

STB55 Sicherheits- Temperaturbegrenzer (nach DIN EN 14597, SIL 2)

Einsetzbar als Temperaturbegrenzer/-wächter und
Abgastemperaturbegrenzer

Zertifiziert nach DIN EN 61508 SIL 2

Eingänge Pt100 oder Doppel-Thermoelemente

Temperaturgrenzwert & Schalthysterese programmierbar

Grundgenauigkeit $<0,5\% \pm 2$ Digit

Reaktionszeit $\leq 0,5$ s

1. Relais für sicherheitsrelevanten
Temperaturgrenzwert, zwangsgeführt

2. Relais für Voralarm

Analogausgang 0/4...20 mA; 0/2...10V (Auto U/I)

Speicherfunktion für Fehlermeldung

Bedienersperre (Passwortschutz)

Kontakteingang für externen Reset
24 V DC Signal für externe Alarmmeldung



advanced line

Konzept

Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer STB55 wird überall dort eingesetzt, wo thermische Prozesse überwacht und die Anlage im Störfall in einen sicheren Betriebszustand überführt werden muss. Wird der zulässige Temperaturgrenzwert erreicht oder tritt innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches ein Fehler an der Überwachungsvorrichtung auf (Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, Ausfall eines Bauteiles im Gerät, Fehler in der Software, Ausfall oder unzulässiger Wert der Hilfsspannung usw.) schaltet der STB55 ohne Verzögerung ab. Der Alarmkontakt wird betätigt, die frontseitige LED ALARM und die Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchten, auf dem Display wird die Fehlerursache als Klartext angezeigt. Zusätzlich steht an den Klemmen 16-17 ein 24 V DC Signal für eine externe Alarmmeldung an. Das Gerät kann alternativ über einen externen Kontakt zurückgesetzt werden. Zudem verfügt der STB55 über einen programmierbaren Analogausgang mit up- oder downscaling-Funktion, sowie einen Vorkontakt.

Anzeige und Bedienung

Display

Grafik-LCD-Display mit 128 x 64 Pixel, mit weißer Hintergrundbeleuchtung

Programmierung

Das Gerät wird über die frontseitigen Tasten in Verbindung mit dem Grafikdisplay programmiert.

Betriebsarten

Das Gerät ist einsetzbar als:

STB → Maximum- oder Minimum-Überwachung mit Selbsthaltung. Reset nach Wegfall der Störung durch Betätigung der frontseitigen Taste oder eines extern angeschlossenen Tasters.

ASTB → wie vor, jedoch zur Überwachung der Abgastemperatur

STW → Maximum- oder Minimum-Überwachung ohne Selbsthaltung. Automatischer Reset bei Rückkehr in den zulässigen Bereich

Schalthysterese wirkt immer in Richtung sicherer Bereich.

Der letzte Fehler wird als Klartext gespeichert und kann in der Arbeitsebene aufgerufen und gelöscht werden.

TECHNISCHE DATEN

Ein- und Ausgänge

Analoger Eingang

Temperaturfühler

Für Anwendungen des STB55 gemäß EN 14597 als STB / ASTB / STW sind Sicherheits-Temperaturfühler nach EN14597 einzusetzen

Je nach Bestellvariante:

Pt100

im Bereich -100,0...600,0 °C
3-Leiterschaltung,
max. Leitungswiderstand 4 Ω pro Leitung
Fühlerstrom <1 mA (keine Eigenerwärmung)

Thermoelement

Vergleichsstellenkompensation eingebaut

Typ J

Fe-CuNi im Bereich -100,0...800,0 °C

Typ K

NiCr-Ni im Bereich -150...1200 °C

Typ N

NiCrSi-NiSi im Bereich -150...1200 °C

Typ S

Pt10Rh-Pt im Bereich 0...1600 °C

Grundgenauigkeit

<0,5 %, ± 2 Digit

Temperaturkoeffizient

0,01 % / K

Ausgänge

Hauptrelais

Wechselkontakt
<250 V AC <200 VA <2 A
cos Phi ≥0,7
<250 VDC <80 W <2 A,
intern abgesichert mit Feinsicherung
2 A träge

Voralarmrelais

Wechselkontakt
<250 V AC <500 VA <2 A
ohmsche Last;
<30 VDC <60 W <2 A

Analogausgang

0/4...20 mA Bürde ≤ 500 Ω;
0/2...10 V Bürde > 500 Ω, galvanisch
getrennt, Ausgang schaltet automatisch
um (bürdenabhängig)

Genauigkeit (Analogausgang)

0,4 %; TK: 0,01 % / K

Hilfsenergie

Je nach Bestellvariante:

Wechselspannung

230 V AC ±10 %
115 V AC ±10 %
24 V AC ±10 %
Leistungsaufnahme: < 4 VA

Gleichspannung 24 V

24 V DC ±15 %
Leistungsaufnahme: < 4 VA

Umgebungsbedingungen

Schutzart

IP 20, DIN EN 60529 BGV A3

Zulässige Temperaturen

Betriebstemperatur: -10...55 °C
Lagerung/Transport: -30...60 °C
Relative Feuchte: < 95 %, keine Betauung

Erschütterung und Stoß

Verwendung nur in vibrationsarmer
Umgebung!

Allgemeines

Gehäuse:

Polyamid (PA) 6.6, UL94V-0
TS35 nach DIN EN 60715

Gewicht:

ca. 450 g

Anschluss:

Schraubklemmen 0,14...2,5 mm²
(AWG 26 .. 14)

Kurzinformation

Programmierung:

Das Gerät wird über die frontseitigen Tasten in Verbindung mit dem Grafikdisplay programmiert.

Temperaturfühler

Es muss sichergestellt sein, dass die Reaktionszeit der Überwachungseinrichtung je nach Medium die in der Norm EN 14597 festgelegten Werte (siehe untenstehende Tabelle) nicht überschreitet. Das bedeutet, eine Temperaturänderung an der Messspitze des Temperaturfühlers muss innerhalb der Zeit vom System zu 63,2 % (eine Zeitkonstante T) erfasst und ausgewertet werden.

In der EN 14597 festgelegte Werte:

Wasser: 45 s

Öl: 60 s

Luft: 120 s

Abgas: 45 s

CE-Konformität:

EN 61326-1: 2013

EN 61326-2-2: 2013

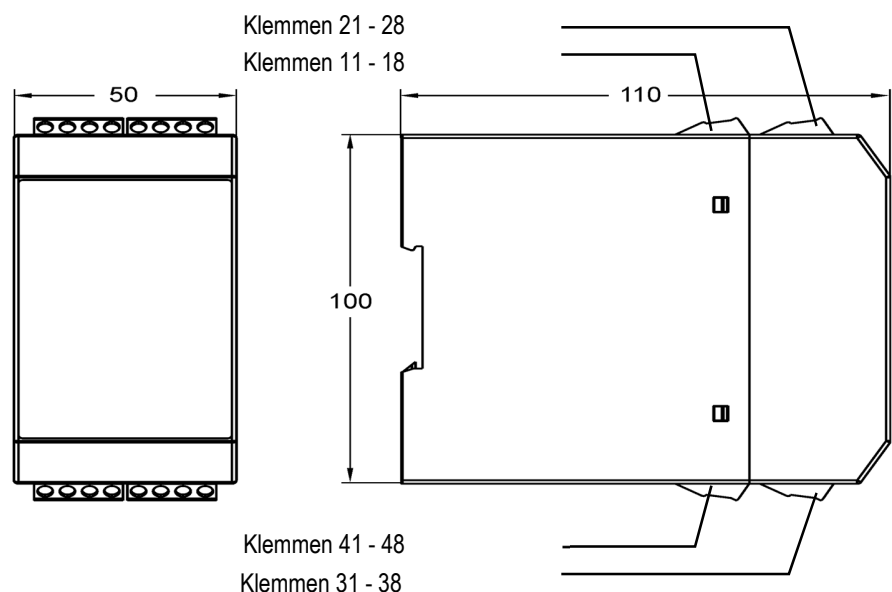
EN 14597:2012

Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen

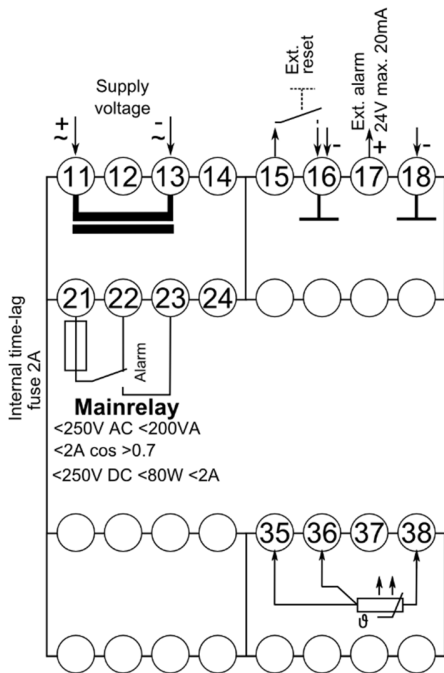
EN 61508:2011 SIL2:

Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme

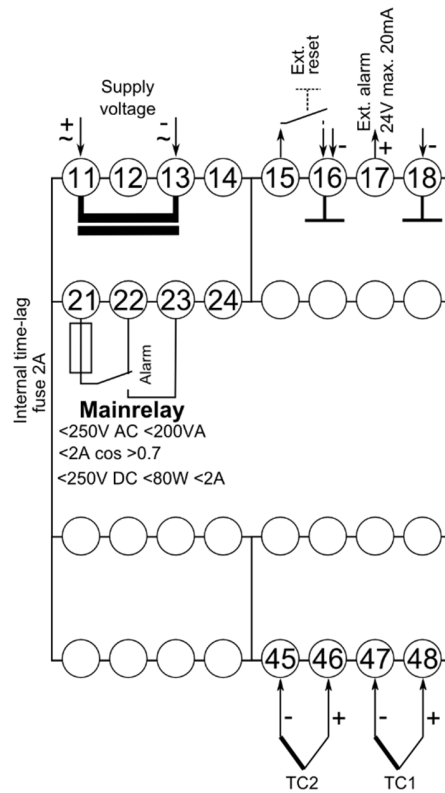
Abmessungen



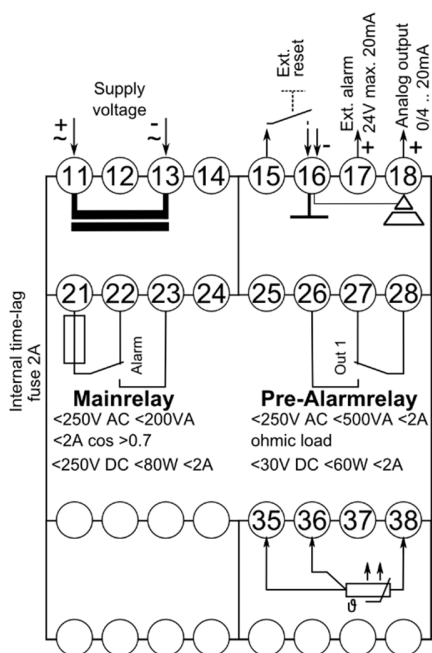
Ausführung Pt 100 STB55-10X0-000



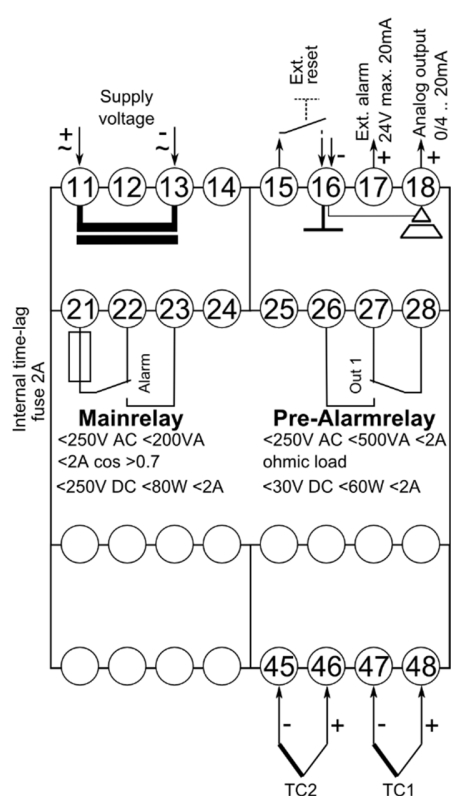
Ausführung Thermoelement STB55-50X0-000



Ausführung Pt100 STB55-12X0-000



Ausführung Thermoelement STB55-52X0-000



Ausführungen / Bestellangaben

STB55 - Sicherheits-Temperaturbegrenzer

	STB55	-	x	x	x	0	-	000
Ausführung / Eingang			↓					
Pt100, 3-Leiter, -100,0...+600,0 °C			1					
Thermoelement								
J (Fe-CuNi), -100,0...800,0 °C								
K (NiCr-Ni), -150...1200 °C			5					
N (NiCrSi-NiSi), -150...1200 °C								
S (Pt10Rh-Pt), 0...1600 °C								
Ausgänge								
1 Alarmausgang Relais								
2 Relais und 1 Analogausgang								
			0					
			2					
Hilfsspannung								
230 V AC, ± 10 % 50-60 Hz								
115 V AC, ± 10 % 50-60 Hz								
24 V AC, ± 10 % 50-60 Hz								
24 V DC, ± 15 %								
Kundenspezifisches Gerät / Front								0XX

Kontakt



E-Mail: de@west-cs.com

Website: www.west-cs.de



Adresse: PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH
Miramstraße 87
D-34123 Kassel
Deutschland



Telefon: +49 561 505 1307

Fax: +49 561 505 1710

Ausgabe 10/2018 - 9498 737 59433 - Änderungen vorbehalten