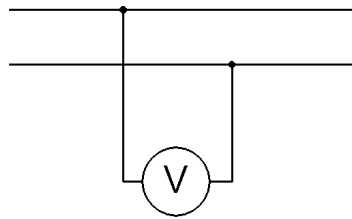


Betriebsanleitung / Technische Daten

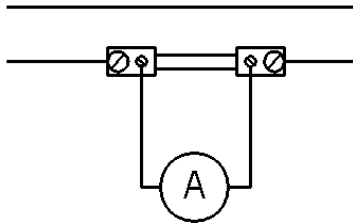
für Drehspul-Messgeräte mit Sektorskala 90°

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	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.						
Anwendung	Drehspul-Messgeräte dienen zur Messung von Gleichstrom und Gleichspannung. Zur Messbereichserweiterung kommen Nebenwiderstände (Shunts), Vorwiderstände oder Spannungsteiler in Anwendung. Der Eigenverbrauch von Drehspul-Messgeräten ist sehr gering, sie sind somit zum Anschluss an Nebenwiderstände, Drehzahlgeber, Thermoelemente, Messumformer und weiteren Geräten geeignet.						
Ausführung	Drehspul-Messgeräte werden nach DIN EN 60051 sowie nach den weiteren zutreffenden Vorschriften gefertigt. Die Skalenteilung hat einen linearen Verlauf. Drehspul-Messgeräte mit Gleichrichter messen den arithmetischen Mittelwert, sind jedoch so ausgelegt, dass sie bei sinusförmigen Größen den Effektivwert anzeigen. Bei Geräten zum Anschluss an Nebenwiderstände wird grundsätzlich ein Zuleitungswiderstand von 0,06 Ohm berücksichtigt, dies entspricht einer Zuleitung von 1,3 m, 2 x 0,75 mm ² .						
Technische Daten	Typen	NP72, NP96, PQ48DIN, PQ72DIN, PQ96DIN, PQ144DIN NPG72, NPG96, PQG48DIN, PGQ72DIN, PGQ96DIN, PGQ144DIN (mit Gleichrichter für Wechselstrom oder Wechselspannung)					
Messbereich- endwerte	Strom, direkt	min. 0-25 µA, max. 0-25 A					
	Strom, indirekt	über Nebenwiderstand (Shunt), 60, 100 oder 150mV, Zuleitung 0,06 Ohm, über Stromwandler 5 oder 1A, Skalierung nach Nennstrom					
	indirekt	über Messumformer 0-20 mA, 4-20 mA oder 0-10 V, Skalierung nach Messumformer					
	Spannung, direkt	min. 0-10 mV, max. 0-600 V					
	Innenwiderstand oder Spannungsabfall	Spannungsmesser, Messbereiche =< 250 mV 200 Ohm/V, =>400 mV 1kOhm/V					
	Überlastung dauernd	Strommesser 25 µA – 15 mA/7600 Ohm – 1,3 Ohm, 25 mA – 25 A/60 mV 1,2-fach					
	Stoßüberlastung	Strommesser 10-fach, Spannungsmesser 2-fach					
	Temperaturbereich	-25 bis +20 bis 30 bis +60°C					
	Genauigkeit	1,5 % bezogen auf den Messbereichendwert					
Vorschriften	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					
Gewicht		NP72	NP96	PQ48DIN	PQ72DIN	PQ96DIN	PQ144DIN
		NPG72	NPG96	PGQ48DIN	PGQ72DIN	PGQ96DIN	PGQ144DIN
		0,20 kg	0,25 kg	0,10 kg	0,26 kg	0,30 kg	0,70 kg
Montage	Bei den N...-Serien Schnappbefestigung, geeignet für eine Schalttafelstärke von 1- 3mm. Bei den übrigen Typen Schraubbefestigung, (als Option Schnappbefestigung für eine Schalttafelstärke von 1-3 mm) nach DIN 43835 bis zu einer Schalttafelstärke von 1-4 mm, bei größeren Schalttafelstärken 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 Skala 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.						
Elektrischer Anschluss	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 Geräteückseite, handrücksicher. Bei Anschluss von DC als Messgröße ist die Polarität zu beachten!						
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.						

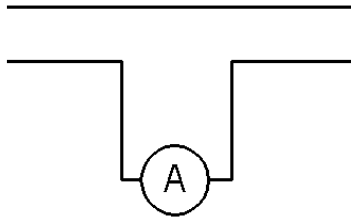


Anschluss Spannungsmesser**Anschluss** Strommesser

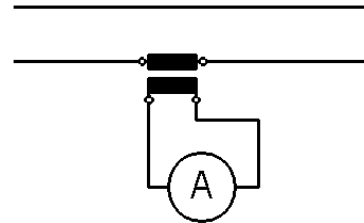
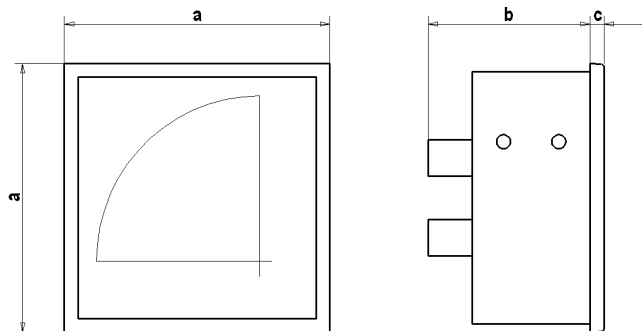
mit Shunt



Direktmessung



mit Stromwandler

**Abmessungen**

Typen	Messbereiche	Schalttafel durchbruch mm	a mm	b mm	c mm
NP72, NPG72	-15 A	68 ^{+0,7} x 68 ^{+0,7}	72	58	5
	>15 A – 25 A	68 ^{+0,7} x 68 ^{+0,7}	72	64	5
NP96, NPG96	-15 A	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8}	96	58	5
	>15 A – 25 A	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8}	96	64	5
PQ48DIN, PGQ48DIN	-10 A	45 ^{+0,6} x 45 ^{+0,6}	48	47	5
PQ72DIN, PGQ72DIN	-15 A	68 ^{+0,7} x 68 ^{+0,7}	72	60	5
	>15 A – 25 A	68 ^{+0,7} x 68 ^{+0,7}	72	66	5
PQ96DIN, PGQ96DIN	-15 A	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8}	96	60	5
	>15 A – 25 A	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8}	96	66	5
PQ144DIN, PGQ144DIN	-15 A	138 ⁺¹ x 138 ⁺¹	144	61	7
	>15 A – 25 A	138 ⁺¹ x 138 ⁺¹	144	66	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