

RUR 1, RUR 3

Überwachungsrelais

Doepke



- Spannungsüberwachung 3-phasig
- Unterspannungsüberwachung
- Versorgungsspannung = Messspannung
- 1 Wechsler
- Baubreite 17.5 mm
- Installationsbauform

● Technische Daten

● 1. Funktionen

Unterspannungsüberwachung in 3-Phasennetzen (jede Phase gegen Neutralleiter) mit fix eingestellter Hysterese.

● 2. Zeitbereiche

Auslöseverzögerung:

Einstellbereich	fix, ca. 200ms
-----------------	----------------

● 3. Anzeigen

Type RUR 1:
Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

Type RUR 3:
Grüne LED L1 ON/OFF: Anzeige für Spannung L1-N
Grüne LED L2 ON/OFF: Anzeige für Spannung L2-N
Grüne LED L3 ON/OFF: Anzeige für Spannung L3-N
Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

● 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
Klemmanschluss:
1 x 0.5 bis 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse
1 x 4mm² ohne Aderendhülse
2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülsen
2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülsen

● 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung: (=Messspannung)
Klemmen: N-L1-L2-L3
Nennspannung Un:
RUR 1: 3N~400/230V
RUR 3: 3(N)~400/230V
Toleranz: -30% bis +10% von Un
Nennverbrauch:
RUR 1: 5VA (0,6W)
RUR 3: 8VA (0,8W)
Nennfrequenz: AC 48 bis 63Hz
Einschaltdauer: 100%
Wiederbereitschaftzeit: 500ms
Überbrückungszeit: -
Überspannungskategorie: III (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

● 6. Ausgangskreis

1 potentialfreier Wechsler
Bemessungsspannung: 250V AC
Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V)
Absicherung: 5A flink
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁹ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last

Schalzhäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (entspricht IEC 947-5-1)

Überspannungskategorie: III. (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

● 7. Messkreis

Messgröße: AC sinus, 48 bis 63Hz
Messeingang: (=Versorgungsspannung)
Klemmen: N-L1-L2-L3
Überlastbarkeit: definiert durch Toleranz der Versorgungsspannung

Eingangswiderstand: -
Schaltschwelle Us:
RUR 1: fix 195,5V (L-N)
RUR 3: 160-240V (L-N)
Hysterese H: ca. 5%
Überspannungskategorie: III (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV

● 8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±5% (RUR 3) von der Nennspannung
Einstellgenauigkeit: -
Wiederholgenauigkeit: ≤2%
Spannungseinfluss: -
Temperatureinfluss: ≤1%

● 9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C (entspricht IEC 68-1)
Lagertemperatur: -25 bis +70°C
Transporttemperatur: -25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85% (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)

Verschmutzungsgrad: 2, im eingebauten Zustand 3 (entspricht IEC 664-1)
Vibrationsfestigkeit: 10 bis 55 Hz 0.35mm (entspricht IEC 68-2-6)
Stoßfestigkeit: 15g 11ms (entspricht IEC 68-2-27)

● 10. Gewicht

Einzelverpackung: 72g
Zehnfachverpackung: 670g je Verpackungseinheit

RUR 1, RUR 3

● Funktionsbeschreibung

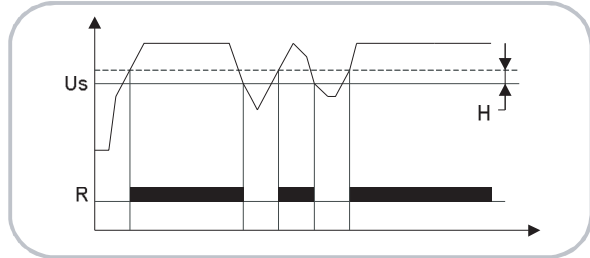
Unterspannungsüberwachung für Wechselspannung in 3-Phasennetzen mit fix eingestellter (RUR 1) oder variabler (RUR 3) Schaltschwelle und fix eingestellter Hysterese.

Alle Messeingänge (L1, L2 und L3) müssen mit je einer Phase verbunden werden. Ist keine 3-phasige Messung erwünscht, so sind mehrere Messeingänge mit einer Phase zu verbinden, damit an allen Messeingängen die erforderliche Spannung anliegt.

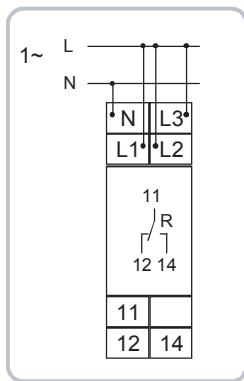
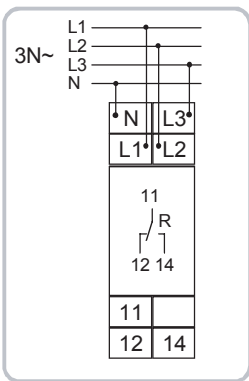
Liegt eine durch den Verbraucher bedingte Rückspannung vor, die größer als der Schwellwert U_s ist, ist die Erkennung eines Phasenausfalles nicht möglich.

Unterspannungsüberwachung ohne optionale Zeitfunktion

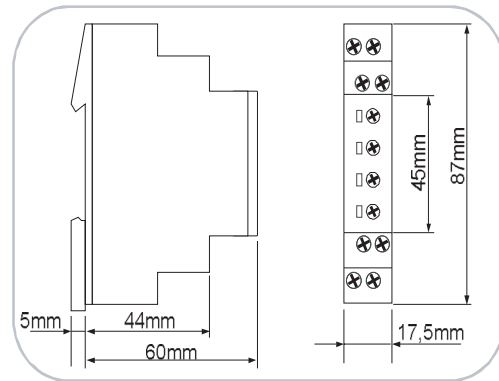
Das Ausgangsrelais R zieht an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung aller angeschlossenen Phasen die Schaltschwelle U_s inklusive Hysterese überschreitet. Sinkt die Spannung einer der angeschlossenen Phasen unter den fix eingestellten Wert, fällt das Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



● Anschlussbilder



● Abmessungen



Monitoring relays



- Voltage monitoring in 3-phase mains
- Undervoltage monitoring
- Supply voltage = measured voltage
- 1 change over contact
- Width 17.5 mm
- Installation design

● Technical data

● 1. Functions

Undervoltage monitoring in 3-phase mains (each phase against the neutral wire) with fixed adjustable threshold.

● 2. Time range

Tripping delay: Adjustment range
fixed, approx. 200ms

● 3. Indicators

Type RUR 1:
Yellow LED ON/OFF: indication of relay output

Type RUR 3:
Green LED L1 ON/OFF: indication of supply voltage L1-N
Green LED L2 ON/OFF: indication of supply voltage L2-N
Green LED L3 ON/OFF: indication of supply voltage L3-N
Yellow LED ON/OFF: indication of relay output

● 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 2.5mm² with/without multicore cable end
1 x 4mm² without multicore cable end
2 x 0.5 to 1.5mm² with/without multicore cable end
2 x 2.5mm² flexible without multicore cable end

● 5. Input circuit

Supply voltage: (=measured voltage)
Terminals: N-L1-L2-L3
Rated voltage Un:
RUR 1: 3N~400/230V
RUR 3: 3(N)~400/230V
Tolerance: -30% to +10% of Un
Rated consumption:
RUR 1: 5VA (0,6W)
RUR 3: 8VA (0,8W)
Rated frequency: AC 48 to 63Hz
Duty cycle: 100%
Reset time: 500ms
Hold-up time: -
Overvoltage category: III (according to IEC 60664-1)
Rated surge voltage: 4kV

● 6. Output circuit

1 potential free change over contact
Rated voltage: 250V AC
Switching capacity: 1250VA (5A / 250V)
Fusing: 5A fast acting
Mechanical life: 20 x 10⁶ operations
Electrical life: 2 x 10⁵ operations
at 1000VA resistive load

Switching frequency: max. 60/min at 100VA resistive load
max. 6/min at 1000VA resistive load
(according to IEC 947-5-1)
Overvoltage category: III. (according to IEC 60664-1)
Rated surge voltage: 4kV

● 7. Measuring circuit

Measuring variable: AC sinus, 48 to 63Hz
Measuring input: (=supply voltage)
Terminals: N-L1-L2-L3
Overload capacity: determined by tolerance
specified for supply voltage
-
Input resistance: -
Switching threshold Us:
RUR 1: fixed 195,5V (L-N)
RUR 3: 160-240V (L-N)
Hysteresis H: approx. 5%
Overvoltage category: III (according to IEC 60664-1)
Rated surge voltage: 4kV

● 8. Accuracy

Base accuracy: ±5% (RUR 3) of rated voltage
Adjustment accuracy: -
Repetition accuracy: ≤2%
Voltage influence: -
Temperature influence: ≤1%

● 9. Ambient conditions

Ambient temperature: -25 to +55°C (according to IEC 68-1)
Storage temperature: -25 to +70°C
Transport temperature: -25 to +70°C
Relative humidity: 15% to 85%
(according to IEC 721-3-3 class 3K3)
Pollution degree: 2, if built in 3
(according to IEC 664-1)
Vibration resistance: 10 to 55 Hz 0.35mm
(according to IEC 68-2-6)
Shock resistance: 15g 11ms
(according to IEC 68-2-27)

● 10. Weight

Single packing: 72g
Package of 10pcs: 670g per Package

RUR 1, RUR 3

● Functions

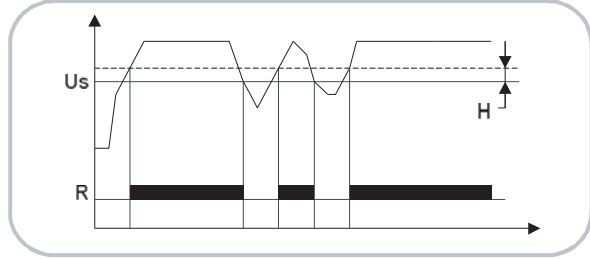
Undervoltage monitoring for 3-phase mains with fixed (RUR 1) or variable (RUR 3) threshold voltage and fixed hysteresis. All measuring inputs (L1, L2 and L3) must be connected to phase voltage.

If single or 2-phase monitoring is required, unused input terminals (L) must be connected to mains voltage to have proper L-N voltage on the terminals L1, L2 and L3.

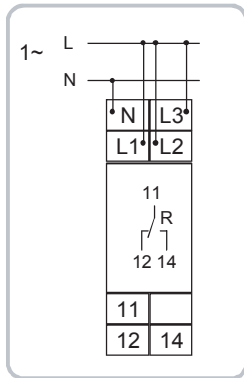
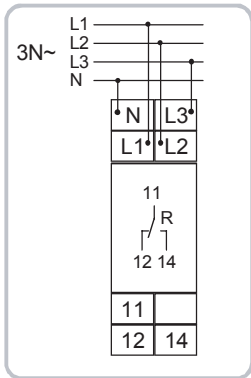
A phase failure can not be detected, if the reverse voltage coming from the load exceeds the threshold U_s .

Undervoltage monitoring without optional time function

The output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated), when the measuring voltage of all connected phases exceeds the fixed threshold by more than the fixed hysteresis. When the voltage of one of the connected phases falls below the fixed threshold, the output relay R switches into off-position again (yellow LED not illuminated).



● Connections



● Dimensions

