

Digitaler Grenzwertmelder DGM 11/12



1 Beschreibung DGM 11/12

Die digitalen Grenzwertmelder DGM 11 und DGM 12 dienen zur Bildung von zwei dreistelligen digital einstellbaren Grenzwerten. Von besonderem Vorteil ist hierbei, dass die Geräte auf die physikalische Größe der Messung abgeglichen werden können. Eine umständliche Umrechnung in Prozent ist nicht erforderlich. Um unnötige Schaltvorgänge bei schwankendem Messstrom zu verhindern sprechen die Grenzwerte mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde an. Für die Weiterverarbeitung der Grenzwerte steht je ein potenzialfreier Wechsler zur Verfügung. Der Schaltzustand der Grenzwerte wird mit LEDs angezeigt.

2 Anwendung DGM 11/12

Der digitale Grenzwertmelder wird eingesetzt, wenn bei analogen Messwerten exakte, leicht einstellbare Schaltpunkte gefordert sind. So können z.B. Pegel auf ihre Endwerte (voll - leer) oder beliebige Zwischenstände überwacht werden. Weiter können Behälter mit der Intervallschaltung gefüllt oder entleert werden.

2.1 Grenzwertbildung DGM 11/12

Min.-Wert

Das Ausgangsrelais ist so lange angezogen, wie der Min.-Wert unterschritten ist. Bei Überschreiten des Wertes fällt es ab.

Max.-Wert

Hier zieht das Ausgangsrelais an, so lange der Max.-Wert überschritten ist. Bei Unterschreiten des Wertes fällt es ab.

2.2 Intervallschaltung DGM 11/12

2.2.1 Entleerschaltung

Das Max.-Relais wird als Intervallrelais benützt. Es zieht bei Überschreiten des Max.-Wertes an und bleibt so lange angezogen bis der Min.-Wert unterschritten wird. Das Min.-Relais kann als zweiter Wechsler verwendet werden. Es schaltet entgegengesetzt zum Max.-Relais.

2.2.2 Füllschaltung

Das Min.-Relais wird als Intervallrelais benützt, es zieht bei Unterschreiten des Min.-Wertes an und bleibt so lange angezogen bis der Max.-Wert überschritten wird. Das Max.-Relais kann als zweiter Wechsler verwendet werden, es schaltet entgegengesetzt zum Min.-Relais.

3 Bedienungsanleitung DGM 11/12

Die Spannungsversorgung, der Messstrom und die Ausgabekontakte der Grenzwerte werden über Schraubklemmen angeschlossen. Die Vorgabe des Messstromes und die Einstellung der Betriebsart der Grenzwerte erfolgen an der Gerätevorderseite über zwei Schiebeschalter links zwischen den Grenzwertschaltern. Mit dem rechten Schiebeschalter wird die Betriebsart Min., Max. oder Intervall gewählt. Der Messbereich 5 mA oder 20 mA wird mit dem linken Schiebeschalter eingestellt. Links neben dem oberen Grenzwertschalter befinden sich eine grüne LED und zwei Potenziometer „N“ und „V“ für den Null- und Vollabgleich.

3.1 Besonderheiten bei der Betriebsart Intervall

Bei Intervallbetrieb muss immer der kleinere Schalterpunkt als Minimum und der größere als Maximum vorgegeben werden.

3.2 Justieranleitung DGM 11/12 bei Messstrom 0...5 oder 0...20 mA

Der Messstrom 0...5 oder 0...20 mA soll zum Beispiel einer physikalischen Größe von 0...6 mWs entsprechen.

Nullabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf „000“ stellen, Eingang „kurzschließen“ oder „0 mA“ vorgeben, mit Potenziometer „N“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Vollabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf „600“ stellen und Messbereich 5 mA oder 20 mA am linken Schiebeschalter auf der Gerätevorderseite einstellen. Am Eingang entsprechend „5 mA“ oder „20 mA“ vorgeben. Mit Potenziometer „V“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

3.3 Justieranleitung DGM 11/12 bei Messstrom 4...20 mA

Der Messstrom 4...20 mA soll zum Beispiel einer physikalischen Größe von 0...6 mWs entsprechen.

Nullabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf „000“ stellen, Eingang „kurzschließen“ oder „0 mA“ vorgeben, mit Potenziometer „N“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Vollabgleich:

Mit dem linken Schiebeschalter „20 mA“ an der Gerätevorderseite vorwählen. Am Eingang Messwert „20 mA“ vorgeben und beide Grenzwertschalter auf das 1,25-fache des gewünschten Anzeigeendwertes ($600 \times 1,25 = 750$) einstellen. Mit Potenziometer „V“ abgleichen bis grüne LED leuchtet. Sollte die Vorgabe des 1,25-fachen Wertes nicht möglich sein, da der Einstellbereich von max. 999 überschritten wird, kann der tatsächlich gewünschte Zahlenwert an den Grenzwertschaltern eingestellt und anstelle der „20 mA“ nur „16 mA“ vorgegeben werden.

Endabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf gewünschten Endwert (600) stellen und bei vorgegebenem Messstrom von 20 mA das Potenziometer „N“ nach links drehen bis grüne LED wieder leuchtet.



3.4 Justieranleitung DGM 11/12 Nullpunktversatz bei Messstrom 0...20 mA

Der Messstrom 0...20 mA soll zum Beispiel einer physikalischen Größe von 2...12 pH entsprechen.

Nullabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf „000“ stellen, Eingang „kurzschließen“ oder „0 mA“ vorgeben, mit Potenziometer „N“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Vollabgleich:

Mit dem linken Schiebeschalter „20 mA“ an der Gerätevorderseite vorwählen. Am Eingang „20 mA“ vorgeben und beide Grenzwertschalter auf Endwert abzüglich Nullpunktversatz (2,0) einstellen ($120 - 20 = 100$). Mit Potenziometer „V“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Endabgleich:

Beide Grenzwertschalter bei anliegendem Strom von 20 mA auf tatsächlich gewünschten Endwert (120) einstellen und Potenziometer „N“ nach rechts drehen bis grüne LED wieder leuchtet.

3.5 Justieranleitung DGM 11/12 Nullpunktversatz bei Messstrom 4...20 mA

Der Messstrom 4...20 mA soll zum Beispiel einer physikalischen Größe von 2...12 pH entsprechen.

Nullabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf „000“ stellen, Eingang „kurzschließen“ oder „0 mA“ vorgeben, mit Potenziometer „N“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Vollabgleich:

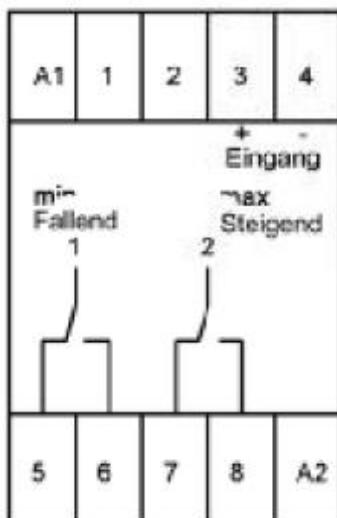
Mit dem linken Schiebeschalter „20 mA“ an der Gerätevorderseite vorwählen. Am Eingang „16 mA“ (20 mA - 4 mA) vorgeben und beide Grenzwertschalter auf Endwert abzüglich Nullpunktversatz (2,0) einstellen ($120 - 20 = 100$). Mit Potenziometer „V“ abgleichen bis grüne LED leuchtet.

Endabgleich:

Beide Grenzwertschalter auf tatsächlich gewünschten Endwert (120) einstellen und am Eingang „20 mA“ vorgeben, Potenziometer „N“ nach rechts drehen bis grüne LED wieder leuchtet.

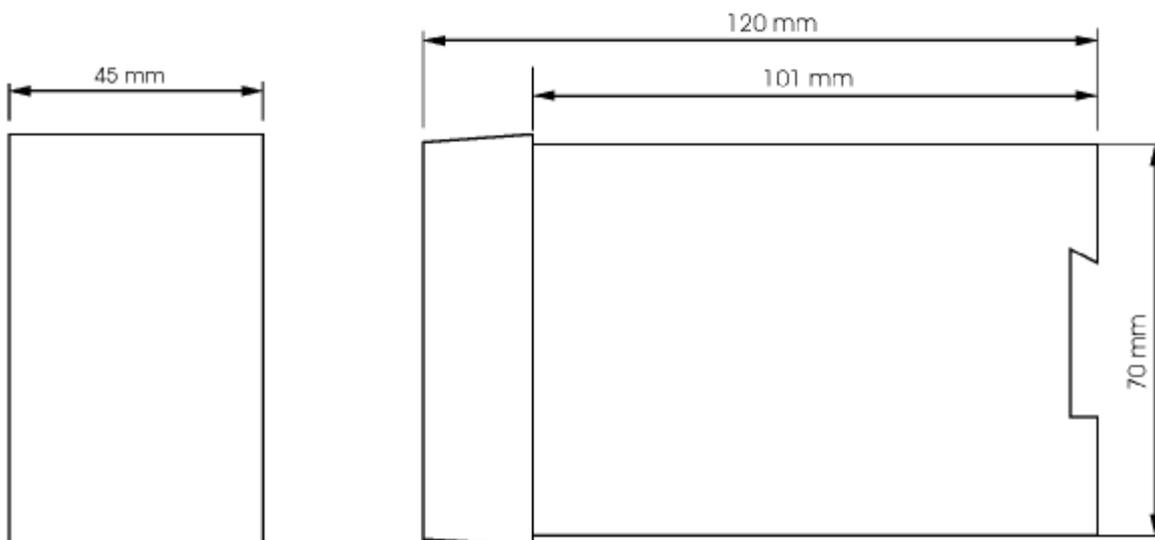
4 Anschlussklemmen DGM 11/12

Anschlussbild



Typ	DGM 11	DGM 12
Versorgungsspannung	230 V AC	24 V DC
Anschluss A1	L1	+
Anschluss A2	N	-

5 Maßbild DGM 11/12



6 Technische Daten DGM 11/12

Typ	DGM 11	DGM 12
Versorgungsspannung	230 V AC (+10/-15%)	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 2,0 VA	ca. 2,5 W
Messeingang	0...5 oder 0/4...20 mA	
Eingangsbürde	60 Ω bei 20 mA, 220 Ω bei 5 mA	
Anzahl Grenzwerte	2	
Anzeige LED	3 mm je Ausgang	
Schaltleistung der Ausgänge	1 potenzialfreier Wechsler pro Grenzwert 230 V AC, 4 A, 30 V DC, 60 W bei 50.000 Schaltspielen	
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C	
Schutzart	IP40	
Außenabmessungen BxHxT in mm	45x70x120	
Gewicht in g	320	250

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
DGM 11	Digitale Grenzwertmelder 0...999 HS Vers.Spg. 230 V AC, zwei Grenzwerte, potenzialfreie Kontakte	303.150.301.000.000	Stück
DGM 12	Digitale Grenzwertmelder 0...999 HS Vers.Spg. 24 V DC, zwei Grenzwerte potenzialfreie Kontakte	303.150.302.000.000	Stück

