Universal-Temperaturrelais Typ TR210

für 2 Temperatursensoren od. 0/4-20 mA, 0-10 V, 2 Relais, Analoausgang

TR210

Temperaturrelais TR210 verfügen über 2 Messeingänge, an die Temperatursensoren (Pt 100, Pt 1000, KTY, Thermoelemente) oder Standardsignale 0/4-20 mA, 0-10 V angeschlossen werden können. Die Messeingänge werden auf bis zu 4 Grenzwerte überwacht. Die Werte eines oder beider Messeingänge kann über einen skalierbaren Analogausgang ausgegeben werden.

Einsatz:
Das Gerät ist mit seinen vielfältigen Programmiermöglichkeiten besonders universell einsetzbar. Durch mehrere voreingestellte Grundprogramme ist es trotzdem einfach zu bedienen. Es eignet sich als Grenzwertschalter oder als Regler für 2 Grenzwerte (mit Tag-/Nachtumschaltung sogar bis 4 Grenzwerte). Als Messumformer kann es Signale der angeschlossenen Temperatursensoren in Standardsignale umwandeln oder Standardsignale skalieren. Dabei kann jeweils auch der kleinste oder größte Wert von 2 Signalen übertragen oder die Differenz von 2 Signalen gebildet werden.
Anwendungsbeispiele siehe unter Grundprogramme.

Artikelnummer:

T224071 AC/DC 24-240 V

T224384 ER4

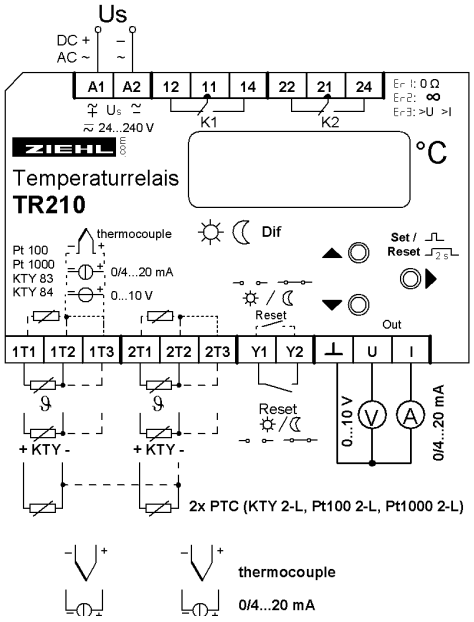
- Mess- und Überwachungsbereich -270...1820 °C
- Auflösung 0,1 °C (bis 999.9 °C)
- Analogausgang (skalierbar) für 1 Eingang, min./max. von 2 Eingängen oder Differenz von 2 Sensoren (ohne Potenzialtrennung zu den Messeingängen)
- 2 Relaisausgänge
- Grenzwertumschaltung Tag/Nacht (Auswahl mit Kontakt an Eingang Y1/Y2)
- Allspannungsnetzteil AC/DC 24-240 V
- Einfache Programmierung mit 3 Tasten und verschiedenen Grundprogrammen
- Speicherung von min- und max-Werten der Eingänge
- ***EasyLimit*** für einfache Einstellung der Grenzwerte
- Codesperre gegen unabsichtliches/unbefugtes verändern der Einstellungen
- Anschlussklemmen steckbar

2 Messeingänge:
- Widerstandssensoren Pt 100, Pt 1000, KTY 83/84 in 2- oder 3-Leiter-Technik
- Thermoelemente der Typen B, E, J, K, L, N, R, S oder T
- unterschiedliche Sensoren an beiden Eingängen möglich
- Standardsignale 0/4-20 mA, 0-10 V (skalierbar)

Anzeigen:
- 4-stellige Messwertanzeige
- 2 LEDs für Relaiszustand
- 3 LEDs Sensor/Differenz
- 2 LEDs Tag/Nacht

Schaltfunktionen:
- 2 Ausgangsrelais
- 2-4 Schaltpunkte
- wärmster/kältester Sensor schaltet Relais
- für jedes Relais einzeln einstellbar:
  - Hysterese -199.9...999.9 K
  - Autoreset oder verriegelt
  - Ansprech- und Rückschaltverzögerung 0...9999 s
  - Arbeits- und Ruhestrom
  - zyklischer Test
- Differenzsignalüberwachung
- voreingestellte Grundprogramme

Zubehör: Einbaurahmen ER4 für Schalttafeleinbau



Grundprogramme

Programm 1:
1 Temperatursensor, 2 Grenzwerte
Anwendung: Überwachung einer Temperatur auf 2 Grenzwerte, z.B. Übertemperatur mit Vorwarnung und Abschaltung.

Programm 2:
2 Temperatursensoren, 1 Grenzwert je Sensor
Anwendung: Überwachung von 2 Temperaturen auf je 1 Grenzwert, z.B. Übertemperatur oder als 2-fach 2-Punkt-Regler.

Programm 3:
1 Temperatursensor, 2 Grenzwerte getrennt Tag und Nacht
Anwendung: Regelung einer Temperatur mit 1. Grenzwert. Alarmmeldung mit 2. Grenzwert. Jeweils getrennt für Tag/Nacht.

Programm 4:
2 Temperatursensoren, je 1 Grenzwert getrennt für Tag und Nacht
Anwendung: Überwachung oder Regelung von 2 Temperaturen auf 2, je nach Betriebsbedingungen unterschiedliche Grenzwerte, (Tag/Nacht oder Stand-by/Betrieb).

Programm 5:
2 Temperatursensoren zur Differenztemperaturüberwachung, 2 Grenzwerte
Anwendung: Überwachung oder Regelung der Differenz von 2 Temperaturmessstellen auf 2 Grenzwerte, z.B. Regelung von Umwälzpumpen in Solaranlagen.

Programm 6:
1 **Eingangssignal 0/4-20 mA / 0-10 V, 2 Grenzwerte**
Anzeige skalierbar, z.B. Messeingang 4-20 mA entspricht 0...1200 l/h
Anwendung: Überwachung von Signalen von Messumformern auf 2 Grenzwerte, z.B. Über- oder Unterschreiten eines Grenzwertes mit Vorwarnung und Abschaltung sowie Fensterüberwachung.

Programm 7:
2 Eingangssignale 0/4-20 mA / 0-10 V, je 1 Grenzwert
Anzeige skalierbar, z.B. Messeingang 4-20 mA entspricht 0...1200 l/h
Anwendung: Überwachung von 2 Signalen auf je 1 Grenzwert, z.B. Über- oder Unterschreiten eines Grenzwertes oder als 2-fach 2-Punkt-Regler.

Programm 8:
2 Eingangssignale 0/4-20 mA oder 0-10 V zur Differenzsignalüberwachung, 2 Grenzwerte
Anwendung: Überwachung oder Regelung der Differenz von 2 Analogsignalen auf 2 Grenzwerte, z.B. Wasserstände an Wasserkraftwerken.

Programm 9:
2 Temperatursensoren, 2 gemeinsame Grenzwerte
Anwendung: Der jeweils kälteste (MIN) bzw. wärmste Sensor schaltet das Relais, z.B. Überwachung von 2 Lagern auf Vorwarn- und Abschalttemperatur.

Einsatz als Messumformer:
Bei Programmen **mit 1 Messeingang** ist der Ausgang für diesen Eingang programmierbar, z.B. 0...200.0 entsprechen 4-20 mA.
Bei Programmen **mit 2 Messeingängen** ist der Ausgang programmierbar für 1 Eingang oder für Min- oder Max-Wert beider Eingänge
Bei Programmen **mit Differenzmessung** ist der Ausgang programmierbar für 1 Eingang oder für die Differenz Eingang 2 minus Eingang 1 oder für Min- oder Max-Wert der Eingänge.
Das TR 210 kann damit gleichzeitig als Grenzwertrelais und/oder als Messumformer eingesetzt werden. Die gemessenen Werte können z.B. einer Anzeige oder einer übergeordneten Steuerung zugeführt werden.

Technische Daten

Steuerspannung Us	AC/DC 24-240V, <3W, <7VA (AC 20-264 V, DC 20,4-297 V)
2 Messeingänge	Pt 100, Pt 1000 nach EN 60 751/ IEC 60 751 Thermoelemente Typen B, E, J, K, L, N, R, S, T, nach EN 60 584, DIN 43 710 0/4-20 mA (22Ω), 0-10 V (13 kΩ)
Messzeit	<2,5 s bis 5 s, abhängig von Signaländerung
Analogausgang	0/4-20 mA, max. 500 Ω. 0-10 V, max. 10 mA (ohne Potenzialtrennung zu den Messeingängen)
Relais-Ausgang	Typ 3 siehe "Allgemeine technische Hinweise" 2 x 1 Wechsler
Prüfbedingungen	siehe "Allgemeine technische Hinweise"
zul. Umgebungstemperatur	-20…+65°C
Gehäuse / Einbaurahmen	Bauform V4 / Einbaurahmen ER4, 4 TE
Abmessungen H x B x T	90 x 70 x 58 [mm], Einbautiefe 55 mm
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP 30 / IP 20 (Klemmen steckbar)
Befestigung	Normschiene 35 mm oder Schraubbefestigung M4
Gewicht	ca. 200 g