

Betriebsanleitung / Technische Daten

für Grenzwertrelais mit Anzeige der Type GMA-1

Allgemeine Hinweise	Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sie wendet sich an unterwiesenes Personal oder Fachkräfte, die mit der Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung des hier beschriebenen Produktes vertraut sind. Sollten weitere Informationen erforderlich sein, so können zusätzliche Auskünfte von unten stehender Adresse angefordert werden.			
Konformität	Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, EMV-Richtlinie 2004/108/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.			
Anwendung	Das elektronische Grenzwertrelais mit Anzeige GMA-1 dient zur Überwachung von Wechsel- oder Gleichstrom sowie Wechsel- oder Gleichspannung. Die Wechselstromgrößen werden bei beliebiger Kurvenform als Effektivwert gemessen. Der Messwert bzw. der Grenzwert werden mit einer 2-stelligen LED-Anzeige angezeigt.			
Funktion	Der Grenzwert ist mittels frontseitigen Tastern in Schritten von 1% einstellbar. Hysterese, Ein- und Ausschaltverzögerung und Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip können ebenfalls über die Taster eingestellt werden. Die Über- oder Unterschreitung des Grenzwertes wird über Leuchtdioden angezeigt. Das Grenzwertrelais ist in ein Gehäuse von 22,5 mm Breite eingebaut und lässt sich durch Aufschneiden auf einer Hutschiene befestigen			
Technische Daten				
Eingang	Einganggröße	Gleichstrom oder Gleichspannung, Wechselstrom oder Wechselspannung, die Wechselgrößen werden als Effektivwert (bis Scheitelfaktor 4) mit beliebiger Kurvenform im Bereich von DC und AC 40 – 1000 Hz gemessen		
	Grenzwerteinstellung Anzeigen	0 – 99 %, in 1 % Schritten einstellbar 2-stellige LED-Anzeige für Messwert 0 – 99 % vom Messbereichsendwert, rote LED für Grenzwertüberschreitung, grüne LED für Grenzwertunterschreitung		
	Überlauf	LED-Anzeige zeigt  an		
Schaltverhalten	Genauigkeit	± 1 % vom Messbereichsendwert		
	Prüfspannung	4 kV zwischen Messeingang und Relaiskontakten sowie Hilfsspannung		
	Schaltgenauigkeit	± 1 % vom Messbereichsendwert		
	Hysterese	einstellbar von 0 – 10 % vom Endwert		
	Schaltzeit	< 400 ms bei 10 % Grenzwertüberschreitung		
	Schaltverzögerung	einstellbar von 0 – 99 sec		
	Schaltzustand	Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip wählbar		
	Relaiskontakt	1 Wechsler		
Vorschriften	Temperaturbereich	-15 bis +20 bis +30 bis +55 °C		
	Temperatureinfluss	< 0,1 % bei 10 K		
	Überlastbarkeit	Spannung 10-fach, max. 1000 V, Strom 10-fach bis 20 mA, darüber 2-fach		
	Schaltvermögen	max. 5 A, 250 V, 1250 VA		
	EMV	DIN EN 61326		
	Mechanische Festigkeit	DIN EN 61 010 Teil 1		
	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1		
Hilfsspannung		Gehäuse schutzisoliert, Schutzklasse II, bei Arbeitsspannungen bis 300V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III		
		bei Arbeitsspannungen bis 600V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT II		
		230 V AC ± 15 %, 45-65 Hz, 2 VA		
Gewicht	Optionen	<ul style="list-style-type: none"> • 110 V AC ± 15 %, 45-65 Hz, 2 VA • 24 V DC, -15 % bis +25 %, 2,5 W, (EMV DIN EN 61326 Klasse A) • 6-30 VAC+DC oder 36-265 VAC+DC, 2 VA, (EMV DIN EN 61326 Klasse A) 		
	Weitbereichsnetzteile			
Messbereiche	Wechselstrom AC+DC effektiv	200g einstellbar		Innenwiderstand
		von	bis	
		0,1 A	9,9 A	0,006 Ohm
		oder 0,05 A	4,95 A (5 A entspricht 100 %)	0,012 Ohm
		oder 0,01 A	0,99 A	0,06 Ohm
		oder 1 mA	99 mA	0,6 Ohm
	oder 0,1 mA	9,9 mA	6 Ohm	
	Wechselspannung AC+DC effektiv	10 V	990 V (max. 600 V)	1 MOhm
		oder 1 V	99 V	1 MOhm
		oder 0,1 V	9,9 V	100 kOhm
		oder 0,01 V	0,99 V	10 kOhm

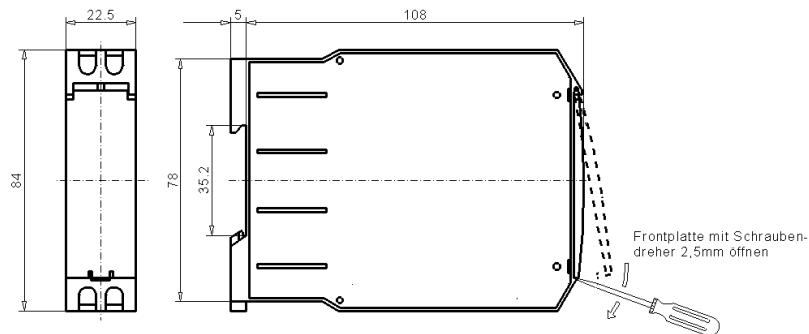


MÜLLER + ZIEGLER GmbH & Co. KG, Industriestr. 23, D-91710 Gunzenhausen
Tel. +49 (0) 98 31.50 04 0, Fax +49 (0) 98 31.50 04 20

<http://www.mueller-ziegler.de>, e-mail: info@mueller-ziegler.de

Messbereiche	(Fortsetzung)	einstellbar	Innenwiderstand
Gleichstrom DC	von	bis	
	0,1 A	9,9 A	0,006 Ohm
	oder 0,01 A	0,99 A	0,06 Ohm
	oder 1 mA	99 mA	0,6 Ohm
	oder 0,1 mA	9,9 mA	6 Ohm
	oder 0,2 mA	19,8 mA (20 mA entspricht 100 %)	3 Ohm
	oder 4 mA (0 %)	19,84 mA (20 mA entspricht 100 %)	3 Ohm
Gleichspannung DC	10 V	990 V (max. 600 V)	1 MOhm
	oder 1 V	99 V	1 MOhm
	oder 0,1 V	9,9 V	100 kOhm
	oder 0,01 V	0,99 V	10 kOhm
	oder 1 mV	99 mV	1 kOhm
	oder 0,6 mV	59,4 mV (60 mV entspricht 100 %)	1 kOhm

Abmessungen

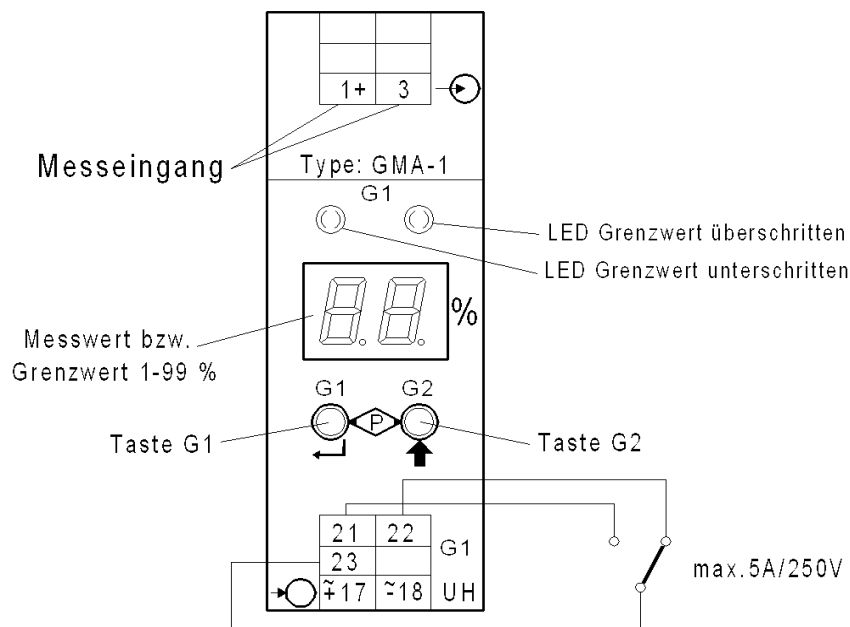


Montage Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach DIN EN 60715. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei Umgebungstemperaturen von $>45\text{ °C}$ ist jedoch ein Abstand von 10 mm zu empfehlen. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein und darf 55 °C Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

Elektrischer Anschluss **Die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen sind zu beachten.** nach DIN 43807, über Schraubanschluss max. 4 mm^2
Bei Anschluss von DC als Messgröße ist bei DC-Ausführungen die Polarität zu beachten!
Bei Anschluss von DC als Hilfsspannung ist die Polarität zu beachten!

Absicherung Die Geräte sind mit kurzschlussfesten Transformatoren ausgestattet, auf eine Überstrom-Schutzeinrichtung für das Grenzwertrelais selbst kann verzichtet werden.

Anschluss



Warnung!
Wartung
Achtung!

Vor Beginn jeder Arbeit am oder im Gerät ist dieses vom Netz zu trennen bzw. spannungsfrei zu schalten.
Das Gerät ist bei sachgemäßer Anwendung wartungsfrei.
Instandsetzungen bzw. Servicearbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden.

MÜLLER 
ZIEGLER Elektrische Messgeräte

MÜLLER + ZIEGLER GmbH & Co. KG, Industriestr. 23, D-91710 Gunzenhausen
Tel. +49 (0) 98 31.50 04 0, Fax +49 (0) 98 31.50 04 20

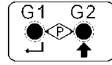
<http://www.mueller-ziegler.de>, e-mail: info@mueller-ziegler.de

Werkseitige Einstellung: Grenzwert 50 %, Hysterese 1 %, Schaltverzögerung bei Über- und Unterschreitung 0 sec., Ruhestromprinzip.

Programmierung




- Anzeige des Grenzwertes, beide LED's leuchten



- beide Tasten drücken, bis beide LED's schnell blinken und die Anzeige erlischt, um die Programmierung des Grenzwertes zu aktivieren




- Einstellen des Grenzwertes mit der Taste  (0 – 99 %), beide LED's blinken langsam




- Einstellen der Hysterese mit der Taste  (0 – 10 %), beide LED's blinken langsam



- Einstellen der Schaltverzögerung bei Grenzwertüberschreitung mit der Taste  (0 – 99 sec), beide LED's blinken langsam




- Einstellen der Schaltverzögerung bei Grenzwertunterschreitung mit der Taste  (0 – 99 sec), beide LED's blinken langsam



- Schaltfunktion des Relais,  ⇒ Arbeitsstromprinzip,  ⇒ Ruhestromprinzip



- wählbar mit der Taste , beide LED's blinken langsam



- ⇒ • Speichern der Einstellungen und Rückkehr zum Anzeigemodus

Achtung! Erfolgt zwei Minuten lang keine Eingabe, so schaltet das Gerät ohne Übernahme der Änderungen in den Anzeigemodus zurück. Die Einstellungen bleiben bei Netzausfall gespeichert. Während der Anzeige des Grenzwertes bzw. im Programmiermodus erfolgt keine Überwachung des Grenzwertes!