Frequenz - Messgeräte

Doppel-Zeigerfrequenzmesser

mit diagonalen Systemen

Type:

FQX/2 96

FQX/2 144

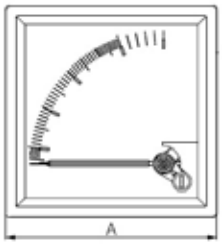
Anwendung

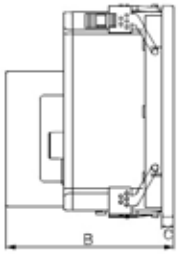
Doppel-Zeigerfrequenz-Messgeräte dienen zur Messung von 2 Netzfrequenzen in den vorgegebenen Frequenzbereichen bei entsprechender Nennspannung. Als Messbereich kommt vorzugsweise nur ein ausgewählter Teilbereich zur Anwendung. Die Geräte kommen bei der Synchronisierung zum Einsatz. Die eingebauten Dreheisen-Messwerke ermitteln die Effektivwerte der Wechselspannungen; sie sind sowohl für Direktanschluss bis 500 V als auch zum Anschluß von Spannungswandlern geeignet.

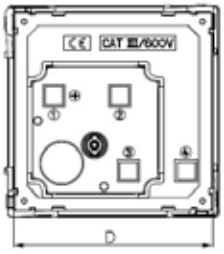
Funktion / Ausführung

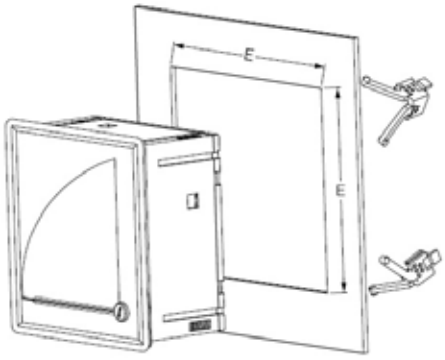
Die Dreheisen-Messwerke sind robust mit gefederter Lagerung aufgebaut.
Die Dreheisen-Messgeräte werden nach DIN EN 60051 sowie nach den weiter zutreffenden VDE- und DIN-Vorschriften gefertigt. Die Genauigkeit beträgt 1,5% (Baugröße 48 Genauigkeit 2,5%), bezogen auf den Messbereichsendwert und beginnt bei ca. 10% (bei Spannungsmessern bei ca. 20%) des Messbereichsendwertes. 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
FQX/2 96	96	63	5,5	90,5	92
FQX/2 144	144	63	5,5	136	138

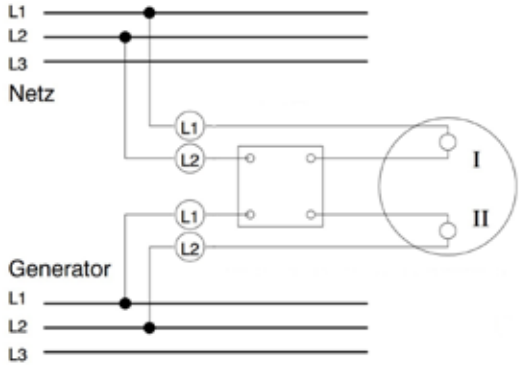
MÜLLER + ZIEGLER GmbH
Elektrische Messgeräte
Industriestr. 23 • 91710 Gunzenhausen
Tel.: +49 9831 5004-0
info@mueller-ziegler.de • www.mueller-ziegler.de

Technische Daten

Frontrahmen	Abmessungen nach DIN 43 718. Die Frontrahmen werden bei allen Typen als Schmalrahmen (schwarz) geliefert.
Skale, Zeiger	Ausführung nach DIN 43 802. Die Skalenteilung wird als Grobfeinteilung ausgeführt, die Zeiger als Messerbalkenzeiger.
Frontglas	Fensterglas klar
Nullpunkteinstellung	Alle analogen Messgeräte besitzen eine Nullpunktkorrektur.
Anschluss	Schraubklemmen mit Verdrehsicherung
Genauigkeit	Nach DIN EN 60 051. Sie ist definiert bei Referenzbedingungen, bezogen auf den Messbereichsendwert. Bei versetztem Nullpunkt gilt die Summe der beiden Messbereichendwerte. Bei Leistungsfaktor-Messgeräten und Widerstands-Messgeräten (Skalenverlauf stark unlinear) wird der Messfehler auf die Skalenlänge bezogen.
Referenzbedingungen	Temperatur 20°C ± 2K, Nenngebrauchslage ± 1°
Einflussgrößen	Gebrauchslage normal senkrecht ± 5°, bei abweichender Gebrauchslage ist der Winkel aus der Waagerechten anzugeben. Temperatureinfluss, falls nicht anders angegeben, ist der zusätzliche Fehler ≤ 1,5 % bei 20 °C ± 10 K Umgebungstemperatur. Ferromagnetische Schalttafeln haben keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.
Arbeitstemperatur	Die Messgeräte arbeiten in einem Temperaturbereich von –25°C bis +55°C (falls nicht anders angegeben störungsfrei).
Relative Luftfeuchte	75% im Jahresmittel, keine Betauung
Einbauort	Innenraum, max. Höhe 2000 m über NN
Schutzart	Front IP 52, höhere Schutzart möglich; Klemmen IP 20 mit Berührungsschutz
	nach DIN EN 60529
Prüfspannung	5,3 kV AC für 1 min bei 50 Hz nach IEC 61010-1
Schüttelfestigkeit	1,5 g bei 50 Hz
Stoßfestigkeit	15 g für 11 ms
EMV	EMV nach DIN EN 61 326-1
Überlastverhalten	Dreheisen-Messgeräte: 2-, 5-, 6-fache Überlast (je nach Gerätetype) dauerhaft 10-fache Überlast für 2 Sekunden einmalig Drehspul-Messgeräte: ohne Überlast Bimetall-Messgeräte: 1,2-fache Überlast dauerhaft

Anschluss

Anschluss Frequenzmesser



MÜLLER + ZIEGLER GmbH
Elektrische Messgeräte
Industriestr. 23 • 91710 Gunzenhausen
Tel.: +49 9831 5004-0
info@mueller-ziegler.de • www.mueller-ziegler.de

Messbereiche

Type		FQX/2 96	FQX/2 144
Frontrahmen		96 x 96 mm	144 x 144 mm
Durchbruch		92 x 92 mm	138 x 138 mm
Skalenlänge		--	--
Zeigerausschlag		2 x 90 °	2 x 90 °
Klasse		1,5	1,5
Frontglas		Fensterglas	Fensterglas
Gewicht		0,4 kg	0,7 kg

Frequenz / Spannung für 2 Frequenzen			FQX/2 96	FQX/2 144
Messbereichsendwert				
2 x 45 - 55 Hz	57 -110 V		X	auf Anfrage
	230 V		X	auf Anfrage
	400 V		X	auf Anfrage
	500 V		X	auf Anfrage
2 x 48 - 52 Hz	57 -110 V		X	auf Anfrage
	230 V		X	auf Anfrage
	400 V		X	auf Anfrage
	500 V		X	auf Anfrage
2 x 45 - 65 Hz	57 -110 V		X	auf Anfrage
	230 V		X	auf Anfrage
	400 V		X	auf Anfrage
	500 V		X	auf Anfrage
2 x 55 - 65 Hz	57 -110 V		X	auf Anfrage
	230 V		X	auf Anfrage
	400 V		X	auf Anfrage
	500 V		X	auf Anfrage
2 x 58 - 62 Hz	57 -110 V		X	auf Anfrage
	230 V		X	auf Anfrage
	400 V		X	auf Anfrage
	500 V		X	auf Anfrage
Andere Frequenz- und Spannungsbereiche auf Anfrage.				

Typenschlüssel

FQX/2 96 2 x 45 - 55 Hz, 400 V

- FQX/2 — Frequenz-Messgerät
- 96 — Baugröße
- 2 x 45 - 55 Hz — Frequenz- und Skalenbereich
- 400 V — Nennspannung

MÜLLER + ZIEGLER GmbH
Elektrische Messgeräte
Industriestr. 23 • 91710 Gunzenhausen
Tel.: +49 9831 5004-0
info@mueller-ziegler.de • www.mueller-ziegler.de