

UR5L1021

Überwachungsrelais



Technische Daten

- 1. Funktionen**
 Füllstandsüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten mit getrennt einstellbarer Einschalt- und Rückfallverzögerung und folgenden über Drehschalter wählbaren Funktionen:
 Pump up Zupumpen oder Minimumüberwachung
 Pump down Abpumpen oder Maximumüberwachung
- 2. Zeitbereiche**

Einschaltverzögerung (Delay ON):	Einstellbereich
Rückfallverzögerung (Delay OFF):	0,5s bis 10s
	0,5s bis 10s
- 3. Anzeigen**
 Grüne LED ON: Anzeige Versorgungsspannung
 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
 Klemmenanschluss:
 1 x 0,5 bis 2,5mm² mit/ohne Aderendhülsen
 1 x 4mm² ohne Aderendhülsen
 2 x 0,5 bis 1,5mm² mit/ohne Aderendhülsen
 2 x 2,5mm² flexibel ohne Aderendhülsen
- 5. Versorgungskreis**
 Klemmen: A1-A2
 Nennspannung Un: s. Tabelle Bestellinformationen oder Bedruckung am Gerät
 Toleranz: -15% bis +10% von Un
 Nennverbrauch: 2VA (1,0W)
 Nennfrequenz: AC 48 bis 63Hz
 Einschaltdauer: 100%
 Wiederbereitschaftszeit: 500ms
 Überbrückungszeit: -
 Abfallspannung: >30% der Versorgungsspannung
 Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
 Bemessungsstoßspannung: 6kV
- 6. Ausgangskreis**
 1 potentialfreier Wechsler
 Bemessungsspannung: 250V AC
 Schaltleistung: 1250VA AC1 B300/P300 (nach IEC 60947-5-1); therm. Dauerstrom 5A
 Absicherung: 5A flink
 Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
 Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁶ Schaltspiele
 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

- Füllstandsüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten
- Multifunktion
- Sichere Trennung der Messkreise
- 1 Wechsler
- Baubreite 35mm
- Installationsbauform

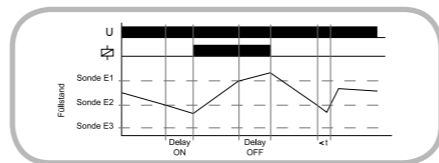
- 7. Messkreis**
 Messeingang: konduktive Sonden (Type SK1, SK2, SK3)
 E1-E2-E3
 Klemmen: E1-E2-E3
 Emp ndlichkeit: 0,25 bis 100kΩ (4mS bis 10μS)
 Sondenspannung: 12V AC
 Sondenstrom: max. 7mA
 Länge des Sondenkabels (Leitungskapazität 100nF/km):
 max. 1000m (Einstellwert <50%)
 max. 100m (Einstellwert 100%)
 Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)
 Bemessungsstoßspannung: 6kV
- 8. Genauigkeit**
 Grundgenauigkeit: -
 Einstellgenauigkeit: -
 Wiederholgenauigkeit: -
 Spannungseinfluss: -
 Temperatureinfluss: -
- 9. 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)
 2, im eingebauten Zustand 3 (nach IEC 60664-1)
- 10. Gewicht**
 Einzelverpackung: 140g



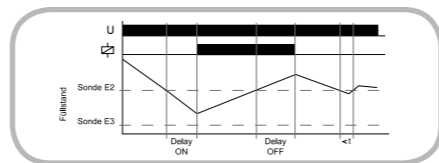
UR5L1021

Funktionsbeschreibung

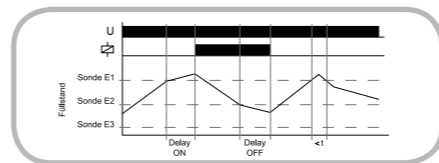
Zupumpen (Pump Up)
 Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Messsonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Steigt der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1, beginnt die Rückfallverzögerung (Delay OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais R wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



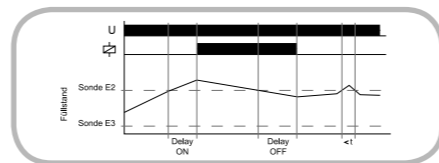
Minimumüberwachung (Pump up)
 Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Masse-sonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Steigt der Flüssigkeitsspiegel über die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (Delay OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais R wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



Abpumpen (Pump down)
 Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Messsonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (Delay OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais R wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



Maximumüberwachung (Pump down)
 Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Masse-sonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Sonde E2 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (Delay OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais R wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).

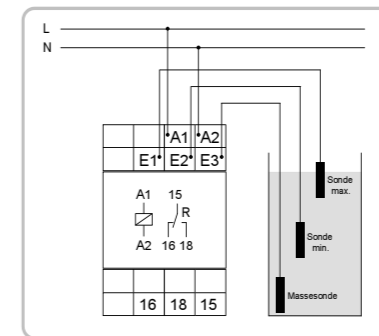


Hinweis:
 Für die Messleitung ist ein Kabel mit möglichst geringer Leitungskapazität zu verwenden!

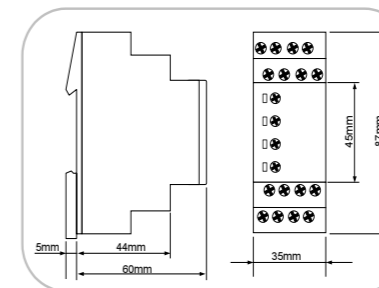
Folgende Einstellvorgänge werden empfohlen:

- Die vorhandene Zeitverzögerung sollte auf min (0,5s) gestellt werden.
- Der Funktionswahlschalter muss in Stellung Pump down (Abpumpen) sein.
- Der Empfindlichkeitsregler (Sensitivity) sollte bei eingetauchten Sonden langsam im Uhrzeigersinn von min nach max gedreht werden, bis das Relais schaltet (Relais zieht an).
- Im Anschluss sollten die eingetauchten Sonden aus der Flüssigkeit entnommen werden, um zu kontrollieren, ob das Relais erneut schaltet (Relais fällt ab). Sollte das Relais beim Herausnehmen der Sonden nicht schalten, muss der Empfindlichkeitsregler (Sensitivity) geringfügig entgegen den Uhrzeigersinn zurückgedreht werden.
- Die vorhandene Zeitverzögerung auf gewünschten Wert einstellen, um ein kurzfristiges benetzen der Sonden durch Wellengänge in der Flüssigkeit auszublenden.
- Den Funktionswahlschalter in die gewünschte Stellung bringen (entweder Pump up oder Pump down)

Anschlussbilder



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.

UR5L1021

Monitoring relay



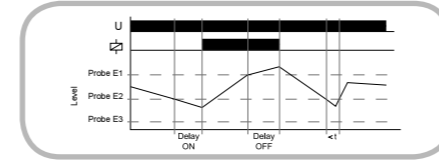
- Level monitoring of conductive liquids
- Multifunction
- Secure isolation of the measuring circuit
- 1 change over contact
- Width 35mm
- Installation design



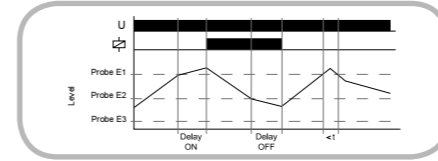
UR5L1021

• Functions

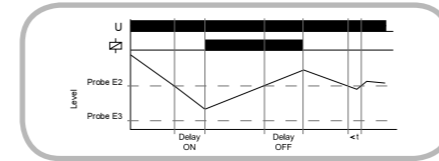
Pump up
 Connection of the probe rods E1, E2 and E3. Alternatively the electrically conducting container can be connected in lieu of the test probe E3. When the air-fluid level falls below the minimum probe E2 the set interval of tripping delay (Delay ON) begins. After the expiration of the interval, the output relays R switches into on-position (yellow LED illuminated). When the air-fluid level again rises above the maximum probe E1, the set interval of turn-off delay (Delay OFF) begins. After the expiration of the interval the output relays R switches into off-position (yellow LED not illuminated).



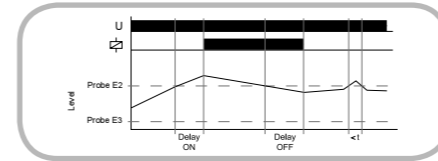
Pump down
 Connection of the probe rods E1, E2 and E3. Alternatively the electrically conducting container can be connected in lieu of the test probe E3. When the maximum probe E1 gets moistened the set interval of tripping delay (Delay ON) begins. After the expiration of the interval the output relays R switches into on-position (yellow LED illuminated). When the air-fluid level falls below the minimum probe E2, the set interval of turn-off delay (Delay OFF) begins. After the expiration of the interval, the output relays R switches into off-position (yellow LED not illuminated).



Minimum monitoring (Pump up)
 Connection the probe rods E2 and E3 (bridge E1-E3). Alternatively the electrically conducting container can be connected in lieu of the test probe E3. When the air-fluid level falls below the probe E2 the set interval of tripping delay (Delay ON) begins. After the expiration of the interval, the output relays R switches into on-position (yellow LED illuminated). When the air-fluid level again rises above the probe E2, the set interval of turn-off delay (Delay OFF) begins. After the expiration of the interval the output relays R switches into off-position (yellow LED not illuminated).



Maximum monitoring (Pump down)
 Connection of probe rods E2 and E3 (bridge E1-E3). Alternatively the electrically conducting container can be connected in lieu of the test probe E3. When the probe E2 gets moistened the set interval of tripping delay (Delay ON) begins. After the expiration of the interval the output relays R switches into on-position (yellow LED illuminated). When the air-fluid level sinks below the probe E2, the set interval of turn-off delay (Delay OFF) begins. After the expiration of the interval the output relays R switches into off-position (yellow LED not illuminated).



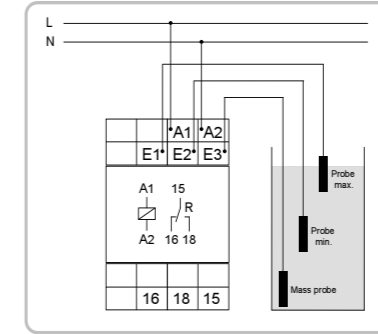
Note

Use cables with low capacity for wiring the probes especially with extended wiring length.

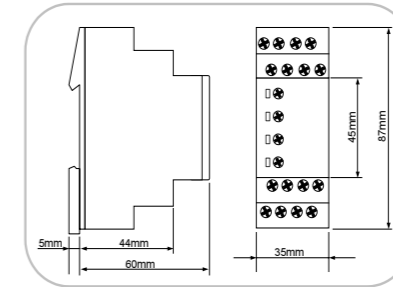
Following processes are suggested for the adjustment:

- The existent time delay should be to minimum (0,5s).
- The function selector switch must be in position pump down.
- Turn the sensitivity controller slowly clockwise from min to max until the relais switches into on-position. (probes must be in dipped state)
- The moistened probes should be taken out of the liquid to control if the relais switches into off-position. If the relais doesn't switch into off-position, turn the sensitivity controller slightly back to min. (counter clockwise)
- Set the existent time delay to desired value to fade out a short term moisten the probes by waves in the liquid.
- Set the function selector switch to desired position. (either pump up or pump down)

• Connections



• Dimensions



• Technical data

• 1. Functions

Level monitoring of conductive liquid, timing for tripping delay and turn-off delay separately adjustable and the following functions (selectable by means of rotary switch):
 Pump up pump up or minimum monitoring
 Pump down pump down or maximum monitoring

• 2. Time ranges

	Adjustment range
Tripping delay (Delay ON):	0.5s to 10s
Turn-off delay (Delay OFF):	0.5s to 10s

• 3. Indicators

Green LED ON: indication of supply voltage
 Yellow LED ON/OFF: indication of output relay

• 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

Terminals: A1-A2
 Rated voltage Un: see table ordering information or printing on the unit
 Tolerance: -15% of +10% of Un
 Rated consumption: 2VA (1.0W)
 Rated frequency: AC 48 to 63Hz
 Duty cycle: 100%
 Reset time: 500ms
 Hold-up time: -
 Drop-out voltage: >30% of supply voltage
 Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)
 Rated surge voltage: 6kV

• 6. Output circuit

1 potential free change over contact
 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 10⁶ operations
 Electrical life: 2 x 10⁷ 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

• 7. Measuring circuit

Measuring input: conductive probes (Type SK1, SK2, SK3) E1-E2-E3
 Terminals: E1-E2-E3
 Sensitivity: 0.25 to 100kΩ (4mS to 10μS)
 Sensor voltage: 12V AC
 Sensor current: max. 7mA
 Wiring distance (capacity of cable 100nF/km): max. 1000m (set value <50%) max. 100m (set value 100%)
 Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)
 Rated surge voltage: 6kV

• 8. Accuracy

Base accuracy: -
 Adjusting accuracy: -
 Repetition accuracy: -
 Voltage influence: -
 Temperature influence: -

• 9. 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)

• 10. Weight

Single packing: 140g

Subject to alterations and errors

Subject to alterations and errors

Subject to alterations and errors

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.