

# Temperaturbegrenzer TB225

(Zulassung nach DIN EN 14597)



- Einsetzbar als Temperaturbegrenzer und -wächter
- Zertifiziert nach EN 14597, optional EN 61508 (SIL2)
- Einstellbare Bedien- / Konfigurationssperre
- Universaleingang
- 2 Relaiswechsler + Analogausgang
- Intuitive Bedienung: Beleuchtetes Grafik-Display
- Display Farbwechsel im Alarmfall "Weiß / Rot"
- Sichere galvanische 3-Wege Trennung
- Weitbereichsnetzteil 18..230 V AC/DC

## Merkmale

Der Temperaturbegrenzer TB225 wird überall dort eingesetzt, wo thermische Prozesse überwacht und die Anlage im Störfall in einen sicheren Betriebszustand überführt werden muss. Das Gerät verfügt über Universaleingänge an welche sowohl Doppel-Thermoelemente und Pt100-Sensoren, als auch Einheitssignale (0/4..20mA bzw. 0/2..10V) angeschlossen werden können. Die Sicherheitsfunktion wird über das Hauptrelais mit frei konfigurierbaren Grenzwert bereitgestellt. Außerdem ist ein weiteres Relais mit unabhängig einstellbarem Grenzwert für zusätzliche Signalisierung vorhanden. Des Weiteren bietet der TB225 einen Analogausgang, der innerhalb des Messbereichs des Temperatureingangs frei festgelegt werden kann. Die Rückstellung des Gerätes in der Betriebsart als Temperaturbegrenzer (TB) kann über die frontseitigen Tasten und das integrierte Grafikdisplay oder über einen externen Taster oder eine externe Spannung erfolgen. Der TB225 verfügt über eine sichere galvanische 3-Wege-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsspannung.

## Kurzinformation

Das angeschlossene Temperatursignal wird ausgewertet und überwacht. Wird der zulässige Grenzwert erreicht oder tritt innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches ein Fehler auf schaltet der TB225 ohne Verzögerung ab. Der zusätzliche Relaisausgang des TB225 ermöglicht mit einem unabhängigen Grenzwert die Funktion eines Voralarms. Durch Konfiguration sind folgende Betriebsarten möglich:

### Temperaturbegrenzer (TB):

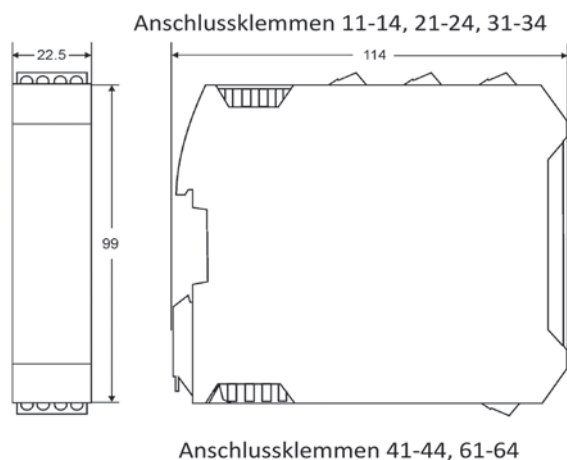
Maximum – oder Minimumüberwachung mit Selbsthaltung, Rücksetzen nach Wegfall der Störung manuell über die frontseitigen Tasten oder eines externen Tasters / Spannungssignal.  
Wirkungsweisen nach EN14597: 2012: Typ 2B, 2H, 2V

### Temperaturwächter (TW):

Maximum- oder Minimumüberwachung ohne Selbsthaltung setzen automatisch bei Rückkehr in den zulässigen Bereich.  
Wirkungsweisen nach EN14597: 2012: Typ 2B

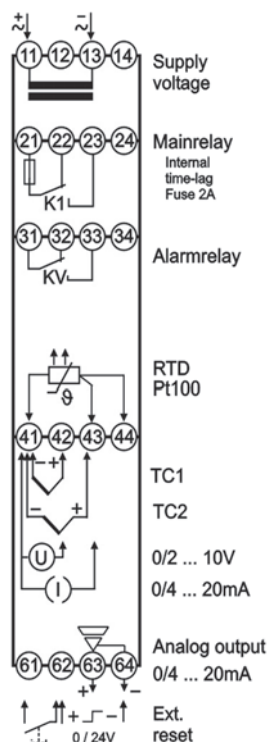
## Technische Daten

<b>Hilfsenergie</b>	
Hilfsspannung	: 18..230 V AC/DC
Leistungsaufnahme	: < 5 VA
Bemessungsspannung	: 250V AC nach EN 60730-1: 2011, zwischen Eingang / Relaisausgang / Hilfsspannung, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III Bemessungs-Stoßspannung 4kV
CE-Konformität	: 2014/30/EU : EN 600730-1:2011; EN 60730-2-9:2010 2014/35/EU : EN 60064-1:2007 2011/65/EU : EN IEC 63000:2018
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Arbeitstemperatur	: -10..+55 °C
Lagertemperatur	: -20..+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	: < 95 %
Betauung	: nicht zulässig
<b>Zulassungen</b>	
EN 14597: 2012	: <b>Titel</b> Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen
EN 61508:2010 SIL2	: Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme
<b>Eingang</b>	
Pt100	: -100,0..600,0°C
Grundgenauigkeit	: 0,2%, ±1 Digit
Temperaturkoeffizient	: 0,01%/K
Thermoelement	: Typ J: Fe-CuNi-100..800°C Typ K: NiCr-Ni -150..1200°C Typ N: NiCrSi-NiSi -150..1200°C Typ S: Pt10RH-PT 0..1600°C Vergleichsstellenkompensation eingebaut
Grundgenauigkeit	: <0,3 %, ±1 Digit
Temperaturkoeffizient	: 0,01 %/K
Analogeingang	: 0/2..10 V DC, 0/4..20 mA 0..10 V und 0..20 mA nicht für Temperaturbegrenzung zulässig
Grundgenauigkeit	: 0,2%, ±1 Digit
Temperaturkoeffizient	: 0,01%/K
<b>Display</b>	: Grafik-LC-Display mit 32 x 90 Pixel, mit weiß-roter Hintergrundbeleuchtung
<b>Ausgänge</b>	
Schaltausgänge	: 2 x Relais
Relaiswechsler	: < 250 V AC < 500 VA < 2 A ohmsche Last < 30 V DC < 60W < 2 A ohmsche Last Hauptrelais intern mit 2A Sicherung abgesichert! Sicherung ist nicht auswechselbar!
Analogausgang	: 0/4..20 mA Bürde ≤ 500 Ω 0/2..10 V DC Bürde > 500 Ω galv. getrennt. Ausgang schaltet automatisch um (bürdenabhängig)
Grundgenauigkeit:	: 0,2 %
Temperaturkoeffizient	: 0,01 %/K
<b>Gehäuse</b>	: Polyamid (PA) 6.6 , UL94V-0, TS35 nach DIN EN 60715
Gewicht	: ca. 180 g
Anschluss	: steckbare Schraubklemmen 0,14..2,5 mm <sup>2</sup> mit Drahtschutz 0,14..2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26..14)
Schutzart	: IP20, BGV A3

**Abmessungen**

**Bestellschlüssel**

TB225 -  1. -  2. -  3. -  4. -  5.

<b>1. Ausführung/Eingang</b>	
0	Universaleingang
<b>2. Ausgang</b>	
0	2 Relais / 1 analoger Ausgang 0/4...20 mA
<b>3. Hilfsspannung</b>	
0	18...230 V AC/DC
<b>4. Optionen</b>	
00	ohne Option
<b>5. Zulassung (optional)</b>	
-	Standard, EN 14597
SIL	zusätzlich EN 61508, bis zu SIL2

**Anschlussbild**

**Zubehör**
**Temperaturfühler für den Einsatz nach EN 14597**

- TR296/TC296 für Einsatz in Wasser, Öl und Luft
- TR293/TC293 für Einsatz in Abgas und Luft

**Sicherheitstemperaturbegrenzer /-wächter nach EN 14597 für Mehrfehlersicherheit**

- STL50, STL50Ex (Hutschiene)
- Safety-TL4896 (Tafeleinbau)