

ANWENDUNG

Zur Vermeidung thermischer Motorüberlastung z.B. Überlastung, zu hohe Umgebungstemperatur, behinderte Kühlung, Schalthäufigkeit, Phasenausfall

BESCHREIBUNG

Das **Thermistorschutzrelais ZTH** ist ein Messrelais zur Überwachung von Temperaturen mit handelsüblichen Thermistoren nach DIN 44081.

Maximal können 6 Thermistoren in Reihe an den Fühlerklemmen P1 und P2 angeschlossen werden. Das Messrelais wird an den Klemmen A3 /A2 mit 24V AC/DC oder an A1 /A2 mit 230V AC versorgt. Das Anliegen der Versorgungsspannung wird mittels grüner LED angezeigt.

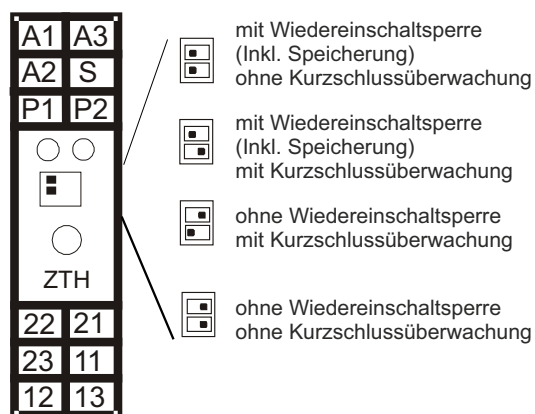
FUNKTION

Da das Messrelais nach dem Ruhestromprinzip arbeitet, zieht das Ausgangsrelais sofort an wenn der Fühlerwiderstand niedriger als 1,5kOhm ist. Sobald der Thermistor seine Nennabschalttemperatur erreicht (Fühlerwiderstand > 3,2kOhm), schaltet das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück. Dieser Schaltzustand wird durch das Leuchten der roten LED angezeigt.

Der Messkreis ist galvanisch vom Netz getrennt.

Wahlweise kann über den Codierschalter das Gerät mit oder ohne Kurzschlussüberwachung des Fühlers sowie mit oder ohne Wiedereinschaltsperrung eingesetzt werden. Die Wiedereinschaltsperrung ist nullspannungssicher. Die Speicherung des letzten Schaltzustandes bei Spannungslosigkeit erfolgt mittels bistabilem Relais.

CODIERSCHALTER



ARTIKELNUMMER

15.021.00.001 ZTH1 Thermistorschutzrelais mit 1 Wechsler

15.022.00.001 ZTH2 Thermistorschutzrelais mit 2 Wechsler

APPLICATION

Motor protection; for example, thermal overload, high ambient temperature, faulty cooling, switching frequency and phase failure.

DESCRIPTION

The **ZTH Thermistor protection relay** monitors temperatures of commercial thermistors according to DIN 44081.

A maximum of 6 thermistors can be connected in series to the sensor terminals P1 and P2. The relay's power supply is connected to the terminals A1 and A2 for 230VAC or A3 and A2 for 24V AC/DC. The green LED indicates the connection of the power supply.

FUNCTION

Because the ZTH uses a closed-circuit principle, the output relay switches immediately into its working position as soon as the sensor resistance is less than 1.5k.

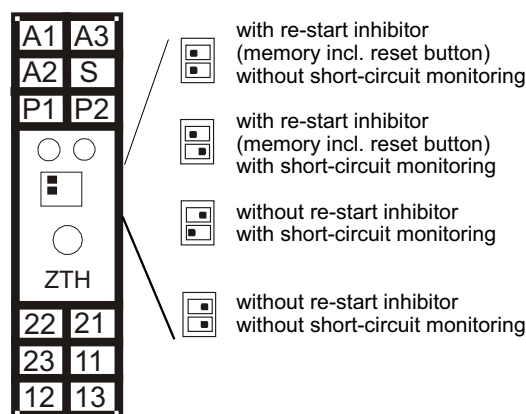
After the thermistor reaches its nominal shut off temperature (sensor resistance > 3.2k), the relay switches into its rest position. This status is indicated by the red LED.

The measuring circuit is electrically isolated from the power supply.

The DIP switches on the front panel are used to select for short-circuit monitoring of the sensors and re-start inhibitors. The re-closing interlock is zero voltage protected.

The restart inhibit is zero-voltage protected. The storage of the last switching state in the event of a voltage failure is done by a bistable relay.

DIP SWITCH ADJUSTMENT



PART NUMBER

15.021.00.001 ZTH1 Thermistor protection relay with 1 change over

15.022.00.001 ZTH2 Thermistor protection relay with 2 change over

TECHNISCHE DATEN

Versorgung

Versorgungsspannung A1/A2: 230V AC/DC +/-15%
 A3/A2: 24V AC/DC +/-15%
 Frequenzbereich : 50 ... 60 / 0Hz
 Leistungsaufnahme : 1,5 W
 Betriebsart : Dauerbetrieb

Messkreis

Temperaturfühler : PTC- Fühler nach
 DIN 44081/082
 Anzahl der Fühler : 1 - 6 Stück in Reihe
 Ansprechwert : 3,2kOhm +/- 10%
 Rückfallwert : 2,3kOhm +/- 10%
 Summenkaltwiderstand : < 1,5kOhm
 Fühlerspannung : < 5V
 Fühlerstrom : ca. 1mA
 Zul. Leitungswiderstand
 im Fühlerkreis : <100Ohm ohne
 Kurzschlussüberwachung
 <100Ohm mit
 Kurzschlussüberwachung

Betriebsanzeige

Versorgungsspannung : LED, grün
 Relais in Ruhelage: LED, rot

Kontakt

Anzahl der Wechsler: 1 oder 2
 Kontaktmaterial: AgNi 0,15
 max. Schaltleistung AC : 2000 VA
 maximale Schaltspannung: 400 V AC
 Nennstrom pro Wechsler: 8 A
 max. Kontaktlebensdauer : 30 x 10⁶ (mechanisch)

Isolierung

Überspannungskategorie : 3 (300V)
 Verschmutzungsgrad : 2 (250V)
 Funktionsisolierung : A1/A2/A3->P1/P2/S
 11/12/13->21/22/23
 Basisisolierung : A1/A2/A3->11/12/13->P1/P2/S

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur : - 25 ... + 60°C
 Gebrauchslage : beliebig
 LVD 2014/35/EU : 60255-5
 EMC Dir. 2014/30/EU : 60255-26
 Anschlussklemmen : +/- Schrauben;
 M3,5 selbstöffnend
 Anschlussquerschnitt : 2x2,5mm²; eindrätig
 Montage : Symmetrische Hutschiene
 DIN EN 50022
 Abmessungen L x B x H : 90mm x 17,5mm x 69,5mm
 Gewicht : 100g
 Zulassungen : CE, RoHs

TECHNICAL DATA

Supply

Supply voltage 24V AC/DC -15 / +10%
 230V AC -15 / +10%
 Frequency range: 50 ... 60 / 0Hz
 Power consumption: 1 VA at 24V / 6 VA at 230V
 Operating mode: continuous

Measuring range

Temperature sensor: PTC sensor according to
 DIN 44081/082
 Number of sensors: 1 - 6 units in series
 Value of response : 3,2kOhm +/- 10%
 Value of relapse : 2,3kOhm +/- 10%
 Total PTC resistance: < 1.5k
 Sensor voltage: <5.0V
 Sensor current: approx. 1mA
 Sensor line resistance: <100 without short-circuit
 monitoring
 <10 with short-circuit
 monitoring

Operation indicators

Supply voltage: LED, green
 Relay in rest position: LED, red

Contact

Number of changeovers: 1 or 2
 Contact material: AgNi 0,15
 max. switching power : 2000VA
 max. switching voltage: 400 V AC
 max. switching current: 8 A
 mechanical life: 30 x 10⁶

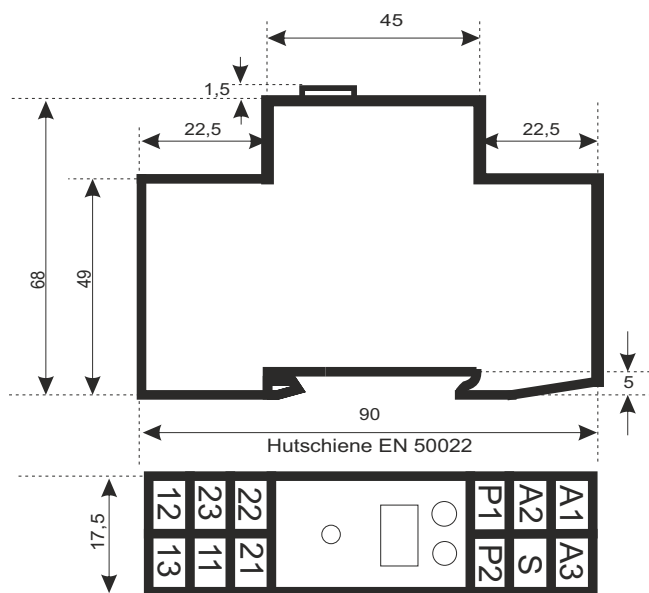
Insolation

Overvoltage category : 3 (300V)
 Contamination degree : 2 (250V)
 functional insolation : A1/A2/A3->P1/P2/S :
 11/12/13->21/22/23
 basic insolation : A1/A2/A3->11/12/13->P1/P2/S:

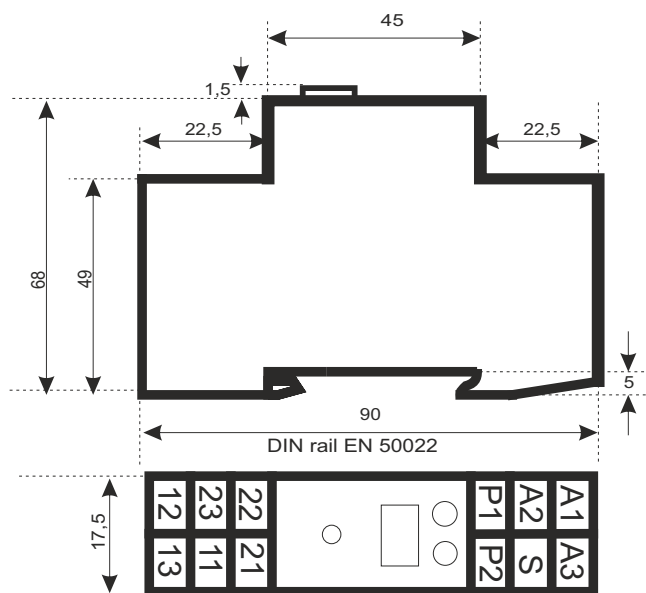
General data

Ambient temperature: - 25 ... + 60°C
 Mounting position: any
 LVD 2014/35/EU : 60255-5
 EMC Dir. 2014/30/EU : 60255-26
 Connection terminals : +/- Schrauben;
 M3,5 self-opening
 Connection cross section: 2 x 2.5mm²
 Mounting: Symmetrical DIN rail
 EN 50022
 Dimensions l x w x h: 90mm x 17.5mm x 69,5mm
 Weight: 100g
 Approvals : CE, RoHs

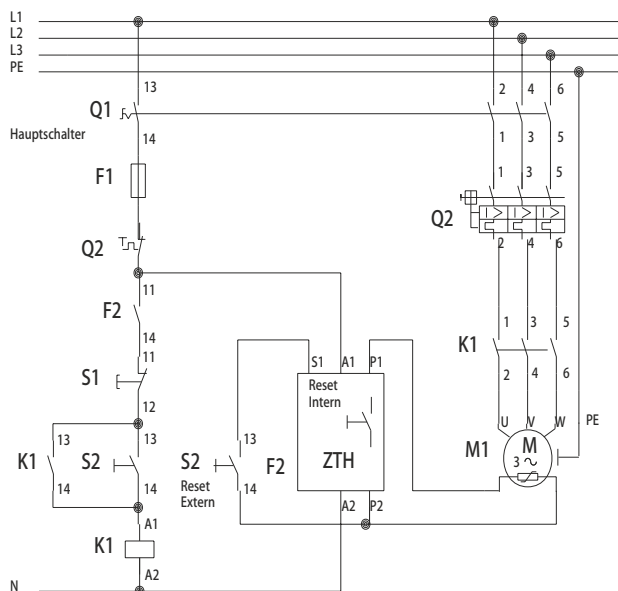
ABMESSUNGEN



DIMENSIONS

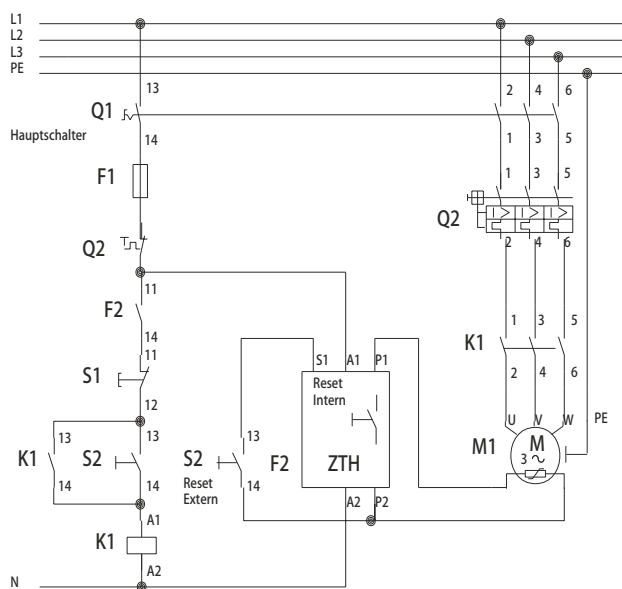


ANWENDUNGSBEISPIEL



Nach Betätigen des Tasters S2 läuft der Motor an. Nach Betätigen des Tasters S1 stoppt der Motor.

Example



Motor starts after actuation of sensor S2.
 Motor stops after actuation of S1.