

Betriebsanleitung - Archivdatei -

Pt 100 Schaltgerät TR 14

Funktion

Pt 100 Schaltgeräte der Reihe TR 14 sind Temperaturwächter. Das Gerät schaltet und signalisiert, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten ist. Bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß schaltet das Relais ab.

Anwendung

Schaltgeräte der Reihe TR 14 können als elektronische Zweipunktregler mit hoher Wiederholgenauigkeit eingesetzt werden. Sie ermöglichen eine genaue Temperaturerfassung und schützen zuverlässig Elektromotoren und Generatoren. Die zulässige Temperaturgrenze kann optimal den Umgebungsbedingungen angepaßt werden.

Ausführungsform

Pt 100 Schaltgeräte der Reihe TR 14 werden mit umschaltbarem Einstellbereich (externe Brücke) geliefert. Pt 100 Fühler nach DIN 43 760 können wahlweise in 3-Leiter-Schaltung oder 2-Leiter-Schaltung angeschlossen werden.

Hinweise

- Geräte mit DC-Versorgungsspannungen dürfen nur an gesiebten Netzen betrieben werden.
- Fühler müssen aus Gründen der Störsicherheit mit geschirmter Leitung verlegt werden. Wir empfehlen, den Schirm an der Meßstelle (Motor, Maschine) einseitig zu erden. Bei kurzen Zuleitungen kann mit 2-Leiter-Schaltung ein Leitungswiderstand von $2 \times 9 \Omega$ frontseitig abgeglichen werden. Bei langen Zuleitungen in 3-Leiter-Schaltung ist ein Abgleich bis $3 \times 22 \Omega$ Leitungswiderstand nicht notwendig.

Merkmale

- 1 Fühler Pt 100, eine Grenze einstellbar
- 1 Wechsler potentialfrei
- Anzeige durch LED
- Fühlerbruch und -kurzschluß werden erkannt
- Einstellbereich $0 \dots 100 \text{ }^\circ\text{C}$ und $0 \dots 200 \text{ }^\circ\text{C}$
- 2-Leiter- und 3-Leiter-Schaltung anschließbar

Montage

- aufrastbar auf 35 mm Tragschiene nach DIN 50 002
- oder Schraubbefestigung M4 für Wandmontage

Technische Daten

Nenn-Anschluß

Typen-Bezeichnung

Bestellnummer

Nennsteuerspannung / Frequenz

Siehe Typenschild

Leistungsaufnahme

Sonstiges

auf dem Gerät

zul. Spannungstoleranz U_s
zul. Frequenzbereich

AC 0,85 ... 1,1 U_s
48 ... 62 Hz

DC 0,8 ... 1,25 U_s

Fühler-Anschluß

max. Spannung

max. Strom

2-Leiter-Schaltung P1,P2

3-Leiter-Schaltung P1, P2, P4

Pt 100 DIN 43 760/IEC 751

< 5 V

< 1 mA

Leitungswiderstand abgleichbar bis max. 2 x 9 Ω

Leitungswiderstand max. 3 x 22 Ω zulässig

Grenzwert

Einstellgenauigkeit

Wiederholgenauigkeit

Hysterese

ca. 3 °C

ca. 0,2 °C

ca. 2 % vom Meßbereich

Relais-Ausgang

Schaltglieder

Kontaktmaterial

Nennspannung

Schaltspannung

Nennstrom

Schaltstrom

Mindestwerte Strom/Spannung

Schaltleistung AC cos = 1

Schaltleistung DC cos = 1

1 Wechsler (co = change over)

AgNi 90/10

AC 250 V, 50 Hz

max. 415 VAC

max. 300 VDC

6 A

max. 8 A

min. 12 V min. 10 mA

max. 2000 VA

0,2 A bei DC 220 V

0,4 A bei DC 120 V

1 A bei DC 60 V

6 A bei DC 24 V

0,5 bei cos = 0,3

$I_e = 1$ A $U_e = 400$ V

$I_e = 2,5$ A $U_e = 240$ V

$I_e = 3$ A $U_e = 24$ V

30 x 10E6 Schaltspiele

2 x 10E5 Schaltspiele

5 A - 250 VAC - cos = 1

extern 4 A gl (träge)

Prüfbedingungen

Bemessungsisolationsspannung U_i

Verschmutzungsgrad

Bemessungsstoßspannung

Überspannungskategorie

Störaussendung

Störfestigkeit

Klimafestigkeit F

Schutzklasse

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

AC 415 V

2

4 kV

3

EN 50 081

EN 50 082

DIN 40 040

Einbaugerät für Schutzräume IP 43 (Schaltschrank)

0...50 °C

- 25 ... 70 °C

Mechanische Daten

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T) mm	Bauform Z 75 x 50 x 110
Leitungsanschluß eindrätig	2 x 1 bis 2,5 mm ²
feindrätig mit Adernendhülsen	2 x 0,75 bis 1,5 mm ²
Einbaulage	beliebig
Befestigung	Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M 4
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
Berührsicherheit	entspricht VBG 4, VDE 0106 Teil 100
Rüttelsicherheit	5 g 30 ... 150 Hz
Stoßfestigkeit	20 g

Wichtige Hinweise! Unbedingt lesen!

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines 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 der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten.

Die Geräte sind gemäß DIN VDE gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie die in der 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 der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgend einem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung.

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

• Inbetriebnahme

Achtung!

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, daß die Anschlußspannung U_s am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

• 2-Leiter Justage

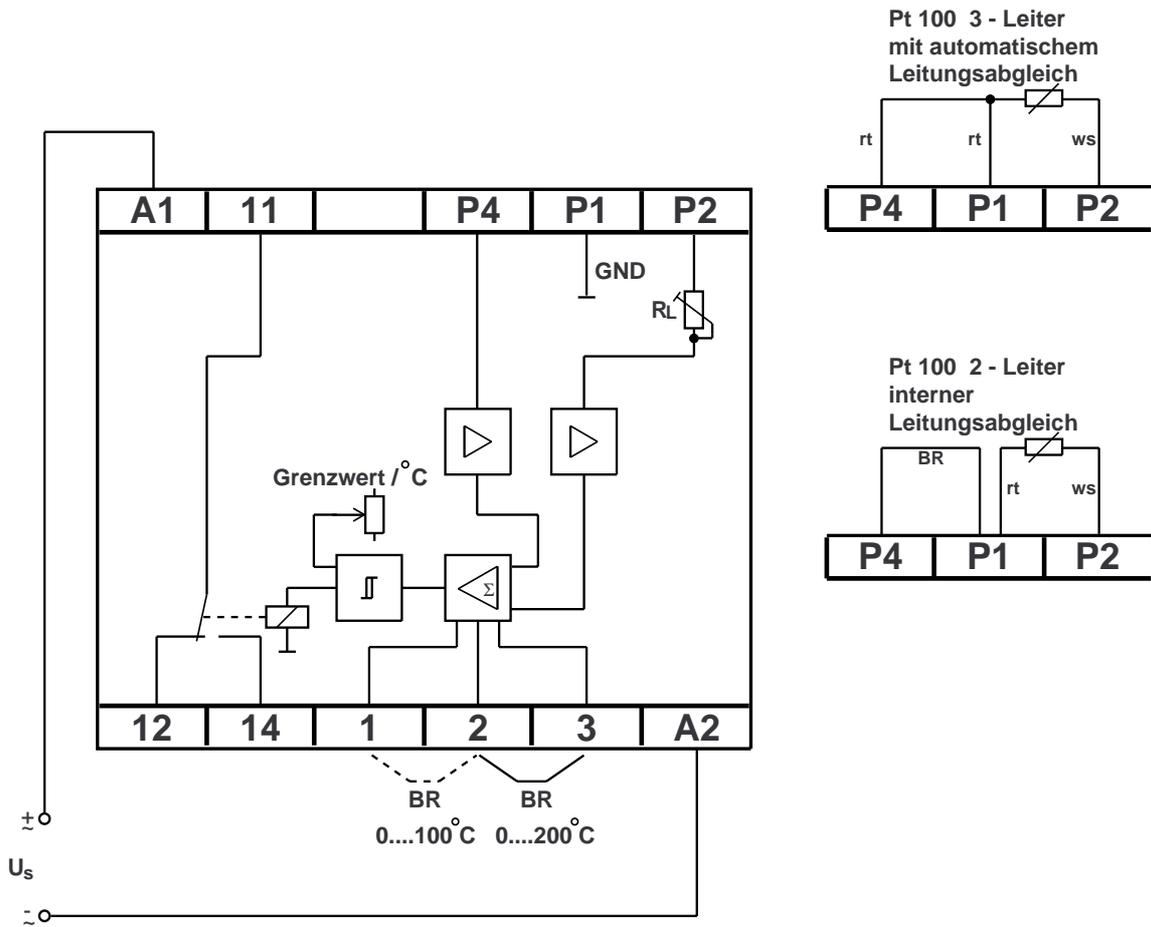
Bei längeren Zuleitungen zum Pt 100 - Fühler ergeben sich Leitungswiderstände, die sich zum Meßwert addieren und damit eine falsche Temperatur signalisieren. Der Leitungswiderstand kann durch ein Potentiometer am Schaltgerät kompensiert werden.

- Am Einbauort den Fühlerwiderstand (Temperatur) mit kurzer Zuleitung messen.
- Am Schaltgerät Klemme P1,P den gemessenen Wert anlegen (Pt 100 Simulator/Widerstandsdekade) und mit DVM zwischen Klemme 1 (+) und Klemme P1 (-) die DC-Spannung messen.
- Nun den Fühler mit langer Zuleitung an Klemme P1, P2 anschließen. Das DVM zeigt die Abweichung durch den Leitungswiderstand an.
- Potentiometer 2-Leiter-Justage nach links drehen, bis das DVM wieder den Spannungswert ohne Fühlerleitung anzeigt.

• Fehlersuche und Maßnahmen

Die Funktion des Gerätes kann mit einem Pt 100 - Simulator oder nach der Widerstandstabelle für Pt 100 Fühler DIN 43 760/IEC 751 überprüft werden. Das Relais schaltet ab bei überschreiten des eingestellten Grenzwertes, bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß. Bei 3-Leiter-Schaltung wird Unterbrechung und Kurzschluß nur bedingt erkannt.

Anschlußplan



Bauform Z

