

# Betriebsanleitung / Technische Daten

## Bimetall- und Bimetall-Dreheisen-Messgeräte kombiniert

<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>	Diese Geräte entsprechen 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>	Bimetall-Messgeräte werden zur Überwachung der Belastungsverhältnisse elektrischer Versorgungsanlagen eingesetzt. Durch ihre thermische Trägheit ergibt sich eine Anzeige, die dem effektiven Mittelwert des Stromes entspricht, ein mitgeführter Schleppzeiger dient zur Maximumanzeige.						
<b>Ausführung</b>	Bimetall-Messgeräte werden nach DIN EN 60 051 sowie nach den weiteren zutreffenden VDE- und DIN-Vorschriften gefertigt. Bimetall-Messgeräte zeigen den quadratischen Mittelwert des Stromes an, der Messwert entspricht dem Effektivwert und ist kurvenformunabhängig. Durch das sehr hohe Drehmoment kann ein Schleppzeiger mitgeführt werden, der das Maximum des Stromes festhält. Mittels Rückstellknopf, der plombierbar ist, lässt sich der Maximumzeiger (Schleppzeiger) bis zum Messwerkzeiger zurückstellen. In einer weiteren Ausführung werden Bimetall-Messwerke mit Dreheisen-Messwerken in einem Gehäuse kombiniert. Es können damit Maximumwert, Mittelwert und Momentanwert des Stromes gleichzeitig auf einer Skale angezeigt werden. In Normalausführung können Ströme in einem Frequenzbereich von 15Hz bis 100Hz gemessen werden. Bimetall- und Dreheisen-Messwerk können dauernd 1,2fach, kurzzeitig bis zu 10fach überlastet werden, im übrigen gilt DIN EN 60 051. Dreheisen-Messwerke besitzen eine Abschirmung magnetischer Fremdfelder bis zu einer Stärke von 4kA/m, Bimetall-Messwerke sind Fremdfeld unempfindlich. Der Anschluss erfolgt durch Schrauben M4 (handrücksicher).						
<b>Technische Daten</b>	Typen	NM48, NM72, NM96, MQ72DIN, MQ96DIN, MQ144DIN (Bimetall-Messgeräte) NMW72, NMW96, MWQ72DIN, MWQ96DIN, MWQ144DIN (Bimetall- und Dreheisen-Messgerät kombiniert)					
<b>Messbereich</b>	Strom, indirekt 1 A oder 5 A	Bimetall-Messgeräte: 0-5/6 A. Bei Anschluss an Stromwandler sek. 5 A wird die Skale so ausgelegt, dass der Messbereichendwert um 20 % höher liegt als die Primärstromstärke des Stromwandlers, z. B. Stromwandler 250/5 A, Messbereich 0-300 A Bimetall-Messgerät kombiniert mit Dreheisenmesswerk: 0-5 / 10 A. Bei Anschluss an Stromwandler sek. 5 A wird die Skale so ausgelegt, dass der Skalenendwert um 100 % höher liegt als die Primärstromstärke des Stromwandlers, z. B. Stromwandler 250/5 A, Anzeigebereich 0-250/500 A					
	Nennfrequenz	15-100 Hz					
	Eigenverbrauch	1,9 VA bei 5 A, 0,9 VA bei 1 A für Bimetall-Messwerk, 2,5 VA bei 5 A, 1,5 VA bei 1 A für Kombi-Geräte (Bimetall- und Dreheisen-Messwerk)					
	Überlastung	1,2-fach dauernd, 10-fach kurzzeitig					
	Temperaturbereich	-25 bis +20 bis 30 bis +60°C					
	Genauigkeit	3 % bei Bimetall, 1,5 % bei Dreheisen, bezogen auf den Messbereichendwert					
<b>Vorschriften</b>	Prüfspannung	2,5kV, 50Hz, 10 sec., zwischen Messeingang und Metallgehäuse					
	EMV	DIN EN 61326					
	mechanische Festigkeit	DIN EN 61010 Teil 1					
	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61 010 Teil 1, Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie III, bei Nennspannungen bis 300 V (Arbeitsspannung gegen Erde)					
	Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60051					
	Luft- u. Kriechstrecken	DIN EN 61010 Teil 1					
	Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP52, Klemmen IP10					
<b>Gewicht</b>		NM48	NM72	NM96	MQ72DIN	MQ96DIN	MQ144DIN
		0,10 kg	0,12 kg	0,17 kg	0,20 kg	0,25 kg	0,75 kg
			NMW72	NMW96	MWQ72DIN	MWQ96DIN	MWQ144DIN
			0,16 kg	0,25 kg	0,34 kg	0,42 kg	0,90 kg



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)

**Montage**

Bei den N...-Serien Schnappbefestigung, geeignet für eine Schalttafel dicke von 1- 3mm. Bei den übrigen Typen Schraubbefestigung, (als Option Schnappbefestigung für eine Schalttafel dicke von 1-3 mm) nach DIN 43835 bis zu einer Schalttafel dicke von 1-4 mm, bei größeren Schalttafel dicken 1-40 mm sind Schraubklammern nach Form B zu verwenden. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein und darf 60 °C Umgebungstemperatur nicht überschreiten. Betriebshöhe max. 2000m. Die Einbaulage ist in der Regel senkrecht, das Symbol auf der Skale ist zu beachten.

**Bei beschädigtem Frontglas oder Frontrahmen dürfen die Geräte nicht verwendet werden.**

**Bei vom Benutzer berührbarer Frontseite der Messgeräte mit Metallgehäuse sind diese in eine geerdete Schalttafel einzubauen.**

Die Geräte besitzen keine Trennvorrichtung (Schalter), deshalb ist in der Gebäudeinstallation ein Schalter vorzusehen, der vom Benutzer leicht erreichbar und als Trennvorrichtung gekennzeichnet ist.

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

Der Anschluss erfolgt über Schraubanschlüsse an der Geräterückseite, handrücksicher.

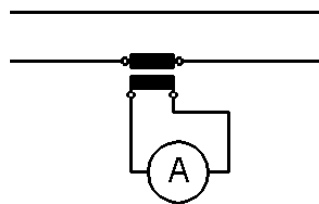
**Elektrischer Anschluss****Warnung!****Wartung****Achtung!****Anschluss**

**Vor Beginn jeder Arbeit am oder im Gerät ist dieses vom Netz zu trennen bzw. spannungsfrei zu schalten.**

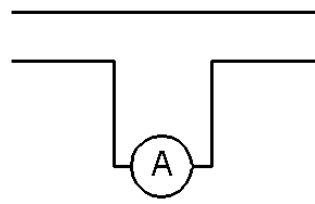
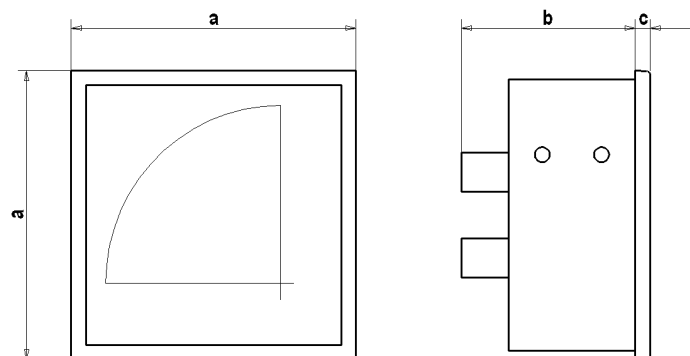
**Das Gerät ist bei sachgemäßer Anwendung wartungsfrei.**

**Instandsetzungen bzw. Servicearbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden.**

Strommessung mit Stromwandler



Strommessung direkt

**Abmessungen**

Typen	Schalttafeldurchbruch mm	a mm	b mm	c mm
NM48	45 <sup>+0,6</sup> x 45 <sup>+0,6</sup>	48	58	5
NM72	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	58	5
NMW72	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	58	5
NM96	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	58	5
NMW96	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	58	5
MQ72DIN	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	60	5
MWQ72DIN	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	102	5
MQ96DIN	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	60	5
MWQ96DIN	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	102	5
MQ144DIN	138 <sup>+1</sup> x 138 <sup>+1</sup>	144	61	7
MWQ144DIN	138 <sup>+1</sup> x 138 <sup>+1</sup>	144	99	7

**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)