



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

Kurzschlussüberwachung des Thermistorkreises

Nullspannungssicher

Zoomspannung 24 bis 240V AC/DC

2 Wechsler

Externe Reset-Taste anschließbar

Baubreite 22.5mm

Industrieaufbauform



## Technische Daten

### 1. Funktionen

Temperaturüberwachung der Motorwicklung (maximal 6 PTC) mit Fehlerspeicher für Temperaturfühler nach DIN 44081, Testfunktion mit integrierter Test/Reset-Taste und folgenden über Drehschalter wählbaren Zusatzfunktionen

- Off Grundfunktion
- +K Kurzschlussüberwachung des Thermistorkreises
- +N Nullspannungssicherheit
- +K+N Kurzschlussüberwachung und Nullspannungssicherheit

### 2. Zeitbereiche

	Einstellbereich
Anlaufüberbrückung:	-
Auslöseverzögerung:	-

### 3. Anzeigen

Grüne LED ON:	Versorgungsspannung liegt an
Gelbe LED ON/OFF:	Stellung des Ausgangsrelais
Rote LED ON/OFF:	Anzeige Fehler

### 4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40  
 Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715  
 Einbaulage: beliebig. Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20  
 Anzugsdrehmoment: max. 1 Nm  
 Klemmanschluss:

- 1 x 0.5 bis 2.5 mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
- 1 x 4 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse
- 2 x 0.5 bis 1.5 mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
- 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:	24 bis 240V AC/DC	Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
Toleranz:	24 bis 240V DC	-20% bis +25%
	24 bis 240V AC	-15% bis +10%
Nennfrequenz:	48 bis 400 Hz	24 bis 240V AC
	16 bis 48 Hz	48 bis 240V AC
Nennverbrauch:		4.5 VA (1W)
Einschaltdauer:		100%
Wiederbereitschaftszeit:		500 ms
Kurvenform bei AC:		Sinus
Restwelligkeit bei DC:		10%
Abfallspannung:		>15% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie:		III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:		4 kV

### 6. Ausgangskreis

2 potenzialfreie Wechsler	
Bemessungsspannung:	250V AC
Schaltleistung Gerät:	750VA (3A / 250V AC)
	Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5 mm ist.

Schaltleistung Gerät:	1250VA (5A / 250V AC)
	Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5 mm ist.
Absicherung:	5A flink
Mechanische Lebensdauer:	20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer:	2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
	bei 1000 VA ohmscher Last
Schalzhäufigkeit:	max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
	max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (nach IEC 60947-5-1)
Überspannungskategorie:	III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4 kV

### 7. Messkreis

Messeingang:	Klemmen T1-T2
Summenkaltwiderstand:	<1.5 kΩ
Ansprechwert (Relais fällt ab):	≥3.6 kΩ
Rückfallwert (Relais zieht an):	≤1.8 kΩ
Abschaltung bei Leiterkurzschluss:	≤20 Ω
Messspannung an T1-T2:	≤2.5V DC bei R ≤4.0 kΩ (nach DIN VDE 0660 Teil 302)
Überspannungskategorie:	III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4 kV

### 8. Steuerkontakt R

Funktion:	Anschluss eines externen Reset
Belastbar:	Nein
Leitungslänge R-T2:	max. 10 m (verdrillt)
Steuerimpulslänge:	-
Reset:	potenzialfreier Schließer, Klemmen R-T2

### 9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit:	±10% (vom Skalenendwert)
Frequenzgang:	-
Einstellgenauigkeit:	-
Wiederholgenauigkeit:	≤1%
Spannungseinfluss:	≤2.3%
Temperatureinfluss:	≤0.1% / °C

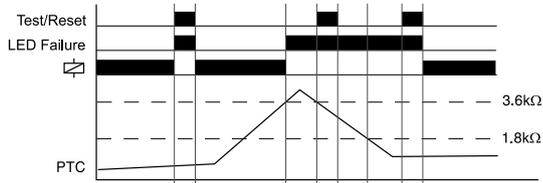
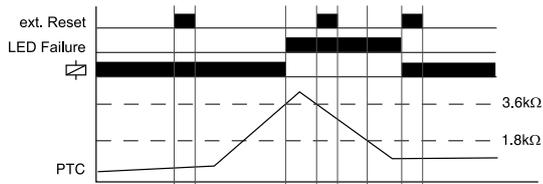
### 10. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-25 bis +55°C (nach IEC 60068-1)
	-25 bis +40°C (nach UL 508)
Lagertemperatur:	-25 bis +70°C
Transporttemperatur:	-25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	15% bis 85%
	(nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	3 (nach IEC 60664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55 Hz 0.35 mm (nach IEC 60068-2-6)
Stoßfestigkeit:	15 g 11 ms (nach IEC 60068-2-27)

## Funktionsbeschreibung

### Keine Zusatzfunktion (OFF)

Ist beim Anlegen der Versorgungsspannung U (grüne LED leuchtet) der PTC-Summenwiderstand kleiner als  $3.6k\Omega$  (Normaltemperatur des Motors), ziehen die Ausgangsrelais an. Die Ausgangsrelais fallen in diesem Zustand für die Dauer des Drückens der internen Test/Reset-Taste ab und es kann damit die Schaltfunktion im Fehlerfall getestet werden. Mit einer externen Reset-Taste ist die Testfunktion nicht wirksam. Steigt der Summenwiderstand über  $3.6k\Omega$  (mindestens einer der PTC hat die Nennabschalttemperatur erreicht), fallen die Ausgangsrelais ab (rote LED leuchtet). Die Ausgangsrelais ziehen wieder an (rote LED leuchtet nicht), wenn nach der Abkühlung der PTC der Summenwiderstand wieder unter  $1.8k\Omega$  gesunken ist und entweder eine Reset-Taste (intern oder extern) gedrückt oder die Spannungsversorgung abgeschaltet und erneut angelegt wird.

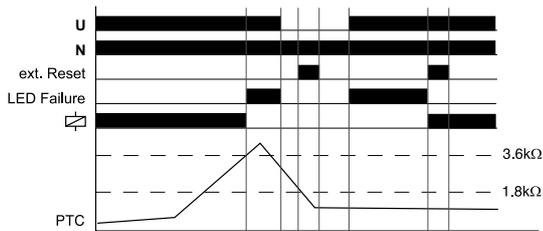


### Nullspannungssicherheit (N)

Bei Aktivierung der Zusatzfunktion "Nullspannungssicherheit" (+N oder +K+N), wird der Zustand der Ausgangsrelais bei Unterbrechung der Versorgungsspannung gespeichert und die Relais fallen gegebenenfalls ab.

Nach Spannungswiederkehr wird der Zustand vor dem Spannungsausfall wiederhergestellt.

Ein einmal aufgetretener Fehler kann bei aktivierter Zusatzfunktion nur durch Drücken der internen oder externen Reset-Taste gelöscht werden.

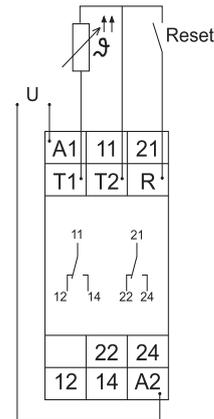


### Kurzschlussüberwachung des Thermistorkreises (K)

Ein Leitungsbruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung (Summenwiderstand unter  $20\Omega$ ) führt bei Aktivierung der Zusatzfunktion "Kurzschlussüberwachung" (+K oder +K+N) ebenfalls zum Abfallen der Ausgangsrelais (rote LED leuchtet).

In diesem Fall ziehen die Ausgangsrelais aber weder beim Drücken einer Reset-Taste, noch beim Unterbrechen der Versorgungsspannung an.

## Anschlussbilder



## Abmessungen

