/04/03	Aggiunto codice TIF-40616
2	18/02/04	Aggiunto codice TIF-40615 e TIF-40615/D
3	22/03/04	Aggiunto codice TIF-40630/D
4	15/04/08	Aggiunta foratura fissaggio e dimensioni esterne
5	30/04/10	Aggiunti codici prodotti

**Rev:** 08/04/03

**Date:** 18/11/99

**Descrizione modifiche - Description of changes:** Prima emissione

08/04/03 Aggiunto codice TIF-40616

18/02/04 Aggiunto codice TIF-40615 e TIF-40615/D

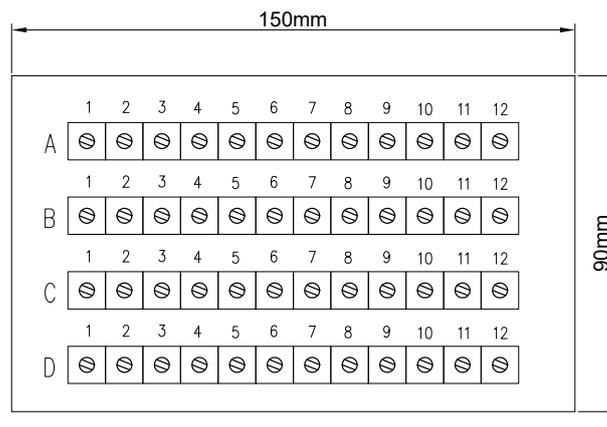
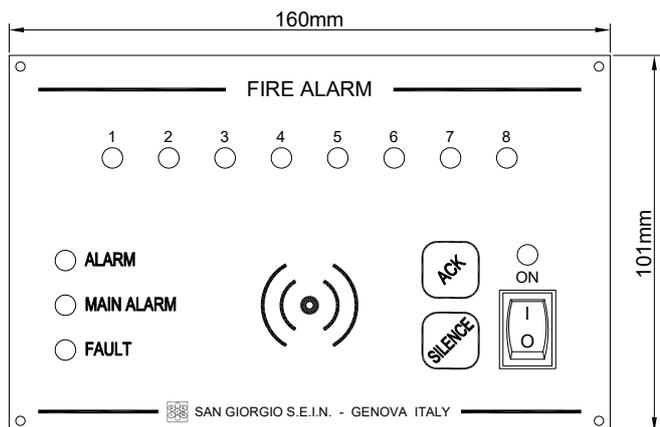
22/03/04 Aggiunto codice TIF-40630/D

15/04/08 Aggiunta foratura fissaggio e dimensioni esterne

30/04/10 Aggiunti codici prodotti

**NOTA:**  
 Mantenere separato il cablaggio della +12/24V relè (pin 1) dalla +12/24V di alimentazione (pin 3).  
 Per il collegamento dei rivelatori alla centralina CAL10252 riferirsi allo schema D990928.

# Centralina monitoraggio allarme fumo incendio per trasduttori TIF406xx/x - TIF407xx/x



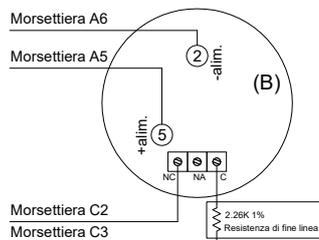
A1: + batteria	B1: NC buzzer	C1: + sensore zona 1	D1: + sensore zona 5
A2: - batteria	B2: C buzzer	C2: ingresso linea zona 1	D2: ingresso linea zona 5
A3: + alim. emergenza	B3: NA buzzer	C3: ritorno linea zona 1	D3: ritorno linea zona 5
A4: - alim. emergenza	B4: NC alm	C4: + sensore zona 2	D4: + sensore zona 6
A5: + alim. trasduttori	B5: C alm	C5: ingresso linea zona 2	D5: ingresso linea zona 6
A6: - alim. trasduttori	B6: NA alm	C6: ritorno linea zona 2	D6: ritorno linea zona 6
A7: + pulsante SILENCE NA	B7: NC main alm	C7: + sensore zona 3	D7: + sensore zona 7
A8: - pulsante ACK e SILENCE	B8: C main alm	C8: ingresso linea zona 3	D8: ingresso linea zona 7
A9: + pulsante ACK NA	B9: NA main alm	C9: ritorno linea zona 3	D9: ritorno linea zona 7
A10: RS232 TX } COLLEGAMENTO	B10: NC fault	C10: + sensore zona 4	D10: + sensore zona 8
A11: RS232 RX } OPZIONALE	B11: C fault	C11: ingresso linea zona 4	D11: ingresso linea zona 8
A12: RS232 GND } RS232	B12: NA fault	C12: ritorno linea zona 4	D12: ritorno linea zona 8

**ALIMENTAZIONE BATTERIA:**  
 24V per CAL10252 con omologazione RINA  
 24V per CAL10252/N  
 12V per CAL10252/12

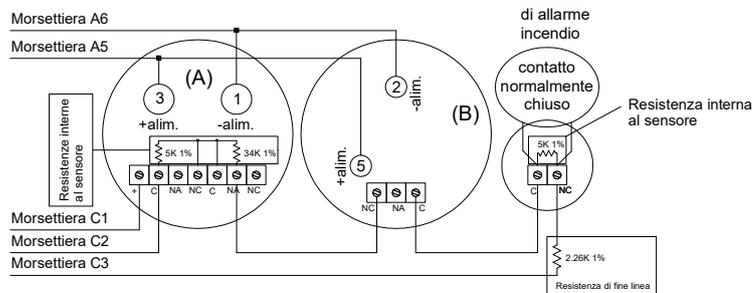
**NOTA IMPORTANTE:**  
 Prevedere fusibile esterno rapido da 2A in serie al + alimentazione (A1) centralina e da 1A in serie al + alimentazione trasduttori (A6)

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ZONA

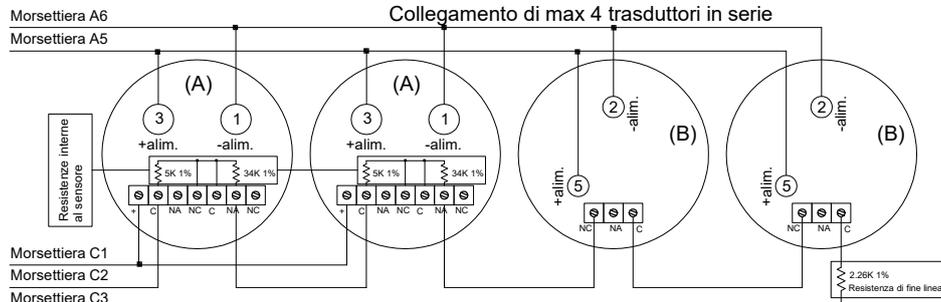
### Collegamento di un trasduttore



### Collegamento di due trasduttori



### Collegamento di max 4 trasduttori in serie



**SENSORI:**

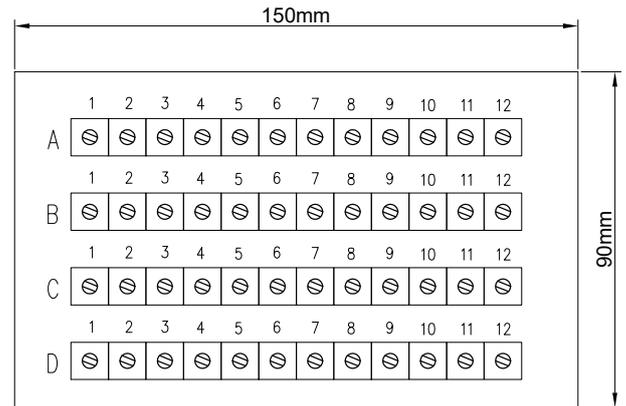
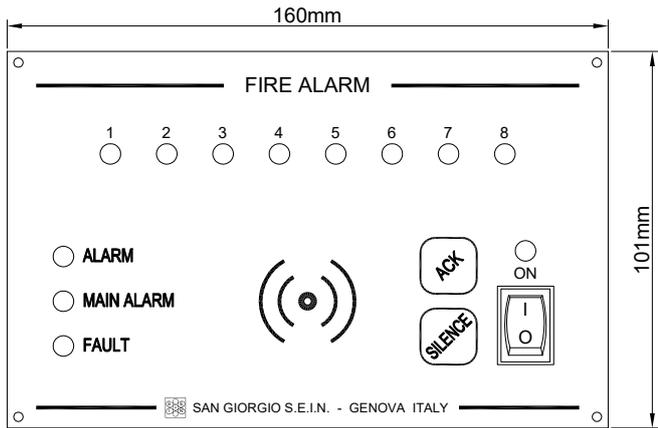
(A)	TIF40615/D
	TIF40616/D
	TIF40630/D
	TIF40615/DT
	TIF40616/DT
(B)	TIF40716/D
	TIF40730/D

Riferimento trasduttori TIF406xx/x: D991121  
 Riferimento trasduttori TIF407xx/x: D121013

Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY</b>			
0	17/05/13	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com			
1	24/04/20	Nuovo layout ed inserimento caratteristiche tecniche e riferimenti disegno trasduttori	Schema collegamento centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
			Number:	Date:	Sheet:	Size:
			D130517	24/04/20	1/1	A3
			Compiled:	Checked:	Approved:	
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote ±0.1mm

# Centralina monitoraggio allarme fumo incendio per trasduttori TIF407xx/x



Profondità max 100mm

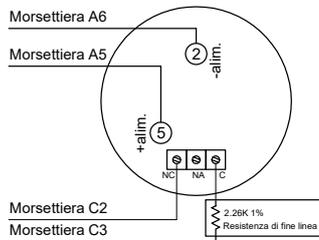
A1: + batteria A2: - batteria A3: + alim. emergenza A4: - alim. emergenza A5: + alim. trasduttori A6: - alim. trasduttori A7: + pulsante SILENCE NA A8: - pulsante ACK e SILENCE A9: + pulsante ACK NA A10: RS232 TX } COLLEGAMENTO A11: RS232 RX } OPZIONALE A12: RS232 GND } RS232	B1: NC buzzer B2: C buzzer B3: NA buzzer B4: NC alm B5: C alm B6: NA alm B7: NC main alm B8: C main alm B9: NA main alm B10: NC fault B11: C fault B12: NA fault	C1: + sensore zona 1 C2: ingresso linea zona 1 C3: ritorno linea zona 1 C4: + sensore zona 2 C5: ingresso linea zona 2 C6: ritorno linea zona 2 C7: + sensore zona 3 C8: ingresso linea zona 3 C9: ritorno linea zona 3 C10: + sensore zona 4 C11: ingresso linea zona 4 C12: ritorno linea zona 4	D1: + sensore zona 5 D2: ingresso linea zona 5 D3: ritorno linea zona 5 D4: + sensore zona 6 D5: ingresso linea zona 6 D6: ritorno linea zona 6 D7: + sensore zona 7 D8: ingresso linea zona 7 D9: ritorno linea zona 7 D10: + sensore zona 8 D11: ingresso linea zona 8 D12: ritorno linea zona 8
---	---	---	---

**ALIMENTAZIONE BATTERIA:**  
 24V per CAL10252 con omologazione RINA  
 24V per CAL10252/N  
 12V per CAL10252/12

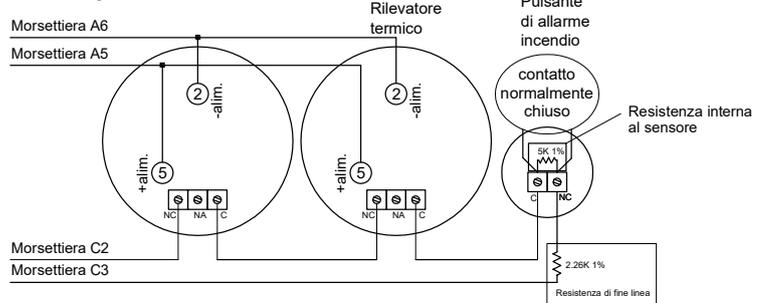
**NOTA IMPORTANTE:**  
 Prevedere fusibile esterno rapido da 2A in serie al + alimentazione (A1) centralina e da 1A in serie al + alimentazione trasduttori (A6)

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ZONA

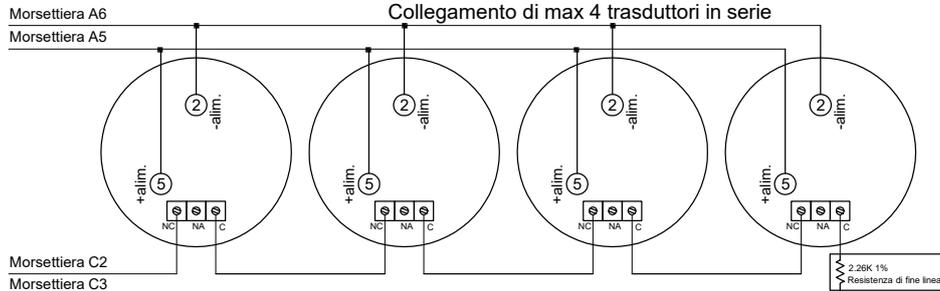
### Collegamento di un trasduttore



### Collegamento di due trasduttori



### Collegamento di max 4 trasduttori in serie

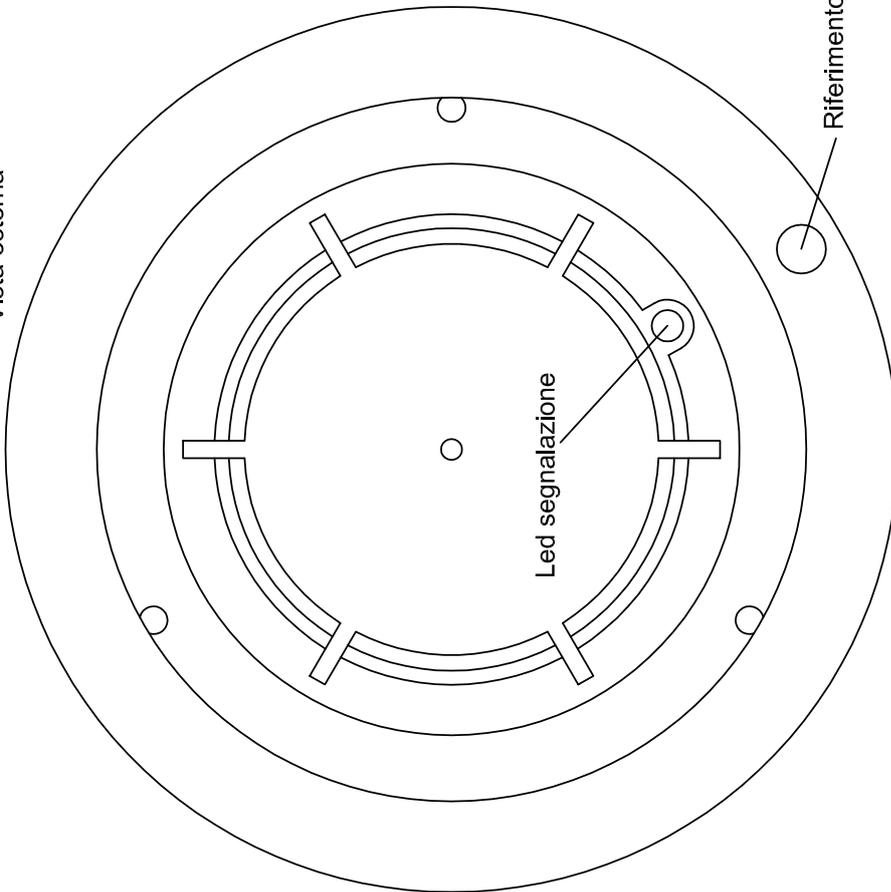


Riferimento trasduttori TIF407xx/x: D121013

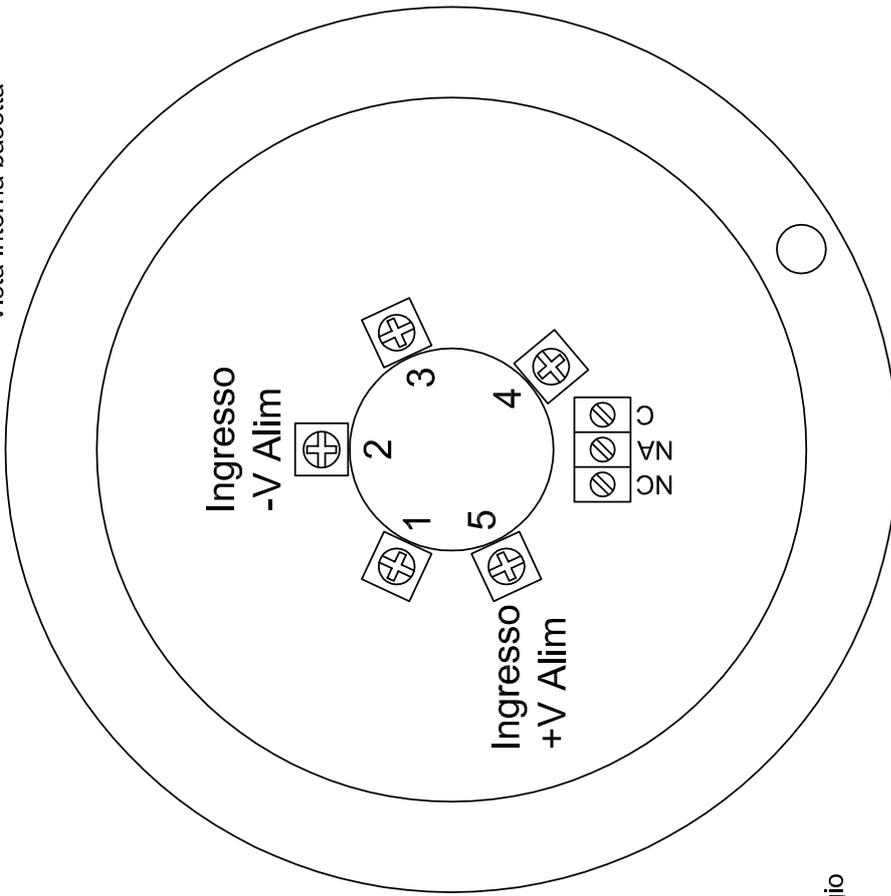
Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY</b>			
0	10/08/12	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com			
1	24/04/20	Nuovo layout ed inserimento caratteristiche tecniche e riferimenti disegno trasduttori	Schema collegamento centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
			Number:	Date:	Sheet:	Size:
			D120810	24/04/20	1/1	A3
			Compiled:	Checked:	Approved:	
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote  $\pm 0.1$ mm

Vista esterna



Vista interna basetta



**NOTA:**

Per il collegamento dei rivelatori alla centralina CAL10252 riferirsi allo schema D120810.

**Dimensioni in mm**

Ø esterno: 127mm  
 Altezza max (basetta compresa): 50mm  
 Interasse fissaggio: 50 o 60mm

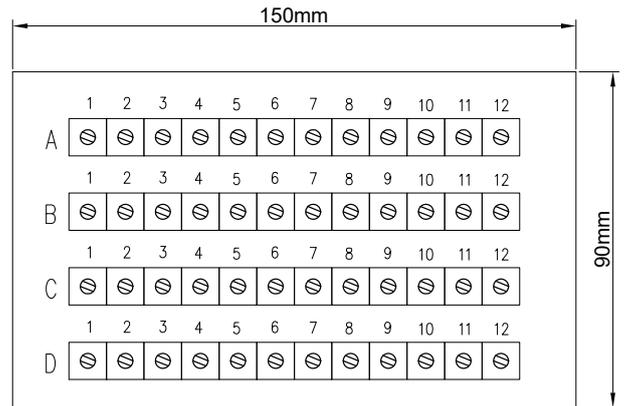
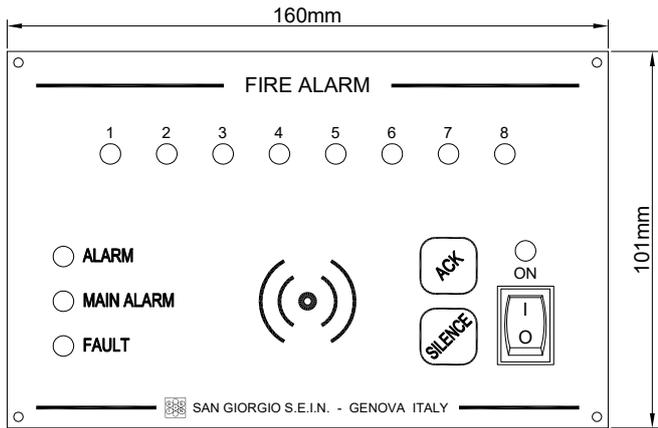
<b>Rivelatore fumo ottico</b>			
TIF40716	Per usi generici	12/24V	
TIF40716/D	Per CAL10252	24V	
<b>Rivelatore gradiente termico soglia 58°C</b>			
TIF40730	Per usi generici	12/24V	
TIF40730/D	Per CAL10252	24V	
TIF40731/D	Per CAL10252	12V	

Rev:	Date:	Descriptione modifiche - Description of changes:
0	16/10/12	Prima emissione
1	09/12/13	Aggiunto TIF40731/D
2	17/12/13	Modificata soglia intervento rivelatori gradiente termico

<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY</b>	
Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com	
Dimensionale sensore fumo + gradiente termico	
Number:	Sheet/Date:
D121013	1/1 17/12/13
Size:	A4
Completed:	Approved:
Garsi P.	Manuelli M.

# Centralina monitoraggio allarme fumo incendio per trasduttori TIF408xx/x



Profondità max 100mm

A1: + batteria  
A2: - batteria  
A3: + alim. emergenza  
A4: - alim. emergenza  
A5: + alim. trasduttori  
A6: - alim. trasduttori  
A7: + pulsante SILENCE NA  
A8: - pulsante ACK e SILENCE  
A9: + pulsante ACK NA  
A10: RS232 TX } COLLEGAMENTO  
A11: RS232 RX } OPZIONALE  
A12: RS232 GND } RS232

B1: NC buzzer  
B2: C buzzer  
B3: NA buzzer  
B4: NC alm  
B5: C alm  
B6: NA alm  
B7: NC main alm  
B8: C main alm  
B9: NA main alm  
B10: NC fault  
B11: C fault  
B12: NA fault

C1: + sensore zona 1  
C2: ingresso linea zona 1  
C3: ritorno linea zona 1  
C4: + sensore zona 2  
C5: ingresso linea zona 2  
C6: ritorno linea zona 2  
C7: + sensore zona 3  
C8: ingresso linea zona 3  
C9: ritorno linea zona 3  
C10: + sensore zona 4  
C11: ingresso linea zona 4  
C12: ritorno linea zona 4

D1: + sensore zona 5  
D2: ingresso linea zona 5  
D3: ritorno linea zona 5  
D4: + sensore zona 6  
D5: ingresso linea zona 6  
D6: ritorno linea zona 6  
D7: + sensore zona 7  
D8: ingresso linea zona 7  
D9: ritorno linea zona 7  
D10: + sensore zona 8  
D11: ingresso linea zona 8  
D12: ritorno linea zona 8

## ALIMENTAZIONE BATTERIA:

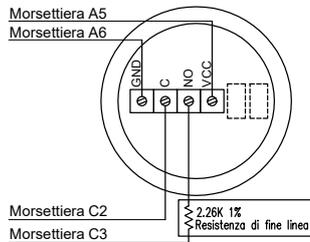
24V per CAL10252 con omologazione RINA  
24V per CAL10252/N  
12V per CAL10252/12

## NOTA IMPORTANTE:

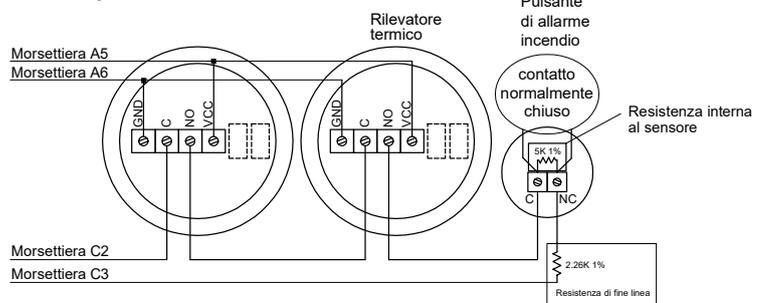
Prevedere fusibile esterno rapido da 2A in serie al + alimentazione (A1) centralina e da 1A in serie al + alimentazione trasduttori (A6)

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ZONA

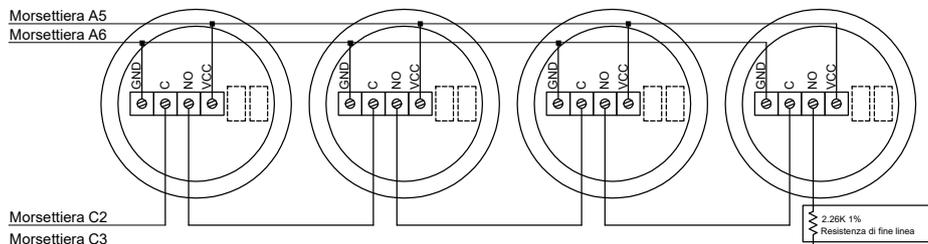
### Collegamento di un trasduttore



### Collegamento di due trasduttori



### Collegamento di max 4 trasduttori in serie

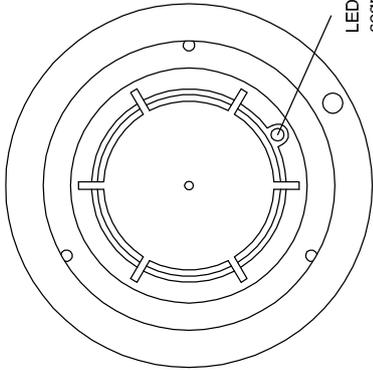


Riferimento trasduttori TIF408xx/x: D190218

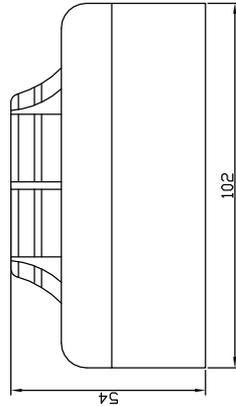
Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY			
2	04/05/18	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com			
3	24/04/20	Nuovo layout ed inserimento caratteristiche tecniche e riferimenti disegno trasduttori	Schema collegamento centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
			Number:	Date:	Sheet:	Size:
			D180215	24/04/20	1/1	A3
			Compiled:	Checked:	Approved:	
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote  $\pm 0.1$ mm

Vista rivelatore fumo - incendio



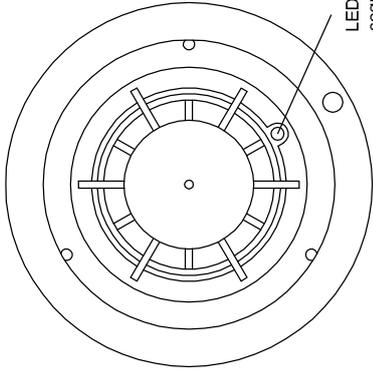
LED segnalazione



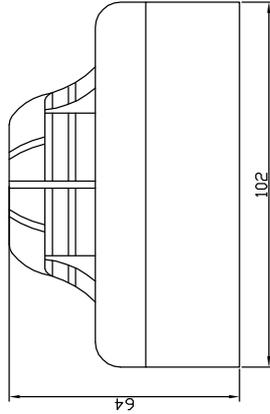
**Rivelatore fumo ottico per CAL10252**  
TIF40816/D - 24V

**Componenti**  
TIF40666/D24 - Base TIF alta  
TIF40663 - Rilevatore ottico

Vista rivelatore fumo - incendio



LED segnalazione



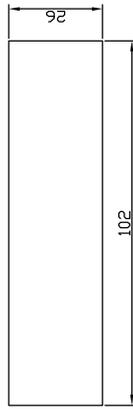
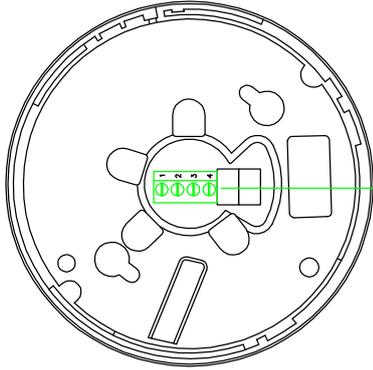
**Rivelatore fumo ottico termico per CAL10252**  
TIF40816/DT - 24V

**Componenti**  
TIF40666/D24 - Base TIF alta  
TIF40665 - Rilevatore ottico termico

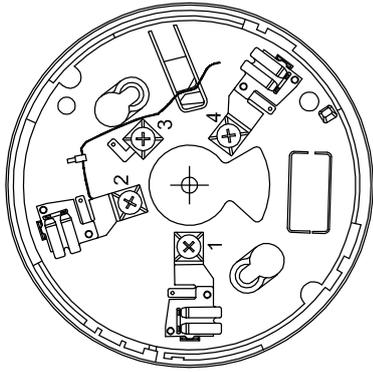
**Rivelatore termico per CAL10252**  
TIF40830/D - 24V

**Componenti**  
TIF40666/D24 - Base TIF alta  
TIF40664/78 - Rilevatore termometrico

Vista esterna basetta



Vista interna basetta

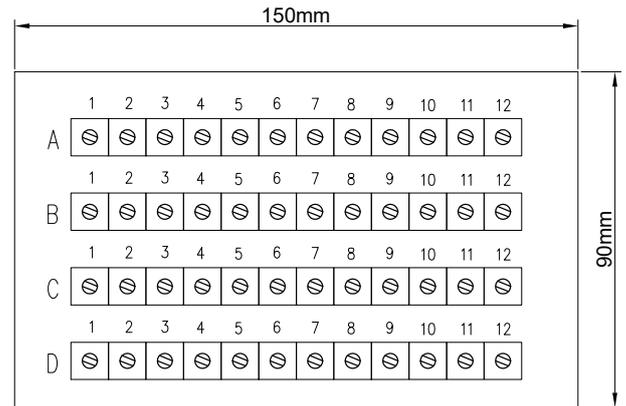
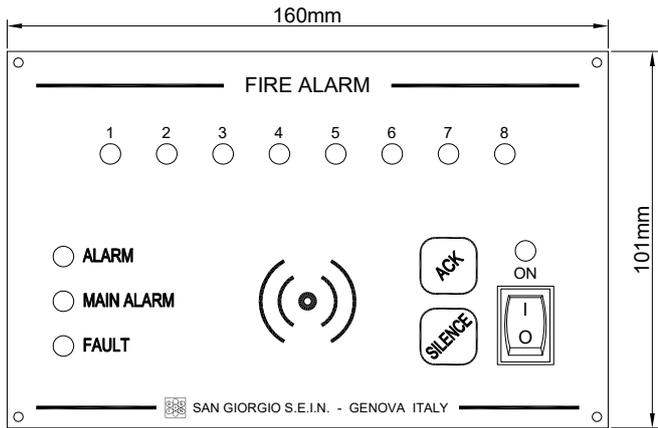


Interasse fissaggio: 60mm

**NOTA:**  
Per il collegamento dei rivelatori alla centralina CAL10252 riferirsi allo schema D120810.

Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:
0	18/02/19	Prima emissione
SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com		
Dimensionale sensori fumo + gradiente termico per centralina fumo/incendio CAL10252		
Number:	Sheet/Date:	Size:
D190218	1/1 18/02/19	A2
Complet:	Checked:	Approved:
Silvestri M.	Manueli M.	Manueli M.

# Centralina monitoraggio allarme fumo incendio per trasduttori TIF409xx/x



Profondità max 100mm

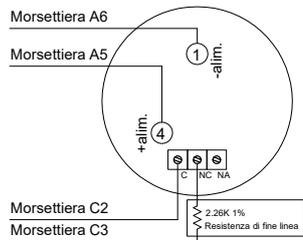
A1: + batteria A2: - batteria A3: + alim. emergenza A4: - alim. emergenza A5: + alim. trasduttori A6: - alim. trasduttori A7: + pulsante SILENCE NA A8: - pulsante ACK e SILENCE A9: + pulsante ACK NA A10: RS232 TX } COLLEGAMENTO A11: RS232 RX } OPZIONALE A12: RS232 GND } RS232	B1: NC buzzer B2: C buzzer B3: NA buzzer B4: NC alm B5: C alm B6: NA alm B7: NC main alm B8: C main alm B9: NA main alm B10: NC fault B11: C fault B12: NA fault	C1: + sensore zona 1 C2: ingresso linea zona 1 C3: ritorno linea zona 1 C4: + sensore zona 2 C5: ingresso linea zona 2 C6: ritorno linea zona 2 C7: + sensore zona 3 C8: ingresso linea zona 3 C9: ritorno linea zona 3 C10: + sensore zona 4 C11: ingresso linea zona 4 C12: ritorno linea zona 4	D1: + sensore zona 5 D2: ingresso linea zona 5 D3: ritorno linea zona 5 D4: + sensore zona 6 D5: ingresso linea zona 6 D6: ritorno linea zona 6 D7: + sensore zona 7 D8: ingresso linea zona 7 D9: ritorno linea zona 7 D10: + sensore zona 8 D11: ingresso linea zona 8 D12: ritorno linea zona 8
---	---	---	---

**ALIMENTAZIONE BATTERIA:**  
 24V per CAL10252 con omologazione RINA  
 24V per CAL10252/N  
 12V per CAL10252/12

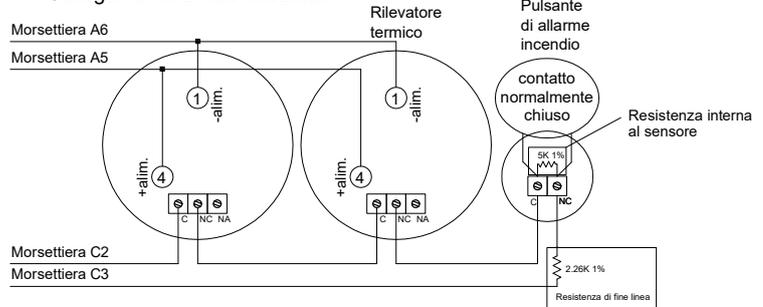
**NOTA IMPORTANTE:**  
 Prevedere fusibile esterno rapido da 2A in serie al + alimentazione (A1) centralina e da 1A in serie al + alimentazione trasduttori (A6)

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ZONA

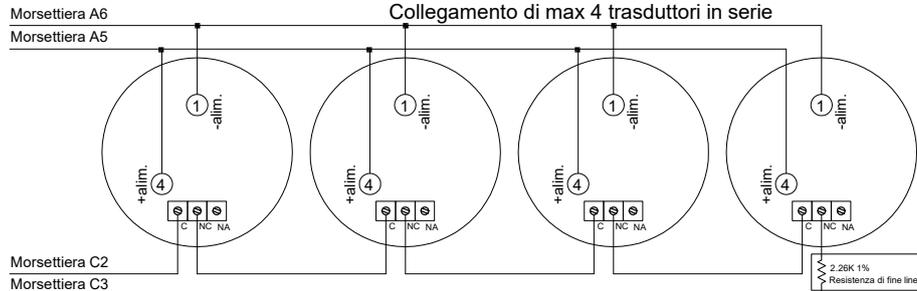
### Collegamento di un trasduttore



### Collegamento di due trasduttori



### Collegamento di max 4 trasduttori in serie

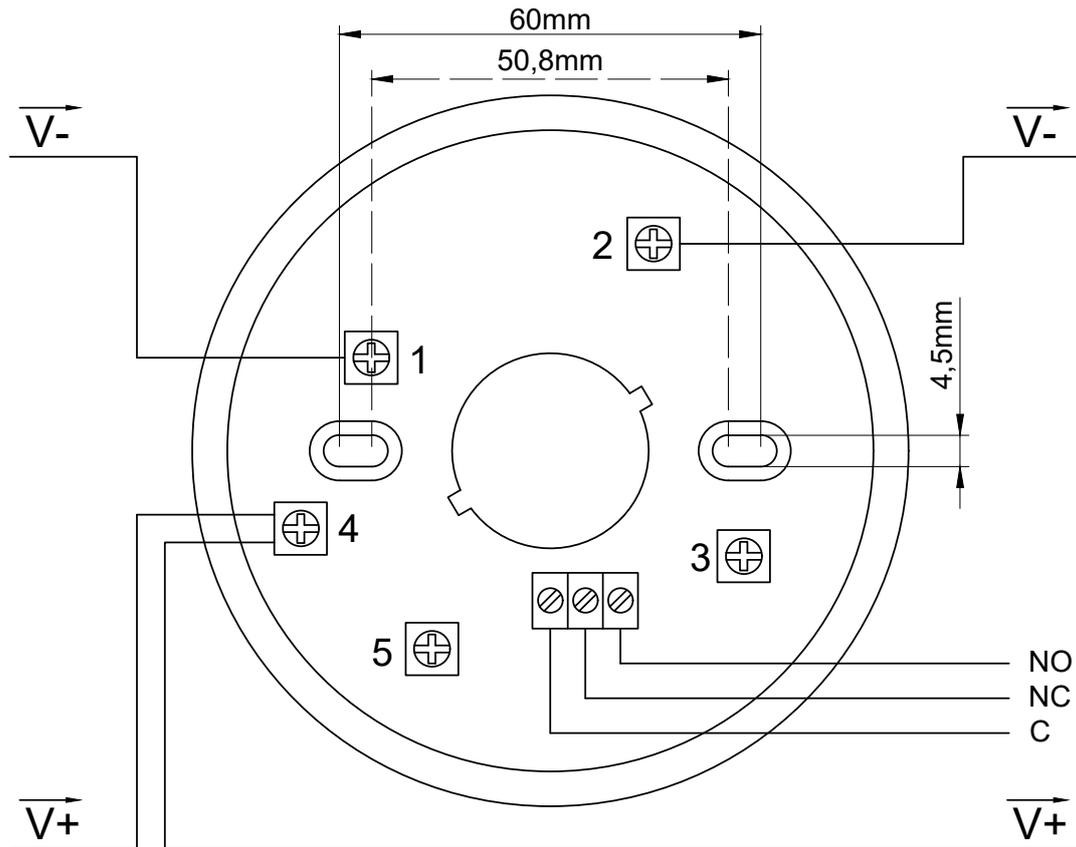


Riferimento trasduttori TIF409xx/x: D180219

Rev:	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY</b>			
0	24/05/18	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com			
1	24/04/20	Nuovo layout ed inserimento caratteristiche tecniche e riferimenti disegno trasduttori	Schema collegamento centralina monitoraggio allarme fumo incendio			
			Number:	Date:	Sheet:	Size:
			D180604	24/04/20	1/1	A3
			Compiled:	Checked:	Approved:	
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.	

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote  $\pm 0.1$ mm

# RILEVATORE DI FUMO + TERMICO MED CON BASETTA



<b>Rivelatore fumo ottico con bassetta 1 relè</b> TIF40916 12-24V
<b>Rivelatore fumo ottico termico con bassetta 1 relè</b> TIF40916/T 12-24V
<b>Rivelatore termico con bassetta 1 relè</b> TIF40930 12-24V

<b>Rivelatore fumo ottico con bassetta 2 relè</b> TIF40916/D 24V
<b>Rivelatore fumo ottico termico con bassetta 2 relè</b> TIF40916/DT 24V
<b>Rivelatore termico con bassetta 2 relè</b> TIF40930/D 24V

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Dimensioni	Ø102mm - Altezza: 42
Tensione di alimentazione:	8-30VCC
Corrente di riposo:	45µA tipico @ 24VDC, 25°C
Massima corrente d'allarme:	80mA (Limitata dalla centrale o dalla resistenza presente nella base)
Mantenimento allarme:	RESET mediante interruzione temporanea dell'alimentazione
Valutazione del IP:	IP40
Temperatura di esercizio:	-30 +70°C

NOTE
Il LED rosso sul sensore deve accendersi entro 40 secondi e la centrale di controllo deve indicare la condizione di allarme.

Rev.	Date:	Descrizione modifiche - Description of changes:	SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY		
0	19/02/18	Prima emissione	Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com		
1	29/07/19	Inseriti modelli TIF40916/D ,TIF40916/DT e TIF40930/D	Dimensionale rivelatore di fumo + termico MED con bassetta 1 o 2 relè		
2	23/10/19	Aggiunta tabella caratteristiche tecniche	Number:	Product code:	Sheet: Size:
3	28/04/21	Modificato layout e caratteristiche tecniche con aggiunta note sullo stato del led rosso	D180219		1/1 A4
4	04/08/21	Eliminato diodo che andava dal Pin 1 al Pin 3	Compiled:	Checked:	Approved:
			Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.

Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono da intendersi in mm e le tolleranze delle quote ±0.1mm



# TYPE APPROVAL CERTIFICATE

N. ELE369421CS011

This is to certify that the product below is found to be in compliance with the applicable requirements of the RINA Type Approval system.

<b>Description</b>	<b>Fire detection and fire alarm system</b>
<b>Type</b>	<b>CAL 10252</b>
<b>Applicant</b>	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. Srl</b> Via A. Pedullà 59 16165 Genova Italy
<b>Manufacturer</b>	<b>SAN GIORGIO S.E.I.N. Srl</b> Via A. Pedullà 59 16165 Genova Italy
<b>Testing Standards</b>	<b>Rules for the Classification of Ships – Part C – Machinery Systems and fire protection – Ch. 3, Sect. 6, Tab. 1</b>

Issued in Genova on **September 24, 2021**

This certificate is valid until **September 24, 2026**

**RINA Services S.p.A.**

*Luigi Benvenuti*



# TYPE APPROVAL CERTIFICATE

N. ELE369421CS011

**Fire detection and fire alarm system type CAL 10252**

**Main features:**

8 LED red color for Zone alarm ( max 4 fire detectors for each loop)

1 LED yellow color for Failure alarms:

- power supply failure,
- insulation failure,
- electronic failure,
- loop short circuit and loop disconnection.

Fire alarm output (two minutes delay) according to SOLAS Requirements

Main power supply: 24Vdc

Emergency power supply: 24Vdc

**Reference documents:**

Technical Manual / User's instruction: M991119 rev.6

**Test reports:**

*Proteco* report n. 99 B233 M (11/23/1999)

*Testlab* report n. 05B169 F (13/12/2005)

*RINA* report n. 98DGT01274 (03/05/99)

*RINA* report n. 99CS303TO Mod. 81 (03/03/2000)

*ACS Electronic* report n. RPT12110005 (13/09/21)