

# Grenzwertschalter für Temperatur Eingang Heißleiter (NTC)



- Einfache Anwendung
- Für raue Betriebsbedingungen geeignet
- Kompakte Bauform zur Anreihmontage
- Schaltgrenzwert über Trommelskala einstellbar
- Plombiereinrichtung für Trommelskala
- Erfüllt hohe EMV-Anforderungen
- Potentialfreier Ausgangskontakt
- Kurzschlussüberwachung des Eingangssignals
- Drahtbruchüberwachung des Eingangssignals
- Thermoplastisches Kunststoffgehäuse (Makrolon 2805)
- Passende Temperatursensoren lieferbar



BUREAU  
VERITAS



Germanischer Lloyd



Grenzwertschalter RH41M...



## Grenzwertschalter RH41M...

Der Grenzwertschalter RH41M ist eine Spezialausführung zur Überwachung von Maximal-Temperaturen in Sicherheitssystemen mit überwachter Arbeitsstromschaltung. Die überwachte Arbeitsstromschaltung erhöht die Verfügbarkeit einer Anlage, ohne auf die Selbstüberwachung des Ruhestromsystems bei Leitungsbruch und Kurzschluss zu verzichten. Das Signal für die stetige Überprüfung der Funktionssicherheit von Temperaturfühler, Fühlerleitung, Hilfsspannung, Relais und Signalleitung kann getrennt vom Temperatursignal ausgewertet werden.

Das Gerät wird in eine Tragschiene TS 32 in gleicher Weise wie eine Anreihklemme eingesetzt. Es stellt eine spezielle Reihenklemme mit eingebauter elektronischer Mess- und Schaltstufe dar. Mehrere Anreihschaltgeräte können platzsparend aneinander anschließend auf eine Schiene gesetzt werden, auch zusammen mit Reihenklemmen.

Die gewünschte Schalttemperatur ist an einer Skala einstellbar. Die Konstruktion des Gerätes berücksichtigt auch den Einsatz bei rauen/niedrigen Umgebungsbedingungen im Maschinenbau.

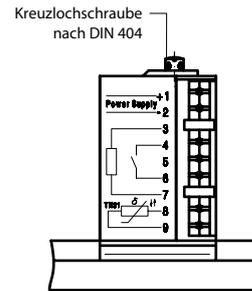
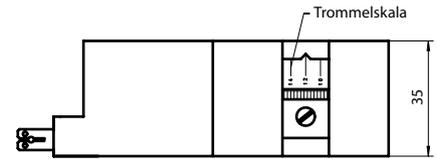
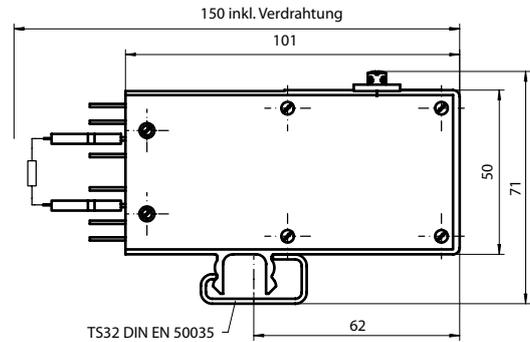
Zur Leitungsüberwachung müssen die Geräte an den Anschlüssen 3 und 7 einen Überbrückungswiderstand erhalten. Üblich sind 22 k $\Omega$ , auch andere Werte oder ein Aufstecken durch den Kunden sind möglich. Der Widerstandswert richtet sich nach den Anforderungen der Überwachungsanlage. Der Widerstandswert wird durch einen Zusatz zur Typenbezeichnung gekennzeichnet.

Die Verdrahtung zwischen Messeinsatz und Schaltgerät erfolgt zweipolig. Bei einer Leitungslänge bis 20 m werden die in diesem Datenblatt genannten Fehler nicht überschritten. Sind größere Entfernungen zu überbrücken, so können etwas größere Fehler auftreten, die sowohl von der Leitungslänge als auch vom gewählten Schaltpunkt abhängen. Beim Anschluss der Verbindungsleitung spielt die Polarität keine Rolle. Es sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden. Zu Starkstromleitungen soll ein Abstand von mindestens 0,1 m bestehen. Es ist kein Leitungsabgleich durchzuführen, Ausgleichsleitung und Vergleichsstelle werden nicht benötigt. Alle Anschlüsse am Schaltgerät erfolgen über Flachsteckhülsen A 6,3 x 0,8 nach DIN 46245 (AMP Stecker u. ä.). Die Flachsteckhülsen werden mitgeliefert.

# Technische Daten

Baureihe RH41M...			
Anschluss	Betriebsspannung	$U_B = 18 \dots 36 V_{DC}$	
	Stromaufnahme	Max. 10 mA	
	Verpolungsschutz	Integriert	
	Überspannungsschutz	Integriert	
Ausgang	Eingangssignal	Heißleiter: Temperaturbereich 40 °C ... 120 °C (z. B. TH31)	
	Ausgang	Potentialfreier Relaiskontakt (Schließer); $I_{max} = 0,5 A$ ; $U_{max} = 60 V$	
	Schaltpunkt	Einstellbar mit Trommelskala zwischen 40 °C ... 120 °C	
	Leitungsüberwachung	Anschluss eines externen Überbrückungswiderstandes (üblicherweise 22 kΩ)	
Umwelteinflüsse	Anschlusskontakte	Flachstecker A 6,3 x 0,8; DIN 46244	
	Betriebstemperatur	IEC 60068-2-1/2: -25 °C ... +70 °C	
	Klimaprüfung	IEC 60068-2-30	
	Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	
	Vibrationsbeständigkeit	IEC 60068-2-6: bis 4 g	
	Schutzart	DIN EN 60529: Gehäuse IP20 mit Plombiereinrichtung; Anschlüsse IP00	
	ESD	IEC 61000-4-2 und EN 50121-3-2, Tab. 9.3, Bewertungskriterium „A“: ± 6 kV bei Kontaktentladung; ± 8 kV bei Luftentladung	
	HF-Störfestigkeit Gehäuse	IEC 61000-4-3, GL2003 und EN 50121-3-2, Tab. 9.1 und 9.2: f=80 MHz ... 2 GHz bei 80% AM @ 1 kHz, E=10 V <sub>eff</sub> /m;	
	Burst	IEC 61000-4-4, GL2003 u. EN 50121-3-2, Tab. 7.2: ±2 kV Versorgungsleitung; IEC 61000-4-4, EN 50121-3-2, Tab. 8.1: ±1 kV Datenleitung	
	Surge	IEC 61000-4-5, GL2003 und EN 50121-3-2, Tab. 7.3: 0,5 kV an der Betriebsspannung bei R <sub>s</sub> =2 Ω	
	Leitungsgeb. HF-Störungen	IEC 61000-4-6, GL2003 und EN 50121-3-2, Tab. 7.1 und 8.1: f=150 kHz ... 80 MHz bei 80% AM @ 1 kHz, U=10 V <sub>eff</sub>	
	Leitungsgeb. NF-Störungen	IEC 60553: f=50 Hz ... 10 kHz, U=3 V <sub>eff</sub>	
	Mech. Größen	Gehäusematerial	Makrolon 2805
		Befestigung	Einschnappen in Tragschiene TS 32
		Einbaulage	Beliebig
		Gewicht	Ca. 100 g
Sonstiges	Reproduzierbarkeit	± 0,2 %	
	Linearität der Skala	± 1,5 %	
	Hysterese	Ca. 1,5 %	
	Genauigkeitsklasse	IEC51-1: 1,5 %	
Zulass.	Zulassungen	CE, GL und BV	
	Brandschutzklasse	V2	

# Maße, Anschluss, Schaltbild



## Schaltzustand

Signal am Ausgang 4/6 (Kontaktlage und Innenwiderstand „R“ bei verschiedenen Betriebszuständen)

Betriebszustand	Kontakt (4-6)	Innenwiderstand „R“ (4-6)	Relais I	Relais II
Normal	geöffnet	R <sub>x</sub> Ω (z. B. 22 kΩ)	aktiv	nicht aktiv
Übertemperatur	geschlossen	0 Ω	aktiv	aktiv
Hilfspannungsausfall	geöffnet	∞ Ω	nicht aktiv	nicht aktiv
Kurzschluss (< ~40 Ω) in Fühlerleitung oder Fühler	geöffnet	∞ Ω	nicht aktiv	aktiv
Drahtbruch (> ~1 MΩ) in Fühlerleitung oder Fühler	geöffnet	∞ Ω	nicht aktiv	nicht aktiv

## Lieferbare Ausführungen und Bestellangaben

Typ	Einstellbereich	Farbkennzeichnung	Überbrückungswiderstand R Ω
RH 41 M	40 ... 120 °C	weiß	ohne <sup>1)</sup>
RH 41 M 22	40 ... 120 °C	weiß	22 kΩ

<sup>1)</sup> Überbrückungswiderstand R wird vom Verwender festgelegt und aufgesteckt.

## Anschlussbild

