

TRACETEK TTSIM-2

MODULO D'INTERFACCIA SENSORE TRACETEK CON LCD E RELÈ ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E USO



OMOLOGAZIONI E CERTIFICAZIONI

TYPE NM



General Signaling Equipment
76LJ



REG.-Nr. 1290



Solo le versioni AC sono dotate di marchio UL listed e certificazione VDE. Per i modelli DC utilizzare un'alimentazione elettrica Listed Class 2.

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

TTSIM-2	da 22 a 26 Vac, 50/60 Hz, 3 W (livello SELV per l'Europa)
TTSIM-2-120	da 92 a 132 Vac, 50/60 Hz, 3 W
TTSIM-2-230	da 216 a 253 Vac, 50/60 Hz, 3 W
TTSIM-2-12VDC	12 Vdc \pm 10%, 2 W
TTSIM-2-24VDC	24 Vdc \pm 10%, 2 W
Contatti relè	Forma C (SPDT), 250 Vac/30 Vdc a 2 amp max. (30 V livello SELV per l'Europa)
Categorie d'installazione	Categoria di sovratensione II Grado di inquinamento 2
Temperatura di stoccaggio	da -18 °C a 60 °C (da 0 °F a 140 °F)
Temperatura d'esercizio	da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F)
Custodia	NEMA 1; IP20 (NEMA 4X / IP 56 con custodia opzionale)

INFORMAZIONI GENERALI

Leggere le presenti istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. Per assicurare un funzionamento corretto è necessario seguirle attentamente.

Il TTSIM-2 è stato progettato per essere utilizzato con i cavi sensibili TraceTek, i sensori puntuali e dispositivi a contatto libero di tensione, normalmente aperti (galleggianti, pressostati o vacuostati, sonde ottiche con adattatore, finecorsa ecc.). Il TTSIM-2 è in grado di monitorare fino a 150 m (500 piedi) di cavo sensibile.

Il TTSIM-2 è progettato per essere installato in zone normali (non classificate). Il TTSIM-2 è dotato di cinque piccoli LED per indicare l'alimentazione elettrica, lo stato e l'attività di comunicazione nonché di un relè con contatti SPDT. Il TTSIM-2 può essere utilizzato come dispositivo di allarme per il rilevamento perdite stand-alone o può essere collegato a un sistema host (TraceTek TTDM-128, computer o sistema di automazione industriale) tramite un semplice collegamento di comunicazione seriale RS-485 twisted pair schermato.

ATTREZZI RICHIESTI

- Piccolo cacciavite a taglio
- Pinze a becco fine
- Attrezzi per montare la barra DIN o la custodia

COMPONENTI PER L'INSTALLAZIONE (NON COMPRESI)

- Barra DIN 35 mm (per installazione a parete o all'interno di grandi armadi di comando) ed il hardware per il montaggio.
- Cavo di alimentazione e comunicazione TT-RS485.
- Custodia opzionale TTSIM-ENC-4X-OUTDOORS per ambienti esterni o corrosivi o custodia TTSIM-ENC-4X-INDOORS con coperchio trasparente per ambienti esterni non corrosivi.

STOCCAGGIO

Conservare i moduli TTSIM-2 in un luogo asciutto prima dell'installazione. Evitare danni ai componenti.

COMPONENTI SUPPLEMENTARI

Occorre utilizzare una barriera zener certificata nei casi in cui il cavo sensibile collegato al TTSIM-2 viene installato in luoghi pericolosi Classe 1 Div. 1 (zona 0 o 1 in Europa).

Installazione del TTSIM-2

Nota: per evitare di danneggiare il TTSIM-2, conservare il modulo nel relativo imballo fino all'installazione.

Scelta della posizione di montaggio

Scegliere una posizione in cui il modulo sia protetto da agenti atmosferici, variazioni estreme di temperatura o forti vibrazioni. Il TTSIM-2 è progettato per essere fissato a una normale barra DIN da 35 mm. Gli armadi elettrici o per strumentazione esistenti con spazio disponibile per la barra DIN costituiscono una buona postazione. È anche possibile installare una breve sezione della barra DIN direttamente a parete o in un armadio e montare il TTSIM-2 in una posizione qualsiasi qualora non sussista il rischio di inciamparci o che il TTSIM-2 venga esposto a danni dovuti a impatto. Il TTSIM-2 deve essere montato entro 1200 metri (4000 piedi) in lunghezza di cavo di comunicazione, dalla centralina TTDM-128 o dal sistema host di controllo. Contattare la fabbrica per metodi per aumentare la distanza oltre i 1200 metri.

Montaggio del modulo TTSIM-2 (senza custodia NEMA 4X — Figura 1)

- Fissare alla superficie di montaggio desiderata una barra DIN sufficientemente lunga o utilizzare una barra DIN esistente con spazio sufficiente per installare il TTSIM-2.
- Rimuovere il TTSIM-2 dall'imballo e fissarlo alla barra DIN con la linguetta di sgancio.

Importante: il TTSIM-2 è un'unità elettronica. Adottare le seguenti precauzioni per evitare di danneggiare i componenti elettronici:

- maneggiare con cura ed evitare urti e impatti meccanici,
- mantenere asciutto,
- evitare l'esposizione all'elettricità statica toccando un apparecchio messo a terra vicino o un tubo dell'acqua prima di maneggiare il TTSIM-2,
- evitare il contatto con limatura di metallo, grasso, sigillante per tubi e altri contaminanti.

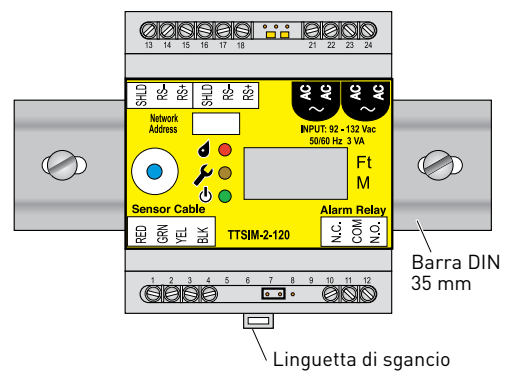


Figura 1. Montaggio su barra DIN

Montaggio del modulo TTSIM-2 nella custodia opzionale NEMA 4X — Figura 2

- Prevedere l'allineamento dei tubi protettivi e forare come necessario.
- L'installazione in un tipico ambiente difficile all'esterno richiede tre fori nella custodia TTSIM-ENC: uno per il cavo di alimentazione e comunicazione verso l'interno, uno per il cavo di alimentazione e comunicazione verso l'esterno e uno per il cavo leader. Vedere Figura 2.
- Fissare il TTSIM-ENC a una superficie verticale utilizzando i quattro fori di montaggio negli angoli e l'hardware adatto per la superficie scelta.
- Fissare i tubi protettivi come richiesto e inserire i cavi di alimentazione e comunicazione. Lasciare circa 20 cm (8 pollici) per il collegamento ai terminali TTSIM-2. Inserire il cavo leader del circuito sensibile.
- Per garantire la massima protezione contro le scariche elettrostatiche e conformarsi alle norme CE, la barra DIN deve essere messa a terra.

Nota: il fissaggio dei tubi di protezione ed i collegamenti finali non devono essere completati allo stesso tempo, tuttavia accertarsi di rimettere il coperchio e serrare le sue viti se la custodia viene lasciata installata parzialmente per una notte o per un periodo di tempo più lungo.

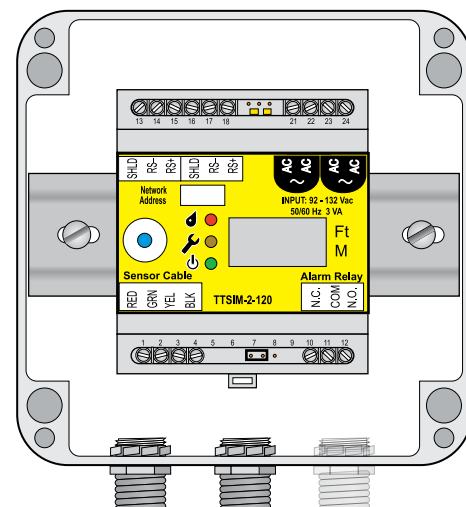


Figura 2. Custodia NEMA 4X

Opzioni di alimentazione elettrica

Il TTSIM-2 presenta varie opzioni di alimentazione. I requisiti di cablaggio possono variare a seconda della versione installata e delle norme locali. In tutti i casi, accertarsi che ogni TTSIM-2 sia alimentato da una sola fonte.

Collegamenti per l'alimentazione e la comunicazione

Il TTSIM-2 comunica tutti i messaggi di allarme e di stato tramite il cavo twisted pair schermato per collegamenti RS-485. Due dei quattro conduttori del cavo di alimentazione/comunicazione sono utilizzati per la comunicazione e gli altri due possono essere utilizzati per l'alimentazione. In alternativa, per l'alimentazione si può utilizzare un cablaggio separato, come illustrato in Figura 3.

Per tutti i moduli TTSIM-2 ad eccezione dell'ultimo ci sarà un cavo in ingresso (dal TTDM-128 o da un altro sistema host) e un cavo in uscita (al successivo TTSIM-2).

- Spellare un pezzo sufficiente di guaina isolante e schermo in modo da scoprire circa 2,5 cm (1 pollice) dei quattro cavi.
- Spellare i fili primari in modo da scoprire circa 6 mm (1/4 di pollice) di conduttore e collegare come segue: (vedere Figura 3).

Terminale	Colore	Elemento	
13	—	Schermo di scarico	
14	Nero	RS-485 (-)	[Twisted pair schermato dal TTDM-128, Host o il TTSIM precedente]
15	Rosso	RS-485 (+)	
16	—	Schermo di scarico	
17	Nero	RS-485 (-)	[Twisted pair schermato al TTSIM successivo]
18	Rosso	RS-485 (+)	
21	Verde	Alimentazione AC/DC	Dall'alimentatore o TTSIM* precedente
22	Bianco	Alimentazione AC/DC	
23	[Verde]	Alimentazione AC/DC	[Al TTSIM successivo]
24	[Bianco]	Alimentazione AC/DC	

* La tensione di alimentazione deve essere nei limiti specificati sulla targhetta del TTSIM-2.

Gli articoli fra parentesi [] sono opzionali. Quando si utilizza il cavo di alimentazione e comunicazione TraceTek TT-RS485 per l'alimentazione, seguire i codici dei colori indicati fra parentesi.

Collegamenti per il relè di allarme

I contatti del relè TTSIM-2 programmabili via software possono essere utilizzati per la segnalazione locale o remota, per controllare una valvola o altri dispositivi o per essere collegati a un contatto d'ingresso di un sistema di automazione e controllo. Il relè può essere programmato per segnalare solo perdite, sia perdite che guasti, oppure perdite, guasti o richiesta di manutenzione. Il relè può anche essere programmato per essere attivo (ON, bobina alimentata) o disattivo (OFF, bobina non alimentata) per segnalare un allarme (vedere tabella seguente). Il relè può essere programmato utilizzando un software TTDM-128 o TT-SUPERVISOR TraceTek per PC.

Stato di allarme programmato	Condizione di allarme	Stato ai terminali	
		10-11	11-12
On (default)	Nessun allarme	chiuso	aperto
	Allarme	aperto	chiuso
	Mancanza di corrente	chiuso	aperto
Off	Nessun allarme	aperto	chiuso
	Allarme	chiuso	aperto
	Mancanza di corrente	chiuso	aperto

Importante: osservare la polarità del collegamento DC se si utilizzano versioni a 12 Vdc o 24 Vdc.

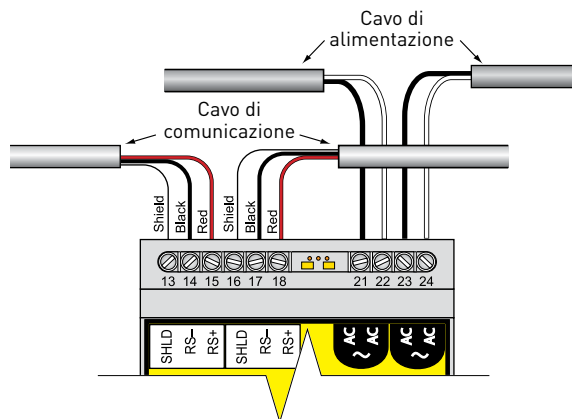


Figura 3. Collegamenti alimentazione e comunicazione

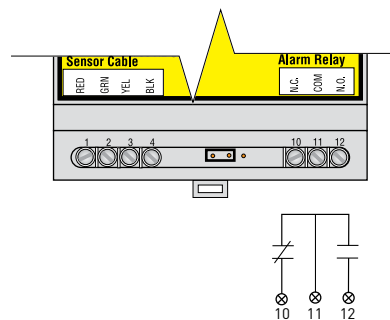


Figura 4. Collegamenti relè di allarme (illustrati in condizione di assenza di corrente)

Posizionare correttamente il ponticello di fine linea

Se il TTSIM-2 viene collegato a un host per la comunicazione, è necessario impostare il ponticello di fine linea nella posizione corretta come segue.

- Sull'ultimo TTSIM-2 del circuito mettere il ponticello come illustrato in Figura 5a.
- Su tutti gli altri TTSIM-2 del circuito mettere il ponticello come illustrato in Figura 5b.

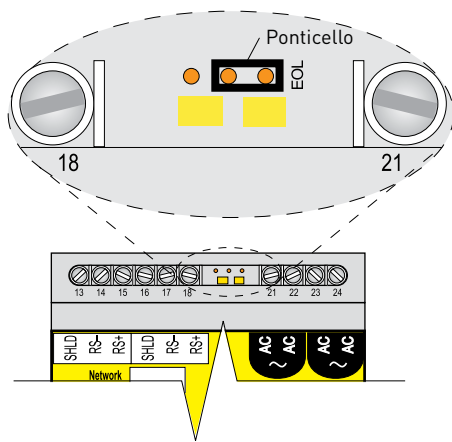


Figura 5a. Ponticello di fine linea per l'ultimo TTSIM

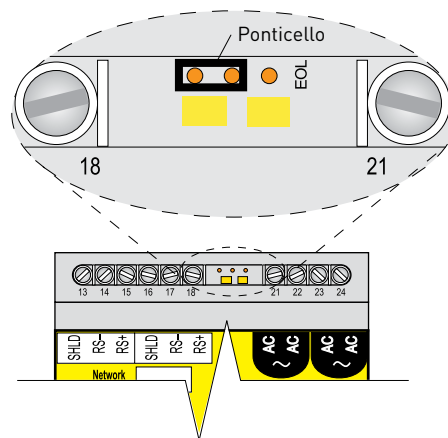


Figura 5b. Ponticello di fine linea per tutti gli altri TTSIM

Collegamenti del cavo leader per il sensore

Il TTSIM-2 può essere utilizzato con qualsiasi famiglia di sensori TraceTek inclusi: cavi TT1000, TT3000, TT5000 e TT5001 nonché galleggianti e sensori puntuali. Collegare il cavo leader TraceTek al TTSIM come illustrato in Figura 6.

Terminale	Colore	Elemento
1	Rosso	Rosso / Verde circuito cavo sensibile
2	Verde	
3	Giallo	Giallo / Nero circuito cavo sensibile
4	Nero	

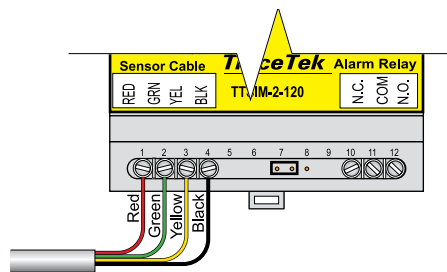


Figura 6. Collegamento del cavo sensibile

Assegnazione dell'indirizzo di rete

Se il TTSIM-2 viene utilizzato in una rete TraceTek, ogni modulo in una rete TraceTek deve avere un unico indirizzo nella sequenza da 001 a 127. Tutte le unità TTSIM-2 sono consegnate dal fabbricante con un indirizzo di rete predefinito a un valore superiore alla gamma di indirizzi validi in modo da evitare conflitti di comunicazione durante l'avviamento e la configurazione del sistema. Ogni TTSIM deve pertanto essere configurato con un unico indirizzo prima di poter comunicare con il TTDM-128 o un altro host.

Per impostare gli indirizzi di rete TTSIM-2, ripetere la procedura seguente per ciascun TTSIM-2. Eseguire la procedura completa per un modulo alla volta.

- Posizionare il ponticello di configurazione del TTSIM-2 in posizione CFG, come illustrato in Figura 7a.
- Utilizzando il TTDM-128 o un sistema host, assegnare il nuovo indirizzo TTSIM-2 (fare riferimento al manuale utente TTDM-128, H56853).
- Posizionare il ponticello di configurazione in posizione normale di esercizio, come illustrato in Figura 7b, o rimuoverlo completamente (il ponticello non è richiesto in condizioni di normale funzionamento).
- Scrivere l'indirizzo nello spazio previsto sul coperchio del TTSIM-2.

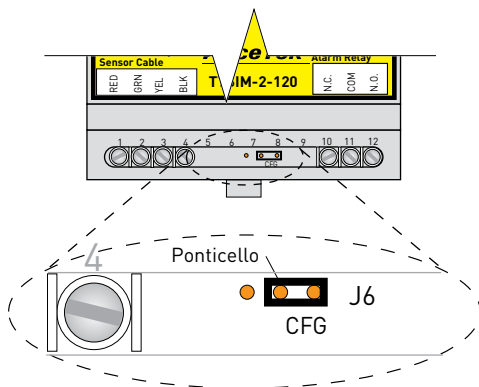


Figura 7a. Ponticello di configurazione in posizione di configurazione

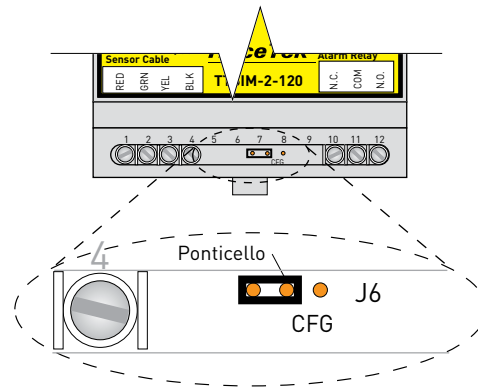


Figura 7b. Ponticello di configurazione impostato per il funzionamento normale

Selezione dell'unità di misura della posizione della perdita

Il TTSIM-2 può essere configurato per visualizzare la posizione della perdita in piedi o in metri. Per selezionare l'unità di misura desiderata:

- premere il tasto RESET e tenerlo premuto per circa 3 secondi, fino a visualizzare "Unt",
- un trattino verticale viene visualizzato sull'LCD accanto alla voce Ft o M. Premere (ma non tenere premuto) il tasto RESET per selezionare l'unità di misura desiderata. Quando il trattino è vicino all'unità desiderata, tenere premuto RESET per 3 secondi per confermare l'impostazione e ritornare al normale funzionamento.

Altre impostazioni della configurazione

Il TTSIM-2 possiede un certo numero di impostazioni configurabili, fra cui modalità e funzionamento del relè e sensibilità alle perdite. Fare riferimento al Manuale utente TTDM-128 (H56853) per maggior dettagli su come modificare queste configurazioni.

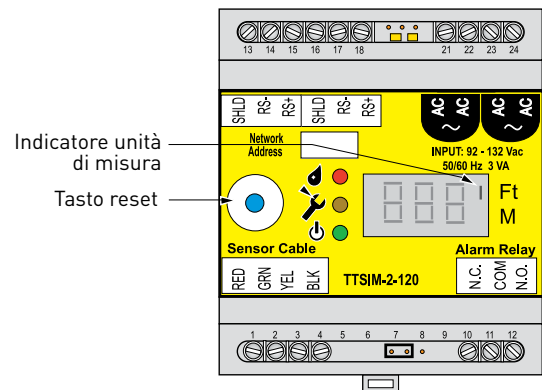


Figura 8. Posizione del tasto RESET e dell'indicatore delle unità di misura

Manutenzione e ricerca guasti

Non è richiesta alcuna manutenzione da parte dell'utente. L'utente non può eseguire in loco alcuna regolazione o calibrazione.

Ogni TTSIM-2 è testato e calibrato in fabbrica. Un TTSIM-2 funzionale esegue una routine costante di automonitoraggio e segnala eventuali anomalie sul TTDM-128 o il computer host.

Se il TTSIM-2 o il cablaggio di rete subiscono un guasto che impedisce la comunicazione del TTSIM-2 con l'host, l'host segnala un'anomalia di comunicazione.

Indicatori di stato

Sul TTSIM-2 ci sono 5 LED che indicano alimentazione, comunicazione (RX=ricezione e TX=trasmissione), stato del sensore (perdita rilevata e guasto). C'è anche un tasto Reset che viene utilizzato per confermare o ripristinare allarmi o per aggiornare il display. Vedere Figura 9 per la posizione dei LED e del tasto RESET.

Il LED verde di alimentazione è ON e lampeggia ogni 5 secondi quando il TTSIM-2 è alimentato e funziona correttamente. La Tabella 1 elenca varie condizioni dello stato del sensore e le possibili misure correttive. La Tabella 2 elenca le condizioni dello stato di comunicazione (applicabile se il TTSIM-2 viene utilizzato in rete).

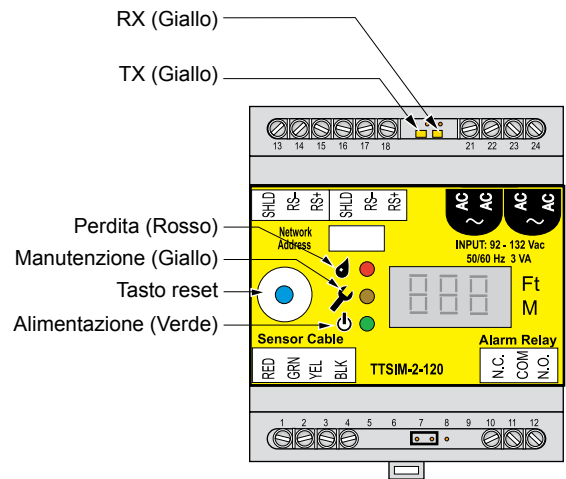


Figura 9. Posizioni dei LED del TTSIM-2

Tabella 1. Indicazioni dello stato di funzionamento dei LED del TTSIM-2

PERDITA	MANUTENZIONE	INDICAZIONE	AZIONE UTENTE
LAMPEGGIANTE		Perdita rilevata. Controllare il sensore per perdite o fuoriuscite.	Premere reset per confermare.
ON		L'allarme di perdita è stato ripristinato dall'operatore ma la perdita è ancora presente.	Premere reset per annullare l'allarme dopo aver rimosso la perdita
	LAMPEGGIANTE	Il sensore richiede manutenzione. Controllare il sensore ed i cavi leader/jumper per la continuità o contaminazione.	Premere reset per annullare dopo aver risolto il problema.

Tabella 2. Indicazioni dello stato di comunicazione TTSIM-2 (solo con collegamento in rete)

TX	RX	INDICAZIONE
LAMPEGGIANTE	LAMPEGGIANTE	L'unità comunica normalmente con il TTDM-128 o l'host.
OFF	LAMPEGGIANTE	L'unità riceve comunicazioni dal TTDM-128 o dall'host ma non risponde.
OFF	ON	I cavi di comunicazione RS-485 sono invertiti.
OFF	OFF	L'unità non comunica normalmente con il TTDM-128 o l'host.



WWW.PENTAIRTHERMAL.COM

NORTH AMERICA

Tel: +1.800.545.6258
 Fax: +1.800.527.5703
 Tel: +1.650.216.1526
 Fax: +1.650.474.7215
 thermal.info@pentair.com

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA

Tel: +32.16.213.511
 Fax: +32.16.213.603
 thermal.info@pentair.com

ASIA PACIFIC

Tel: +86.21.2412.1688
 Fax: +86.21.5426.2937
 cn.thermal.info@pentair.com

LATIN AMERICA

Tel.: +1.713.868.4800
 Fax: +1.713.868.2333
 thermal.info@pentair.com

Pentair e TraceTek sono di proprietà di Pentair o delle sue affiliate internazionali. Tutti gli altri marchi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari. Pentair si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.