

# TERMOSTATO DIGITALE ad una uscita DIGITAL THERMOSTAT with one output

# TS 23-133

- CONTENITORE DIN-RAIL A 3 MODULI PER MONTAGGIO SU BARRA OMEGA.
- ALIMENTAZIONE 230 VAC (STANDARD).
- VISUALIZZATORE 3 CIFRE CON ALTEZZA 12,5 mm.
- 1 USCITA A RELÈ DA 8A A 230 Vac.
- 2 ALLARMI DI TEMPERATURA AMPIAMENTE CONFIGURABILI.
- ◆ 3 MODULES DIN-RAIL BOX FOR OMEGA-RAIL.
- ◆ POWER-SUPPLY: 230 VAC (STANDARD).
- ◆ THREE DIGITS DISPLAY, HEIGHT : 12,5 mm.
- ◆ ONE RELAY-OUTPUT (8A AT 230Vac).
- ◆ TWO WIDELY CONFIGURABLE TEMPERATURE-ALARMS.



## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

## GENERAL SPECIFICATIONS

TS 23-133 è un termostato digitale ad una uscita previsto per il montaggio su guida OMEGA e concepito per coprire un campo di temperature che si estende da -99 °C a +999 °C (o °F), soddisfacendo la necessità di larga parte delle applicazioni nell' ambito della refrigerazione e del riscaldamento.

L' apparecchio viene predisposto in fabbrica per poter accettare in ingresso uno dei seguenti tipi di sonde: PTC (990 Ohm a 25 °C) e NTC; termoresistenze Pt 100 a 2 e 3 fili; termocoppie tipo J (Ferro-Costantana) o K (Chromel-Alumel) oppure trasmettitori con uscita 0-20 mA e 4-20 mA (con la possibilità di configurare la scala di lettura); in quest' ultimo caso i sensori devono disporre di un' alimentazione esterna.

Può essere configurato come regolatore per caldo (funzione dell' uscita "inversa"), oppure per freddo.

L' uscita a relè con contatto in scambio è in grado di comandare carichi da 8 A a 230 Vac ed è fornita nella esecuzione standard; come opzione è possibile richiedere in alternativa un' uscita con segnale a bassa tensione adatta per il comando di moduli SSR (relè statico).

Con l' impostazione di alcuni parametri è inoltre possibile assoggettare l' attivazione dell' uscita ad una serie di ritardi al fine di garantire un corretto impiego del carico collegato.

L' avvisatore acustico, montato di serie su questo apparecchio e il display lampeggiante, sono stati previsti al fine di richiamare l' attenzione dell' utilizzatore nelle condizioni anomale di funzionamento: difetti della sonda, difetti della memoria dati o temperatura al di fuori dei limiti di misura consentiti dalla sonda in uso.

L' apparecchio dispone di due allarmi di temperatura 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.

TS 23-133 is a digital one output thermostat, designed for OMEGA-RAIL mounting and adapts to cover a temperature range from -99 °C to +999 °C (or °F), meeting the needs of a wide part of the applications both in heating and refrigeration field.

In factory, the instrument gets set to accept, at the input, one of the following kind of probes:

PTC (990 Ohm at 25°C) and NTC; Pt 100 thermoresistors with 2 or 3 wires; "J" thermocouples (Iron-Constantan) and "K" (Chromel-Alumel) or 0-20 mA or 4-20 mA transmitters (it is possible to configure the reading scale); in this case the sensors must be powered by external power supply..

It can be configured as regulator for "heating" functioning (reverse) or for "cooling" (direct).

The SPDT relay-output can manage (up to) loads from 8 A at 230 Vac and is supplied in standard version; as option, it is possible to request an output with low-voltage signal, suitable to drive the SSR modules (solid state relay).

Besides that, through some parameters programming, it is possible to submit the output activation to a series of delays, in order to guarantee a proper use of the connected load.

The acoustic alarm, normally mounted in this instrument and the flashing display, have been conceived in order to catch user's attention in case of not proper functioning: defective probe, corrupted memory-data or temperature outside the limits permitted by the used probe.

The instrument is provided of two temperature alarms, that can be disabled, each of them is configurable in six different ways of working; the intervention of each alarm activates the acoustic alarm with intermittent beep, at the same time the display will show "AL 1" (or "AL 2") alternated to the measured temperature value.

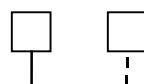
## SIGLA DI ORDINAZIONE

## ORDERING CODE

MODELLO / MODEL **TS 23-133**

INGRESSO  
INPUT

PTC	---	P	_____
Pt100	---	C	_____
Fe-Kost	---	J	_____
Cr-Al	---	K	_____
4-20mA	---	I	_____



OPZIONI / OPTIONS

ALIMENTAZIONE/SUPPLY

_____	024	<---	12÷24 Vac/dc
_____	115	<---	115Vac
_____	230	<---	230Vac

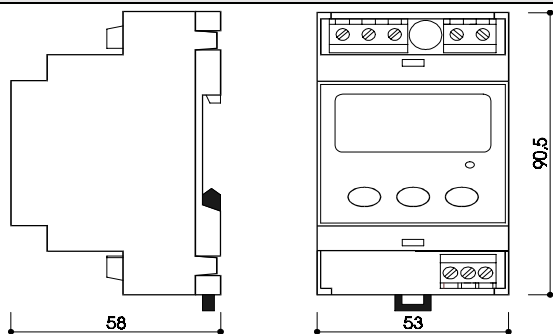
## INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione riferirsi agli schemi allegati.  
 Accertarsi che le condizioni di impiego (tensione di alimentazione, temperatura ambiente, umidità) rientrino nei limiti previsti.  
 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.**  
 L'alimentazione è protetta da fusibile incorporato nello stesso.

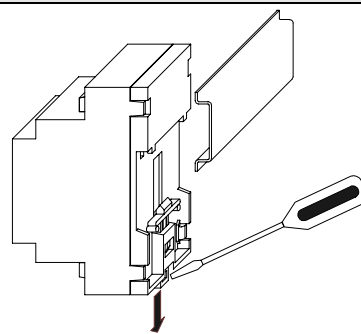
## MOUNTING NOTES

For a proper mounting, take note of the attached indications.  
 Be sure that the conditions of use (voltage of power-supply, environment temperature, humidity) are inside the indicated limits.  
 Do not overload the relay-output, keep inside the indicated limits.  
**WARNING: The instrument is not protected from overloads: so it is necessary to give the output the suitable protections.**  
 The power-supply is protected by an internal fuse.

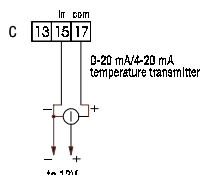
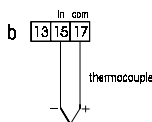
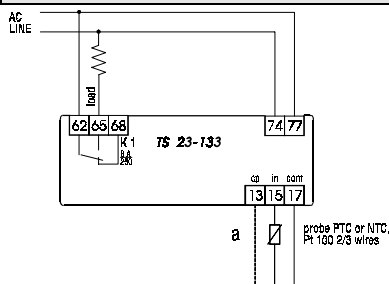
## DIMENSIONE - SIZE



## MONTAGGIO - MOUNTING



## CONNESSIONI ELETTRICHE



## ELECTRICAL CONNECTIONS

a = Pt100 3 fili--->considerare collegamento in tratteggio  
 Pt100 3 wires--->take note of the dotted connections

c = il trasmettitore deve disporre di propria alim.  
 transmitter must have its own power-supply

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**Contenitore:** plastico (PPO)  
 autoestinguenza secondo UL94 V-0.

**Dimensioni:** 53 x 90,5 x 58 mm (DIN-RAIL 3 mod.).

**Prot. frontale:** IP40.

**Installazione:** su guida OMEGA.

**Temperatura ambiente:** da 0 a +60 °C.

**Umidità:** 10...90% non condensante.

**Conessioni:** con morsettiere a vite (2,5mm<sup>2</sup>).

**Classe di isolamento:** II (solo con alimentazione ac).

**Alimentazione:** 230 Vac (standard) 50/60Hz 2VA  
 a richiesta 115 Vac o 24 Vac 50/60Hz 2VA  
 a richiesta 12-24 Vac/dc 1,5 W.

**Ingressi di misura:** 1 configurabile per  
 sonda PTC (990 Ohm @ 25 °C),  
 sonda NTC (10 KOhm @ 25 °C, B=3435),  
 termoresistenza tipo Pt 100 a 2/3 fili,  
 termocoppia tipo J o K,  
 sonde con uscita in corrente (4-20 o 0-20 mA).

**Campo di misura:** (indicazione in °F su richiesta)

PTC	: -50++150°C
NTC	: -40++110°C
Pt100 2/3 fili	: -99++600°C
termocoppia "J"	: -99++700°C
termocoppia "K"	: -99++999°C
corrente	: -99++999 punti

**Risoluzione:** 0,1°C o 1°C o 1°F per PTC e NTC;  
 0,1°C o 1°C o 1°F per Pt 100 e mA;  
 1°C o 1°F per termocoppie.

**Campo di impostazione:** entro tutto il campo di misura.

**Visualizzazioni:** display 3 cifre, indicatore dell'uscita.

**Buzzer di allarme:** incorporato.

**Uscita:** relè SPDT da 8 A/250 Vac (K 1).

**Peso:** ≤ 300g.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

**Box:** self-extinguishing plastic (PPO)  
 according to UL94 V-0.

**Size:** 53 x 90,5 x 58 mm (DIN-RAIL 3 mod.).

**Frontal prot.:** IP40.

**Mounting:** on OMEGA-RAIL.

**Environment temperature:** from 0 to +60 °C.

**Humidity:** 10...90% not condensing.

**Connections:** screw connectors (2,5mm<sup>2</sup>).

**Insulation-class:** II (only with ac power-supply).

**Power-supply:** 230 Vac (standard) 50/60Hz 2VA;  
 on request 115 Vac or 24 Vac 50/60Hz 2VA  
 on request 12-24 Vac/dc 1,5 W.

**Measure input:** 1 configurable, hardware depending,  
 PTC probes (990 Ohm @ 25 °C),  
 NTC (10 KOhm @ 25 °C, B=3435);  
 probes with 2 or 3 wires Pt 100 thermoresistors,  
 "J" or "K" thermocouples,  
 current output (4-20 or 0-20 mA).

**Range of measure:** (indication in °F on request)

PTC	: -50++150°C
NTC	: -40++110°C
2/3 wires Pt100	: -99++600°C
thermocouple "J"	: -99++700°C
thermocouple "K"	: -99++999°C
current	: -99++999 digits

**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 and mA;  
 1°C or 1°F for thermocouples.

**Range of programming:** over the whole range of measure

**Display:** 3 digits display, output-status indicator.

**Alarm buzzer:** included.

**Output:** one SPDT 8A/250 Vac relay (K1).

**Weight** ≤ 300g.