

- Füllstandsüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten
- Multifunktion
- Sichere Trennung der Messkreise
- 2 Wechsler
- Baubreite 22.5mm
- Industriebauform



## 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:	0.5s 10s
Rückfallverzögerung:	0.5s 10s

### 3. Anzeigen

Grüne LED ON:              Versorgungsspannung liegt an  
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 2.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse  
1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse  
2 x 0.5 bis 1.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse  
2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:		
24V AC	Klemmen A1-A2	(G2LM20 24VAC)
110V AC	Klemmen A1-A2	(G2LM20 110VAC)
230V AC	Klemmen A1-A2	(G2LM20 230VAC)

Toleranz:		
24V AC	-15% bis +10%	(G2LM20 24VAC)
110V AC	-15% bis +10%	(G2LM20 110VAC)
230V AC	-15% bis +15%	(G2LM20 230VAC)

Nennfrequenz:              48 bis 63Hz

Nennverbrauch:		
24V AC	2VA (1.5W)	(G2LM20 24VAC)
110V AC	2VA (1.5W)	(G2LM20 110VAC)
230V AC	2VA (1.5W)	(G2LM20 230VAC)

Einschaltdauer:              100%  
Wiederbereitschaftzeit:    500ms  
Restwelligkeit bei DC:       -  
Abfallspannung:              >30% der Versorgungsspannung  
Überspannungskategorie:    III (entspricht IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung:    4kV

### 6. Ausgangskreis

2 potenzialfreie Wechsler  
Bemessungsspannung:        250V AC  
Schaltleistung Gerät angereicht (Abstand <5mm):  
750VA (3A / 250V)  
Schaltleistung Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm):  
1250VA (5A / 250V)

Absicherung:                  5A flink  
Mechanische Lebensdauer:    20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
Elektrische Lebensdauer:    2 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele bei  
1000VA ohmscher Last  
Schalthäufigkeit:            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

Messeingang                  konduktive Sonden  
(Type SK1, SK2, SK3)  
Klemmen E1-E2-E3  
Empfindlichkeit:              0.25 bis 100kΩ (4mS bis 1μS)  
Sondenspannung:              12V AC  
Sondenstrom:                  max. 7mA  
Länge des Sondenkabels (Leitungskapazität 100nF/km)  
max. 1000m (Einstellwert <50%)  
max. 100m (Einstellwert 100%)  
Überspannungskategorie:    III (entspricht IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung:    6kV

### 8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit:            -  
Einstellgenauigkeit:          -  
Wiederholgenauigkeit:       -  
Spannungseinfluss:           -  
Temperatureinfluss:           -

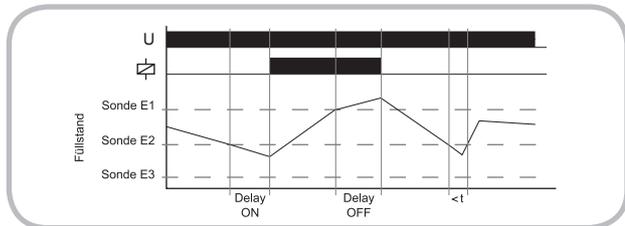
### 9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:        -25 bis +55°C (entspricht IEC 68-1)  
-25 bis +40°C (nach UL 508)  
Lagertemperatur:              -25 bis +70°C  
Transporttemperatur:          -25 bis +70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit:      15% bis 85%  
(entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)  
Verschmutzungsgrad:          3 (entspricht IEC 664-1)  
Vibrationsfestigkeit:          10 bis 55Hz 0.35mm  
(entspricht IEC 68-2-6)  
Stoßfestigkeit:                  15g 11ms (entspricht IEC 68-2-27)

## Funktionsbeschreibung

### Zupumpen (Pump up)

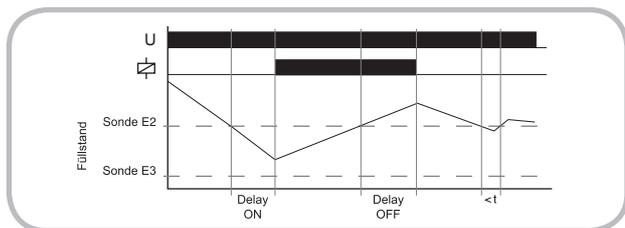
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais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



### Minimumüberwachung (Pump up)

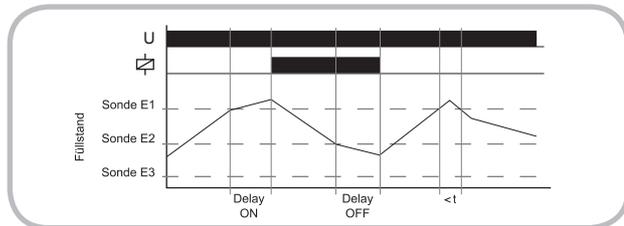
Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden.

Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Steigt der Flüssigkeitsspiegel über die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



### Abpumpen (Pump down)

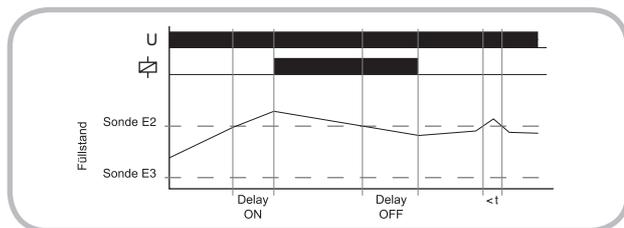
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Der Anschluss des Sondenstabes E3 kann entfallen, wenn die Behälterwand aus Metall ist. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



### Maximumüberwachung (Pump down)

Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Massesonde 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 an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).



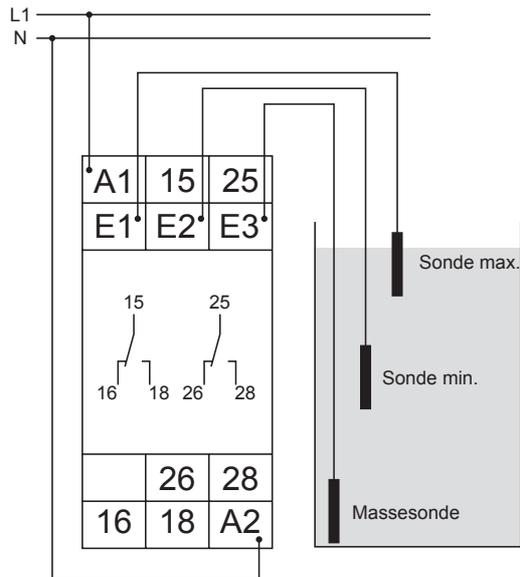
### Hinweis:

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

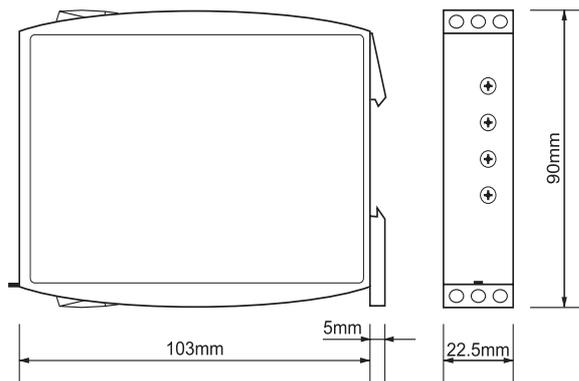
### Folgende Einstellvorgänge werden empfohlen:

- 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 die Relais schalten (Relais ziehen an).
- Im Anschluss sollten die eingetauchten Sonden aus der Flüssigkeit entnommen werden, um zu kontrollieren, ob die Relais erneut schalten (Relais fallen ab). Sollten die 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