

# Termostato

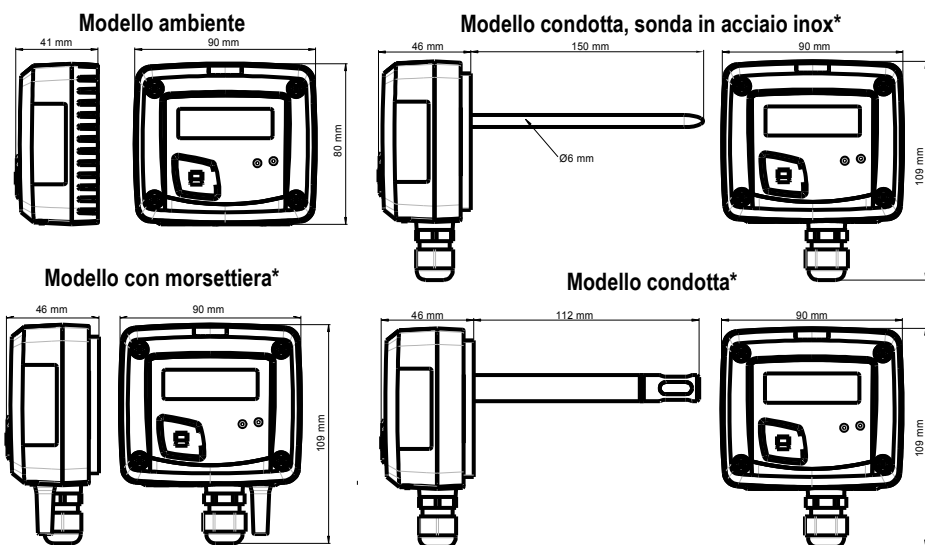
## TST

### PUNTI CHIAVE

- Range da 0 a 50 °C (modello ambiente), da -20 a +80 °C (modello condotta) e da -100 a 400 °C (modello con sonda Pt100 o CTN)
- Relé d'uscita RCR 3A/230 Vac, alimentazione 24 Vac/Vdc
- Allarme visivo e acustico, led rosso allarme, nella parte frontale
- Custodia ABS V0 IP65 (modello condotta e con sonda a filo) o IP20 (modello ambiente)
- Sistema di montaggio con piastra per fissaggio al muro con "rotazione di 1/4"
- Custodia con sistema di montaggio semplificato



### CARATTERISTICHE DELLA CUSTODIA



**Materiale :** ABS V0 come da UL94

**Protezione :**

- modello condotta e modello con morsettiera : IP65
- modello ambiente : IP20

**Display :** LCD 10 cifre. Dimensioni: 50 x 17 mm

**Dimensione Digit :** Valori: 10 mm ; Unità : 5 mm

**Passacavo (modelli condotta e morsettiera)**  
Per cavi di massimo Ø 8 mm

**Peso :** 162 g

**Cavo della sonda a filo :** lunghezza 2 m e Ø 4.8 mm in PVC

\*differenti sonde disponibili come optional

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Unità di misura	°C, °F
Range di misura	da 0 a 50 °C (modello ambiente), da -20 a +80 °C (modello condotta) e da -100 a +400 °C (modello con morsettiera)
Precisione*	Pt100 : ±0.5 % del valore di misura ±0.5 °C NTC : ±0.3°C (da -40°C a 70°C) ; ±0.5°C all'esterno
Tipo di sensore	Pt100 o NTC (modello con morsettiera e modello condotta con sonda in acciaio inox) NTC (modelli ambiente e condotta)
Tempo di risposta	1/e (63%) 5 sec. (ambiente) 1/e (63%) 20 sec. (chiusura ermetica)
Risoluzione	0.1 °C
Tipo di fluido	Aria e gas neutri
Temperatura di lavoro	da 0 a +50 °C
Temperatura di stoccaggio	da -10 a +70 °C

\*I valori di precisione indicati in questo documento sono stati estrapolati in condizioni di laboratorio e possono essere garantiti per misure rilevate a pari condizioni, o con la compensazione necessaria.

### CODICI DI ORDINAZIONE

Per ordinare, aggiungere i codici per completare il numero :

TST —  —

**Tipo di custodia**  
B : morsettiera  
A : condotta  
S : ambiente

**Tipo di sonda**  
I : sonda in acciaio inox (solo per modelli condotta)

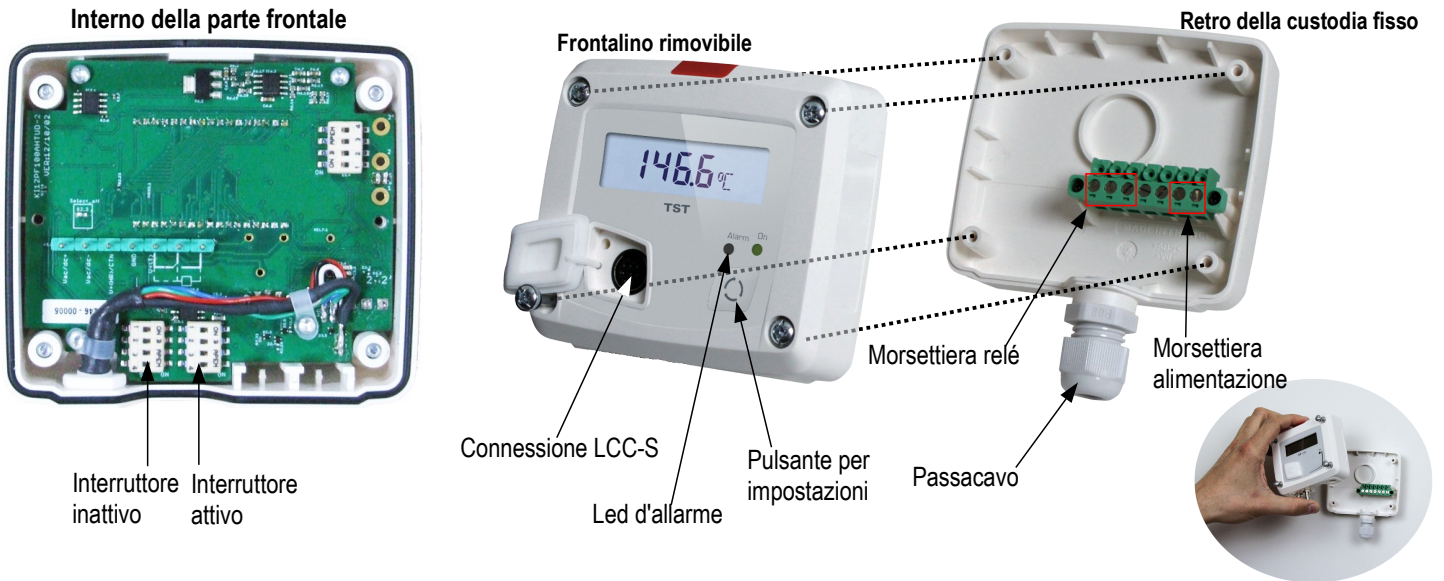
**Esempio : TST-AI**

Termostato con sonda-condotta in acciaio inox

## SPECIFICHE TECNICHE

<b>Output</b>	1 relé RCR 3 A / 230 Vac
<b>Alimentazione</b>	24 Vac/Vdc $\pm 10\%$
<b>Consumo</b>	2 VA
<b>Relé e stato dell'allarme</b>	Led rosso nella parte frontale e buzzer interno
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	EN61326
<b>Connessione elettrica</b>	Morsettiere per cavi da $\varnothing 0.05$ a $2.5\text{ mm}^2$
<b>Connessione la PC</b>	Cavo USB-mini Din Kimo
<b>Ambiente</b>	Aria e gas neutri

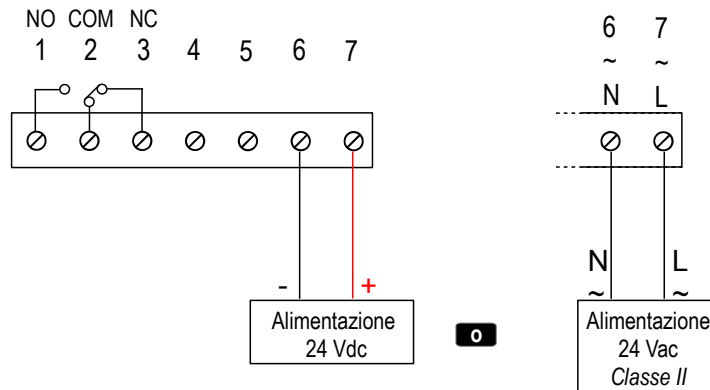
## CONNESSIONI



## CONNESSIONI ELETTRICHE – come da *standard NFC15-100*



I collegamenti devono essere eseguiti da un tecnico qualificato. Per effettuare la connessione, il trasmettitore non deve essere alimentato.

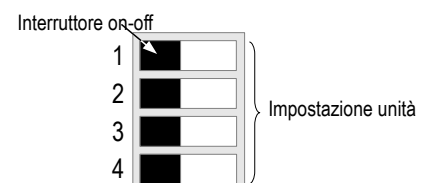


## IMPOSTAZIONI ED USO DEL TRASMETTITORE

### > Configurazione



Per configurare il trasmettitore, quest'ultimo non deve essere alimentato. E' possibile quindi eseguire le impostazioni necessarie con gli interruttori DIP (come mostrato nel disegno sotto). Quando il trasmettitore è configurato, è possibile accenderlo.




### > Impostazione unità – *interruttore attivo*

Per impostare un'unità di misura, posizionare l'interruttore on-off 4 come mostrato qui a fianco.

Configurazioni	°C	°F
<b>Combinazioni</b>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>

## > Configurazione dei limiti

Il pulsante  permette di attivare o meno l'allarme (soglia), di impostare l'azione dell'allarme (limite), il valore della soglia(e), il ritardo e di riconoscere l'allarme.

### Principio operativo :

- Premendo il pulsante per più di 3 secondi, è possibile confermare l'impostazione e passare a quella successiva.
- Premendo rapidamente il pulsante, è possibile incrementare un valore e scorrere le differenti opzioni o valori.

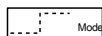
### Procedura per l'impostazione :

#### • Attivare o disattivare un allarme :

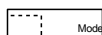
- > Premere il pulsante per 3 secondi, appare "CONF" e poi "NEG", il che significa che il relé è in sicurezza negativa, ed è attivo durante una condizione d'allarme.
- > Se necessario, premere rapidamente il pulsante per posizionare il relé in sicurezza positiva. Quest'ultimo non è quindi energizzato durante una condizione d'allarme o durante un'interruzione di corrente; viene visualizzato "POS".
- > Premere il pulsante 3 s, viene visualizzata la schermata "Alarm" con "On" o "Off" lampeggianti (a seconda dell'ultima configurazione salvata).
- > Premere rapidamente il pulsante, il display cambia da "On" (allarme attivato) a "Off" (allarme disattivato).
- > Premere il pulsante 3 secondi per confermare l'impostazione. Se l'allarme è disattivato, lo strumento visualizza la misura; se l'allarme è attivato, lo strumento visualizza la seguente impostazione.

#### • Impostare l'azione dell'allarme (limite crescente e limite decrescente)

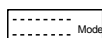
Il limite determina l'azione dell'allarme a seconda della direzione di sconfinamento del limite(i).



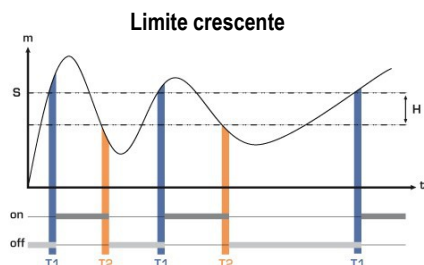
Limite crescente (1 soglia) : l'allarme suona quando la misura **supera** la soglia e si ferma quando questa è al di **sotto** della soglia.



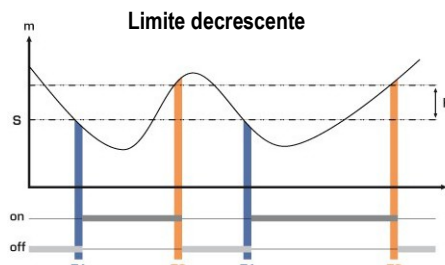
Limite decrescente (1 soglia) : l'allarme suona quando la misura è al di **sotto** della soglia e si ferma quando **supera** la soglia.



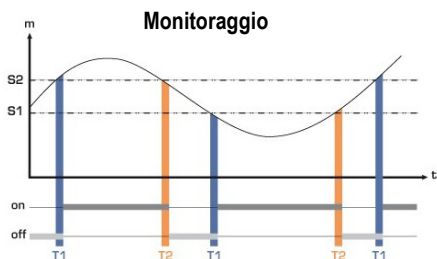
Monitoraggio (2 soglie) : l'allarme suona quando la misura è al di fuori delle soglie superiore ed inferiore definite.



Misura (m) > Soglia (S) durante il ritardo T1 → attivazione allarme.  
Misura (m) < Soglia (S) - Isteresi (H) durante il ritardo T2 → disattivazione allarme



Misura (m) > Soglia (S) durante il ritardo T1 → attivazione allarme.  
Misura (m) < Soglia (S) - Isteresi (H) durante il ritardo T2 → disattivazione allarme



l'allarme suona quando la misura è al di fuori delle soglie superiore ed inferiore definite.

- > Premere brevemente il pulsante per selezionare la direzione di sconfinamento, quindi premerlo per più di 3 secondi per confermare questa direzione e impostare le soglie.

#### • Impostare il valore della soglia(e)

La prima cifra lampeggia, corrisponde all'impostazione del positivo (0) o negativo(-) del valore della soglia. Premere brevemente il pulsante per selezionare il segno per il valore della soglia. Premere il pulsante per più di 3 secondi per confermare.

La seconda cifra lampeggia, premere brevemente il pulsante per scorrere i numeri. Premere il pulsante per più di 3 secondi per confermare.

Ripetere il procedimento fino all'ultima cifra per configurare il valore della soglia, confermarla e passare all'impostazione successiva.

Se il limite di monitoraggio è stato selezionato, il trasmettitore mostra l'impostazione della seconda soglia.

#### • Impostare l'isteresi

L'isteresi è solamente per le modalità limite crescente e decrescente.

Nella modalità limite crescente, l'isteresi permette al trasmettitore di rimanere in allarme quando la misura è tra la soglia e la soglia meno l'isteresi.

Ex : per una soglia di 70 C° ed un'isteresi di 10 C°, lo strumento rimarrà in allarme quando la misura sarà tra 70 C° e 60 C°.

Nella modalità limite decrescente, l'isteresi permette al trasmettitore di rimanere in allarme quando la misura è tra la soglia e la soglia più l'isteresi.

Ex : per una soglia di 70 C° ed un'isteresi di 10 C°, lo strumento rimarrà in allarme quando la misura sarà tra 70 C° e 80 C°.

La prima cifra lampeggia, impostarla premendo brevemente il pulsante alcune volte quindi premere su di esso per più di 3 secondi per impostare la cifra successiva.

Una volta che l'isteresi è impostata, premere il pulsante per più di 3 secondi per confermare ed impostare i ritardi.

• **Impostare il ritardo 1 e il ritardo 2 (massimo 600 secondi)**

- Nella modalità limite crescente, il ritardo 1 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme suoni, quando la soglia è stata raggiunta. Il ritardo 2 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme si fermi quando la misura è minore della soglia meno l'isteresi.

Procedura d'impostazione : viene visualizzato "Time 1" per il ritardo 1 quindi appare il tempo in secondi. La prima cifra lampeggia, premere brevemente il pulsante per scorrere le figure. Premere il pulsante per più di 3 secondi per confermare. Ripetere il processo fino all'ultima cifra per impostare il valore del ritardo 1 (da 0 a 600 s) e confermare. Viene visualizzato "Time 2" e il tempo in secondi. Ripetere il processo per impostare il ritardo 2.

- Nella modalità limite decrescente, il ritardo 1 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme suoni, quando la soglia è stata raggiunta. Il ritardo 2 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme si fermi quando la misura è minore della soglia più l'isteresi.

La procedura di impostazione è la stessa di quella per il limite crescente.

- Nella modalità monitoraggio, l'allarme del trasmettitore suona quando la misura è al di sotto della soglia inferiore e più alta della soglia superiore. Il ritardo 1 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme suoni quando la misura è al di sotto la soglia inferiore e più alta di quella superiore. Il ritardo 2 corrisponde allo scarto temporale prima che l'allarme si fermi quando la misura è tra le soglie inferiore e superiore.

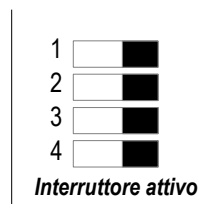
La procedura di impostazione è la stessa di quella per il limite crescente.

L'impostazione dei ritardi è eseguita, la misura viene visualizzata.

## CONFIGURAZIONE TRAMITE IL SOFTWARE LCC-S (opzione)

**Il software permette di impostare gli allarmi, le soglie e il ritardo dello strumento.**

- Per accedere alla configurazione tramite il software :
  - Impostare gli interruttori DIP come mostrato a fianco.
  - Connettere il cavo del software LCC-S al trasmettitore.
- Fare riferimento al manuale d'uso di LCC-S per eseguire la configurazione.



**La configurazione dei parametri può essere eseguita sia tramite gli interruttori DIP che tramite il software (non è possibile combinare entrambe le soluzioni).**

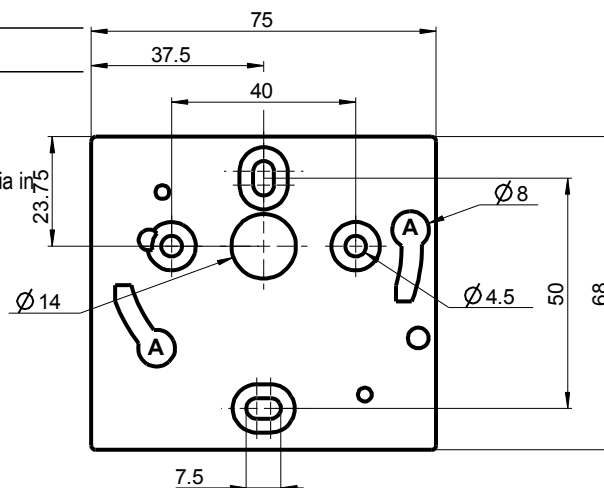
## MONTAGGIO

Per montare il trasmettitore, montare il retro di ABS al muro (punta trapano da Ø6 mm: viti e tasselli sono forniti).

Inserire il trasmettitore alla piastra fissa (vedere A sul disegno qui a fianco). Ruotare la custodia in senso orario finché non udite un "click" che confermerà che il trasmettitore è installato correttamente.



**Il modello ambiente non è dotato di piastra di fissaggio. Sono presenti 4 buchi per il fissaggio all'interno del retro della custodia. Utilizzateli per installare il trasmettitore nella posizione desiderata.**



## MANUTENZIONE

Evitare i solventi aggressivi. Proteggere il trasmettitore e le sonde da qualsiasi tipo di prodotto per la pulizia che contenga formalina e che potrebbe essere utilizzato per la pulizia delle stanze o dei condotti.

## OPZIONI ED ACCESSORI

- **KIAL-100A** : Alimentazione classe 2, input 230 Vac, output 24 Vac
- **LLCC-S** : Software di configurazione con cavo USB
- Sonde Pt100 in acciaio inox o con 2 o 3 fili o sonde NTC per modelli condotta e con sonda a filo, disponibili su richiesta

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr) [www.sauermann.it](http://www.sauermann.it) [www.kimo.it](http://www.kimo.it)



Sauermann Italia srl – Via G. Golini, 61/10 – 40024 Castel San Pietro Terme – BO  
Tel. (+39) 051 6951033 – Fax: (+39) 051 943496  
Mail to: info.italy@sauermanngroup.com – www.sauermann.it – www.kimo.it

Sauermann Italia srl – Filiale Nord Italia – Via San Gervaso, 4 – 20831 Seregno – MB  
Tel. (+39) 0362 226501 – Fax: (+39) 0362 226550  
Mail to: info.italy@sauermanngroup.com – www.sauermann.it – www.kimo.it