

Betriebsanleitung - Archivdatei

Thermoelement - Schaltgerät TMS 450 mit 2 Schaltpunkten

Allgemeines

Das Thermoelement-Schaltgerät TMS 450 ist ein elektronisches Meßrelais und eignet sich für die Messung von Temperaturen mit Thermoelementen Typ K nach DIN 43710 und DIN-IEC 584-1. Das Gerät verfügt über zwei getrennt einstellbare Schaltpunkte. Wird der eingestellte Maximalwert überschritten, schaltet das Relais ab. Das Gerät eignet sich besonders für den Einsatz in Überwachungsaufgaben, wo Vorwarnung und Abschaltung getrennt einstellbar sein müssen.

Ausführungsformen

- Fühleranschluß für ein Thermoelement Typ K (NiCr-Ni)
- 2 Maximalwerte frontseitig einstellbar
- LED-Anzeige für den Schaltzustand des Relais
- Vergleichsstelle mit Sensor intern

Funktion

Das Thermoelement erzeugt eine Spannung an den Eingangsklemmen 1(+) und 2(-). Die Spannung entspricht der Temperaturdifferenz zwischen der Meßstelle und der Vergleichsstelle. Die Vergleichsstelle ist die Bezugstemperatur und elektronisch auf 0°C eingestellt. Zwei getrennte Schaltpunkte für die Grenztemperatur sind mit skalierten Potentiometern frontseitig einstellbar. Jedem Grenzwert ist ein Relais mit potentialfreiem Wechslerkontakt zugeordnet. Im Ruhezustand ist die Meßtemperatur kleiner als der eingestellte Grenzwert und beide Relais sind angezogen. Die Kontakte 11,14 bzw. 21,24 sind geschlossen. Übersteigt die Meßtemperatur den eingestellten Grenzwert schaltet das Relais ab. Die Kontakte 11,12 bzw. 21,22 sind geschlossen.

Hinweis

- Fühler- und/oder Leitungskurzschluß werden nicht erkannt.
- Bei Fühler- und/oder Leitungsunterbrechung schaltet das Relais ab.

Technische Daten

Typen-Bezeichnung
Bestellnummer
Nennsteuerspannung / Frequenz
Leistungsaufnahme
Sonstiges

.....
.....

Toleranz der Steuerspannung	- 15 ... + 10 %
Toleranz der Frequenz	48 ... 62 Hz
zul. Umgebungstemperatur:	0 ... 50 °C
Thermoelement-Anschluß:	1 Thermoelement Klemme 1(+) und 2(-)
Thermoelement Typ	K (NiCr-Ni) DIN-IEC 584-1
Bezugstemperatur	0°C
max. Klemmenspannung	DC 5V
Meßbereich	0...200°C
Genauigkeit	± 3°C
Temperatureinfluß	0,1%K ⁻¹
Fühler- und Leitungsbruch	Heizung aus
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	23°C±2°C
Spannung	Us±5%
Frequenz	50Hz±2Hz
Gebrauchsbedingungen	
Umgebungstemperatur	10°C...35°C
Spannung	0,9Us...1,1Us
Frequenz	48...62Hz
Schaltpunkte	2 Schaltpunkte einstellbar
Schaltpunkt 1:	Regelung
Schaltpunkt 2:	Min-Überwachung
Relais-Ausgang	Ruhestromprinzip, 2 x U
Schaltspannung	max. AC 415V (mit Hilfsschutz betreiben)
Schaltstrom	max. 6A
Schaltleistung	max. 1100 VA max.120W bei DC 24V
Nennbetriebsstrom I _e	2,5A AC11 400V 2A DC11 24V
	4A AC11 230V
Empfohlene Vorsicherung	6,3A flink
Kontaktlebensdauer mech.	5 x 10 ⁷ Schaltspiele
Kontk-lebensdauer elektr.	2 x 10 ⁵ Schaltspiele bei max. Schaltleistung
Prüfbedingungen	VDE 0160/VDE 0660
Nenn-Isolationsspannung U _i	AC 400V
Isolation	VDE 0110 Gruppe III/2
Trafo VDE 0551	
Einschaltdauer	100%
Schutzklasse	2 (Schutzisolierung)
Gehäuse	Bauform S12
Abmessungen (HxBxT)	80 x 42 x 121 mm ³
Leitungsanschluß	12-polig, je 2 x 1,5 mm ²
Schutzart Gehäuse	IP 40
Schutzart Klemmen	IP 20
Einbaulage	beliebig
Befestigung	35mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M4
Gewicht	ca. 250 g

Wichtige Hinweise! Unbedingt lesen!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt voraus, daß es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird.

An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt dieser Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten.

Dieses Gerät ist gemäß DIN VDE 0160 Teil1 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen sie die in dieser Betriebsanleitung mit "Achtung" überschriebenen Sicherheitsvorschriften beachten. Das Nichtbefolgen der Sicherheitsvorschriften kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden am Gerät selbst und an anderen Geräten und Einrichtungen zur Folge haben.

Sollte die in dieser Betriebsanleitung enthaltene Information in irgend einem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Technische Geschäftsstelle, Niederlassung oder Vertretung.

Anstelle der in dieser Betriebsanleitung genannten in der BRD gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

Das Gerät kann befestigt werden

- auf 35mm Tragschiene nach DIN-EN 50 022
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage
- Anschluß gemäß Anschlußplan oder Typenschild ausführen

Achtung!

Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, daß die Anschlußspannung U_s am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Montageabstand: 2cm.

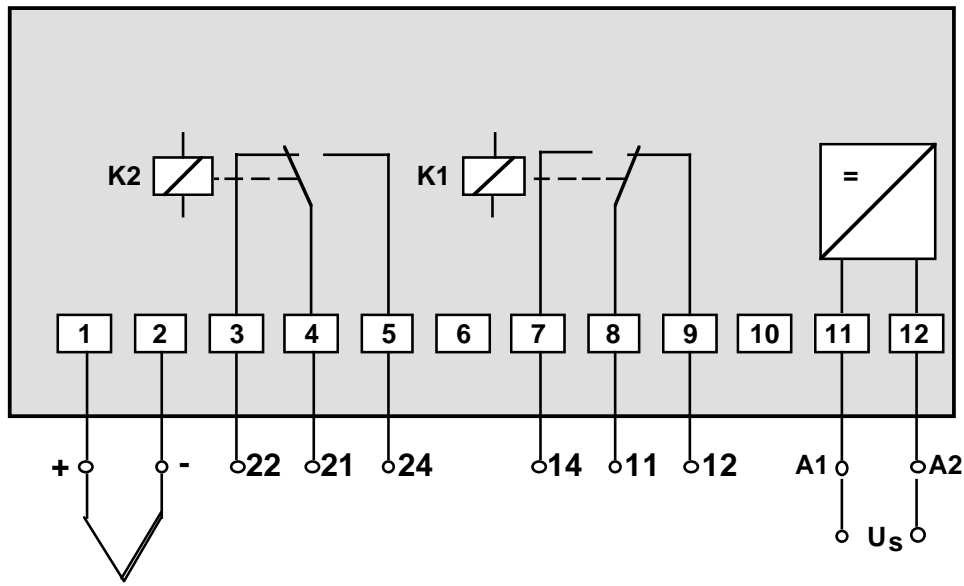
- Netzspannung einschalten
- Sollwert einstellen

Der Schalterpunkt wird mit einem Schraubendreher an den Potentiometern nach Skala eingestellt. Die gelbe LED leuchtet auf, wenn das zugehörige Relais eingeschaltet hat und erlischt, wenn das Relais abschaltet. Bei betriebsbereitem Gerät müssen die Relais einschalten, Kontakte 11,14 und 21,24 geschlossen.

Fehlersuche und Maßnahmen

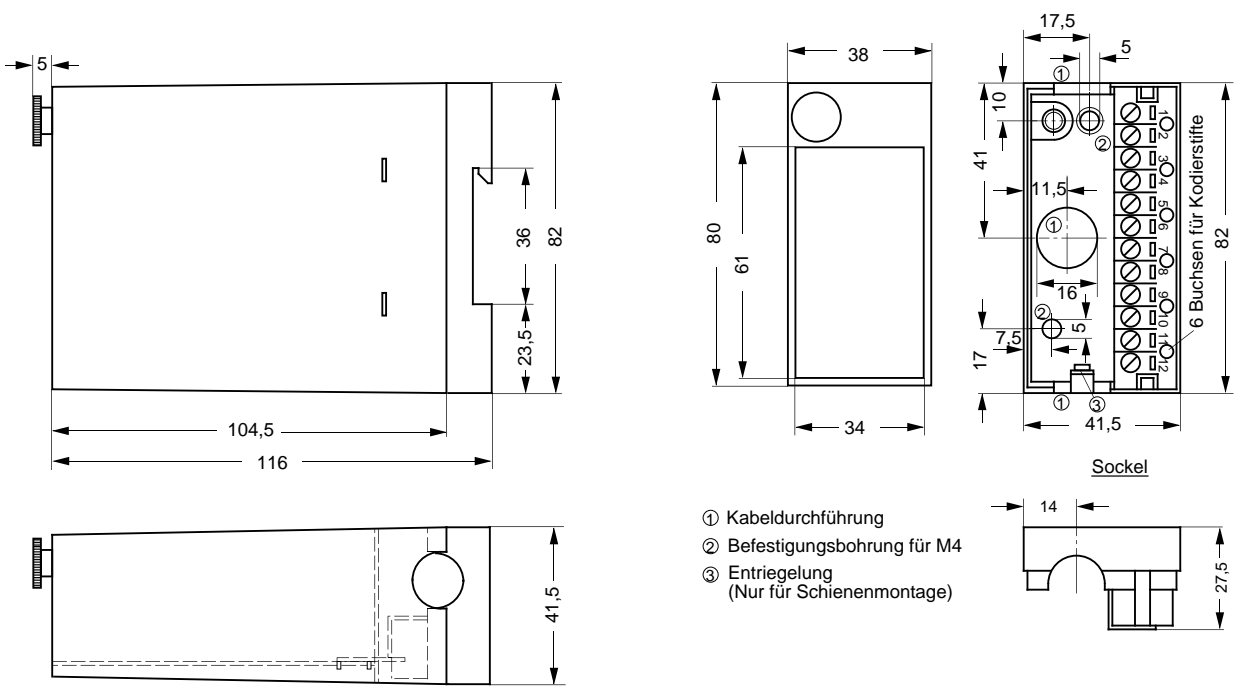
- Relais schalten nicht Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung an Klemme 11,12 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes übereinstimmt. Prüfen Sie, ob das Thermo-element polungsrichtig angeschlossen ist und kein Kurzschluß oder Unterbrechung vorliegt. Die Meßtemperatur kann mit handelsüblichen Thermo-element-Simulatoren nachgestellt werden, um die Relaisfunktion zu überprüfen.

Anschlußplan



Thermoelement

Bauform S12



- ① Kabeldurchführung
- ② Befestigungsbohrung für M4
- ③ Entriegelung (Nur für Schienenmontage)