



TMR-E12

- Thermistorgesteuert
- mit oder ohne Fehlerspeicher
- Ausgangskontakt 1 Wechsler oder 2 Wechsler
- LED Anzeige

Beschreibung

Das Thermistorrelais TMR-E12 wird als Schutzrelais für Motoren gegen thermische Überlastung (unzulässige Erwärmung) eingesetzt. Diese Erwärmung kann durch mechanische Überlastung an der Welle oder beim Betrieb des Motors mit Überspannung auftreten.

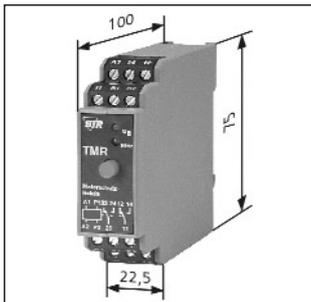
Als Sensor wird ein Kaltleiter (PTC) verwendet, der möglichst an dem Teil des Motors platziert wird, der sich bei Überlastung am stärksten erwärmt (z.B. in Motorwicklung integriert).

Das Gerät ist auch bei Motoren einsetzbar, bei denen ein Thermo-Schalter integriert ist.

Lieferbar mit oder ohne Fehlerspeicher.



Gehäusemaße



Funktionsbeschreibung

TMR-E12 ohne Fehlerspeicher

Beim Einschalten der Betriebsspannung am Thermistorrelais zieht das Ausgangsrelais unverzögert an und bleibt in dieser Stellung, solange keine thermische Überlastung vorliegt. Steigt bei thermischer Überlastung der Kaltleiterwiderstand auf $\geq 3 \text{ k}\Omega$ an, fällt das Ausgangsrelais unverzögert ab. Sinkt der Kaltleiterwiderstand auf $\leq 1,8 \text{ k}\Omega$, zieht das Ausgangsrelais mit einer Zeitverzögerung von ca. 100 ms wieder an. Die Hysterese beträgt 40 %. Bei Ausfall der Betriebsspannung fällt das Ausgangsrelais des TMR-E12 sofort zurück. Der Temperaturwert ist aus dem Kaltleiterdiagramm zu entnehmen.

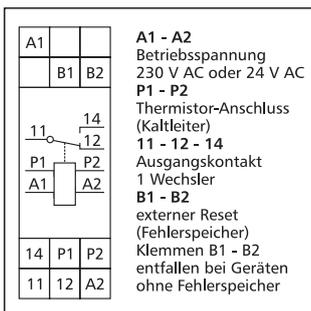
TMR-E12 mit Fehlerspeicher

Einsatz und Funktion wie beim Thermistorrelais ohne Fehlerspeicher. Bei dieser Ausführung des TMR-E12 bleibt das Ausgangsrelais so lange abgefallen, bis der Kaltleiterwiderstand auf $\leq 2,8 \text{ k}\Omega$ abgesunken ist und die im Gerät frontseitig eingebaute Reset-Taste gedrückt wird.

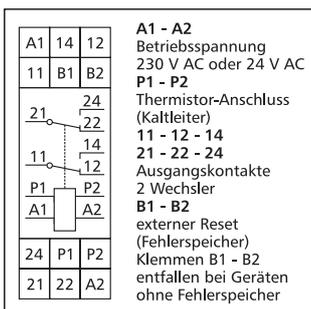
Der Betriebszustand wird bei beiden Ausführungen mit 2 Leuchtdioden angezeigt.

Grüne LED - EIN = Betriebsspannung liegt an.
Rote LED - EIN = Ausgangsrelais zurückgefallen.

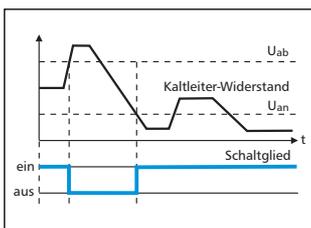
Anschlussbild 1 Wechsler



Anschlussbild 2 Wechsler



Funktionsdiagramm



Technische Daten

Eingangsseite

Nennspannung U_N	230 V AC 24 V AC
Leistungsaufnahme	1,6 W / 2 VA
Betriebsspannungsbereich	0,9 ... 1,1 U_N
Rückfallspannung	$\geq 0,15 U_N$
Frequenzbereich	50 ... 60 Hz
Einschaltwiderstand	
ohne Fehlerspeicher	1,8 k Ω
mit Fehlerspeicher	2,8 k Ω
Ausschaltwiderstand	3,0 kW \pm 5 %
Anzugsverzögerung	
ohne Fehlerspeicher	100 ms
mit Fehlerspeicher	10 ms
Kurzschluss-Strom am Thermistoranschluss (P1/P2)	1 mA
Thermistorstrom an der Schaltschwelle $R_m = 3 \text{ k}\Omega$	0,8 mA
Leerlaufspannung am offenen Thermistoranschluss (P1/P2)	12 V
Betriebstemperaturbereich	0 °C ... + 55 °C
Lagertemperaturbereich	- 30 °C ... + 100 °C

Ausgangsseite

Ausgangskontakt	1 Wechsler oder 2 Wechsler
Kontaktwerkstoff	AgNi
Schaltspannung max.	250 V
Dauerstrom max.	6 A
Schaltleistung	1500 VA
Absicherung der Kontakte	6 A
Mechanische Lebensdauer	3x10 ⁷ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	2x10 ⁵ Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit	600 Schaltspiele/h
Isolation nach VDE 0110	
Bemessungsspannung	250 V AC/DC
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Prüfspannung Spule/Kontakt	2000 V 50 Hz 1 min
EMV-Prüfung	
Abstrahlung nach EN 50 081 T1	
Störfestigkeit nach EN 50 082 T2	

Gehäuse

Schutzart (DIN 40050)	Gehäuse IP50, Klemmen IP20	Einbaulage	beliebig
Bereich der relativen Luftfeuchte nach EN61812-1:		Farbe	grün
Umgebungs-kategorie	3k3	Gewicht	150 g
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ²	Gehäuseabmessung BxHxT	22,5 x 75 x 100 mm ohne Abstand
		Anreihbar	

Bestellnummer (Andere Ausführungen auf Anfrage.)

Gerät	Bestellnummer	
TMR-E12 ohne Fehlerspeicher	230 V AC - 1 Wechsler 230 V AC - 2 Wechsler - 24 V AC - 1 Wechsler 24 V AC - 2 Wechsler -	110 315 05 110 315 05 22 110 315 10 110 315 10 22
TMR-E12 mit Fehlerspeicher	230 V AC - 1 Wechsler 230 V AC - 2 Wechsler - 24 V AC - 1 Wechsler 24 V AC - 2 Wechsler -	110 316 05 110 316 05 22 110 316 10 110 316 10 22