

Sicherheitstemperaturbegrenzer

für Pt 100 Typ STR100

STR100



Artikelnummern:

T224148	0...200 °C	AC 230 V
T224142	100...300 °C	AC 230 V
T224144	200...500 °C	AC 230 V
T224058	0...200 °C	DC 24 V
T224059	100...300 °C	DC 24 V
T224062	200...500 °C	DC 24 V

Andere Messbereiche auf Anfrage

Der elektrische Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ STR100 überwacht thermische Prozesse. Wird die zulässige Temperaturgrenze überschritten oder im Falle einer Störung schaltet der STR100 die Anlage ohne Verzögerung in einen betriebssicheren Zustand.

Die Grenztemperatur T kann frontseitig über ein skaliertes Potentiometer eingestellt werden. Ein unbeabsichtigtes bzw. unbefugtes Verstellen des Grenzwertes wird durch eine plombierbare Klarsichtabdeckung verhindert. Sicherheitstemperaturbegrenzer werden eingesetzt in Anlagen, bei denen die

Temperaturüberwachung hohen Ansprüchen genügen muss wie:

- Industrieofenanlagen
- Färbereimaschinen
- Thermalölanlagen

Das Gerät kann in Verbindung mit Widerstandsfühlern Typ Pt100 verwendet werden. Die Eignung muss in Verbindung mit dem eingesetzten Fühler nachgewiesen werden. Regelmäßige Überprüfungen sind für eine erweiterte Sicherheit vorgeschrieben. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STR100 ist geeignet für sicherheitsrelevante Applikationen bis SIL 2, PL c. Er erfüllt die Anforderungen der Kategorie 3 (Sicherheit von Maschinen DIN EN 954-1 vom TÜV Rheinland geprüft und bestätigt mit Berichten T24/00 vom 19.06.2000, T103/2007 Z1 vom 25.1.2007 und Z103/2007 E2 vom 12.9.2007. Berichte siehe Homepage www.ziehl.de).

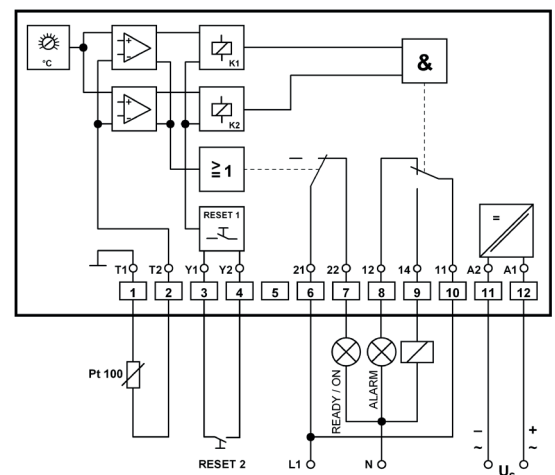
Sicherheitstechnische Kennwerte

Funktion und Eigenschaften

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STR100 erfasst den Widerstand eines am Eingang angeschlossenen Pt100-Sensor. Dieser wird linearisiert und in 2 getrennten Kanälen ausgewertet. Ist die gemessene Temperatur kleiner als der eingestellte Grenzwert, so sind beide Ausgangsrelais angezogen. Dazu muss nach dem Einschalten der Versorgungsspannung zunächst ein Reset erfolgen (Kontakt zwischen Klemmen 3+4 schließen). Die Relais sind so verschaltet, dass sich nach außen die Funktion eines Wechslers ergibt. Der Lastkreis ist damit nur dann geschlossen, wenn beide Relais angezogen sind. Liegt eine Störung vor, oder der Grenzwert ist überschritten, fallen beide Relais ab und der Lastkreis wird getrennt. Abgefallene Relais K1 und K2 werden durch das Leuchten von roten LEDs angezeigt. Bei Überschreiten des Grenzwertes zieht ein drittes Relais an, das der Fehlermeldung dient. Fühler-Unterbrechung oder Kurzschluß werden durch je eine rote LED signalisiert und führen ebenfalls zum Abschalten beider Kanäle. Erst wenn die Temperatur um die Schalthysterese von ca. 10°C unter den Ansprechwert gesunken ist und keine Störung vorliegt, kann

der STR100 nach Betätigen des Rückstelltasters den Lastkreis wieder schließen. Die Einschaltbereitschaft wird durch das dritte Relais und eine LED gemeldet. Eine eingebaute Schmelzsicherung verhindert das Verschweißen der Relaiskontakte.

- Sicherheitstemperaturbegrenzer erfüllt SK 3 nach DIN EN 954-1
- SIL2 nach IEC61508
- Anschluss für Pt 100-Sensor nach EN 60751 / IEC 60751
- Messbereich zwischen -200 °C und +700 °C lieferbar
- 2-kanalige Auswertung
- Fühlerüberwachung auf Unterbrechung und Kurzschluss
- LED-Anzeigen für Relaisstellung, Fehlermeldungen und Einschaltbereitschaft
- Relais für Meldung Einschaltbereitschaft
- Grenzwerteinstellung plombierbar
- eingebauter Reset-Taster
- Anschluss für externen Reset-Taster
- montagefreundliches Stecksockelgehäuse



Technische Daten STR100

Nenn-Anschluss	Steuerspannung U_s	AC 230 V	DC 24 V
	zul. Spannungstoleranz U_s	-10...+10%	-15...+25%
Sensor-Anschluss	Leistungsaufnahme	< 2 VA	< 3W
	Frequenz	50/60 Hz	
Schaltpunkte	max. Strom	2-Leiter Pt 100 nach EN 60751/IEC 751, $\alpha = 0,00385$	
	max. Spannung	< 3,15 mA (< 10 mA bei -200...+0°C)	
Relais-Ausgang	Leitungswiderstand fest	< 2 V, offene Klemme < 15 V	
		Standard 0,5 Ω , Option: bis max. 30 Ω	
Schaltspannung	Auslösung	Übertemperatur, Sensorbruch, Sensor Kurzschluss und Störung	
	Grenzwert	einstellbar	
Schalthysterese	Schalthysterese	10°C ($\pm 25\%$)	
	Rückstellung	über frontseitigen Rücksteltaster oder externen Taster	
Schaltstrom	Schaltspannung	1 Wechsler	
	Schaltstrom	max. AC 400 V	max. DC 300 V
Schaltleistung	Schaltleistung	max. 6 A	
	Nenndauerstrom I_{th}	max. 2000 VA (ohmsche Last)	
Nennbetriebsstrom I_e	Nennbetriebsstrom I_e	max. 48 W bei DC 24 V	
		6 A	
Interne Sicherung	Interne Sicherung	2 A AC 15 400V	2 A DC 13 24 V
	Empfohlene Vorsicherung	3 A AC 15 230V	
Kontaktlebensdauer mech.	Kontaktlebensdauer mech.	3,15 A träge	
	Kontaktlebensdauer elektr.	4 A flink	
Reduzierungsfaktor bei $\cos \varphi 0,3$	Reduzierungsfaktor bei $\cos \varphi 0,3$	3 x 10 ⁷ Schaltspiele	
		1 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 240 V/6 A	
Prüfbedingungen	Bemessungs-Isolationsspannung	0,5	
	Verschmutzungsgrad	EN 50178, EN 61010-1, EN 60947-5	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	AC 250 V	
	Überspannungskategorie	2 (normal)	
Trafo	Trafo	4000 V	
	EMV-Störfestigkeit industrie	III	
EMV-Störaussendung	EMV-Störfestigkeit industrie	EN 61558-2-6 (VDE 0551)	
	EMV-Störaussendung	EN 61000-6-2, EN 61326-1	
Einschaltdauer	Einschaltdauer	Klasse B EN 50081-1	
	zul. Umgebungstemperatur	100 %	
Gehäuse	Abmessungen H x B x T	0...50°C EN 60068-2-1 Trockene Wärme	
	Leitungsanschluss	Bauform S 12 (steckbar): 82 x 42 x 121 [mm]	
Schutzart Gehäuse	Schutzart Gehäuse	12-polig, je 2 x 1,5 mm ²	
	Schutzart Klemmen	IP 40	
Einbaulage	Einbaulage	IP 20	
	Befestigung	beliebig	
Rüttelsicherheit	Rüttelsicherheit	Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4	
	Stoßfestigkeit	1 mm Auslenkung 25 Hz/ 10 g 25-100 Hz	
Gewicht	Gewicht	10 g 20 ms	
		20 g 4 ms	
		ca. 300 g	