

**TERMOMETRO DIGITALE
DIGITAL THERMOMETER**

TS 100

**TERMOSTATO DIGITALE ad una uscita
DIGITAL THERMOSTAT with one output**

TS 400

- FORMATO 75 x 33.5 x 62 mm.
 - ALIMENTAZIONE 12 ÷ 24 Vac/dc
115Vac o 230Vac (ISOLATA)
 - UNITA' INGEGNERISTICA SELEZIONABILE (°C o °F)
 - PROTEZIONE FRONTALE IP 65
 - VISUALIZZAZIONE A 3 CIFRE h 13,2 mm.
 - 1 RELÈ 10A 230Vac E 2 ALLARMI CONFIGURABILI (TS 400).
- ◆ SIZE 75 x 33.5 x 62 mm.
 - ◆ POWER SUPPLY 12 ÷ 24 Vac/dc
115Vac or 230Vac (INSULATED)
 - ◆ PROGRAMMABLE MEASUREMENT UNIT (°C OR °F)
 - ◆ IP 65 FRONTAL PROTECTION DEGREE
 - ◆ 3 DIGITS DISPLAY h=13,2 mm.
 - ◆ 1 RELAY OUT 10A 230Vac AND 2 CONFIGURABLE ALARMS (TS 400).



TS 100



TS 400

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

GENERAL SPECIFICATIONS

Il termometro digitale TS 100 ed il termostato digitale TS 400 sono concepiti per coprire un campo di temperature che va da -99 °C a +999 °C o °F e soddisfare le necessità di larga parte delle applicazioni nell'ambito sia della refrigerazione che del riscaldamento. Vengono predisposti in fabbrica per poter accettare in ingresso uno dei seguenti gruppi di sonde: PTC (990 Ω a 25 °C) e NTC; termoresistenze Pt 100 a 2 e 3 fili; termocoppie di tipo J (Ferro-Costantana), K (Chromel-Alumel) ed S (Pt10%Rh-Pt) oppure trasmettitori con uscita 0÷20 e 4÷20 mA (con scala di lettura configurabile). Il contenitore utilizzato per che caratterizza questa nuova gamma è realizzato in materiale plastico autoestinguente sovra-stampato in gomma e garantisce un grado di protezione frontale IP 65.

Il termostato TS 400 può essere configurato come regolatore con funzionamento per caldo (funzione dell'uscita "inversa"), oppure per freddo (funzione dell'uscita "diretta") ed è equipaggiato con una uscita a relè con contatto di scambio in grado di comandare carichi da 10 A a 230 Vac; come opzione è disponibile in alternativa un'uscita con segnale a bassa tensione per il comando di moduli SSR esterni (relè statici).

E' possibile assoggettare l'attivazione dell'uscita a relè ad una serie di ritardi programmabili per garantire un corretto impiego del carico.

Il termostato TS 400 dispone inoltre di due allarmi logici escludibili, ciascuno dei quali è configurabile in ben sei modi di funzionamento: l'intervento di ciascun allarme comporta l'attivazione dell'avvisatore acustico a suono intermittente e la contemporanea presentazione sul display dell' indicazione "AL 1" (o "AL 2") alternata al valore di temperatura misurato.

The TS 100 digital thermometer and the TS 400 digital thermostat are designed to cover a temperature range from -99 °C to +999 °C or °F ,and to meet the needs of a wide part of the applications both in heating and refrigeration field.

In factory, the instruments get set to accept, as input, one of the following groups of probes: PTC (990 Ω at 25 °C) and NTC; Pt 100 thermoresistances with 2 or 3 wires; "J" type (Iron-Constantan), "K" type (Chromel-Alumel) and "S" type (Pt10%Rh-Pt) thermocouples; 0÷20 mA or 4÷20 mA transmitters with the possibility to configure the display range.

The new plastic box that has been developed for this series is made of plastic self-extinguishing material over-moulded with rubber being able to grant a frontal protection degree IP 65.

The TS 400 thermostat can be configured as regulator for "heating" (reverse output function) or for "cooling" functioning (direct output function) and its standard version is normally equipped with one SPDT relay output that is able to manage loads up to 10 A at 230 Vac; as an option, it is possible to request alternatively a low-voltage signal output, suitable to drive SSR modules.

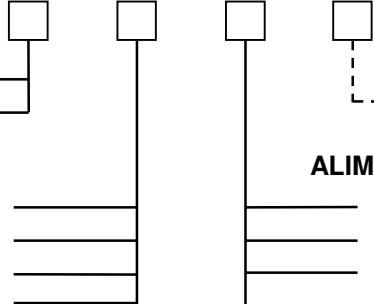
Through some parameters programming, it is possible to submit the output activation to a number of user-defined delays, in order to guarantee a proper use of the load. Moreover, the instrument is also provided with two temperature alarms, that can be disabled, each of them being configurable in six different ways of working: the intervention of each alarm activates an acoustic alarm with intermittent beep and, at the same time, the display will show "AL 1" (or "AL 2") alternated to the measured temperature value.

SIGLA DI ORDINAZIONE

ORDERING CODE

MODELLO / MODEL
TERMOMETRO/THERMOMETER
TERMOSTATO /THERMOSTAT

TS
 100
 400



INGRESSO PTC/NTC
INPUT Pt100 2 or 3 wires
 Thermocouples J,K,S
 0/4 ÷ 20 mA

---> **P**
 ---> **C**
 ---> **J**
 ---> **I**

ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY
012 <--- 12 Vac/dc
024 <--- 12÷24 Vac/dc
115 <--- 115 Vac (insulated)
230 <--- 230 Vac (insulated)

**OPZIONI
OPTIONS**

INSTALLAZIONE

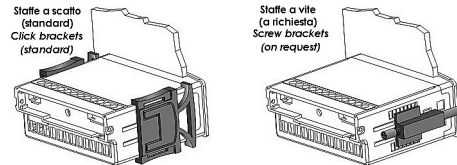
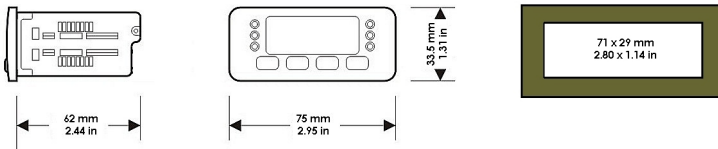
MOUNTING NOTES

Per una corretta installazione riferirsi agli schemi allegati.
 Accertarsi che le condizioni di impiego (tensione di alimentazione, temperatura ambiente, umidità) rientrino nei limiti per cui è previsto l' apparecchio.
 Non sovraccaricare l' uscita a relè oltre i limiti consentiti.
ATTENZIONE: L' apparecchio non è protetto contro i sovraccarichi: dotare l' uscita di adeguate protezioni.
 Prevedere inoltre, in funzione della sorgente di alimentazione, una protezione in grado di limitare la corrente assorbita dallo strumento in caso di guasto.

For a proper mounting, please refer to the enclosed diagrams.
 Be sure that the conditions of use (voltage of power-supply, environment temperature, humidity) are within the limits for which the instrument has been designed.
 Do not overload the relay-output beyond the indicated limits.
WARNING: The instrument is not protected from overloads: so it is necessary to give the output the suitable protections;
 besides that, according to the source of power-supply, find a protection able to limit the quantity of current absorbed by the instrument in case of failure.

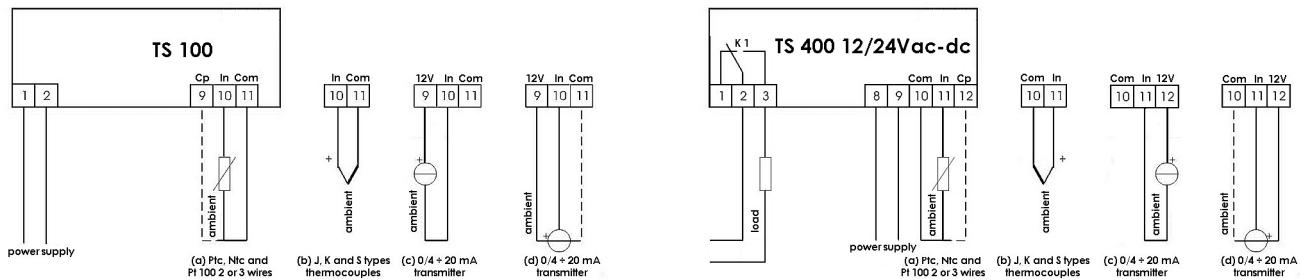
DIMENSIONE - DIMA - MONTAGGIO

SIZE - PIERCING TEMPLATE - MOUNTING

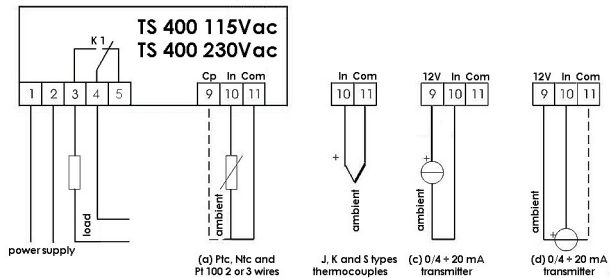


CONNESSIONI ELETTRICHE

ELECTRICAL CONNECTIONS



- (a) = Pt100 3 fili--->considerare collegamento in tratteggio Pt100 3 wires--->take note of the dotted connections
- (b) = proteggere la sonda da contatti contro parti metalliche o utilizzare sonda isolata (solo per 12 e 12-24Vac/dc) protect the probe against contacts with metallic parts or use an ungrounded probe (only for 12 e 12-24Vac/dc)
- (c) = trasmettitore alimentato da strumento transmitter powered by instrument
- (d) = il trasmettitore può disporre di propria alimentazione transmitter may have its own power-supply



CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Case: self-extinguishing grey plastic (PC-ABS) according to UL94 V-0.
Size: 75 x 33.5 x 62 mm.
Frontal prot.: IP65.
Mounting: panel-mounting with fixing brackets.
Environment temperature: from 0 to +55 °C.
Humidity: 10...90% not condensing.
Connections: screw connectors (2,5mm²).
Power-supply: 12-24 Vac/dc 1,5 VA
 or 230Vac 1,5VA(insulated by transformer)
 On request 12 Vac/dc 1,5 VA
 or 24Vac 1,5VA (insulated by transformer)
 or 115Vac 1,5VA(insulated by transformer)
Measure input: 1 configurable (hardware depending):
 ▪ PTC probes (990 Ohm @ 25 °C),
 ▪ NTC (10 KOhm @ 25 °C, B=3435),
 ▪ 2 or 3 wires Pt 100 thermoresistances,
 ▪ "J", "K" or "S" thermocouples,
 ▪ current (4-20 or 0-20 mA).

Range of measure:
 PTC : -50 ÷ +150 °C -58 ÷ +302 °F
 NTC : -40 ÷ +110 °C -40 ÷ +230 °F
 2/3 wires Pt100 : -99 ÷ +600 °C -99 ÷ +999 °F
 thermocouple "J" : 0 ÷ +700 °C +32 ÷ +999 °F
 thermocouple "K" : 0 ÷ +999 °C +32 ÷ +999 °F
 thermocouple "S" : 0 ÷ +999 °C +32 ÷ +999 °F
 current : -99 ÷ +999 digits
Resolution: 0,1 °C or 1 °C or 1 °F for PTC, NTC and Pt100
 1 °C or 1 °F for thermocouples.
Range of programming: over the whole range of measure
Display: 3 digits display,
 measurement unit indicator
 output status indicator. **
Alarm buzzer: included. **
Output: one SPDT 10A/250 Vac relay (K1). **
Weight: ≤ 200g.

NOTE - NOTES : ** solo per termostato / only for thermostat (TS 400).



THERMOSYSTEMS s.r.l.

phone: (+39) 0363 350159 fax: (+39) 0363 350362

Via delle Industrie, 8 - 24040 Fornovo San Giovanni (BG) - ITALY

web: www.thermosystems.it

e-mail: info@thermosystems.it