

## Messumformer mit Relaismodul für DMS Massedruckensensoren

- Kompakte Bauform, nur 45 mm Breite
- Einfache Kalibrierung während der Inbetriebnahme
- Kalibrierfunktion (80%)
- Eingang von 1,8 bis 3,6 mV/V einstellbar
- Relaiskontakte max. 8 A, 250 V
- Funktionsanzeige über LED

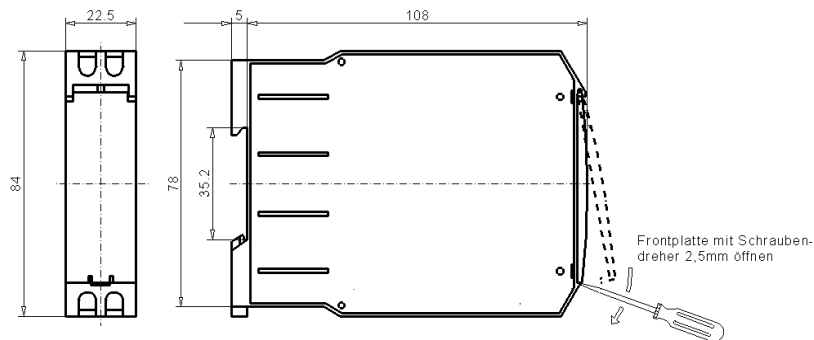


TTDMS-MU-2x01

### Technische Daten

<b>Eingang</b>	Eingangsgröße Nennwerte	Widerstandsänderung aus einer 4-armigen DMS-Vollbrücke mit z. B. 350 Ohm Differenzeingangsspannung 2 - 3,3 mV/V, von 1,8 bis 3,6 mV/V einstellbar (entspricht 11 bis 22 mV) ca. 6,0 V
<b>Ausgang</b>	Brückenspeisung Nullpunkt Doppelausgang  Option	± 3 mV einstellbar <b>0-20mA/0-750 Ohm Bürde und 0-10V</b> max. 20mA belastbar sowie <b>4-20mA/0-750 Ohm Bürde und 2-10V</b> max. 20mA belastbar, frontseitig umschaltbar <b>• Frequenzmodul</b> ein Wert von <b>0 – 5 Hz</b> bis <b>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>
<b>Übertragungsverhalten</b>	Genauigkeit Temperaturbereich Temperatureinfluss Hilfsspannungseinfluss Bürdeneinfluss Fremdfeldeinfluss Restwelligkeit Einstellzeit Leerlaufspannung Strombegrenzung Prüfspannung  Fühlerbruch	+/- 0,5 % -15 °C bis +55 °C < 0,2 % bei 10 K nein nein nein (bis 400 A/m) < 30 mVss < 300 ms (mit Frequenzmodul < 400ms) max. 24 V max. 2-fach bei Übersteuerung 4 kV zwischen Eingang zu Ausgang, Eingang zu Hilfsspannung und Ausgang zu Hilfsspannung bei Unterbrechung einer der Eingangsleitungen an den Klemmen A, B, C oder D, gehen die Ausgänge des Messumformers auf maximales Ausgangssignal
<b>Justierung</b>	Bei angeschlossenem (unbelastetem) Druckgeber, Auswertegerät und Hilfsspannung kann, nach Abheben der Klarsichtscheibe mit einem Schraubendreher 2,5mm, am mit „ZERO“- bezeichneten Poti der Nullpunkt (oberer Schiebeschalter in Stellung „Messen“!) und am mit „SPAN“- bezeichneten Poti der Endwert auf 80 % (oberer Schiebeschalter in Stellung „Kal 80% !“) justiert werden. <b>Nach erfolgter Justierung muss der Schiebeschalter wieder in Stellung „Messen“ gebracht werden!</b> Am unteren Schiebeschalter kann der Ausgang zwischen „LIVE ZERO“ (4-20mA/2-10V) und „Zero“ (0-20mA/0- 10V) umgeschaltet werden	

<b>Vorschriften</b>	EMV	DIN EN 50081-1, DIN EN 61000-6-2
	mechanische Festigkeit	DIN EN 61010 Teil 1
<b>Hilfsspannung</b>	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1, Gehäuse schutzisoliert, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie CAT III
	Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60688
	Trennung	DIN EN 61010 Teil 1, 3,7 kV 50 Hz 1min
	Luft- u. Kriechstrecken	DIN EN 61010 Teil 1
	Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP30, Klemmen IP20
	Anschluss	DIN 43807
<b>Gewicht</b>		230 V AC $\pm 20\%$ , 45-65 Hz, 2,5 VA
		• 110 V AC $\pm 20\%$ , 45-65 Hz, 2,5 VA
		• 24 V DC, -15% bis +25%, 2 W, (EMV DIN EN50081-2)
<b>Abmessungen</b>		• 36-265 V AC+DC, 2 VA, (EMV DIN EN50081-2)
		170g



**Montage** Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach DIN EN 50022. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei Umgebungstemperaturen von  $>45\text{ }^{\circ}\text{C}$  ist jedoch ein Abstand von 10 mm zu empfehlen. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein und darf  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

**Elektrischer Anschluss** **Die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen sind zu beachten.** nach DIN 43807, über Schraubanschluss max.  $4\text{ mm}^2$

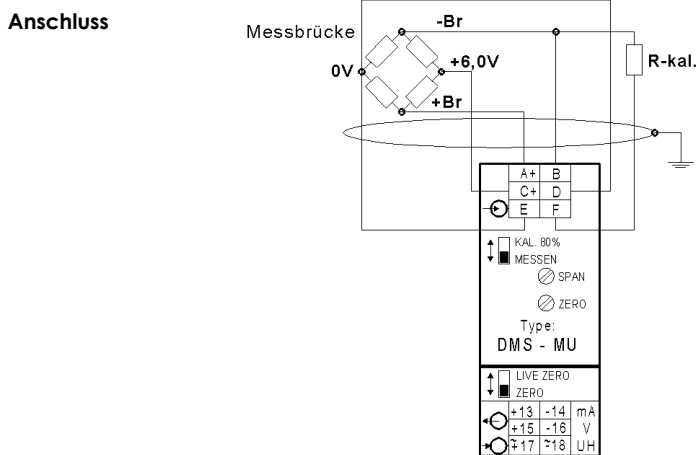
**Ausgang stromeingepägt**, werden mehrere Auswertegeräte wie Schalt- u. Regelgeräte, Messgeräte, Schreiber u.s.w. mit Stromeingang angeschlossen, so sind diese in Reihe mit dem Ausgang des Messumformers zu schalten (Polarität beachten). Die maximale Bürde von z.B. 750 Ohm, einschließlich der Zuleitung, darf nicht überschritten werden.

**Ausgang spannungseingepägt**, 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 20 mA darf nicht überschritten werden.

**Bei gleichzeitiger Verwendung beider Ausgänge darf der Spannungsausgang mit max. 1mA belastet werden. Eine Verbindung zwischen beiden Ausgängen ist unzulässig.**

Bei Anschluss von DC als Hilfsspannung ist die Polarität zu beachten!

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



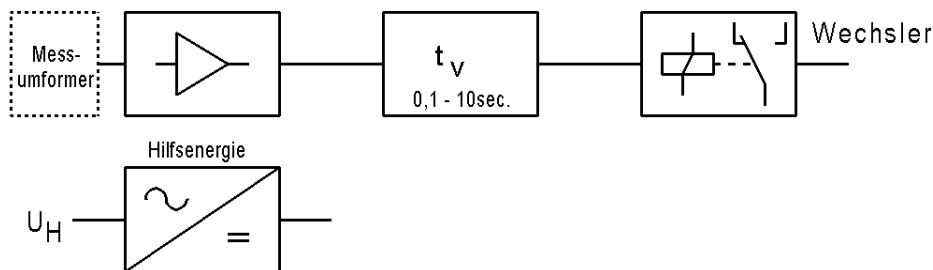
Bei Geräten mit Frequenzmodul entfallen weitere Ausgänge und die „Live Zero“ - Umschaltung. An den Klemmen +13 und -14 steht der Frequenzausgang zur Verfügung.

**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.**

# Betriebsanleitung / Technische Daten

## DMS-MU Relaismodul

- 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 89/336/EWG, sowie der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.
- Anwendung** Das Relaismodul kann nur in Verbindung mit einem Messumformer zur Anwendung kommen und dient zur Überwachung eines eingestellten Grenzwertes das bei Überschreitung ein Relais auslöst.
- Funktion** Die vom Messumformer proportional zum Eingang gebildete Größe gelangt zu einem Komparator und wird dort mit der Grenzwerteinstellung (0 – 100 %) verglichen. Anschließend gelangt der Vergleichswert über ein einstellbares Zeitglied (0,1 – 10 sec.) zu einer Treiberstufe die das Ausgangsrelais und die LED-Anzeige ansteuert. **Das Relaismodul ist fest mit dem jeweiligen Messumformer verbunden.**

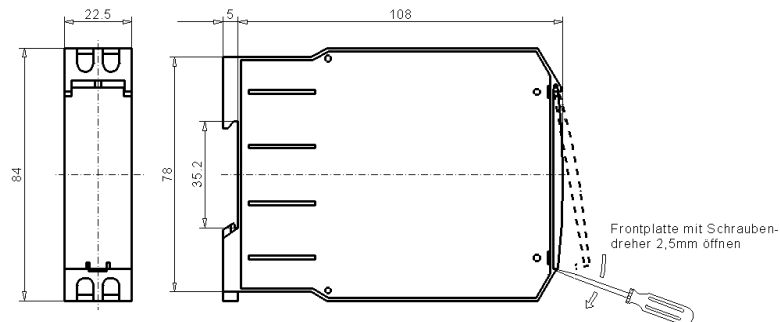


### Technische Daten

- Eingang**
- |                      |   |
|----------------------|---|
| Eingangsgröße        | beliebiger Messumformer                       |
| Grenzwerteinstellung | 0 – 100 %, mittels Poti einstellbar           |
| Relaiskontakte       | 1 Wechsler                                    |
| Funktionsanzeige     | rote LED leuchtet bei angezogenem Relais      |
| Prüfspannung         | 4 kV zwischen Messeingang und Relaiskontakten |
- Schaltverhalten**
- |                     |   |
|---------------------|---|
| Einstellgenauigkeit | ca. +/- 5 %                             |
| Hysterese           | ca. 2 % vom Messbereichsendwert         |
| Ansprechverzögerung | 0,1 – 10 sec., mittels Poti einstellbar |
| Temperaturbereich   | -15 bis +20 bis +30 bis +55 °C          |
| Temperatureinfluss  | < 0,1 % bei 10K                         |
| Schaltvermögen      | max. 8 A, 250 V, 2000 VA                |
- Einstellung** Nach Abheben der Klarsichtscheibe ist es möglich, mit einem Schraubendreher 2,5mm, am mit "Grenzwert"-bezeichneten Poti den Grenzwert und am mit "Zeit"- bezeichneten Poti die Ansprechverzögerung einzustellen.

<b>Vorschriften</b>	EMV	DIN EN 61326
	mechanische Festigkeit	DIN EN 61010 Teil 1
	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1
		Gehäuse schutzisoliert, Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III
	Trennung	DIN EN 61010 Teil 1, 3,7 kV 50 Hz 10 sec.
	Luft- u. Kriechstrecken	DIN EN 61010 Teil 1
	Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP30, Klemmen IP20
<b>Hilfsspannung</b>	nur wenn erforderlich	230 V AC $\pm 20\%$ , 45-65 Hz, 2,5 VA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 110 V AC <math>\pm 20\%</math>, 45-65 Hz, 2,5 VA</li> <li>• 24 V DC, -15 % bis +25 %, 2 W, (EMV DIN EN 61326 Klasse A)</li> <li>• 6-30 VAC+DC oder 36-265 VAC+DC, 2 VA, (EMV DIN EN 61326 Klasse A)</li> </ul>
<b>Gewicht</b>	Weitbereichsnetzteile	170g

**Abmessungen**



**Montage** Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach DIN EN 50022. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei Umgebungstemperaturen von  $>45\text{ }^\circ\text{C}$  ist jedoch ein Abstand von 10 mm zu empfehlen. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein und darf  $55\text{ }^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

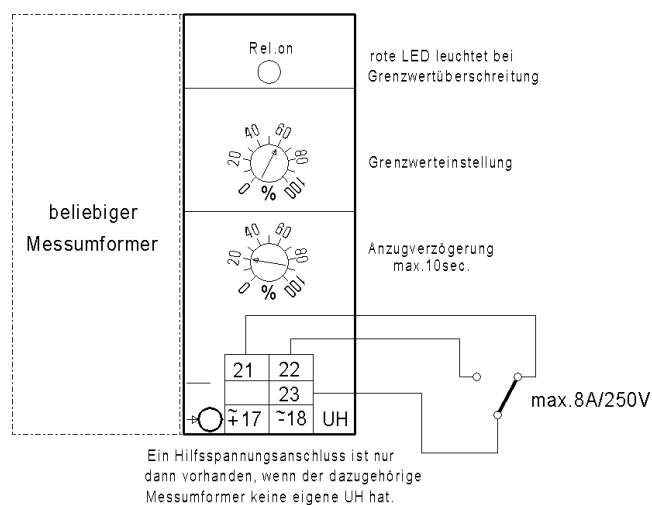
**Elektrischer Anschluss** **Die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen sind zu beachten.**

über Schraubanschluss max. 4 mm<sup>2</sup>

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 Relaismodul selbst kann verzichtet werden.

**Anschluss**



Ein Hilfsspannungsanschluss ist nur dann vorhanden, wenn der dazugehörige Messumformer keine eigene UH hat.

04. 2008  
**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.**