- Archivdatei



ZIEHL industrie - elektronik GmbH + Co , Daimlerstr.13 , D-74523 Schwäbisch Hall , Tel. +49 (0)791-504-0 , Fax -504-56
www.ziehl.de

# Betriebsanleitung

## Pt 100 Schaltgerät TR 111

### Anwendung

Schaltgeräte der Reihe TR 111 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.
Schaltgeräte Typ TR und Temperaturfühler Pt100 sind ein zuverlässiges Überwachungssystem. Mögliche Schäden durch Übertemperatur in Maschinen und Anlagen werden sicher verhindert.
Moderner Schaltungsaufbau, bewährte Bauelemente sowie Funktions- und Stückprüfung garantieren eine gute Wiederholgenauigkeit und lange Lebensdauer.

### Funktion

Pt 100 Schaltgeräte der Reihe TR 111 sind Temperaturwächter. Das Gerät schaltet und signalisiert, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten ist. Bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß schaltet das Relais ab.
Die Temperaturwächter TR 111 arbeiten standardmäßig nach dem Ruhestromprinzip. Bei angeschlossenem Temperaturfühler zieht das eingebaute Relais an, wenn der eingestellte Grenzwert nicht überschritten wird.
Steigt die Temperatur am Fühler über den eingestellten Wert, so fällt das Relais ab. Der Schaltzustand wird durch eine Leuchtdiode signalisiert: Relais abgefallen -> LED leuchtet.

### Hinweise

- Fühler müssen aus Gründen der Störsicherheit mit geschirmter Leitung verlegt werden. Wir empfehlen, den Schirm an der Meßstelle ( Motor, Maschine ) einseitig zu erden.

### Merkmale

- 1 Fühler Pt 100, eine Grenze einstellbar
- 1 Schließer- / 1 Öffnerkontakt , potentialfrei
- Störungsanzeige durch LED
- Fühlerbruch und - kurzschluß werden erkannt
- Schaltpunkt einstellbar 0% bis 100% des Einstellbereiches ( siehe Seitentypenschild ).

### Montage

• aufrastbar auf 35 mm Tragschiene nach DIN 50 002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bearbeitet ( Tag / Name ) : | 03.05.1996 Fz | Zeichnungs Nr.: | 1050 0710 |
| Bezeichnung : | TR 111 | EA - Nr. : | 902 |

Technische Änderungen vorbehalten.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Anschlußspannung** | | |
| Nennsteuerspannung $U_S$: | AC 110 - 120 V, AC 220 - 240 V, AC 24 V / DC 20 - 30 V (ohne Potentialtrennung) | |
| zul. Spannungstoleranz Us | AC 0,9 … 1,1 Us | |
| Nenn- Frequenz | 50 Hz | |
| zul. Frequenzbereich | 48 … 62 Hz | |
| Leistungsaufnahme | < 2 VA | |
| **Fühler-Anschluß** | Pt 100 DIN 43 760/IEC 751 | |
| max. Spannung | < 5 V | |
| max. Strom | < 3 mA | |
| **Grenzwert** | | |
| Einstellgenauigkeit | ca. 3 °C | |
| Wiederholgenauigkeit | ca. 0,2 °C | |
| Hysterese | ≤ 2 % vom Meßbereich<br>andere Werte auf Anfrage ( ab Werk einstellbar ) | |
| **Relais-Ausgang** | | |
| Schaltglieder | 1 Schließer / 1 Öffner | |
| Kontaktmaterial | AgNi 90/10 | |
| Nennspannung | AC 250 V, 50 Hz | |
| Schaltspannung | max. 415 VAC | max. 300 VDC |
| Nennstrom | 6 A | |
| Schaltstrom | max. 8 A | |
| Mindestwerte Strom/Spannung | min. 12 V | min. 10 mA |
| Schaltleistung AC cos = 1 | max. 2000 VA | |
| Schaltleistung DC cos = 1 | 0,2 A bei DC 220 V<br>1 A bei DC 60 V | 0,4 A bei DC 120 V<br>6 A bei DC 24 V |
| Reduzierungsfaktor | 0,5 bei cos = 0,3 | |
| Gebrauchskategorie AC 15 | Ie = 1 A Ue = 400 V | Ie = 2,5 A Ue = 240 V |
| Gebrauchskategorie DC 13 | Ie = 3 A Ue = 24 V | |
| Lebensdauer mechanisch | 30 x 10E6 Schaltspiele | |
| Lebensdauer elektrisch | 2 x 10E5 Schaltspiele5 A - 250 VAC - cos = 1 | |
| Vorsicherung für Kontakte | extern 4 A gl (träge) | |
| **Prüfbedingungen** | | |
| Bemessungsisolationsspannung Ui | AC 415 V | |
| Verschmutzungsgrad | 2 | |
| Bemessungsstoßspannung | 4 kV | |
| Überspannungskategorie | 3 | |
| Störaussendung | EN 50 081 | |
| Störfestigkeit | EN 50 082 | |
| Klimafestigkeit F | DIN 40 040 | |
| Schutzklasse | Einbaugerät für Schutzräume IP 43 (Schaltschrank) | |
| Betriebstemperatur | - 20… +55 °C | |
| Lagertemperatur | - 25 … 70 °C | |

### Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| **Gehäuse** | Bauform F |
| Abmessungen (H x B x T) mm | 75 x 22,5 x 110 |
| Leitungsanschluß | |
| eindrähtig | 2 x 1 bis 2,5 mm² |
| feindrähtig mit Adernendhülsen | 2 x 0,75 bis 1,5 mm² |
| Einbaulage | beliebig |
| Besfestigung | Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene DIN EN 50 022 |
| 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.

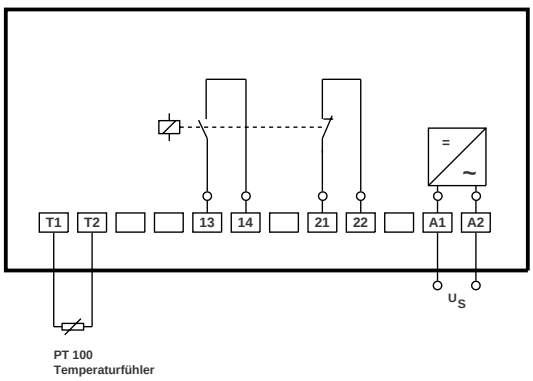
### Inbetriebnahme

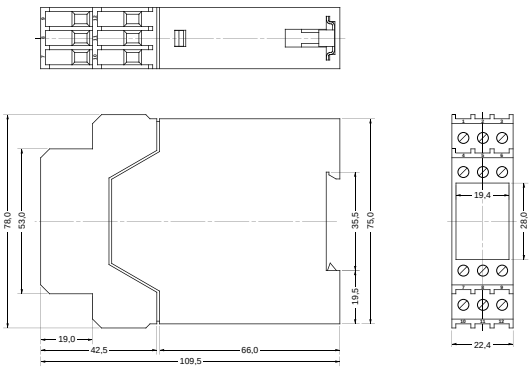
**Achtung!**
**Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, daß die Anschlußspannung $U_S$ am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!**

### 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.

### Anschlußplan :




### Bauform F :