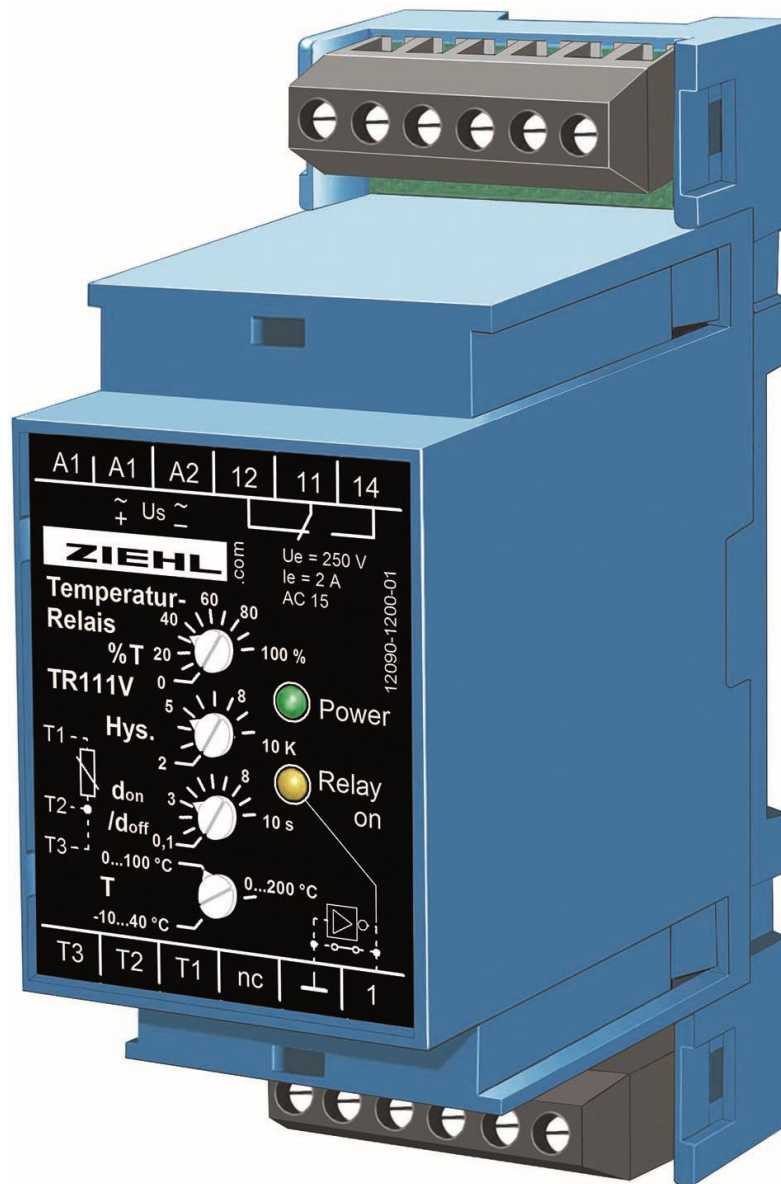


Betriebsanleitung TR111V

Stand: 2015-12-08/Fu

- Pt 100 Temperaturrelais



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	3
2	Funktionsübersicht	3
3	Anschlussplan:.....	3
4	Anzeige- und Bedienelemente.....	4
5	Detaillierte Beschreibung	4
6	Funktionsdiagramm:	4
7	Wichtige Hinweise	5
8	Montage	5
9	Fehlersuche und Maßnahmen	5
10	Technische Daten.....	6
11	Bauform V2	8

1 Anwendung und Kurzbeschreibung

Temperaturrelais TR111V eignen sich zum Einsatz als Temperaturwächter oder als elektronische Zweipunktregler mit hoher Wiederholgenauigkeit. Mehrere Messbereiche in einem Gerät, einstellbare Hysterese und Schaltverzögerung sowie die Auswahlmöglichkeit zwischen Ruhe- und Arbeitsstromausführung machen sie universell einsetzbar.

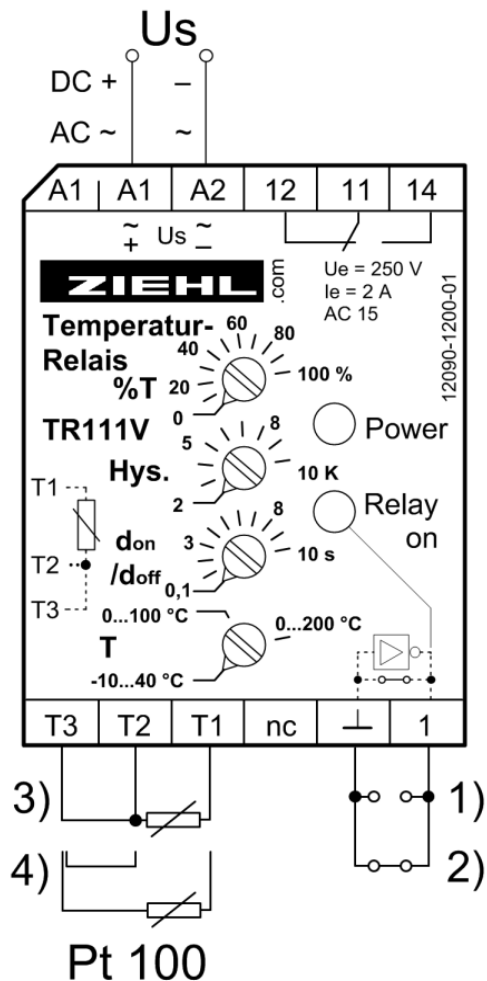
- Schutz vor Übertemperatur in Prozessen, Anlagen und Maschinen.
- Lagertemperaturüberwachung.
- Einfache Regelung von Temperaturen in Prozessen und Anlagen.

2 Funktionsübersicht

- Messeingang 1 Pt 100 / 3-Leiter
- Drei oder vier Messbereiche umschaltbar
- 1 Grenzwert einstellbar 0...100 %
- Schaltverzögerung einstellbar 0,1...10 s
- 1 Relais (1 Wechsler)
- Relaisfunktion in Arbeits- oder Ruhestrom auswählbar
- Abschaltung bei Sensorbruch oder Kurzschluss
- LED-Anzeige für Schaltzustand der Relais
- Verteilereinbaugehäuse, 35 mm breit (2 TE), Einbauhöhe 55 mm
- Weitbereichsnetzteil AC/DC 24-240 V

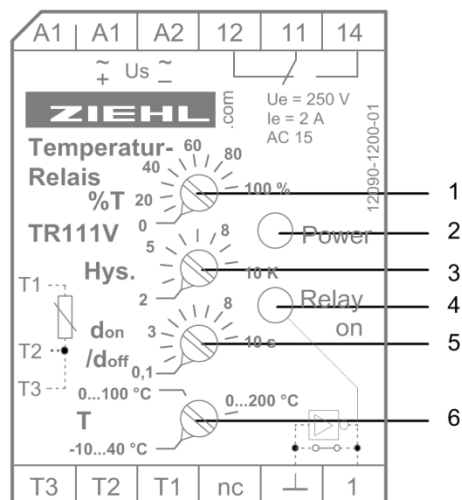
3 Anschlussplan:

- 1) Ruhestrom / closed current mode
- 2) Arbeitsstrom / operating current mode
- 3) 3-Leiter / 3-wire
- 4) 2-Leiter / 2-wire
Brücke zwischen T2-T3
Bridge from T2-T3



4 Anzeige- und Bedienelemente

1. Potentiometer für Grenzwert
2. LED Power
3. Hysterese
4. LED Relais an
5. Schaltverzögerung don / doff
6. Bereichsauswahl



5 Detaillierte Beschreibung

Pt 100 Schaltgeräte der Reihe TR111V sind Temperaturwächter. Das Gerät schaltet und signalisiert, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten ist. Bei Sensorbruch und Sensor Kurzschluss schaltet das Relais ab. Die Temperaturwächter TR111V arbeiten standardmäßig nach dem Ruhestromprinzip. Bei angeschlossenem Temperatursensor zieht das eingebaute Relais an, wenn der eingestellte Grenzwert nicht überschritten wird.

Steigt die Temperatur am Sensor über den eingestellten Wert, so fällt das Relais ab.

Der Schaltzustand wird durch eine Leuchtdiode signalisiert: Relais angezogen -> LED leuchtet.

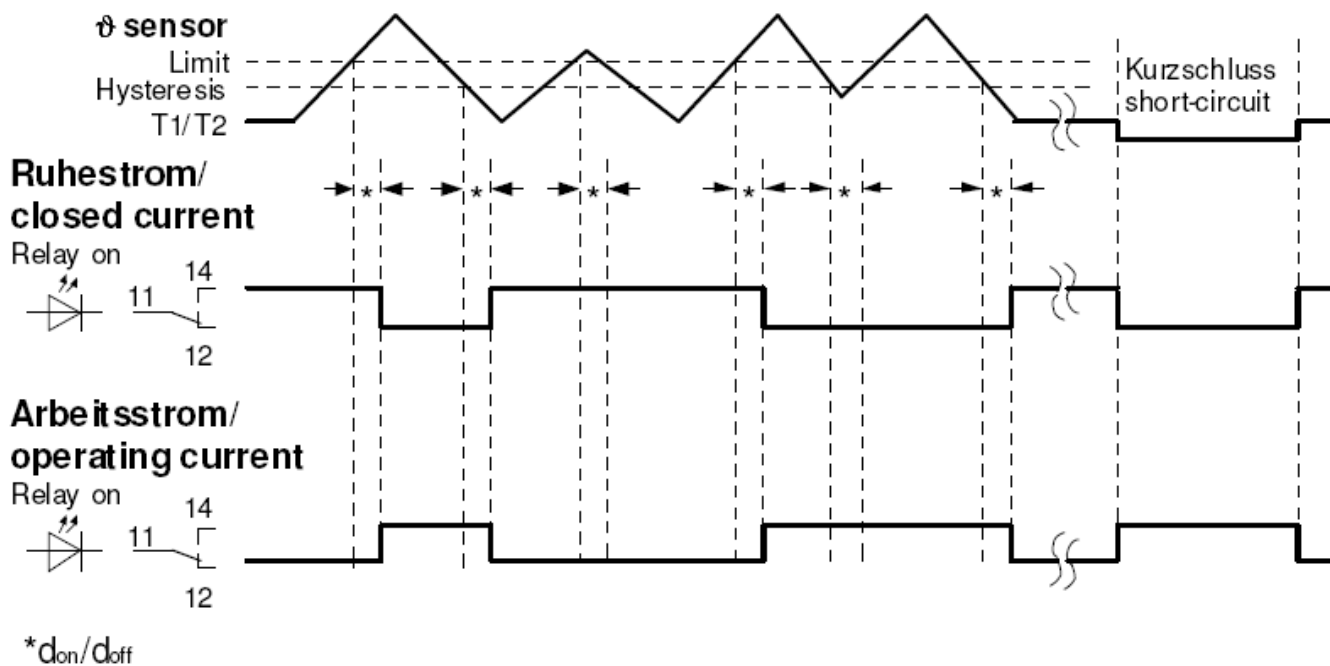
Bei Arbeitsstromprinzip ist die Relaisfunktion umgekehrt.

Hinweis

Sensoren müssen aus Gründen der Störsicherheit mit geschirmter Leitung verlegt werden.

Wir empfehlen, den Schirm an der Messstelle einseitig zu erden.

6 Funktionsdiagramm:



7 Wichtige Hinweise

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 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 EN 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 Sachschaden 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 des Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.



Achtung!

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!



Achtung! Relais mit der Funktion Arbeitsstrom!

Bei Ausfall der Steuerspannung ändert sich der Schaltzustand der Relaisausgänge nicht. Es wird daher eine getrennte Überwachung der Steuerspannung empfohlen.

8 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (mit zusätzlichem Riegel)

Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

9 Fehlersuche und Maßnahmen

Die Funktion des Gerätes kann mit einem Pt 100 – Simulator oder nach der Widerstandstabelle für Pt 100 Sensor nach EN 60751 überprüft werden. Das Relais schaltet ab bei überschreiten des eingestellten Grenzwertes, bei Sensorbruch oder Sensorkurzschluss. (Ruhestrom)

Wird ein Pt 100 Sensor in 2-Leiter Technik angeschlossen, so muss die Klemme T2 mit T3 gebrückt werden.

10 Technische Daten

<u>Steuerspannung Us:</u>	AC/DC 24 – 240 V, 0 / 50 / 60 Hz < 2 W < 3 VA
Toleranz	DC 20,4 - 297 V, AC 20 - 264 V
<u>Sensor-Anschluss:</u>	Pt 100 nach EN 60751
max. Spannung	< 5 V
max. Strom	< 2,5 mA
Kurzschluss	< 15 Ω
Anschlussart	3-Leiter Leitungswiderstand < 3 x 25 Ω
<u>Grenzwert:</u>	
Bereiche	drei oder vier auswählbar
Drei Bereiche:	-10...40 °C / 0...100°C / 0...200°C
Wiederholfehler	ca. 1 K
Vier Bereiche:	0...100 °C / 100...200°C / 200...300°C / 300...400 °C
Wiederholfehler	ca. 1,6 K
Einstellfehler	±5 K
Temperatur-Einfluss	≤0,05 %/K
Hysterese	einstellbar ca. 2...10 K
Schaltverzögerung	einstellbar ca. 0,1 s...10 s
<u>Relais-Ausgang:</u>	1 Wechsler (CO)
Schaltspannung	max. AC 250 V
Schaltstrom	max. 5 A
Schaltleistung	max. 1250 VA (ohmsche Last) max.48 W bei DC 24 V
Reduzierungsfaktor bei $\cos \varphi$ 0,7	0,5
Nennbetriebsstrom I_e :	
AC15	$I_e = 2$ A $U_e = 250$ V
DC13	$I_e = 2$ A $U_e = 24$ V
	$I_e = 0,2$ A $U_e = 125$ V
	$I_e = 0,1$ A $U_e = 250$ V
Empfohlene Vorsicherung	T 3,15 A (gL)
Kontaktlebensdauer mech.	1×10^7 Schaltspiele
Kontaktlebensdauer elektr.	1×10^5 Schaltspiele bei AC 250 V / 5 A 2×10^5 Schaltspiele bei AC 250 V / 3 A
<u>Prüfbedingungen</u>	EN 61010
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4000 V
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung U_i	250 V
Einschaltdauer	100 %
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +55 °C
EMV - Störfestigkeit	EN 60068-2-2 trockene Wärme
EMV - Störaussendung	EN 61326-1 (industrielle Umgebung)
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6	EN 61326-1 CISPR 11 Klasse B
	2...25 Hz ±1,6 mm
	25 ... 150 Hz 5 g
Einbaulage	beliebig

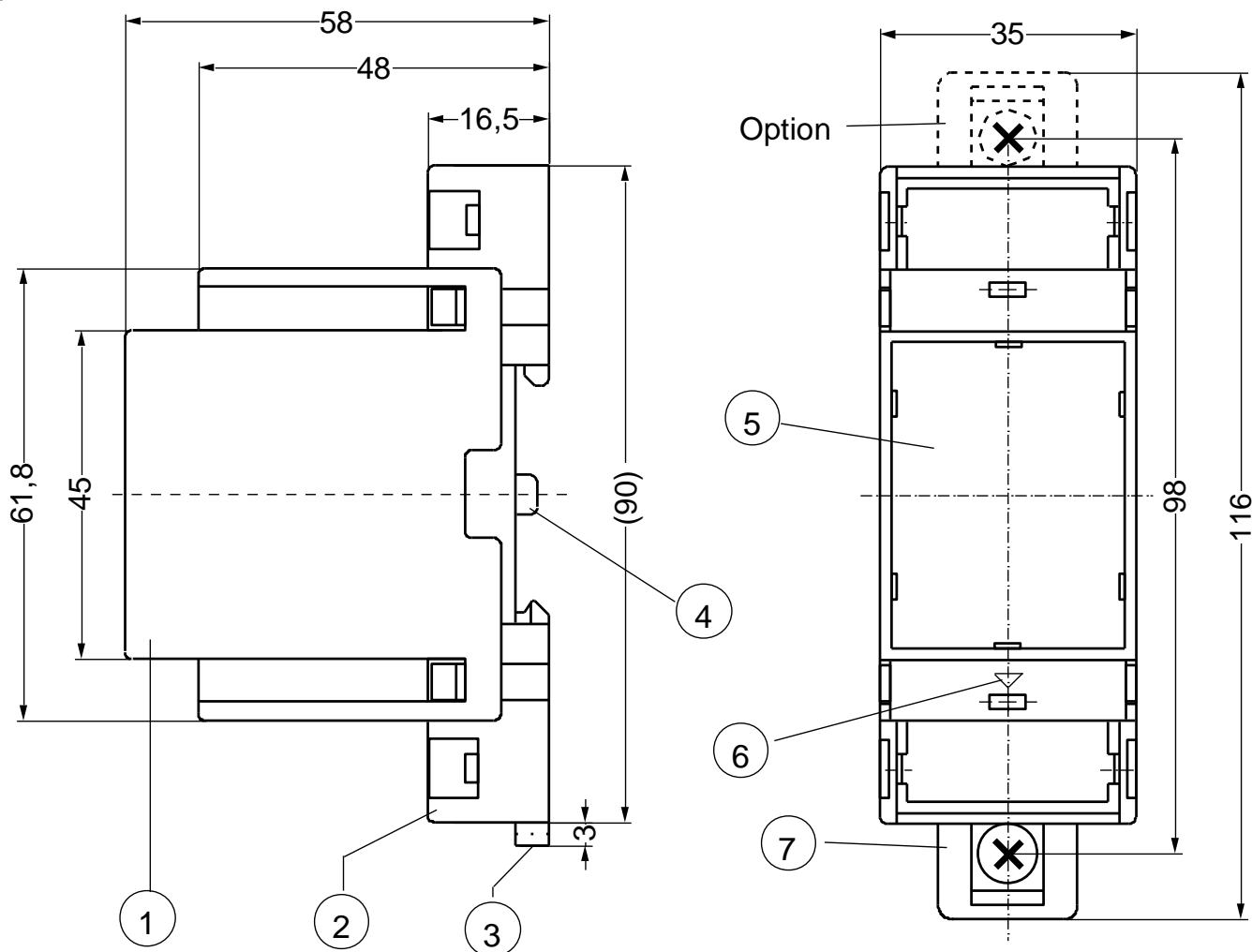
Gehäuse:

Einbautiefe	Bauart V2, Verteilereinbau
Breite	55 mm
Abmessungen (B x H x T)	2 TE
Leistungsanschluss eindrätig	35 x 90 x 58 mm
Feindrätig mit Aderendhülse	je 1 x 4 mm ²
Schutzart Gehäuse	je 1 x 2,5 mm ²
Schutzart Klemmen	IP 30
Befestigung	IP 20
	Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4
Gewicht	ca. 100 g

Technische Änderungen vorbehalten

11 Bauform V2

Maße in mm



- 1 Oberteil / cover
- 2 Unterteil / base
- 3 Riegel / bar for snap mounting
- 4 Plombenlasche / latch for sealing
- 5 Frontplatteneinsatz / front panel
- 6 Kennzeichen für unten / position downward
- 7 Riegel bei Wandbefestigung mit Schrauben. Riegelbohrung \varnothing 4,2 mm /
For fixing to wall with screws, \varnothing 4,2 mm