

# TERMOMETRO DIGITALE DIGITAL THERMOMETER

# TERMOSTATO DIGITALE ad una uscita DIGITAL THERMOSTAT with one output

# TS 130

# TS 430

- FORMATO 75 x 33 x 59 mm.
- ALIMENTAZIONE 12 Vac/dc o 12 ÷ 24 Vac/dc (NON isolata) 24Vac o 115Vac o 230Vac (ISOLATA)
- UNITA' INGEGNERISTICA SELEZIONABILE (°C o °F)
- PROTEZIONE FRONTALE IP 65
- VISUALIZZAZIONE A 3½ CIFRE h 13,2 mm.
- 1 RELÈ 16A 230Vac E 2 ALLARMI LOGICI CONFIGURABILI (TS 430).
- ◆ SIZE 75 x 33 x 59 mm.
- ◆ POWER SUPPLY 12 Vac/dc OR 12 ÷ 24 Vac/dc (NOT INSULATED) 24Vac or 115Vac or 230Vac (INSULATED)
- ◆ PROGRAMMABLE MEASUREMENT UNIT (°C OR °F)
- ◆ IP 65 FRONTAL PROTECTION DEGREE
- ◆ 3½ DIGITS DISPLAY h=13,2 mm.
- ◆ 1 RELAY OUTPUT 16A 230Vac AND 2 CONFIGURABLE LOGICAL ALARMS (TS 430).



TS 130



TS 430

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Il termometro digitale TS 130 ed il termostato digitale TS 430 sono concepiti per coprire un campo di temperature che va da -200 °C a +1300 °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 e NTC; termoresistenze Pt100 o Ni120 a 2/3 fili; Pt1000; termocoppie di tipo J (Ferro-Costantana) e K (Chromel-Alumel) oppure trasmettitori con uscita 0÷20 e 4÷20 mA o 0 ÷ 10 e 2 ÷ 10Vdc (con scala di lettura configurabile). Il contenitore utilizzato e 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 430 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 16 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 430 dispone inoltre di due allarmi logici escludibili, ciascuno dei quali è configurabile in ben quattro modi di funzionamento: l'intervento di ciascun allarme comporta la presentazione sul display dell' indicazione "AL 1" (o "AL 2") alternata al valore di temperatura misurato e la contemporanea attivazione dell'avvisatore acustico (se presente) a suono intermittente.

## GENERAL SPECIFICATIONS

The TS 100 digital thermometer and the TS 400 digital thermostat are designed to cover a temperature range from -200 °C to +1300 °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 and NTC; Pt 100 or Ni120 thermoresistances 2/3 wires; Pt1000; "J" type (Iron-Constantan) or "K" type (Chromel-Alumel) thermocouples; 0÷20 mA, 4÷20 mA or 0 ÷ 10, 2 ÷ 10Vdc transmitters with 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 430 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 16 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 four different ways of working: the intervention of each alarm activates an acoustic alarm with intermittent beep (if present) 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

INGRESSO PTC / NTC

INPUT Pt100-Ni120 2 or 3 w.  
TC "J" / "K"  
0/4 ÷ 20 mA  
universal

TS  30

→ 1  
→ 4

→ P

→ C \*

→ J

→ I \*

→ M

\* only for TS130 model

---OPZIONI / OPTIONS

ALIMENTAZIONE / SUPPLY

012 ← 12 Vac/dc(not insulated)

024 ← 12÷24Vac/dc(not insulated)

020 ← 24 Vac (insulated)

115 ← 115 Vac (insulated)

230 ← 230 Vac (insulated)



## INSTALLAZIONE

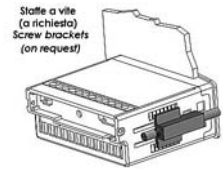
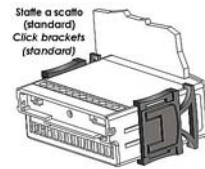
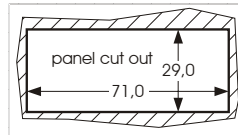
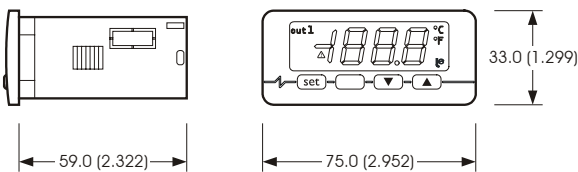
## MOUNTING NOTES

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.**

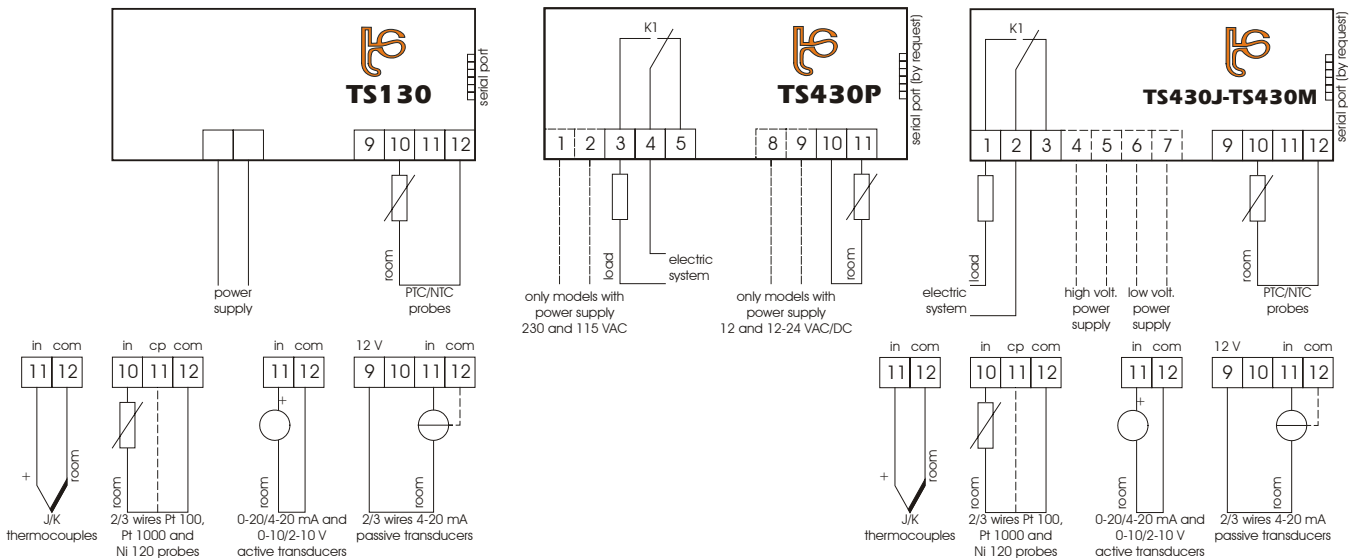
## DIMENSIONE - DIMA - MONTAGGIO

## SIZE - PIERCING TEMPLATE - MOUNTING



## CONNESSIONI ELETTRICHE

## ELECTRICAL CONNECTIONS



## CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

**Case:** self-extinguishing grey plastic (PC-ABS) according to UL94 V-0.  
**Size:** 75 x 33 x 59 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 (2,5mm<sup>2</sup>).  
**Power-supply:** 12-24 Vac/dc 1,5 VA (not insulated) or 230Vac 1,5VA(insulated by transformer) on request 12 Vac/dc 1,5 VA (not insulated) or 24Vac 1,5VA (insulated by transformer) or 115Vac 1,5VA(insulated by transformer)  
**Measure input:** one configurable, hardware depending,  
 - PTC(990Ω @25°C) or NTC(10KΩ @25°C, B=3435),  
 - \* Pt100 or Ni120 2/3 wires, - \* Pt1000,  
 - 'J' and 'K' thermocouples,  
 - \* 0-20 / 4-20 mA 2/3 wires, - \* 0-10 / 2-10V signal.  
 - universal for 'J' or 'K' TC, PTC or NTC probe, Pt100 or Pt1000 or Ni120 2/3 wires, 0÷20 / 4÷20 mA 2/3 wires or 0÷10 / 2÷10V signal.

**Range of measure:** (°C/°F selectable indication)  
**PTC** :- 50÷ + 150°C - 50÷ + 300°F  
**NTC** :- 40÷ + 110°C - 40÷ + 230°F  
**TC 'J'** :-100÷ + 800°C -140÷ +1450°F  
**TC 'K'** :-100÷ +1300°C -140÷ +1999°F  
**Pt100/0 2/3 w.** :-200÷ + 650°C -320÷ +1200°F  
**Ni120 2/3 w.** :- 80÷ + 300°C -110÷ + 570°F  
**current:** -199÷ +1990 pts  
**voltage** :-199÷ +1990 pts  
**Resolution:** 0,1°C or 1°C or 1°F for PTC and NTC; 0,1°C or 1°C or 1°F for Pt 100, Pt1000, Ni120 ; 1°C or 1°F for thermocouples, mA, V.  
**Range of programming:** over the whole range of measure  
**Display:** 3½ digits display, output-status indicator.  
**Alarm buzzer:** on request.  
**Output \*\*:** one SPDT16A/250Vac relay K1. [≤ 10A for screw connectors (2,5mm<sup>2</sup>)]  
**Weight** ≤ 200g.

### NOTE - NOTES



**AUTOMÁTICA**

Automática Electrónica y Control, S.L. Gorina i Pujol, 61 - 08203 Sabadell (Barcelona)  
 Tel 902 900 765 Fax 937 209 999 www.automatica-elec.es info@automatica-elec.es