

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



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

	Einstellbereich
Einschaltverzögerung (Delay ON):	0.5s bis 10s
Rückfallverzögerung (Delay OFF):	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 10⁵ 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

7. Messkreis

Messeingang: konduktive Sonden (Type SK1, SK2, SK3)
 Klemmen: E1-E2-E3
 Empfindlichkeit: 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)
 Verschmutzungsgrad: 2, im eingebauten Zustand 3 (nach IEC 60664-1)

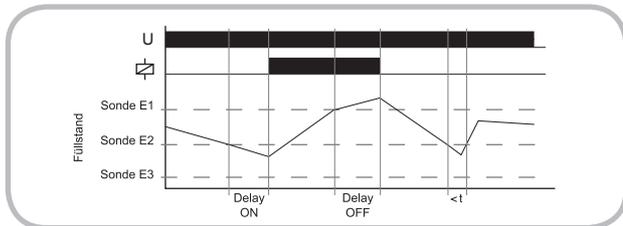
10. Gewicht

Einzelverpackung: 140g

Funktionsbeschreibung

Zupumpen (Pump Up)

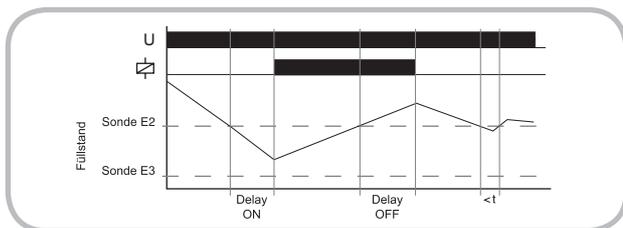
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Messsonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais 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)

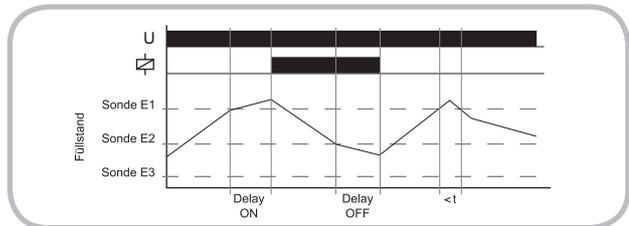
Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Messsonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden.

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)

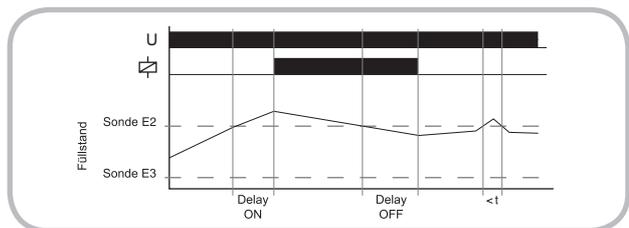
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Messsonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (Delay ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais 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 Messsonde 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).



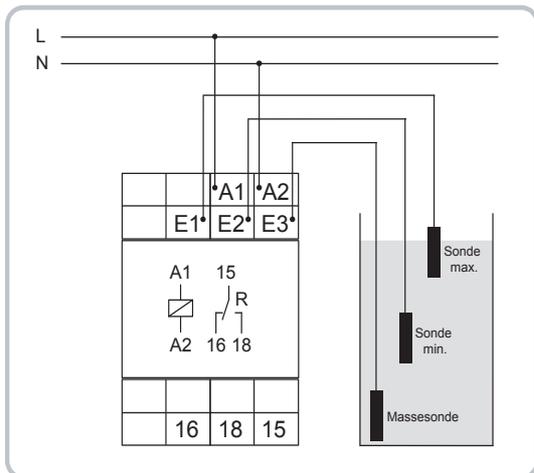
Hinweis:

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

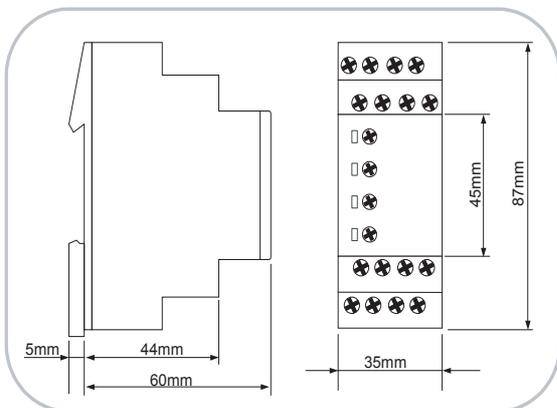
Folgende Einstellvorgänge werden empfohlen:

- 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



■ Bestellinformationen

Type	Nennspannung Un	Einschaltverz.	Rückfallverz.	Art. Nr. (VE 1)
E3LM10	230V AC	0,5s bis 10s	0,5s bis 10s	1341500