



## Drehspul - Messgeräte

für Gleichstrom und Gleichspannung  
zur Direktmessung

Type:

**DQX 48**

**DQX 72**

**DQX 96**



### Anwendung

Drehspul-Messgeräte dienen zur Direktmessung von Gleichstrom und Gleichspannung. Zur Messbereichserweiterungen kommen Nebenwiderstände (Shunts), Vorwiderstände, Spannungsteiler und Messumformer zur Anwendung (siehe Drehspul-Messgerät für Normsignale). Der Eigenverbrauch der Drehspul-Messgeräte ist sehr gering; sie sind somit zum Direktanschluss sowie an Normsignalgeräten geeignet.



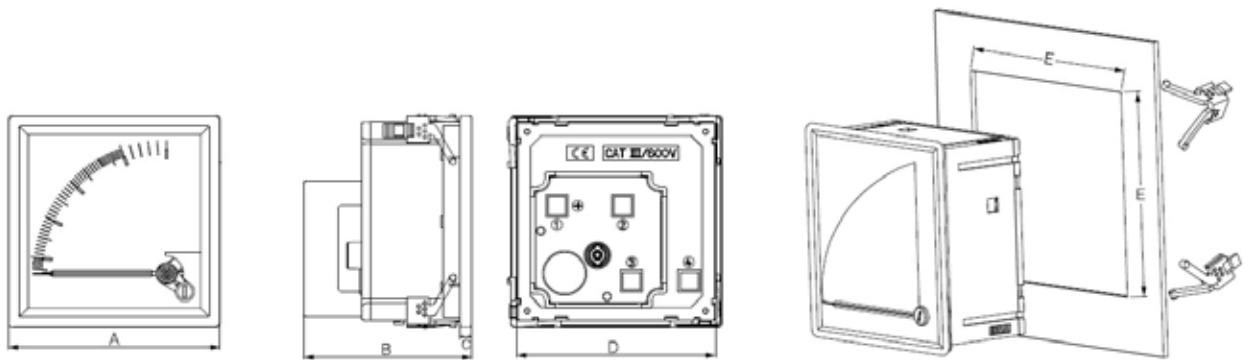
### Funktion / Ausführung

Die Drehspul-Messgeräte sind mit einem Kernmagnet-Messwerk ausgestattet.

Die Drehspul-Messgeräte werden nach DIN EN 60051 sowie nach den weiter zutreffenden VDE- und DIN-Vorschriften gefertigt. Die Genauigkeit beträgt 1,5% (Baugröße 48 Genauigkeit 2,5%), bezogen auf den Messbereichsendwert. Der Skalenverlauf ist linear. Die Geräte können dauerhaft 1,2-fach überlastet werden; Strommesser sind kurzzeitig bis zu 50-fach überlastbar; Spannungsmesser bis zu 2-fach. Im Übrigen findet die DIN EN 60051 Anwendung.



### Abmessungen



Baugröße	„A“ mm	„B“ mm	„C“ mm	„D“ mm	„E“ mm
DQX 48	48	71	5,5	44,2	45,0
DQX 72	72	76	5,5	67,0	68,5
DQX 96	96	76	5,5	90,5	92,0



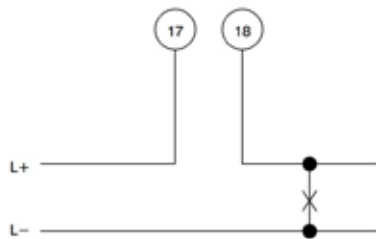
## Technische Daten

<b>Frontrahmen</b>	Abmessungen nach DIN 43 718. Die Frontrahmen werden bei allen Typen als Schmalrahmen (schwarz) geliefert.
<b>Skale, Zeiger</b>	Ausführung nach DIN 43 802. Die Skalenteilung wird als Grobfeinteilung ausgeführt, die Zeiger als Messerbalkenzeiger.
<b>Frontglas</b>	blendarm
<b>Nullpunkteinstellung</b>	Alle analogen Messgeräte besitzen eine Nullpunktkorrektur.
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen mit Verdrehsicherung
<b>Genauigkeit</b>	Nach DIN EN 60 051. Sie ist definiert bei Referenzbedingungen, bezogen auf den Messbereichsendwert. Bei versetztem Nullpunkt gilt die Summe der beiden Messbereichsendwerte. Bei Leistungsfaktor-Messgeräten und Widerstands-Messgeräten (Skalenverlauf stark unlinear) wird der Messfehler auf die Skalenlänge bezogen.
<b>Referenzbedingungen</b>	Temperatur $20^{\circ}\text{C} \pm 2\text{K}$ , Nenngebrauchslage $\pm 1^{\circ}$
<b>Einflussgrößen</b>	Gebrauchslage normal senkrecht $\pm 5^{\circ}$ , bei abweichender Gebrauchslage ist der Winkel aus der Waagerechten anzugeben. Temperatureinfluss, falls nicht anders angegeben, ist der zusätzliche Fehler $\leq 1,5\%$ bei $20^{\circ}\text{C} \pm 10\text{K}$ Umgebungstemperatur. Ferromagnetische Schalttafeln haben keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.
<b>Arbeitstemperatur</b>	Die Messgeräte arbeiten in einem Temperaturbereich von $-25^{\circ}\text{C}$ bis $+55^{\circ}\text{C}$ (falls nicht anders angegeben störungsfrei).
<b>Relative Luftfeuchte</b>	75% im Jahresmittel, keine Betauung
<b>Einbauort</b>	Innenraum, max. Höhe 2000 m über NN
<b>Schutzart</b>	Front IP 52, höhere Schutzart möglich; Klemmen IP 20 mit Berührungsschutz nach DIN EN 60529; mit Zubehör bis IP54 möglich!
<b>Innenwiderstand</b>	DC-Spannungsmesser: $1000\ \Omega / \text{V}$ , höherer Innenwiderstand auf Anfrage möglich DC-Strommesser: 0,6 bis $250\ \Omega$
<b>Prüfspannung</b>	5,3 kV AC für 1 min bei 50 Hz nach IEC 61010-1
<b>Schüttelfestigkeit</b>	1,5 bis max. 15 g bei 50 Hz
<b>Stoßfestigkeit</b>	15 bis max. 50 g für 11 ms
<b>EMV</b>	EMV nach DIN EN 61 32
<b>Beleuchtung</b>	Beleuchtung 24V DC mit Glühbirne 2W auf Anfrage möglich (nicht bei Baugröße 48!)

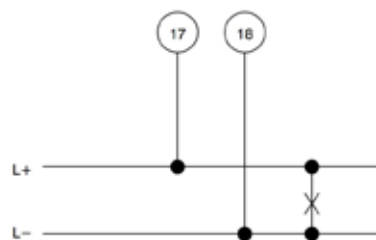


## Anschluss

### Gleichstrom



### Gleichspannung



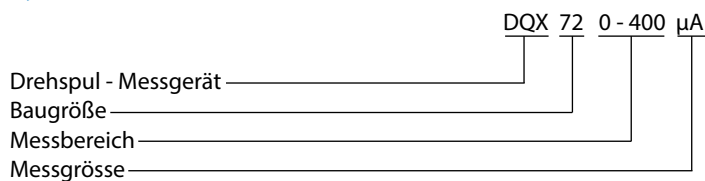


## Messbereiche Gleichstrom

Type	DQX 48	DQX 72	DQX 96
Frontrahmen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Durchbruch	45 x 45 mm	68 x 68 mm	92 x 92 mm
Skalenlänge	42 mm	62 mm	90 mm
Zeigerausschlag	90 °	90 °	90 °
Klasse	2,5	1,5	1,5
Frontglas	blendarm	blendarm	blendarm
Gewicht	0,1 kg	0,2 kg	0,25 kg




Gleichstrom Direktmessung		€	€	€
Messbereichsendwert				
µA	50	X	X	X
	100	X	X	X
	150	X	X	X
	200	X	X	X
	400	X	X	X
	600	X	X	X
mA	1	X	X	X
	2,5	X	X	X
	4	X	X	X
	6	X	X	X
	10	X	X	X
	15	X	X	X
	25	X	X	X
	40	X	X	X
	60	X	X	X
	100	X	X	X
	150	X	X	X
	250	X	X	X
	400	X	X	X
	600	X	X	X
A	1	X	X	X
	1,5	X	X	X
	2,5	X	X	X
	4	X	X	X
	6	X	X	X
	10	X	X	X
	15	X	X	X
	25	X	X	X
	30	X	X	X
	40	X	X	X
	50	--	X	X
60	--	X	X	
Andere Messbereiche auf Anfrage!				

## Typenschlüssel





## Messbereiche Gleichspannung

			
Type	DQX 48	DQX 72	DQX 96
Frontrahmen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Durchbruch	45 x 45 mm	68 x 68 mm	92 x 92 mm
Skalenlänge	42 mm	62 mm	90 mm
Zeigerausschlag	90 °	90 °	90 °
Klasse	2,5	1,5	1,5
Frontglas	blendarm	blendarm	blendarm
Gewicht	0,1 kg	0,2 kg	0,25 kg

Gleichspannung Direktmessung		€	€	€
Messbereichsendwert				
mV	50	X	X	X
	100	X	X	X
	150	X	X	X
	200	X	X	X
	250	X	X	X
	400	X	X	X
	500	X	X	X
	600	X	X	X
V	1	X	X	X
	1,5	X	X	X
	2,5	X	X	X
	4	X	X	X
	6	X	X	X
	10	X	X	X
	15	X	X	X
	25	X	X	X
	40	X	X	X
	60	X	X	X
	100	X	X	X
	150	X	X	X
	250	X	X	X
	400	X	X	X
	500	X	X	X
	600	X	X	X

Andere Messbereiche auf Anfrage!

## Typenschlüssel

