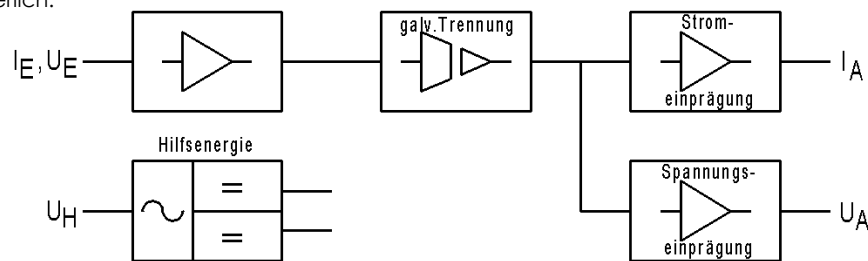


# Betriebsanleitung / Technische Daten

## für DC-Umformer der Typen IgT-MU und UgT-MU

<b>Allgemeine Hinweise</b>	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.
<b>Konformität</b>	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.
<b>Anwendung</b>	Die Messumformer IgT-MU und UgT-MU dienen zur Umformung und Trennung eines Gleichstromes oder einer Gleichspannung in ein eingepprägtes Gleichstrom- und Gleichspannungssignal.
<b>Funktion</b>	Die Messgröße gelangt über eine Eingangsschutzbeschaltung zum Verstärker bzw. Impedanzwandler. Die hier gewonnene Gleichspannung wird in einen eingepprägten Gleichstrom und in eine eingepprägte Gleichspannung umgeformt. Die galvanische Trennung erfolgt mittels Optokoppler. Beide Ausgänge sind leerlauf- und kurzschlussfest. Eine Verbindung zwischen beiden Ausgängen ist unzulässig. Eine Hilfsspannung ist erforderlich.



### Technische Daten

<b>Eingang</b>	Eingangsgröße Nennwerte	Gleichstrom oder Gleichspannung <b>ein Wert von 0 – 5 mV bis 0 – 600 V</b> (690 V in geerdeten Anlagen) $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ bis 1 V, >1 V 100 k $\Omega$ /V jedoch max. 2 M $\Omega$ <b>ein Wert von 0 – 100 <math>\mu</math>A bis 0 – 5 A</b> , Spannungsabfall 60 mV
<b>Ausgang</b>	Option Überlastung dauernd Stoßüberlastung Ausgangsgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragung beider Polaritäten</li> <li>bei Strom 2-fach, bei Spannung 5-fach / max. 830 V</li> <li>bei Strom 20-fach 1 sec.</li> </ul> eingepprägter Gleichstrom und eingepprägte Gleichspannung bei gleichzeitiger Verwendung beider Ausgänge darf der Spannungsausgang mit max. 1 mA belastet werden.
	Doppelausgang	<b>0-20mA/0-500 Ohm Bürde und 0-10V</b> max. 10mA belastbar sowie <b>4-20mA/0-500 Ohm Bürde und 2-10V</b> max. 10mA belastbar, frontseitig umschaltbar
	Option	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bipolarer Ausgang</b> (z.B. -20 mA – 0 – +20mA und -10 V – 0 – +10V)</li> <li>• <b>Nullpunkthanhebung</b> (z.B. 0 – 10 mA – 20 mA und 0 – 5 V – 10 V)</li> <li>• <b>Frequenzmodul</b> ein Wert von <b>0 – 5 Hz bis 0 – 10 kHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ „Open-Kollektor“ NPN, max. 30V 100 mA belastbar, Impuls/Pause 50/50 %</li> <li>◦ Rechtecksignal 5V, max. 10 mA belastbar, Impuls/Pause 50/50 %</li> </ul> </li> </ul>
<b>Übertragungsverhalten</b>	Genauigkeit Temperaturbereich Temperatureinfluss Hilfsspannungseinfluss Bürdeneinfluss Fremdfeldeinfluss Restwelligkeit Einstellzeit Option Leerlaufspannung Strombegrenzung Prüfspannung (Arbeitsspannungen bis 300 V) Prüfspannung (Arbeitsspannungen bis 600 V)	+/- 0,5 % -15 bis <u>+20 bis +30</u> bis +55 °C < 0,1 % bei 10 K nein nein nein (bis 400 A/m) < 15 mVss < 300 ms (mit Frequenzmodul < 400 ms) • < 200 $\mu$ s max. 24 V max. 2-fach bei Übersteuerung 4 kV zwischen Eingang zu Ausgang, Eingang zu Hilfsspannung und Ausgang zu Hilfsspannung 4 kV zwischen Ausgang zu Hilfsspannung, 5,2 kV zwischen Eingang zu Ausgang Hilfsspannung 230 VAC und 110 VAC: 4 kV zwischen Eingang zu Hilfsspannung Hilfsspannung 24 VDC, 6-30 V AC/DC und 36-265 V AC/DC: 5,2 kV zwischen Hilfsspannung zu Eingang
<b>Justierung</b>	Nach Abheben der Klarsichtscheibe ist es möglich, mit einem Schraubendreher 2,5mm, am mit "SPAN"-bezeichneten Poti den Endwert und am mit "ZERO"- bezeichneten Poti den Nullpunkt (nur bei Nullpunkthanhebung) zu justieren. Am Schiebeschalter kann der Ausgang zwischen „LIVE ZERO“ (4-20mA/2-10V) und „ZERO“ (0-20mA/0-10V) umgeschaltet werden.	

**Achtung!** Bei diesen Arbeiten können Teile berührt werden die mit der Messspannung verbunden sind, es ist deshalb geeignetes Elektrowerkzeug zu verwenden.

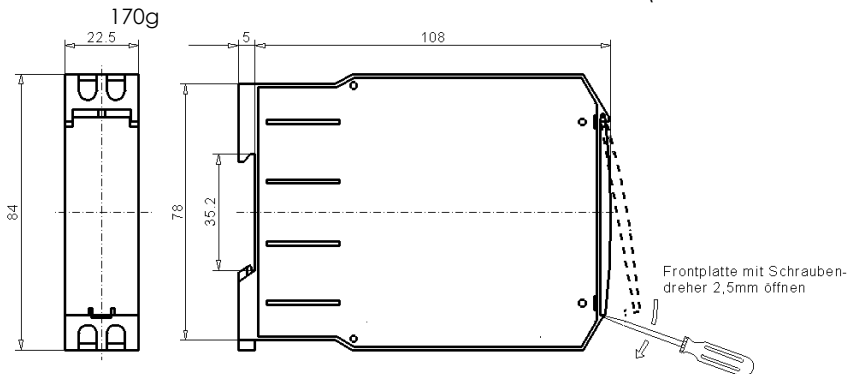
**MÜLLER**   
**ZIEGLER** Elektrische Messgeräte

MÜLLER + ZIEGLER GmbH & Co. KG, Industriestr. 23, D-91710 Gunzenhausen

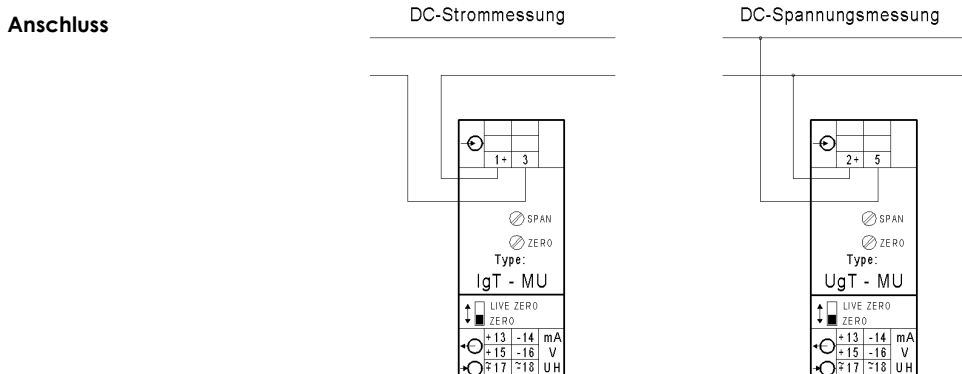
Tel. +49 (0) 98 31.50 04 0, Fax +49 (0) 98 31.50 04 20

<http://www.mueller-ziegler.de>, e-mail: [info@mueller-ziegler.de](mailto:info@mueller-ziegler.de)

<b>Vorschriften</b>	EMV	DIN EN 61326
	mechanische Festigkeit	DIN EN 61010 Teil 1
<b>Hilfsspannung</b>	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1
		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 III
	Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60688
	Trennung	DIN EN 61010 Teil 1, 3,52 kV 50 Hz 10 sec. und 5,2 kV 50 Hz 10 sec.
	Luft- u. Kriechstrecken	DIN EN 61010 Teil 1
	Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP30, Klemmen IP20
<b>Gewicht</b>	Anschluss	DIN 43807
		230 V AC $\pm 20\%$ , 45-65 Hz, 2,5 VA
<b>Abmessungen</b>		170g
		• 110 V AC $\pm 20\%$ , 45-65 Hz, 2,5 VA
		• 24 V DC, -15 % bis +25 %, 2 W, (EMV DIN EN 61326 Klasse A)
	Weitbereichsnetzteile	• 6-30 VAC+DC oder 36-265 VAC+DC, 2 VA, (EMV DIN EN 61326 Klasse A)



<b>Montage</b>	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 $55\text{ °C}$ Umgebungstemperatur nicht überschreiten.
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>Die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen sind zu beachten.</b> nach DIN 43807, über Schraubanschluss max. $4\text{ mm}^2$ Bei Anschluss der Eingangsgröße ist die Polarität zu beachten! <b>Ausgang stromeingepägt</b> , werden mehrere Auswertegeräte wie Schalt- u. Regelgeräte, Messgeräte, Schreiber u.s.w. mit Stromeingang angeschlossen, so sind diese in Reihe mit dem Ausgang des Messumformers zu schalten (Polarität beachten). Die maximale Bürde von 500 Ohm, einschließlich der Zuleitung, darf nicht überschritten werden. <b>Ausgang spannungseingepägt</b> , werden mehrere Auswertegeräte wie Schalt- u. Regelgeräte, Messgeräte, Schreiber u.s.w. mit Spannungseingang angeschlossen, so sind diese parallel zum Ausgang des Messumformers zu schalten (Polarität beachten). Die maximale Belastung von 10 mA darf nicht überschritten werden. <b>Bei gleichzeitiger Verwendung beider Ausgänge darf der Spannungsausgang mit max. 1mA belastet werden. Eine Verbindung zwischen beiden Ausgängen ist unzulässig.</b> Bei Anschluss von DC als Hilfsspannung ist die Polarität zu beachten!
<b>Absicherung</b>	Die Geräte sind mit kurzschlussfesten Transformatoren ausgestattet, auf eine Überstrom-Schutzeinrichtung für den Umformer selbst kann verzichtet werden.



Bei Geräten mit Frequenzmodul entfallen weitere Ausgänge und die „Live Zero“-Umschaltung. An den Klemmen +13 und -14 steht der Frequenzausgang zur Verfügung.

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

**MÜLLER**   
**ZIEGLER** Elektrische Messgeräte