

# Trafoschutz-Temperaturrelais TR440

Pt 100-Sensoren, Kernüberwachung, Schalttafeleinbau

## TR440



### Artikelnummern:

T224184

T224185 RS485

### Beschreibung

#### Temperaturrelais zum Schutz von Transformatoren gegen Übertemperatur und zur Steuerung eines Ventilators.

Die Überwachung der Temperaturen in den Wicklungen erfolgt mit drei Sensoren. Mit einem vierten Sensor kann die Kerntemperatur überwacht werden.

Die 4 Alarme/Ausgangsrelais werden zur Steuerung des Lüfters, zur Meldung einer Vorwarnung und zur Abschaltung des

Trafos eingesetzt. Verschiedene Programme ermöglichen eine für die Anwendung optimierte Verwendung der Alarme. Je nach Programm steht z.B. ein extra Relais für die Störungsmeldung oder für die Auslösung wegen Überschreiten der maximalen Kerntemperatur zur Verfügung.

#### Weitere Anwendungen:

Mit dem vierten Sensor kann alternativ die Temperatur des Aufstellraums des Trafos überwacht und mit dem Alarm eine Belüftung des Raums gesteuert werden. Das Gerät kann auch für andere Aufgaben zur Temperaturüberwachung eingesetzt werden, z.B. für Motoren.

#### Ausstattungsmerkmale:

- 4 Sensoreingänge Pt 100 (RTD)
- 2- oder 3-Leiter-Anschluss
- großer Überwachungsbereich -199...+850°C / -199...+999°F
- 4 Alarme / Relais
- Steuerspannung AC/DC 24-240 V
- übersichtliche Anzeigen und einfache Programmierung
- Speicherung von min- und max-Werten der Sensoren
- Codesperre gegen unbeabsichtigtes / unbefugtes verändern der Einstellungen

#### Anzeigen:

- 3-stellige 7-Segment-Anzeige
- 4 LEDs für Sensoreingänge, LED für Sensorstörung
- 4 LEDs für Alarme
- 4 LEDs für den Schaltzustand der Relais
- Anzeige °C oder °F

#### Schaltfunktionen:

- 4 Ausgangsrelais je 1 Wechsler
- Ausgangsrelais für Lüfter max. 10 A
- je nach Funktion des Relais einstellbar:
  - Hysterese 1...99 K
  - Ansprech- und Rückschaltverzögerung 0...999 s
  - Arbeits- oder Ruhestrom
  - Autoreset oder verriegelt
  - zyklische Ansteuerung des Lüfters (nur Relais K1)

#### Option:

- Schnittstelle RS485 (Modbus RTU)

#### Überwachungsprogramme:

##### 3 Sensoren in den Wicklungen:

###### Alarmausgänge für:

- Lüfter/FAN (mit zyklischem Test)
- Vorwarnung
- Abschaltung Störung (Sensor-Error)

##### 3 Sensoren in den Wicklungen und 1 Sensor im Trafokern:

###### Alarmausgänge für:

- Lüfter/FAN (mit zyklischem Test)
- Vorwarnung (Wicklung + Kern)
- Abschaltung (Wicklung + Kern) Störung (Sensor-Error)

Für die Sensoren in den Wicklungen und für den Sensor im Kern können jeweils unterschiedliche Grenzwerte eingestellt werden.

##### 3 Sensoren in den Wicklungen und 1 Sensor im Trafokern:

###### Alarmausgänge für:

- Lüfter/FAN (mit zyklischem Test)
- Vorwarnung (Wicklung) / Störung kombiniert
- Abschaltung (Wicklung) Abschaltung (Kern)

Alarm 2 gleichzeitig für Erreichen der Vorwarntemperatur und Störungsmeldung.

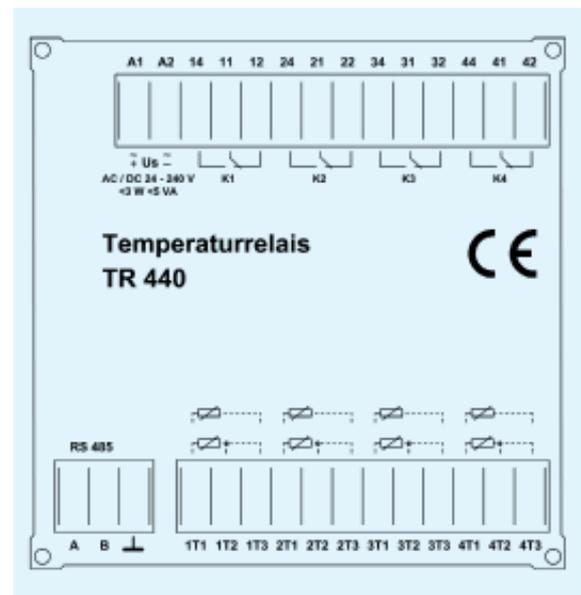
##### 3 Sensoren in den Wicklungen und 1 Sensor im Trafokern:

###### Alarmausgänge für:

- Abschaltung (Kern)
- Vorwarnung (Wicklung)
- Abschaltung (Wicklung) Störung (Sensor-Error)

Das Relais für die Störungsmeldung (Kurzschluss oder Unterbrechung Sensor) ist ab Werk in Ruhestromausführung geschaltet (Alarm auch bei Spannungsausfall oder Ausfall des Gerätes = Funktionsüberwachung). Alle anderen Relais sind in Arbeitsstromausführung (ziehen an bei Alarm = kein Alarm beim Ein- und Ausschalten der Steuerspannung). Diese Einstellung kann vom Anwender geändert werden.

## Anschlussplan



## Technische Daten

Steuerspannung $U_s$ Leistungsaufnahme	AC/DC 24-240V, AC 20-264 V, DC 20-297 V, < 3 W, < 5 VA
Sensor-Anschluss Toleranz Sensorstrom Anschlussart	4 x Pt 100 (RTD) nach EN 60 751/ IEC 60 751 < 1% vom Messwert $\pm$ 1 Digit $\leq$ 1 mA 2- oder 3-Leiter, Leitungswiderstand max. 2 x 50 $\Omega$
Einstellbereich Hysterese Schalt- und Rückschaltverzögerung	-199...850 $^{\circ}$ C (-199...+999 $^{\circ}$ F) 1...99 $^{\circ}$ C ( $^{\circ}$ F) 0...999 s
Relais-Ausgang	Alarm 1 (Fan): 10 A Alarmer 2-4: Typ 2, siehe "Allgemeine technische Hinweise"
Prüfbedingungen zul. Umgebungstemperatur	siehe "Allgemeine technische Hinweise" -40...+65 $^{\circ}$ C
Bauform Abmessungen H x B x T Leistungsanschluss eindrätig feindrätig mit Aderendhülsen Befestigung Schutzart Gehäuse Schutzart frontseitig Schutzart Klemmen Gewicht	Schalttafeleinbaugeschäuse 96 x 96 mm 96 x 96 x 85 mm 2 x 13-polig 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,14...1,5 mm <sup>2</sup> Schalttafeleinbau, Ausschnitt 92 <sup>+0,8</sup> x92 <sup>+0,8</sup> mm IP 20 IP 54 IP 20 ca. 290 g