

# Kurzanleitung TR250



Stand: 2018-07-24/Fz

## - 3-fach Temperaturrelais für Sensoren Pt100, Pt1000, KTY83/84 und Kaltleiter (PTC)



Ausführliche Betriebsanleitung siehe:

<http://www.ziehl.com/de/Produktuebersicht/detail/TR250-33>

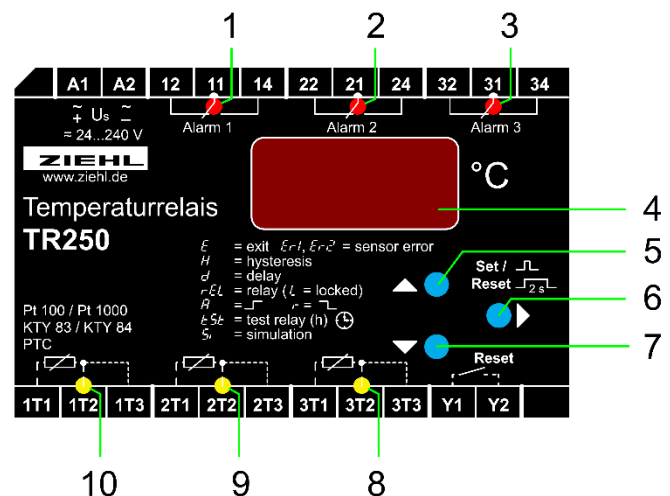
### Neu ab Firmware -03

- Alarmcounter: Speicherung von je 99 Alarmen (Alarm 1 ... Alarm 3), Anzeige der Alarmzeit (seit dem Alarm verstrichene Zeit) und welcher Sensor den Alarm ausgelöst hat

### Neu ab Firmware -01 (Anzeige der Firmware-Version: 10 s lang „Set ▶“ drücken)

- Programm P-5 für Trafoschutz mit 2 PTC-Kreisen (Störmeldung, Vorwarnung und Abschaltung)
- Programm P-6 für Trafoschutz mit 3 PTC-Kreisen (Lüftersteuerung, Vorwarnung und Abschaltung)

## 1 Anzeige- und Bedienelemente



### 1, 2, 3 LEDs Alarm

- AUS
- blinkt
- EIN
- blinkt
- blinkt
- EIN im Programmiermodus

Schaltpunkt nicht erreicht

Schaltpunkt erreicht, Ansprechverzögerungszeit dAL läuft ab

Verzögerung abgelaufen, Relais schaltet

Rückschaltverzögerungszeit doF läuft ab.

Rückschaltbereit, Schaltpunkt verriegelt.

ausgewählter Sensor (8,9,10) wirkt auf diesen Alarm bzw. Gruppe

### 4 Digitalanzeige 3-stellig

- Temperaturanzeige
- Anzeige von Alarme
- Anzeige von Fehlermeldungen
- Im Programmiermodus

zugehörige Sensor-LED leuchtet

RL 1 / RL2 / RL3, zugehörige Alarm-LED leuchtet

Er 1 = Sensorkurzschluss

Er 2 = Sensorunterbrechung

Er 3/4 = Gerätefehler

Err = Fehler allgemein

EEE = Sensorwerte zu hoch

-EE = Sensorwerte zu niedrig

Anzeige der Einstellwerte und Funktionen.

Siehe Punkt 10 „Bedienung“

## 5, 7 Taster ▲ oder Taster ▼

- kurz drücken
- betätigen für > 2 s

Wechsel in den Menümodus, letzter Dezimalpunkt leuchtet  
Anzeige der gespeicherten MIN- oder MAX- Temperaturwerten des ausgewählten Sensors. Die zusätzliche Betätigung von Taster Set ► ≥ 2 s löscht alle Min/Max Werte.

## 6 Taster Set / Reset ►

- kurz drücken Anzeigedes nächsten Sensors
- kurz drücken (im Menümodus) Wechsel in den Programmiermodus, letzter Dezimalpunkt blinkt
- kurz drücken (im Programmiermodus) weiterschalten zum nächsten Punkt, eingestellter Wert wird übernommen
- beim Zuschalten der Steuerspannung 10 s gedrückt halten bis „Pr 1“ in der Anzeige erscheint: mit den Tasten ▲/▼ können folgende Punkte ausgewählt werden

Pr 1	Programm 1 (Werkseinstellung)
Pr 2	Programm 2
Pr 3	Programm 3
Pr 4	Programm 4
Pr 5	Programm 5 (ab Firmware -01)
Pr 6	Programm 6 (ab Firmware -01)
°C	Auflösung 1°C
0,1C	Auflösung 0,1°C
°F	Auflösung 1°Fahrenheit

Bestätigen mit Set ► bewirkt einen Neustart und muss für jede gewünschte Auswahl wiederholt werden!

- betätigen für ≥ 2 s Reset Wiedereinschaltsperr
- betätigen für ≥ 4 s Anzeige des Programmes (ab Firmware -01)
- betätigen für ≥ 10 s Anzeige der Firmware-Version

## 8, 9, 10 LEDs Sensor

- EIN zugehöriger Temperaturwert in der Anzeige
- blinkt Sensor Error, zugehöriger Sensor fehlerhaft  
entsprechende Alarm LED leuchtet
- mehrere LEDs Sensor EIN Temperaturwert des wärmsten Sensors in der Anzeige
- leuchten abwechselnd Alle Sensorwerte werden nacheinander für jeweils 2s angezeigt
- EIN im Programmiermodus angezeigter Sensor (8,9,10) bzw. Sensorfehler wirkt auf diesen Alarm

Typ: Langes drücken auf ▲/▼ beschleunigt die Änderung der Einstellwerte in der Anzeige  
gleichzeitig drücken auf „▲“ und „▼“, setzt Einstellwerte auf Null

## 2 Voreinstellung

Ab Werk sind 6 Programme auswählbar. Ausgehend von diesen Programmen kann das Gerät besonders einfach an den Anwendungsfall angepasst werden. In der Regel müssen nur noch die Grenzwerte eingestellt werden.

Steuerspannung abschalten, Taste Set ► gedrückt halten, Steuerspannung einschalten. Die Taste Set ► für mindestens 10 s gedrückt halten. Anschließend kann das Programm Pr 1...Pr 4 (ab Firmware -01: Pr 1...Pr 6) oder die Umschaltung der Anzeige °C / 0,1C / °F mit den Tasten ▲/▼ ausgewählt und mit Set ► bestätigt werden. (°C=Auflösung 1°C, 0,1C= Auflösung 0,1°C, °F=Auflösung 1°F)

Pr 1: Motorschutz mit 3 Sensoren Pt 100 (Werkseinstellung).

- AL 1 = Vorwarnung,
- AL 2 = Abschaltung,
- AL 3 = Meldung Sensorfehler aller Sensoren.

Pr 2: Trafoschutz mit 3 Sensoren Pt 100.

- AL 1 = Lüftersteuerung mit periodischem Test 1x/Woche,
- AL 2 = Vorwarnung und Meldung Sensorfehler (alle Sensoren),
- AL 3 = Abschaltung

Pr 3: Trafoschutz mit 1 Sensor Pt 100 und 2 PTC-Kreisen.

- AL 1 = Lüftersteuerung mit Pt 100 mit periodischem Test 1x/Woche,
- AL 2 = Vorwarnung und Meldung Sensorfehler (alle Sensoren),
- AL 3 = Abschaltung

Pr4: Einzelzuordnung

- S 1 –
- S 2 – AL2,
- S 3 –

Pr5: Trafoschutz mit 2 PTC-Kreisen (ab Firmware -01).

- AL 1 = Störmeldung (Sensorfehler an Sensor 2 und 3)
- AL2 = Vorwarnung
- AL3 = Abschaltung

Pr6: Trafoschutz 3 PTC-Kreisen (ab Firmware -01).

- AL 1 = Lüftersteuerung mit periodischem Test 1x/Woche,
- AL2 = Vorwarnung und Meldung Sensorfehler (alle Sensoren),
- AL3 = Abschaltung

Alarm (AL 1...AL3) = Relais (1 ... 3).

Sensortyp PTC: Sensor-Widerstand wird in Digitalanzeige in kΩ angezeigt.

Prog.-Nr.		Pr 1*	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5 *1	Pr6 *1	
Anwendung	Beschreibung	Motorschutz 3x Pt 100	Trafoschutz 3x Pt 100	Trafo 2xPTC +1xPt 100	1 Sensor/ Relais	2xPTC	Trafoschutz 3xPTC	meine Werte
S 1	Sensor-Typ	100 (3-L)	100 (3-L)	100 (3-L)	100(3-L)	nc	PTC	
	Alarm	1+2	1+2+3	1	1	-	1	
S 2	Sensor-Typ	100 (3-L)	100 (3-L)	PTC	100 (3-L)	PTC	PTC	
	Alarm	1+2	1+2+3	2	2	2	2	
S 3	Sensor-Typ	100 (3-L)	100 (3-L)	PTC	100 (3-L)	PTC	PTC	
	Alarm	1+2	1+2+3	3	3	3	3	
AL 1	Temperatur(°C)	120	130	90	50	250	PTC	
H	Hysterese (Grad)	-5	-10	-10	-2	-5	-	
dAL	Ansprechverzögerung(s)	0	0	0	0	0	0	
doF	Rückschaltverzögerung(s)	0	999	999	0	0	999	
rEL	Relaisfunktion	r	R	R	r	r	R	
Err	Fehlermeldung (von Sensor)	-	-	-	1	2+3	-	
AL 2	Temperatur (°C)	130	140	PTC	50	PTC	PTC	
H	Hysterese (Grad)	-5	-5	-	-2	-	-	
dAL	Ansprechverzögerung(s)	0	0	0	0	0	0	
doF	Rückschaltverzögerung(s)	0	0	0	0	0	0	
rEL	Relaisfunktion	r	r	r	r	R	r	
Err	Fehlermeldung (von Sensor)	-	1+2+3	1+2+3	2	-	1+2+3	
AL 3	Temperatur (°C)	250	155	PTC	50	PTC	PTC	
H	Hysterese (Grad)	-5	-5	-	-2	-	-	
dAL	Ansprechverzögerung(s)	0	0	0	0	0	0	
doF	Rückschaltverzögerung(s)	0	0	0	0	0	0	
rEL	Relaisfunktion	r	R	R	r	R	R	
Err	Fehlermeldung (von Sensor)	1+2+3	-	-	3	-	-	
t5t	periodischer Test	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	
	Alarm EIN	-	AL1	AL1	-	-	AL1	
don	Intervallzeit (h)	-	168	168	-	-	168	
doF	Testzeit (h)	-	0,2	0,2	-	-	0,2	
S <sub>i</sub>	Simulation							
cod	Codesperre ein/aus	oF	oF	oF	oF	oF	oF	
	PIN	504	504	504	504	504	504	

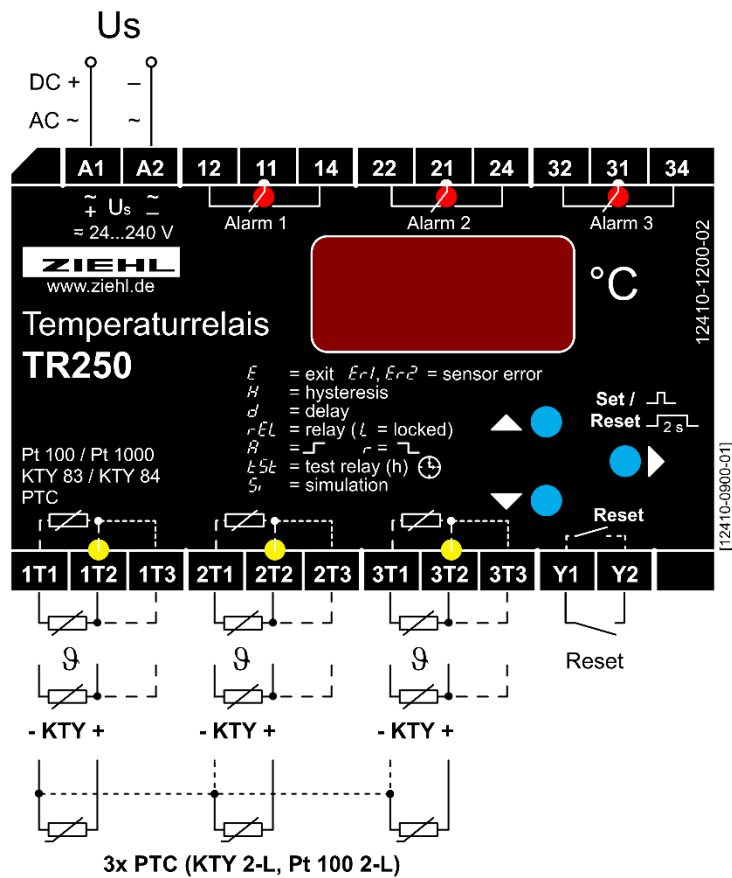
\* Werkseinstellung

\*1 ab Firmware -01

### 3 Übersicht der Funktionen

- 3 Sensoreingänge, wahlweise:  
Pt 100 oder Pt 1000 in 2- oder 3-Leiter-Technik, KTY 83, KTY 84, PTC
- 3 Relaisausgänge (je 1 Wechsler)
- Weitbereichsnetzteil AC/DC 24-240 V

### 4 Anschlussplan



## 5 Wichtige Hinweise



**GEFAHR!**  
Gefährliche Spannung.  
Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.  
Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

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/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem 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.



**Achtung!** Wird für alle Relais die Funktion Arbeitsstromausführung programmiert, so wird ein Ausfall der Steuerspannung oder des Gerätes nicht erkannt. Beim Einsatz als Überwachungsgerät muss der Betreiber dafür sorgen, dass dieser Fehler durch regelmäßige Funktionsprüfungen erkannt wird. Wir empfehlen, mindestens ein Relais in Ruhestromausführung zu programmieren und entsprechend auszuwerten.

### **Achtung! Anschluss der Temperatursensoren**

Die Temperatursensoren werden an den Klemmen 1T1, 1T2, 1T3 usw. angeschlossen. Diese steckbaren Kontakte besitzen ein besonderes Kontaktmaterial und dürfen nur für den Anschluss der Sensoren verwendet werden.

### **Achtung! Weitbereichsnetzteil**

Das Gerät verfügt über ein Weitbereichsnetzteil, das für DC- und AC-Spannungen geeignet ist. Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass der zulässige Spannungsbereich der Steuerspannung  $U_s$  am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

## 6 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

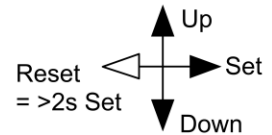
- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzlicher Riegel nicht im Lieferumfang)

Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

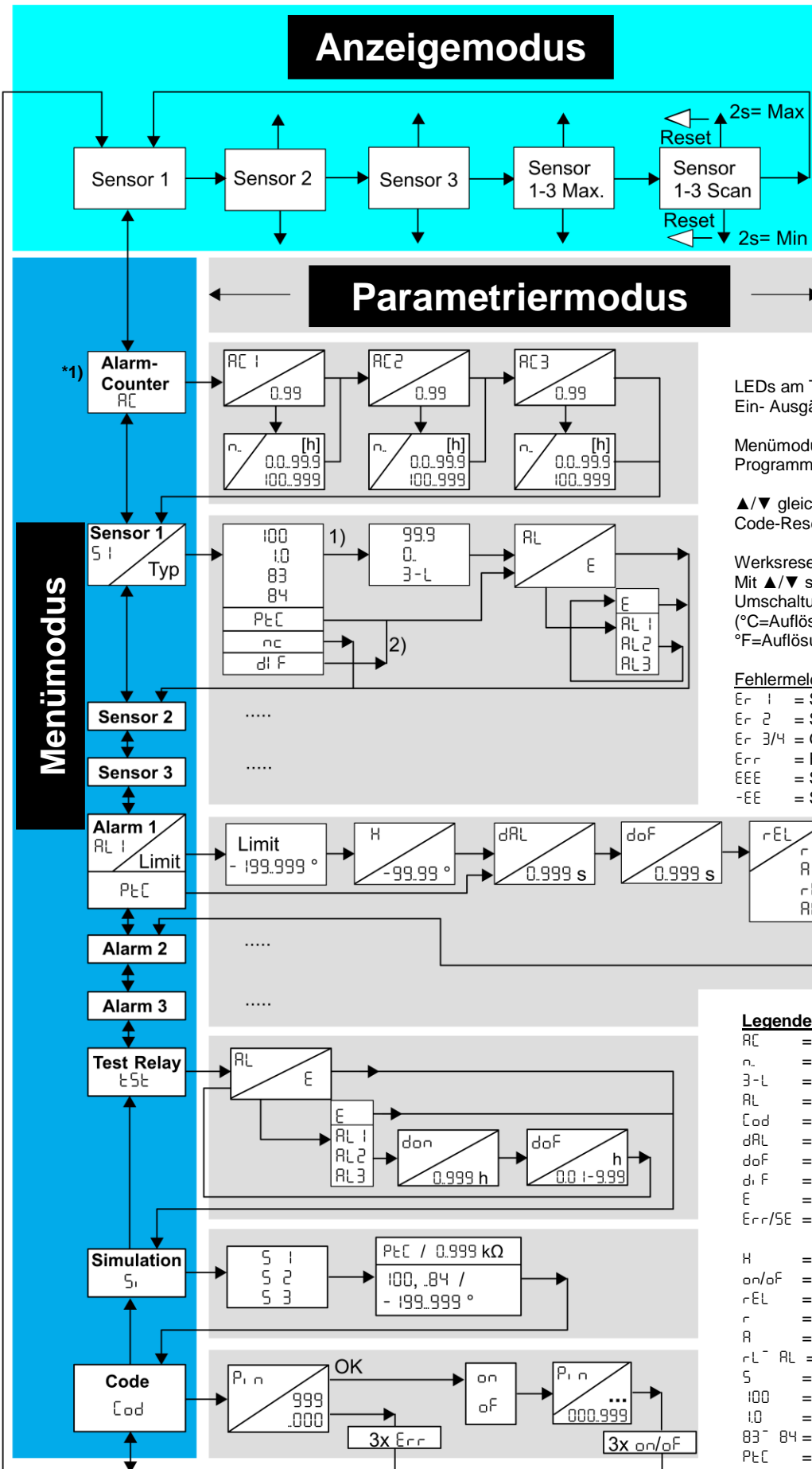


In der Zuleitung in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) muss ein als Trennvorrichtung gekennzeichnete Schalter, sowie ein Überstromschutzorgan (Nennstrom  $\leq 10$  A) angebracht sein.

Bedienung durch Taste:



- 1) Typenwechsel Temp. / PTC löscht Alarmzuordnung
- 2) Differenztemperaturmessung bei Sensor 3 einstellbar, nur wenn Sensortypen 1 und 2 gleich. (dif = Sensor 2 minus Sensor 1)



LEDs am Typenschild zeigen entsprechende Ein- Ausgänge an.

Menümodus: letzter Dezimalpunkt leuchtet  
 Programmiermodus: letzter Dezimalpunkt blinkt

▲/▼ gleichzeitig setzt Werte auf Null  
 Code-Reset = 2s ▶ bei Netzeinschaltung (PIN = 504)

Werksreset = 10 s ▶ bei Netzeinschaltung  
 Mit ▲/▼ sind dabei mehrere Werkseinstellungen und Umschaltung °C / 0,1°C / °F wählbar.  
 (°C=Auflösung 1°C / 0,1C= Auflösung 0,1°C / °F=Auflösung 1°F)

**Fehlermeldungen:**

- Er 1 = Sensorkurzschluss
- Er 2 = Sensorunterbrechung
- Er 3/4 = Gerätefehler
- Err = Fehler allgemein
- EEE = Sensorwerte zu hoch
- EE = Sensorwerte zu niedrig

**Legende:**

- AC = Alarmcounter / Alarmcounter 1, 2, 3
- n. = Nummer von gespeichertem Alarm
- 3-L = 3-Leiter
- AL = Alarm (bzw. Relaisfunktion)
- Code = Code (PIN)
- dAL = Zeitverzögerung bis zum Alarm
- doF = Zeitverzögerung bis zum Rücksetzen
- d, F = Differenztemperaturmessung
- E = Exit (Schleife verlassen)
- Err/SE = Zuordnung welche Relais Sensorfehler melden / Sensor Exit
- H = Hysterese
- an/of = an/aus
- rEL = Relaisfunktion
- r = Ruhestrom
- A = Arbeitsstrom
- rL AL = mit Wiedereinschaltsperr
- S = Sensor
- 100 = Pt 100
- 10 = Pt 1000
- 83 84 = KTY-Sensor 83, 84
- PTC = Kaltleiter
- nc = nicht angeschlossen
- S<sub>i</sub> = Simulation
- tSt = Relaiszeit periodisch in Stunden nach der Zeit don für die Dauer doF
- don = --- = kein Test

\*1) ab Firmware -03

## 8 Fehlersuche und Maßnahmen

### 8.1 Voreinstellung

Taste Set ► beim Zuschalten der Steuerspannung 10 s gedrückt halten.

Mit den Tasten ▲ und ▼ sind mehrere Programme "Pr 1...Pr 4" (ab Firmware -01: Pr 1...Pr 6) (siehe Tabelle Programme) und die Umschaltung zwischen Grad Celsius (1°C / 0,1°C) und Grad Fahrenheit wählbar. Ab Werk sind Pr1 (Motorschutz) und 0,1 Grad Celsius eingestellt.  
(°C=Auflösung 1°C, 0,1C= Auflösung 0,1°C, °F=Auflösung 1°F)

- **Anzeige des Programmes** (ab Firmware -01): Im Anzeigemodus 4 s lang „Set ►“ drücken.

### 8.2 Anzeige

EEE Sensorbruch oder Überbereich  
-EE Sensorkurzschluss oder Unterbereich

### 8.3 Gerät lässt sich nicht programmieren - Codesperre

Die Codesperre bietet einen Schutz gegen unbefugte Manipulationen am Gerät. Bei aktivierter Codesperre können die Parameter nicht verändert werden. Die Pin kann vom Anwender eingestellt werden.

Pin unbekannt? Code-Reset durchführen: Taste Set ► 2 s gedrückt halten beim Zuschalten der Steuerspannung.

Anzeige: "888"; "Cod"; "oF"; "888" Taste Set ► los lassen. Code = off, Pin = 504.

### 8.4 Angezeigte Temperatur entspricht nicht der Sensortemperatur

- Ist die richtige Einheit parametrierbar? (°C oder °F) Beim Zuschalten der Steuerspannung wird kurz "oC" „0,1C“ oder "oF" angezeigt. Umstellung: siehe Voreinstellung.
- Sensor-Anschlusstyp überprüfen

### 8.5 Anzeige „Er1 oder Er2“

Er 1 Sensorkurzschluss

Er 2 Sensorunterbrechung

Er 3 und Er 4 sind interne Gerätefehler. Gerät Aus- und Einschalten, ggf. Programm neu einstellen. Falls die Fehlermeldung noch vorhanden ist muss das Gerät zur Reparatur ins Werk.

### 8.6 Relais löst regelmäßig aus, obwohl der Grenzwert nicht erreicht ist

Prüfen, ob unter Test Relay "t5t" für dieses Relais eine Zeit "don" programmiert ist.

Bei den Programmen Pr 2 und Pr 3 (ab Firmware -01: Pr 2, Pr 3 und Pr 6)

ist bei Alarm 1 don = 168 Stunden programmiert für einen wöchentlichen Lüftertest.

Abhilfe: don auf 0 stellen.

### 8.7 Firmware-Version

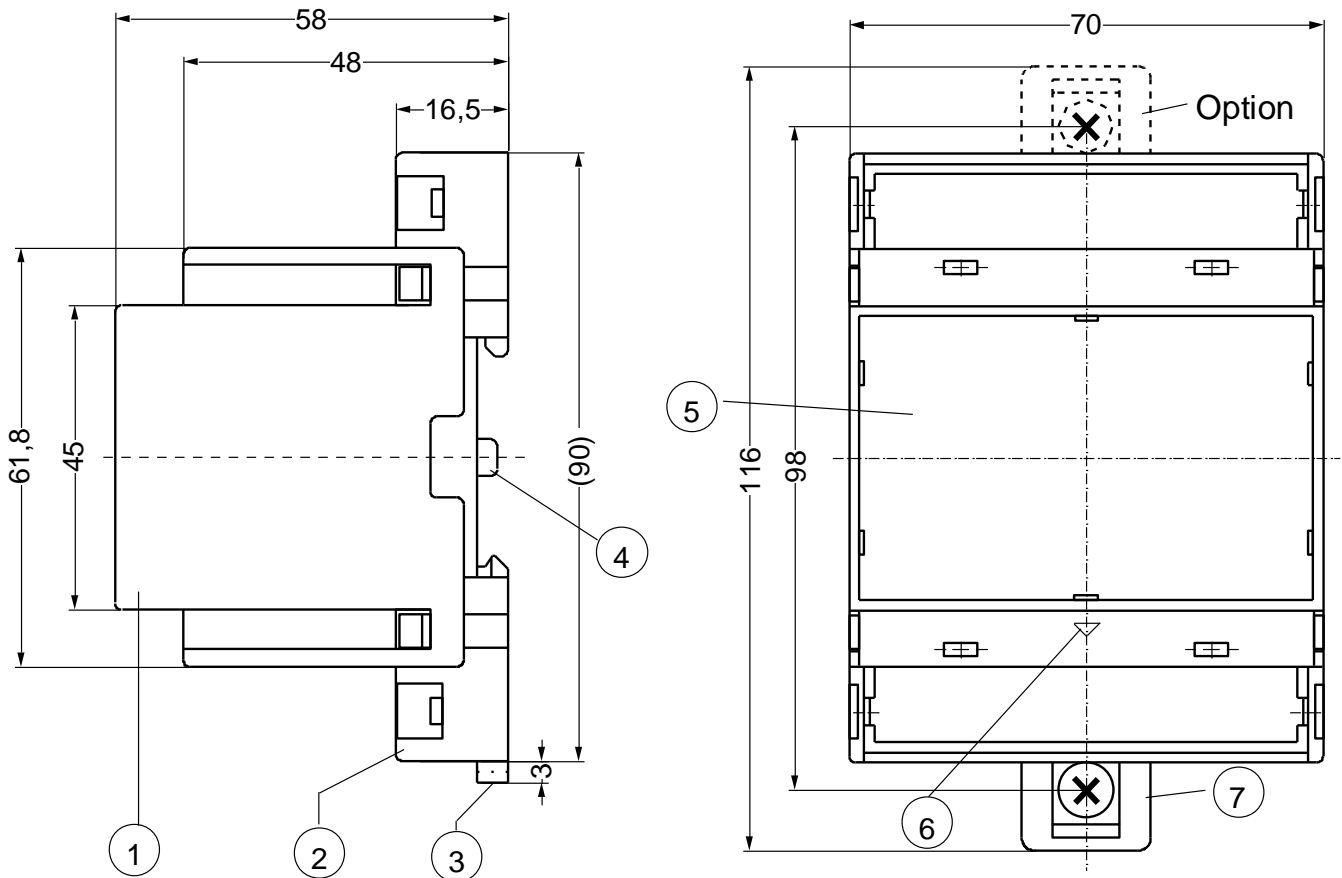
**Anzeige der Firmware-Version:** Im Anzeigemodus 10 s lang „Set ►“ drücken.

**TIP 1:** Taster „Set ►“ im Programmiermodus für 2 s drücken für Rücksprung in Anzeigemodus (zuletzt eingestellter Wert wird dabei übernommen).

**TIP 2:** Taster „▲“ und „▼“ gleichzeitig drücken, setzt Einstellwerte auf null.

## 9 Bauform V4

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