



Überwachungsrelais - Serie GAMMA

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 60715
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 Aderendhülse
2 x 2.5mm² 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 (nach IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung: 4kV

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler
Bemessungsspannung: 250V AC
Schaltleistung: 750VA (3A / 250V)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!
Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V)
Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5mm ist!

Absicherung: 5A flink
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁵ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last
Schalthäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (nach IEC 60947-5-1)

Überspannungskategorie: III (nach 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 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 (nach IEC 60068-1)
-25 bis +40°C (nach UL 508)

Lagertemperatur: -25 bis +70°C

Transporttemperatur: -25 bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%
(nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)

Verschmutzungsgrad: 3 (nach IEC 60664-1)

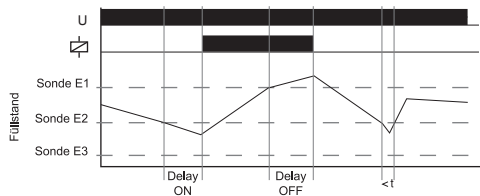
Vibrationsfestigkeit: 10 bis 55Hz 0.35mm (nach IEC 60068-2-6)

Stoßfestigkeit: 15g 11ms (nach IEC 60068-2-27)

Funktionsbeschreibung

Zupumpen (Pump up)

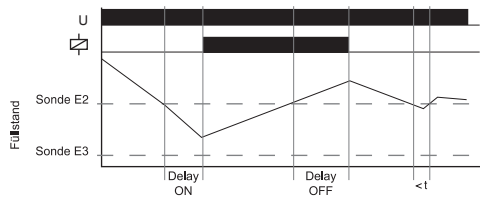
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais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

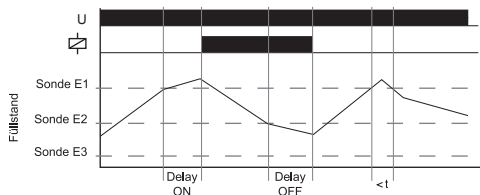
Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden.

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)

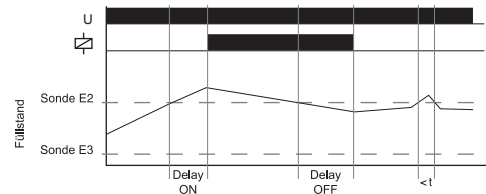
Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Der Anschluss des Sondenstabes E3 kann entfallen, wenn die Behälterwand aus Metall ist. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais 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).



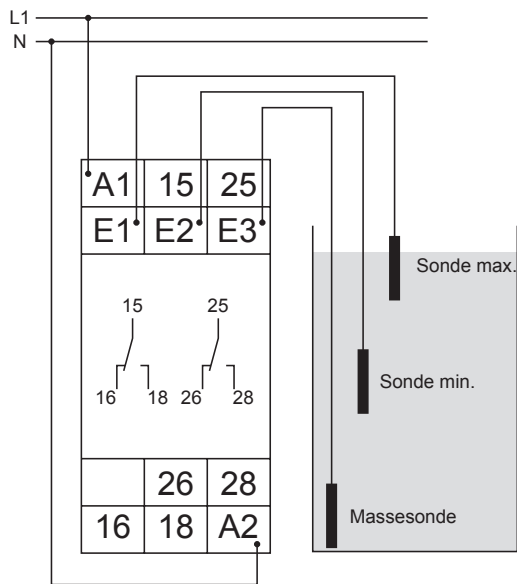
Hinweis:

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

