

# UR5R1021

## Überwachungsrelais



- Auslösegerät für Temperaturüberwachung der Motorwicklung mit und ohne Kurzschlussüberwachung des Thermistorkreises (wählbar über Klemmen)
- Optionale Auswertung eines Thermokontaktes
- Testfunktion mit integrierter Reset-Taste
- Bemessungsisolationsspannung Fühlerkreis bis 690V
- 1 Wechsler
- Baubreite 35mm
- Installationsbauform

### Technische Daten

#### 1. Funktionen

Temperaturüberwachung der Motorwicklung (maximal 6 PTC) mit Fehlerspeicher für Temperaturfühler nach DIN 44081, Kurzschlussüberwachung des Thermistorkreises (wählbar über Klemmen), Testfunktion mit integrierter Reset-Taste.

#### 2. Zeitbereiche

	Einstellbereich
Anlaufüberbrückung:	-
Auslöseverzögerung:	-

#### 3. Anzeigen

Grüne LED ON:	Versorgungsspannung liegt an
Rote LED ON/OFF:	Anzeige Fehler

#### 4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40  
 Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 50022  
 Einbaulage: beliebig  
 Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20  
 Anzugsdrehmoment: max. 1Nm  
 Klemmenanschluss:  
 1 x 0,5 bis 2,5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülsen  
 1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülsen  
 2 x 0,5 bis 1,5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülsen  
 2 x 2,5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülsen

#### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung: 230V AC  
 Klemmen: A1-A2  
 Nennspannung Un: s. Tabelle Bestellinformationen oder Bedruckung am Gerät  
 Toleranz: -15% bis +10% von Un  
 Nennverbrauch: 1,3VA (1W)  
 Nennfrequenz: AC 48 bis 63Hz  
 Einschaltdauer: 100%  
 Wiederbereitschaftszeit: 250ms  
 Überbrückungszeit: 50ms  
 Abfallspannung: >30% der Versorgungsspannung  
 Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)  
 Bemessungsstoßspannung: 6kV

#### 6. Ausgangskreis

1 potentialfreier Wechsler  
 Klemmen: 11-12-14  
 Bemessungsspannung: 250V AC  
 Schaltleistung: 1250VA AC1 B300/P300 (nach IEC 60947-5-1); therm. Dauerstrom 5A 5A flink  
 Absicherung: 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
 Mechanische Lebensdauer: 2 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
 Elektrische Lebensdauer: bei 1000VA ohmsche Last  
 Schalthäufigkeit: max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (nach IEC 60947-5-1)  
 Überspannungskategorie: III. (nach IEC 60664-1)  
 Bemessungsstoßspannung: 6kV

#### 7. Messkreis

Klemmen: T1-T2 oder T1-T3  
 Summenkaltwiderstand: <1,5kΩ  
 Ansprechwert (Relais fällt ab): ≥3,6kΩ  
 Rückfallwert (Relais zieht an): ≤1,65kΩ  
 Abschaltung bei Leiterkurzschluss: ja bei T1-T2 nein bei T1-T3  
 Messspannung an T1-T2: ≤7,5V bei R ≤4,0kΩ (nach EN 60947-8)  
 Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)  
 Bemessungsstoßspannung: 6kV

#### 8. Steuerelement R

Funktion: Anschluss eines externen Reset  
 Belastbar: nein  
 Leitungslänge R1-R2: max. 10m (verdrillt)  
 Steuerimpulslänge: min. 50ms  
 Reset: potentialfreier Schließer, Klemmen R1-R2  
 Hinweis: Die Klemmen R2-T2 sind intern miteinander verbunden!!

#### 9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±5%  
 Einstellgenauigkeit: -  
 Wiederholgenauigkeit: ≤1%  
 Spannungseinfluss: -  
 Temperatureinfluss: ≤0,15% / °C

#### 10. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C  
 Lagertemperatur: -25 bis +70°C  
 Transporttemperatur: -25 bis +70°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85% (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)  
 Verschmutzungsgrad: 2, im eingebauten Zustand 3 (nach IEC 60664-1)

#### 11. Gewicht

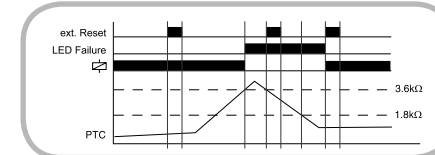
Einzelverpackung: 137,20g

# UR5R1021

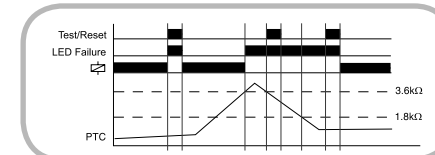
### Funktionsbeschreibung

**Temperaturüberwachung der Motorwicklung mit Fehlerspeicher**  
 Ist beim Anlegen der Versorgungsspannung (grüne LED leuchtet) der PTC-Summenwiderstand kleiner als 3,6kΩ (Normaltemperatur des Motors), zieht das Ausgangsrelais R an.  
 Das Ausgangsrelais R fällt in diesem Zustand für die Dauer des Drückens der internen 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 3,6kΩ (mindestens einer der PTC's hat die Nennabschalttemperatur erreicht) fällt das Ausgangsrelais R wieder ab und es wird ein Fehler angezeigt (rote LED leuchtet). Das Ausgangsrelais R zieht wieder an bzw. der Fehler wird gelöscht (rote LED leuchtet nicht), wenn nach der Abkühlung der PTC-Summenwiderstand wieder unter 1,65kΩ gesunken ist und entweder eine Reset-Taste (intern oder extern) gedrückt oder die Versorgungsspannung unterbrochen wurde.

#### Verwendung des externen Reset

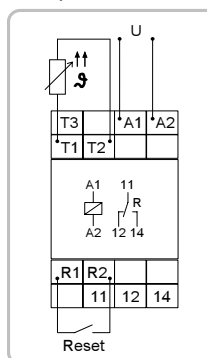


#### Verwendung der internen Test/Reset - Taste

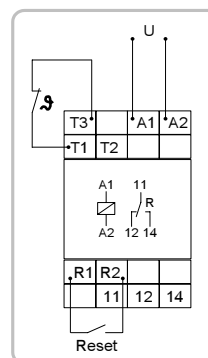


### Anschlussbilder

#### Überwachung Temperaturfühler



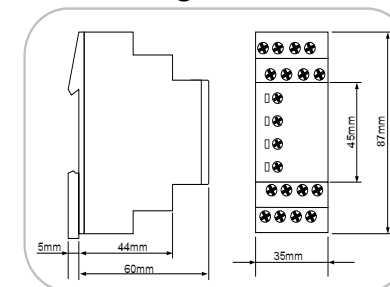
#### Überwachung Thermokontakt



#### Hinweis:

Es darf nur eine dieser beiden Beschaltungsvarianten (entweder Überwachung des Temperaturfühlers oder Überwachung des Thermokontaktes) ausgeführt werden!!

### Abmessungen



Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Änderungen und Irrtümer vorbehalten



Vorsicht!

Niemals bei angelegter Spannung arbeiten. Es besteht Lebensgefahr! Das Gerät bei erkennbarer Beschädigung auf keinen Fall verwenden. Verwendung nur durch geschultes Fachpersonal.

# UR5R1021

## Monitoring relays



### Technical data

#### 1. Functions

Temperature monitoring of the motor winding (max. 6 PTC) with fault latch for temperature sensors in accordance with DIN 44081, short circuit monitoring of the thermistor line (selectable by means of terminals), integrated test/reset key.

#### 2. Time ranges

	Adjustment range
Start-up suppression time (Start):	-
Tripping delay (Delay):	-

#### 3. Indicators

Green LED ON: indication of supply voltage  
Red LED ON/OFF: indication of failure

#### 4. Mechanical design

Self-extinguishing plastic housing, IP rating IP40  
Mounted on DIN-Rail TS 35 according to EN 50022  
Mounting position: any  
Shockproof terminal connection according to VBG 4 (PZ1 required), IP rating IP20  
Tightening torque: max. 1Nm  
Terminal capacity:  
1 x 0.5 to 2.5mm<sup>2</sup> with/without multicore cable end  
1 x 4mm<sup>2</sup> without multicore cable end  
2 x 0.5 to 1.5mm<sup>2</sup> with/without multicore cable end  
2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexible without multicore cable end

#### 5. Input voltage

Supply voltage: 230V AC  
Terminals: A1-A2  
Rated voltage Un: see table ordering information or printing on the unit  
Tolerance: -15% to +10% of Un  
Rated consumption: 1,3VA (1W)  
Rated frequency: AC 48 to 63Hz  
Duty cycle: 100%  
Reset time: 250ms  
Residual ripple for DC: 50ms  
Drop-out voltage: >30% of the supply voltage  
Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)  
Rated surge voltage: 6kV

#### 6. Output circuit

1 potential free change over contact  
Terminals: 11-12-14  
Rated voltage: 250V AC  
Switching capacity: 1250VA AC1 B300/P300 (in accordance with IEC 60947-5-1); therm. constant current 5A  
Fusing: 5A fast acting  
Mechanical life: 20 x 10<sup>6</sup> operations  
Electrical life: 2 x 10<sup>5</sup> operations at 1000VA resistive load  
Switching frequency: max. 6/min at 1000VA resistive load (in accordance with IEC 60947-5-1)  
Overvoltage category: III. (in accordance with IEC 60664-1)  
Rated surge voltage: 6kV

- Tripping unit for temperature monitoring of the motor winding with and without short circuit monitoring of the thermistor line (selectable by means of terminals)
- Optional evaluation of one thermal contact
- Test function with integrated reset key
- Rated isolated voltage on the sensor circuit up to 690V
- 1 change over contact
- Width 35mm
- Installation design

#### 7. Measuring circuit

Terminals: T1-T2 or T1-T3  
Initial resistance: <1.5kΩ  
Response value (relay in off-position): ≥3.6kΩ  
Release value (relay in on-position): ≤1.65kΩ  
Disconnection (short circuit thermistor): yes at T1-T2  
no at T1-T3  
Measuring voltage T1-T2: ≤7.5V at R ≤4.0kΩ (in accordance with EN 60947-8)  
Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)  
Rated surge voltage: 6kV

#### 8. Control contact R

Function: connection of an external reset key  
Loadable: no  
Line length R1-R2: max. 10m (twisted pair)  
Control pulse length: min. 50ms  
Reset: potential free normally open contact, terminals R1-R2  
Note: The terminals R2-T2 are internal at liated with each other!!

#### 9. Accuracy

Base accuracy: ±5%  
Adjustment accuracy: -  
Repetition accuracy: ≤1%  
Voltage influence: -  
Temperature influence: ≤0.15% / °C

#### 10. Ambient conditions

Ambient temperature: -25 to +55°C  
Storage temperature: -25 to +70°C  
Transport temperature: -25 to +70°C  
Relative humidity: 15% to 85% (in accordance with IEC 60721-3-3 class 3K3)  
2, if built in 3 (in accordance with IEC 60664-1)  
Pollution degree: 2, if built in 3 (in accordance with IEC 60664-1)

#### 11. Weight

Single packing: 137,20g

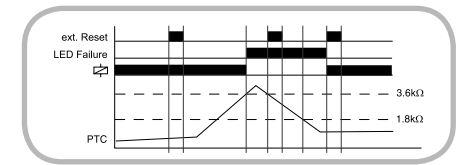


# UR5R1021

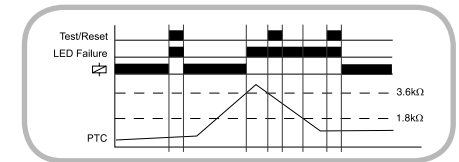
### Functions

**Temperature monitoring of the motor winding with fault latch**  
If the supply voltage U is applied (green LED illuminated) and the cumulative resistance of the PTC-circuit is less than 3.6kΩ (standard temperature of the motor), the output relay switches into on-position. Pressing the test/reset key under this conditions forces the output relay to switch into off-position. It remains in state as long as the test/reset key is pressed and thus the switching function can be checked in case of fault. The test function is not effective by using an external reset key. When the cumulative resistance of the PTC-circuit exceeds 3.6kΩ (at least one of the PTCs has reached the cut-off temperature), the output relay switches into off-position (red LED illuminated). The output relay switches into on-position again (red LED not illuminated), if the cumulative resistance drops below 1.65kΩ by cooling down of the PTC and either a reset key (internal or external) was pressed or the supply voltage was disconnected and re-applied.

#### Application of an external Reset

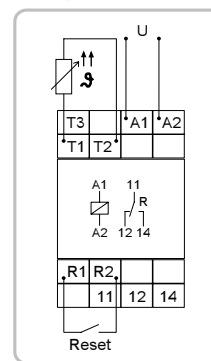


#### Application of internal Test/Reset - key

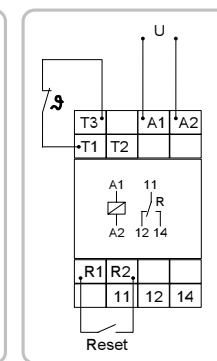


### Connections

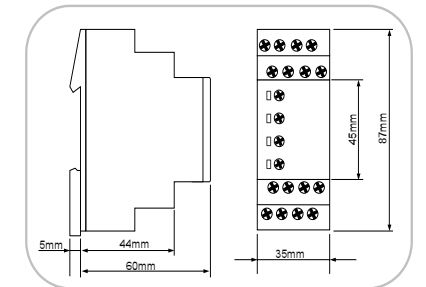
#### Monitoring Temperature sensor



#### Monitoring Thermal contact



### Dimensions



Subject to alterations and errors

Subject to alterations and errors

#### Note:

Only one of this circuit versions (either monitoring of the temperature sensor or monitoring of the thermal contact) can be executed!!



**Danger!**

Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury! The product must not be used in case of an obvious damage. To be installed by an authorized person.