

RELÉ DI PROTEZIONE MOTORI A PTC

CT 16

THERMISTOR MOTOR PROTECTION RELAY

ATTENZIONE: Verranno riparati in garanzia, franco ns sede, i dispositivi guasti per difetti sui materiali, entro 24 mesi dalla data di consegna. Emirel non è in alcun caso responsabile per danni, diretti o indiretti, a persone o cose, che derivano da: mancato funzionamento, manomissioni, uso errato od improprio dei propri dispositivi di Protezione e Controllo.
Per le applicazioni "in SICUREZZA" si consiglia l'uso di sistemi di SICUREZZA o l'uso di tecniche di "RIDONDANZA".

MODELLO MODEL	SOGLIA SET POINT		Nº SONDE SENSORS
	RIPRISTINO RESET	INTERVENTO TRIGGERING	
CT 16-S	2,9kΩ	4,5kΩ	9
CT 16-L	2,5kΩ	12,5kΩ	
CT 16-S	1,5kΩ	3,3kΩ	6
CT 16-L	2kΩ	8kΩ	
CT 16-S	1,2kΩ	2,7kΩ	3
CT 16-L	1,8kΩ	4kΩ	

DEFINIZIONE E UTILIZZO

Mediante l'uso di sonde a termistori PTC rivela l'aumento di temperatura di parti di motori (a corrente continua o alternata) o di parti di macchine. (Per i motori le sonde devono essere inserite nelle matasse all'atto della costruzione del motore stesso e collegate in serie).

Permette il controllo di temperatura di punti importanti di macchine automatiche: cuscinetti, olio, riduttori, testate, corpi scaldanti ecc. I punti da controllare possono essere a temperature diverse e richiedere valori nominali di intervento diversi (VIN).

CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

SOGLIA INTERVENTO

Le fig. 3, 4 mostrano il caso di applicazione con 9 sonde.

Modello S (standard)

I valori di intervento sono riportati in fig. 3 e sono tali da permettere lo scatto quando le sonde sono alla temperatura VIN e da permettere il ripristino alla temperatura VIN -3°C.

Modello L (large)

I valori di intervento sono riportati in fig. 4, e sono tali da permettere lo scatto quando le sonde sono alla temperatura VIN+10°C, e da permettere il ripristino alla temperatura VIN.

FUNZIONAMENTO

Il dispositivo può controllare da 3 a 9 sonde (fig.1); se la temperatura di almeno una delle sonde supera il valore nominale di intervento (VIN) il dispositivo scatta.

Il numero delle sonde é da indicare in fase d'ordine.

In caso di rottura di un conduttore delle sonde, il dispositivo segnala allarme.

NOTA 1

A richiesta, possono essere forniti valori diversi per le soglie.

REMARK 1

Different values for the set points can be provided, on request.

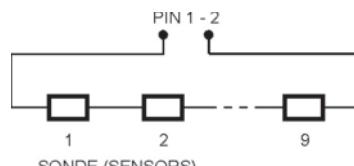


Fig.1

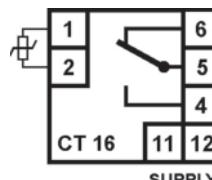


Fig.2

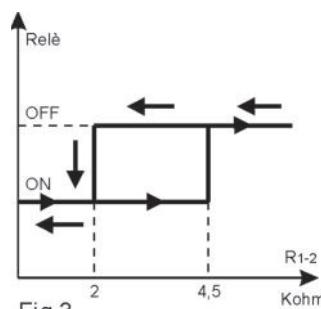


Fig.3

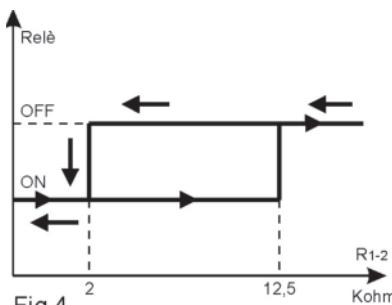


Fig.4

FUNCTION AND USE

The CT 16 detects the temperature increase in the motors (DC or AC) or in parts of machinery, by means of the PTC thermistor.

As regards the motors, the sensors must be inserted into the windings and serial connected, during the manufacture process. The device is normally used for the direct thermal protection of automatic machines. The parts relevant for the temperature control are: ball bearings, oil, reduction gears, heating elements, heads etc. Such parts can be at different temperatures and different nominal values (VIN) may be required.

TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

TRIGGERING SET POINT

The fig. 3, 4 show the case where 9 sensors are applied.

S model (standard)

The triggering values are reported in fig. 3 and they enable to change over when the sensors reach the temperature VIN and to reset when the VIN temperature is -3°C.

L model (large)

The triggering values are reported in fig. 4 and they enable to change over when the sensors reach the temperature VIN +10°C, and to reset at the temperature VIN.

MODE OF OPERATION

The device may control from 3 to 9 sensors (fig.1). When the temperature of at least one of the sensors overcomes the triggering nominal value (VIN) the device changes over.

The sensor number is to be specified at the order.

The device changes over also in case of "broken sensor".



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..

Caratteristiche delle sonde

Le sonde a termistore PTC sono caratterizzate dal valore di intervento nominale (VIN), cioè il valore di temperatura in corrispondenza del quale aumentano il valore della loro resistenza.

In fig.5 è riportata la "maschera" entro cui deve essere la curva R-T di ogni sensore PTC. Normalmente i PTC vengono costruiti con VIN da 70°C a 180°C (con intervalli di 10°C).

In fig.6 è riportata la "maschera" entro cui deve essere la curva R-T di 6 sonde PTC in serie. Se le sonde sono uguali, il VIN sarà quello delle sonde; se le sonde hanno diverso VIN il dispositivo scatterà quando almeno una sonda avrà superato il proprio VIN, indipendentemente da quanto sta succedendo alle altre sonde. Il dispositivo può quindi tenere sotto controllo contemporaneamente punti con temperature diverse.

TARATURA: nessuna.

RIPRISTINO: automatico.

SICUREZZA INTRINSECA

Il relè è normalmente ON e va OFF in caso di supero della SOGLIA di INTERVENTO.

INSTALLAZIONE

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

INGRESSO

pin 1-2 - Massima tensione: 7Vdc, per sensori PTC (DIN 44081).

USCITA: 5A-230Vac - carico resistivo
5-6 NC | Condizione del relè
5-4 NA | non alimentato o in allarme

ALIMENTAZIONE: 1VA – 50÷60 Hz -
Tolleranza: ± 10%

pin 11-12: 230 Vac oppure 115 Vac
oppure 24Vac oppure 24Vdc

Quando il dispositivo è alimentato in CC, non c'è isolamento fra il sensore e l'alimentazione.

DIMENSIONI

36x90x72 mm (2mod.) Attacco per
guida DIN (per finestratura).

TEMPERATURA DI

FUNZIONAMENTO: -30÷70°C

PESO: kg 0,150 **COLORE:** grigio

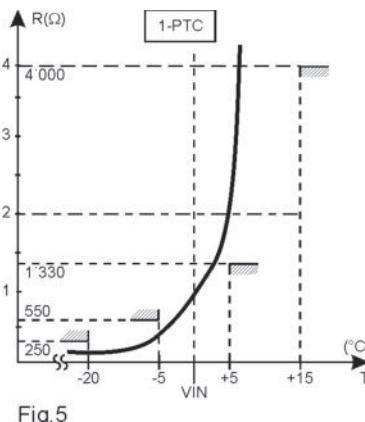


Fig.5

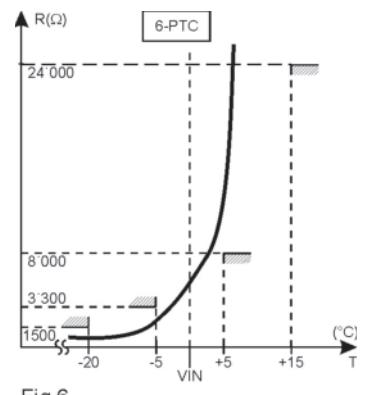


Fig.6

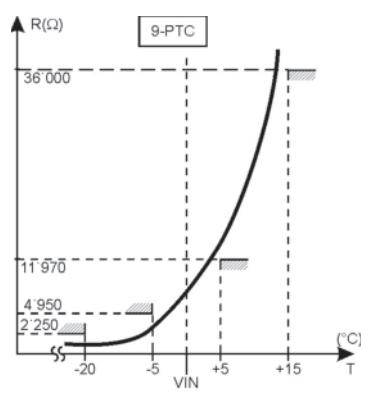


Fig.7

COMPATIBILITÀ ELETTRICO MAGNETICA <i>Electromagnetic compatibility</i>	
CEI-EN 61326-1	
"BASSA TENSIONE" - LVD LVD - "LOW VOLTAGE" CEI-EN 61010-1	

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.

Characteristics of the sensors

The PTC sensors are featured by VIN (nominal triggering temperature), that is the temperature value in correspondence of which they increase the value of their resistance.

Fig5 shows the frame which must contain the curve R-T of each PTC sensor.

Generally the PTC sensors are manufactured with VIN varying from 70°C to 180°C, with steps of 10°C.

The fig.6 shows the frame which must contain the curve R-T of 6 PTC sensors in series. If the sensors are equal, VIN value will be the same of the sensors; if the sensors have not the same VIN, the device triggers when at least one sensor overcomes its own VIN, regardless of what is happening to the other sensors. Therefore the device is able to perform a simultaneous control of many points at different temperatures.

SETTING: no setting.

RESET: automatic.

POSITIVE SAFETY

The internal relay is normally ON and it goes OFF if the TRIGGERING SET POINT is overcome.

INSTALLATION

Follow the wirings as per 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.

INPUT

pin 1-2 – Max voltage: 7Vdc, for PTC sensors (DIN 44081).

OUTPUT: 5A-230Vac - resistive load
5-6 NC | Device not supplied
5-4 NO | or in alarm

SUPPLY: 1VA – 50÷60 Hz -

Tolerance: ± 10%

pin 11-12: 230 Vac or 115 Vac or
24Vac or 24Vdc

When the device is DC supplied, there is no insulation between sensor and supply.

SIZE

36x90x72 mm (2 mod)
Rail DIN flush mounting plug on.

WORKING TEMPERATURE:

-30÷70°C

WEIGHT: kg 0,150 **COLOUR:** grey

COME ORDINARE HOW TO ORDER

DIFFER. INTERVENTO TRIGGERING DIFFER.	N° SONDE N° SENSORS	ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY
<input checked="" type="checkbox"/> S ■ STANDARD	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> MA ■ 230Vac
<input type="checkbox"/> L □ LARGE	<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> GA □ 115Vac
	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> CA □ 24 Vac
		<input type="checkbox"/> CD □ 24 Vdc
		<input type="checkbox"/> BD □ 12 Vdc

Esempio:
Example:

CT 16 - **S** - **6** - **MA**

NOTA 0
Nelle figure i CONTATTI dei relè interni sono riportati nella condizione di relè interno OFF (DISPOSITIVO non alimentato).

REMARK 0

In the figures the CONTACTS of the internal relays are shown with internal relay in OFF condition (DEVICE not supplied).