

TS470 Multisensore

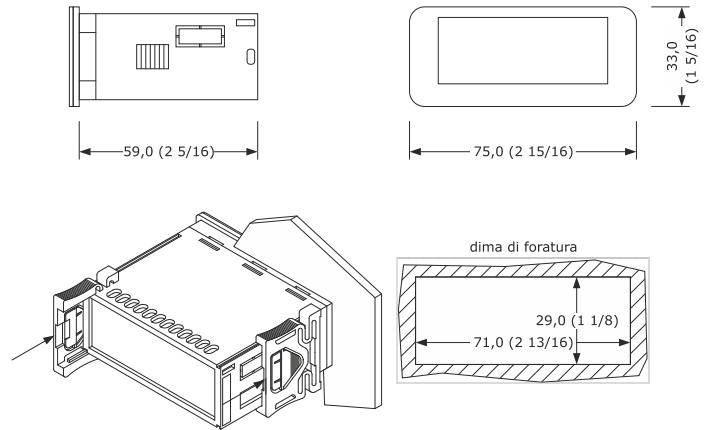
Controllori universali a una uscita di regolazione per applicazioni industriali



- I ITALIANO**
- alimentazione 230 VAC o 12-24 VAC/DC (a seconda del modello)
 - ingresso multisensore (PTC/NTC/J/K/Pt 100/Pt 1000/Ni 120/0-20 mA/4-20 mA/0-10 V/2-10 V)
 - ingresso multifunzione
 - rel  K1 da 16 A res. @ 250 VAC
 - buzzer di allarme
 - regolazione per caldo o per freddo.

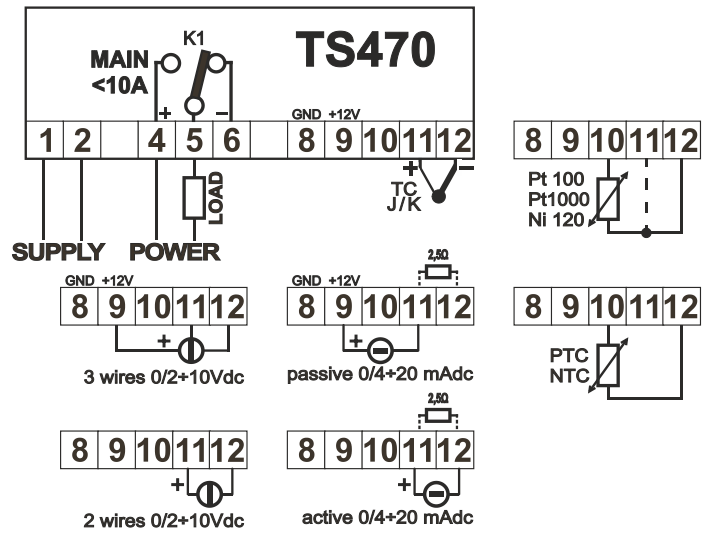
1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

Installazione a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).



- AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
- lo spessore del pannello deve essere compreso tra 0,8 e 2,0 mm (1/32 e 1/16 in)
 - accertarsi che le condizioni di lavoro rientrino nei limiti riportati nel capitolo *DATI TECNICI*
 - non installare il dispositivo in prossimit  di fonti di calore, di apparecchi con forti magneti, di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidit , polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
 - in conformit  alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

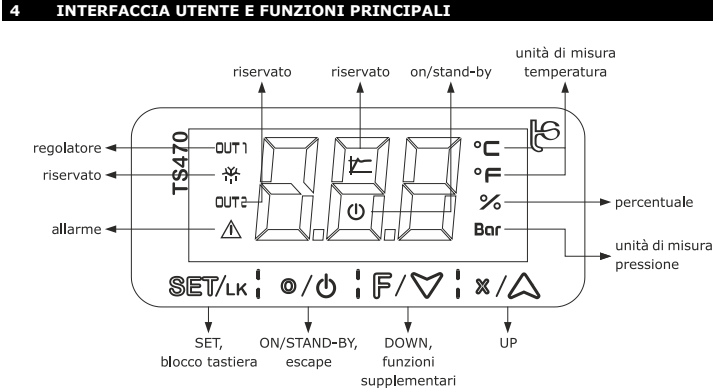
- 2 COLLEGAMENTO ELETTRICO**
-  **ATTENZIONE**
 - utilizzare cavi di sezione adeguata alla corrente che li percorre
 - dotare la termocoppia di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare una termocoppia isolata
 - se necessario, estendere il cavo della termocoppia utilizzando un cavo compensato
 - per ridurre eventuali disturbi elettromagnetici, collocare i cavi di potenza il pi  lontano possibile da quelli di segnale.



- AVVERTENZE PER IL COLLEGAMENTO ELETTRICO
- se si utilizzano avvitatori elettrici o pneumatici, moderare la coppia di serraggio
 - se il dispositivo   stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidit  potrebbe aver condensato all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
 - accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica rientrino nei limiti riportati nel capitolo *DATI TECNICI*
 - scollegare l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
 - non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza
 - per le riparazioni e per informazioni rivolgersi alla rete vendita THERMOSYSTEMS S.r.l.

- 3 PRIMO UTILIZZO**
1. Eseguire l'installazione del modo illustrato nel capitolo *DIMENSIONI E INSTALLAZIONE*.
 2. Dare alimentazione al dispositivo nel modo illustrato nel capitolo *COLLEGAMENTO ELETTRICO*: verr  avviato un test interno.
Il test richiede tipicamente alcuni secondi; alla conclusione del test il display si spegne.
 3. Configurare il dispositivo con la procedura illustrata nel paragrafo *Impostazione dei parametri di configurazione*.
Parametri di configurazione che   opportuno impostare per il primo utilizzo:
- | PAR. | DEF. | PARAMETRO | MIN... MAX. |
|------|------------|--|---|
| SP | 0.0 | setpoint | r1... r2 |
| P0 | 2 | tipo di sonda
impostare il parametro prima di collegare la sonda | 0 = PTC 1 = NTC
2 = J 3 = K
4 = Pt 100 3 fili 5 = Pt 100 2 fili
6 = Pt 1000 3 fili 7 = Pt 1000 2 fili
8 = 4-20 mA 9 = 0-20 mA
10 = 2-10 V 11 = 0-10 V
12 = Ni 120 3 fili 13 = Ni 120 2 fili |
| P2 | 0 | unit  di misura temperatura | 0 =  C 1 =  F |
| r5 | 1 | regolazione per caldo o per freddo | 0 = per freddo
1 = per caldo |

4. In seguito accertarsi che le rimanenti impostazioni siano opportune; si veda il capitolo *PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE*.
5. Togliere alimentazione al dispositivo.
6. Eseguire il collegamento elettrico nel modo illustrato nel capitolo *COLLEGAMENTO ELETTRICO* senza dare alimentazione al dispositivo.
7. Dare nuovamente alimentazione al dispositivo.



- 4.1 Accensione/spegnimento del dispositivo**
1.  Se POF = 1 (default), toccare per 4 s il tasto ON/STAND-BY.
- Se il dispositivo   acceso, il display visualizza la grandezza P5 (default "temperatura di regolazione"); se il display visualizza un codice di allarme, si veda il capitolo *ALLARMI*.
- | LED | ACCESSO | SPENTO | LAMPEGGIANTE |
|---|-----------------------------|--------------------|--|
| OUT1 | regolatore attivo | - | - protezione regolatore in corso
- impostazione setpoint in corso |
|  | riservato | - | - |
| OUT2 | riservato | - | - |
|  | allarme attivo | - | - |
|  | riservato | - | - |
|  | dispositivo spento | dispositivo acceso | accensione/spegnimento dispositivo in corso |
|  C/ F | visualizzazione temperatura | - | - |
| % | visualizzazione percentuale | - | - |
| Bar | visualizzazione pressione | - | - |

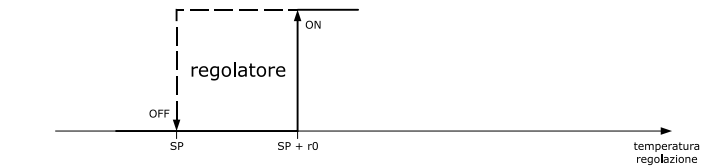
Trascorsi 30 s senza aver operato con i tasti il display visualizzer  la label "**Loc**" e la tastiera si bloccher  automaticamente.

- 4.2 Sblocco della tastiera**
- Toccare per 1 s un tasto: il display visualizzer  la label "**UnL**".
- 4.3 Impostazione del setpoint**
- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.
1.  Toccare il tasto SET: il display visualizzer  la label "**SP**".
 2.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore nei limiti r1 e r2 (default "0... 350").
 3.  Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).

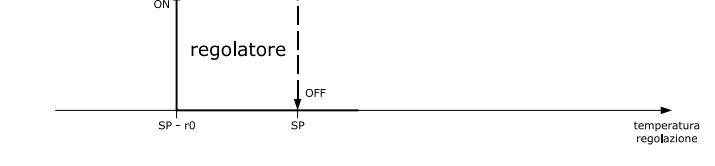
- 4.4 Tacitazione del buzzer (se A13 = 1)**
- Toccare un tasto.

5 FUNZIONAMENTO

Regolazione per freddo (r5 = 0).



Regolazione per caldo (r5 = 1).



- 6 FUNZIONI SUPPLEMENTARI**
- 6.1 Visualizzazione del numero di spunti del rel **
- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.
1.  Toccare per 4 s il tasto DOWN.
 2.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare una label.
- | LAB. | SIGNIFICATO |
|------------|--|
| nS1 | visualizzazione del numero di migliaia di spunti del rel  K1 |
3.  Toccare il tasto SET.
 4.  Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

- 6.2 Visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda regolazione**
- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.
1.  Toccare per 4 s il tasto DOWN.
 2.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare una label.
- | LAB. | SIGNIFICATO |
|------------|----------------------------|
| Pb1 | temperatura di regolazione |
3.  Toccare il tasto SET.
 4.  Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

7 IMPOSTAZIONI

7.1 Impostazione dei parametri di configurazione

- | LAB. | SIGNIFICATO |
|------------|----------------------------|
| Pb1 | temperatura di regolazione |
1.  Toccare per 4 s il tasto SET: il display visualizzer  la label "**PA**".
 2.  Toccare il tasto SET.
 3.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore PAS (default "**-19**").
 4.  Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzer  la label "**SP**".
 5.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN per selezionare un parametro.
 6.  Toccare il tasto SET.

7.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore.
8.  Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).
9.  Toccare per 4 s il tasto SET (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

7.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (default) e memorizzazione di impostazioni personalizzate quali di fabbrica

- | | |
|---|--|
|  | ATTENZIONE <ul style="list-style-type: none">- assicurarsi che le impostazioni di fabbrica siano opportune; si veda il capitolo <i>PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE</i>- la memorizzazione di impostazioni personalizzate sovrascrive quelle di fabbrica. |
|---|--|

1.  Toccare per 4 s il tasto SET: il display visualizzer  la label "**PA**".
 2.  Toccare il tasto SET.
 3.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore.
- | VAL. | SIGNIFICATO |
|------------|---|
| 149 | valore per il ripristino delle informazioni di fabbrica (default) |
| 161 | valore per la memorizzazione di impostazioni personalizzate quali di fabbrica |
4.  Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzer  la label "**def**" (per impostazione valore "**149**") o la label "**MAP**" (per impostazione valore "**161**").
 5.  Toccare il tasto SET.
 6.  Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare "**4**".
 7.  Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzer  per 4 s "- - -" lampeggiante, dopodich  il dispositivo uscir  dalla procedura.
 8. Interrompere l'alimentazione del dispositivo.
 9.  Toccare per 2 s il tasto SET prima del punto 6. per uscire anzitempo dalla procedura.

8 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

	N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
	1	SP	0.0	setpoint	r1... r2
	N.	PAR.	DEF.	INGRESSI ANALOGICI	MIN... MAX.
	2	CA1	0.0	offset sonda regolazione	-25... 25 �C/�F
	3	P0	2	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC 2 = J 3 = K 4 = Pt 100 3 fili 5 = Pt 100 2 fili 6 = Pt 1000 3 fili 7 = Pt 1000 2 fili 8 = 4-20 mA 9 = 0-20 mA 10 = 2-10 V 11 = 0-10 V 12 = Ni 120 3 fili 13 = Ni 120 2 fili
	4	P1	0	abilita punto decimale �C	0 = no 1 = s� se P0 = 2 o 3, non influente se P0 = 8... 11, posizione punto decimale: 0 = nessuno 1 = digit decine
	5	P2	0	unit� di misura temperatura	0 = �C 1 = �F 2 = % 3 = bar 4 = nessuna opzioni 2... 4 influenti solo sui LED e se P0 = 8... 11
	6	P3	0.0	valore minimo taratura trasduttore	-199... 999 punti
	7	P4	100	valore massimo taratura trasduttore	-199... 999 punti
	8	P5	0	grandezza a display	0 = temperatura regolazione 1 = setpoint
	9	P8	5	tempo rinfresco display	0... 250 s : 10
	N.	PAR.	DEF.	REGOLAZIONE	MIN... MAX.
	10	r0	2.0	differenziale setpoint	1... 99 �C/�F
	11	r1	0.0	setpoint minimo	-199 �C/�F... r2
	12	r2	350	setpoint massimo	r1... 999 �C/�F
	13	r5	1	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
	14	r11	0.0	offset setpoint da ingresso digitale	-199... 999 �C/�F setpoint + r11
	N.	PAR.	DEF.	PROTEZIONE REGOLATORI	MIN... MAX.
	15	C1	0	ritardo tra 2 accensioni regolatore	0... 240 min
	16	C2	0	tempo minimo off e ritardo da power-on regolatore	0... 240 min
	17	C3	0	tempo minimo on regolatore	0... 240 s
	18	C4	0	stato regolatore in allarme sonda regolazione	0 = off 1 = on

	N.	PAR.	DEF.	ALLARMI	MIN... MAX.
	19	A1	0.0	soglia allarme temperatura	-199... 999 �C/�F
	20	A2	0	tipologia allarme temperatura	0 = disabilitato 1 = di minima assoluto 2 = di massima assoluto 3 = di minima relativo a SP 4 = di massima relativo a SP
	21	A3	0	ritardo allarme temperatura	0... 999 min
	22	A7	0	ritardo allarmi temperatura post modifica setpoint e power-on	0... 999 min
	23	A8	0	ritardo riproposizione allarme dopo tacitazione se allarme persistente	0... 999 min
	24	A11	2.0	differenziale rientro allarmi temperatura	1... 99 �C/�F
	25	A13	1	abilita buzzer di allarme	0 = no 1 = s�
	N.	PAR.	DEF.	INGRESSI DIGITALI	MIN... MAX.
	26	i5	0	funzione ingresso multifunzione	0 = disabilitato 1 = allarme iA 2 = allarme iA + regolatore off 3 = accende/spegne dispositivo 4 = modifica setpoint
	27	i6	0	attivazione ingresso multifunzione	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
	28	i7	0	ritardo allarme ingresso multifunzione	0... 999 s
	N.	PAR.	DEF.	SICUREZZE	MIN... MAX.
	29	POF	1	abilita tasto ON/STAND-BY	0 = no 1 = s�
	30	PAS	-19	password	-99... 999

COD.	SIGNIFICATO	RIPRISTINO	RIMEDI
Pr1	allarme sonda regolazione	automatico	- verificare P0 - verificare l'integrit� della sonda - verificare il collegamento elettrico
AL	allarme temperatura	automatico	verificare A1, A2 e A3
iA	allarme ingresso multifunzione	automatico	verificare i5 e i6

10 DATI TECNICI			
Scopo del dispositivo di comando:		dispositivo di comando di funzionamento.	
Costruzione del dispositivo di comando:		dispositivo elettronico incorporato.	
Contenitore:		autoestinguente nero.	
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:		D.	
Dimensioni:		75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 in) con morsettiere fisse a vite.	
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:		a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).	
Grado di protezione fornito dall'involucro:		IP65 (il frontale).	
Metodo di connessione:		morsettiere fisse a vite per conduttori fino a 2,5 mm².	
Lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento:			
alimentazione: 10 m (32,8 ft)		ingressi analogici: 10 m (32,8 ft)	
ingressi digitali: 10 m (32,8 ft)		uscite digitali: 10 m (32,8 ft).	
Temperatura di impiego:		da -5 a 55 °C (da 23 a 131 °F).	
Temperatura di immagazzinamento:		da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F).	
Umidità di impiego:		dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.	
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:		2.	
Conformità:			
RoHS 2011/65/CE		WEEE 2012/19/EU	regolamento REACH (CE) n. 1907/2006
EMC 2014/30/UE		LVD 2014/35/UE.	
Alimentazione (a seconda del modello):			
230 VAC (+10 % -15 %), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 4 VA			
12-24 VAC/DC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 5 VA/3W.			
Metodo di messa a terra del dispositivo di comando:		nessuno.	
Tensione impulsiva nominale:		2.5 KV.	
Categoria di sovratensione:		II.	
Classe e struttura del software:		A.	
Ingressi analogici:		1 per sonde PTC, NTC, Pt 100, Pt 1000 o Ni 120, termocoppie J o K, trasduttori 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V o 2-10 V (sonda regolazione).	
Sonde PTC:	Campo di misura:	da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F)	
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).	
Sonde NTC:	Campo di misura:	da -40 a 110 °C (da -58 a 230 °F)	
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).	
Sonde Pt 100 e Pt 1000:	Campo di misura:	da -100 a 650 °C (da -148 a 999 °F)	
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).	
Sonde Ni 120:	Campo di misura:	da -80 a 300 °C (da -112 a 999 °F)	
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).	
Termocoppie J:	Campo di misura:	da 0 a 700 °C (da 32 a 999 °F)	
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).	
Termocoppie K:	Campo di misura:	da 0 a 999 °C (da 32 a 999 °F)	
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).	
Trasduttori 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V e 2-10 V:		configurabile.	
Ingressi digitali:		1 a contatto pulito (multifunzione), non disponibile se l'ingresso analogico è configurato per Pt 100, Pt 1000 o Ni 120 3 fili.	
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	3,3 V, 1 mA	
	Protezione:	nessuna.	
Uscite digitali:		1 a relè elettromeccanico (relè K1).	
Relè K1:		SPDT da 16 A res. @ 250 VAC.	
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:		tipo 1.	
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:		C.	
Visualizzazioni:		display LED da 3 digit, con icone funzione.	
Buzzer di allarme:		incorporato.	



ATTENZIONE

Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Questo documento e le soluzioni in esso contenute sono proprietà intellettuale THERMOSYSTEMS tutelata dal Codice dei diritti di proprietà Industriale (CPI). THERMOSYSTEMS pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione anche parziale dei contenuti se non espressamente autorizzata da THERMOSYSTEMS stessa. Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo. THERMOSYSTEMS non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.