

Relais, digital einstellbar nach DIN 3440**Übersicht**

Die SIMIREL Temperaturüberwachungsrelais 3RS10/3RS11 können zur Messung von Temperaturen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt werden. Die Temperatur wird mittels der Fühler im Medium erfasst, vom Gerät ausgewertet und auf Überschreitung, Unterschreitung oder innerhalb eines Arbeitsbereiches (Fensterfunktion) überwacht. Die Geräte 3RS10 40 und 3RS11 40 erfüllen die Anforderungen nach DIN 3440 als Temperaturwächter; die Geräte 3RS10 42 und 3RS11 42 erfüllen die Anforderungen nach DIN 3440 als Temperaturbegrenzer. Die Geräte sind auch eine gute Alternative zu Temperaturreglern im Low-End-Bereich (2- oder 3-Punktregelung).

Nutzen

- Sehr einfache Bedienung ohne komplizierte Menüführung.
- Zertifizierung nach DIN 3440.
- Alle Geräte alternativ auch in Federzugtechnik verfügbar.
- Schnell parametrierbare Zwei- oder Dreipunkt-Regelung.

Anwendungsbereich

Die SIMIREL Temperaturüberwachungsrelais 3RS10 40, 3RS10 42, 3RS11 40 und 3RS11 42 sind nahezu überall einsetzbar wo Grenztemperaturen nicht über- oder unterschritten werden dürfen, z.B.:

Überwachen von eingestellten Grenztemperaturen und Ausgabe von Alarmmeldungen für:

- Anlagen- und Umweltschutz.
- Temperaturgrenzen für Prozessgrößen wie z.B. in der Verpackungsindustrie oder Galvanotechnik.
- Temperaturgrenzen für Wärmeerzeugungsanlagen
- Abgastemperaturüberwachung
- Steuern von Anlagen und Maschinen wie Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen, Solarkollektoren, Wärmepumpen oder Warmwasserversorgungen.
- Motor-, Lager- und Getriebeölüberwachung.
- Überwachung von Kühlfüssigkeiten.

Funktion

Die Kurzschluss- und Drahtbrucherkenkung sowie der Messbereich ist, abhängig vom Fühlertyp, eingeschränkt.

Messbereiche in °C für Thermoelemente

Fühlertyp	Kurzschluss	Drahtbruch	3RS11 40 Messbereich in °C	3RS11 42 Messbereich in °C
J	-	x	-99 ... +999	-99 ... +1200
K	-	x	-99 ... +999	-99 ... +1350
T	-	x	-99 ... +400	-99 ... +400
E	-	x	-99 ... +999	-99 ... +999
N	-	x	-99 ... +999	-99 ... +999
S	-	x	-	0 ... 1750
R	-	x	-	0 ... 1750
B	-	x	-	400 ... 1800

Messbereiche in °C für Widerstandssensoren

Fühlertyp	Kurzschluss	Drahtbruch	3RS10 40 Messbereich in °C	3RS10 42 Messbereich in °C
PT100	x	x	-50 ... +500	-50 ... +750
PT1000	x	x	-50 ... +500	-50 ... +500

KTY 83-110	x	x	-50 ... +175	-50 ... +175
KTY 84	x	x	-40 ... +300	-40 ... +300
NTC 1)	x	-	80 ... 160	80 ... 160

1) NTC-Typ: B57227-K333-A1 (100°C: 1,8 KΩ; 25°C: 32,762 KΩ).

Technische Daten

Allgemeine Daten

Typ		3RS10 40/3RS10 42	3RS11 40	3RS11 42
Baubreite	mm	45		
Arbeitsbereich	V	0,85 ... 1,1 x U_s		
Bemessungsleistung	W/VA	< 4 / 7		

Hilfsstromkreis

Schaltglieder		1 W + 1 W + 1 S		
Bemessungsbetriebsströme I_e				
● AC-15 bei 230 V, 50 HZ	A	3		
● DC-13 bei:				
- 24 V	A	1		
- 240 V	A	0,1		
Absicherung DIAZED	A	4		
Betriebsklasse gl/Gg				
Elektrische Lebensdauer		100 000		
AC-15 bei 3A				
Mechanische Lebensdauer		30 x 10 ⁶		
mechanische Schaltspiele				
Auslösegerät				
● Messgenauigkeit bei 20°C Umgebungstemperatur (T20)		< ±2 K, ±1 Digit	< ±5 K, ±1 Digit	< ±7 K, ±1 Digit
● Vergleichsstellengenauigkeit		-	< ±5 K	
● Abweichungen durch Umgebungstemperatur in % vom Messbereich	%	0,05 °C pro K Abweichung von T20		
● Messzyklus	ms	500		
● Hystereseeinstellungen für Temperatur 1		1 bis 99 Kelvin, für beide Werte		
Einstellbare Verzögerungszeit	s	0 ... 999		

Fühlerstromkreis

● Typischer Fühlerstrom				
- PT100	mA	typisch 1	-	-
- PT1000/KTY83/KTY84/NTC	mA	typisch 0,2	-	-
● Drahtbruchererkennung		ja ¹⁾	ja	ja
● Kurzschlusserkennung		ja	nein	nein
● 3-Draht-Leiteranschluss		ja ²⁾	-	-

Gehäuse

Umwelteinflüsse				
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-25 ... 60		
Zulässige Lagertemperatur	°C	-40 ... 80		
Zulässige Gebrauchslage		beliebig		
Schutzart nach EN 60 529		Klemmen: IP20; Deckel: IP40		
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	AC V	300		
Anschlussquerschnitt				
● Schraubanschluss		M 3,5 (Normalschraubendreher Größe 2 und Pozidriv 2)		
- eindrätig	mm ²	1 x (0,5 ... 4) / 2 x (0,5 ... 2,5)		
- feindrätig, mit Aderendhülsen	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5) / 2 x (0,5 ... 1,5)		
- AWG-Leitungen ein- oder mehrdrätig	AWG	2 x (20 ... 14)		
- Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 ... 1,2		
● Federzugklemme				
- eindrätig	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
- feindrätig, mit Aderendhülsen	mm ²	2 x (0,25 ... 1)		
- feindrätig, ohne Aderendhülsen	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
- AWG-Leitungen, ein- oder	AWG	2 x (24 ... 16)		

mehrdrätig
- zugehöriges
Öffnungswerkzeug 8WA2 807³⁾

Schwingfestigkeit IEC 68-2-6 Hz/mm 5 ... 26/0,75

Schockfestigkeit IEC 68-2-27 g/ms 15 /11

- 1) Nicht bei NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 k Ω ; 25 °C: 32,762 k Ω).
- 2) 2-Draht-Anschluss von Widerstandsfühlern mit Drahtbrücke zwischen T2 und T3.
- 3) Siehe Zubehör Elektronische Zeitrelais 3RP15.