

# TERMOREGOLATORE ON-OFF per SONDA Pt 100

3 Set point  
Gamme:  
CT 10N-1: 0 ÷ 300°C  
CT 10N-2: 200 ÷ 600°C  
(Sostituisce E 138/2 e CT 10)

## DEFINIZIONE

Il dispositivo è un termoregolatore ON-OFF con due set point indipendenti e un set point di sicurezza (fig. 1).  
SONDA Pt100: E 089.

## UTILIZZO

Il dispositivo, utilizzando una sonda esterna Pt 100, effettua il controllo della temperatura e regola l'attacco e lo stacco di un relè e di un ulteriore controllo di sicurezza.

## CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

### SP1 (soglia di intervento)

Il set point 1 si imposta con il trimmer multigiro SP1 sul frontale e si visualizza con il commutatore CO in posizione SP1.

### SP2 (soglia di ripristino)

Il set point 2 si imposta con il trimmer SP2 sul frontale e si visualizza sul display con il commutatore CO in posizione SP2. SP2 deve essere inferiore ad SP1.

**Se erroneamente venisse impostata maggiore di SP1, il led E lampeggerà.**

### SP3 (soglia di sicurezza)

Il set point 3 si imposta con il trimmer SP3 sul frontale e si visualizza sul display con il commutatore CO in posizione SP3. Questa soglia ha un'isteresi del 3%.

## CO

Con CO nella posizione T si visualizza il valore corrente della temperatura. Nelle posizioni SP1, SP2 ed SP3 si visualizzano le relative soglie.

## VISUALIZZAZIONI

- **Display** a led rossi per la temperatura (T) e i set point.
- **LED A** : si accende quando T supera SP1 e si spegne quando T ritorna sotto SP2.
- **LED E** : lampeggia se SP2 è maggiore di SP1 (condizione errata).
- **LED B** : si accende quando T è maggiore di SP3.
- **SONDA INTERROTTA**: Display va OFF, Led A e B: ON
- **DISPLAY**: 3 digit a 7 segmenti altezza 12,5 mm "alta efficienza"
- **DERIVA TERMICA**: 50 ppM/°C
- **PRECISIONE**: ±1% (fs), ±1 digit

# CT 10N



# THERMOREGULATOR ON-OFF for Pt100 SENSOR

3 set points  
Ranges:  
CT 10N-1: 0 ÷ 300°C  
CT 10N-2: 200 ÷ 600°C  
(It replaces E 138/2 and CT 10)

## FUNCTION

The device is an ON-OFF thermoregulator with two separate set points and one safety set point (fig.1).  
Pt100 SENSOR: E 089.

## USE

The device, with an external Pt 100 sensor, controls the temperature, operating the two relays: A and B.

## TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

### SP1 (triggering set point)

The set point 1 is regulated by the multi-turn trimmer SP1 on the front and it is displayed by turning the switch CO in position SP1.

### SP2 (reset set point)

The set point 2 is regulated by the trimmer SP2 on the front and it is displayed by turning the switch CO in position SP2. SP2 must be lower than SP1. **If by mistake SP2 is set at a value higher than SP1, the led E starts blinking.**

### SP3 (safety set point)

The set point 3 is regulated by the trimmer SP3 on the front and it is displayed by turning the switch CO in position SP3. This set point has a 3% hysteresis.

## CO

When CO is in position T, the actual temperature value is displayed. In the positions SP1, SP2 and SP3, the correspondent set points are displayed.

## VISUALIZATIONS

- **Display** with red leds for the temperature (T) and the set points.
- **LED A**: it lights on when T overcomes SP1 and it lights off when T returns below SP2.
- **LED E**: it blinks when SP2 is higher than SP1 (wrong condition).
- **LED B**: it lights on when T overcomes SP3.
- **OVERFLOW** (or broken sensor): Display : OFF, Led A and B are ON.
- **DISPLAY**: 3 digits, 7 segments 12,5 mm "high efficiency"
- **THERMAL DRIFT**: 50 ppM/°C
- **ACCURACY**: ±1% (fs), ±digit

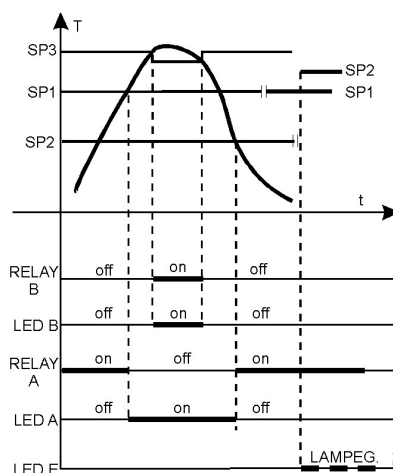


Fig. 1

WARNING: Repairs in guarantee are made free our factory, within 24 months from the delivery date, for the devices not working due to defects of the components. In no case Emirel can be held responsible for damages, direct or indirect, occurred to things or people in consequence of wrong connections, accidents, not correct use or not operation of the Protection and Control devices of its own production. For the "safety applications", it is suggested to apply SAFETY systems or REDUNDANCY engineering."

## FUNZIONAMENTO

Si veda il diagramma di fig.1.

## TARATURA

Si veda il paragrafo CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI.

## INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

Eseguire i collegamenti di fig.2.  
(Collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore).  
La lunghezza di ogni collegamento deve essere < 30m.

## CONNESSIONI

a morsettieria per fili fino a 1,5 mm<sup>2</sup>

## NOTA

Nel cablaggio del dispositivo si consiglia di tenere i cavi, collegati al contatto di uscita, lontano da quelli della sonda, usando due percorsi diversi; per quelli della sonda è inoltre opportuno usare cavi schermati.  
E' consigliabile infine l'uso di Gruppi RC (E 052) sulle bobine dei teleruttori, e di altri dispositivi soppressori di disturbi (quali E 483 - E 484) posti su altri carichi generatori di disturbi.

## INGRESSO

pin 6-7-8 per sonda Pt 100 a 2 o 3 fili.  
(Se si utilizza sonda Pt 100 a 2 fili occorre collegare assieme i pin 8 e 7).

## USCITE

5A(NA) 3A(NC)-230 Vac carico resistivo

RELE' A | 1-2 NA  
          | 1-3 NC

RELE' B | 10-9 NA  
          | 10-11 NC

## ALIMENTAZIONE: 3VA - 50-60 Hz -

Tolleranza: ±10%

pin 4-5 : 230Vac o 115Vac o 24Vac

Alimentazione continua a richiesta.

## ISOLAMENTO

Separazione galvanica tramite il trasformatore di alimentazione.

**CUSTODIA:** in ABS autoestinguente.

**MONTAGGIO:** incasso.

## DIMENSIONI

72x72x100 mm (DIN 43700) - a richiesta

**M 13B** Protezione trasparente piombabile

**DIMA DI FORATURA:** 67x67 mm

**TEMP. DI FUNZIONAMENTO:** 0÷70°C

**TEMPO DI RISCALDAMENTO INIZIALE:**

2 minuti

**PESO:** kg 0,300

**COLORE:** nero

*Per la pulizia usare un panno imbevuto di detergenti privi di: Alcool denaturato, Benzene, Alcool isopropilico.*

## MODE OF OPERATION

See fig. 1.

## SETTING

See explanations under TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS.

## INSTALLATION AND WIRING DIAGRAMS

Wirings according to fig.2.  
(Wiring to an electrical board with a differential relay and a sectionalizing switch).

The length of every wiring must be less than 30m.

## CONNECTIONS

screw terminals for cables up to 1,5 mm<sup>2</sup>

## REMARK

It is suggested to keep the cables, connected to the output contact, distant from the probe cables, by making two separate routes. For the probe cable, shielded cables are recommended.

It is suggested to apply RC Groups (E 052) on the contactors coils, and other over-voltages protectors (such as E 483 - E 484) on other loads which might generate noise.

## INPUT

pin 6-7-8 for Pt 100 sensors with 2 or 3 wires. (For 2 wires Pt 100, pin 7 and 8 must be connected).

## OUTPUTS

5A(NO) 3A(NC)-230 Vac - resistive load

RELAY A | 1-2 NO  
          | 1-3 NC

RELAY B | 10-9 NO  
          | 10-11 NC

## SUPPLY: 3VA - 50-60Hz -

Tolerance: ±10%

pin 4-5: 230 Vac or 115 Vac or 24 Vac

Direct current supply on request.

## INSULATION

Galvanic separation it is given by the supply transformer.

**CASE:** self-extinguishing ABS.

**INSTALLATION:** flush mounted.

**SIZE:** 72x72x100 mm (DIN 43700) on request **M 13B** Transparent cover fitted for tight closure

**TEMPLATE:** 67x67 mm

**WORKING TEMPERATURE:** 0÷70°C

**INITIAL WARM UP:** 2 minutes

**WEIGHT:** kg 0,300 **COLOUR:** black

*For cleaning use a cloth soaked with detergents without: Denatured Alcohol, Benzene, Isopropyl alcohol.*

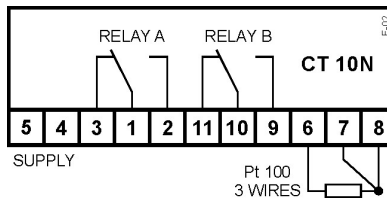


Fig. 2

**Nota generale:** Negli schemi di collegamento non sono riportati i fusibili sulle alimentazioni e sugli ingressi voltmetrici.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti a dispositivo e quadro elettrico spenti.

**General remark:** The wiring diagrams do not show the fuses installed on the supply and on the voltmetric inputs.

The electric wirings must be realized with device and electrical panel in off condition.

COMPATIBILITA' ELETTRICO  
MAGNETICA  
Electromagnetic compatibility  
CEI-EN 61326-1

"BASSA TENSIONE" - LVD  
LVD - "LOW VOLTAGE"  
CEI-EN 61010-1

## COME ORDINARE HOW TO ORDER

GAMMA RANGE	ALIMENTAZIONE SUPPLY
1 ■ 0÷300°C	CA □ 24 Vac
2 □ 200÷600°C	GA □ 115 Vac
	MA ■ 230 Vac

Esempio:  
Example:

CT 10N- 1 - MA