

WZ11 und WZ12 Zangenstromwandler -sensoren

3-349-017-01

1/10.98

Merkmale

- Angespitzte Schnabelwangen zum leichteren Zugriff bei dichter Kabelanordnung
- Sicherheit nach IEC 61010-1 und IEC 61010-2-032
- Geringe Übertragungsfehler
- Durch kleinen Phasenfehler und Zuordnung der Stromrichtung geeignet für Leistungsmessung
- Kompakt und handlich
- Fest angeschlossene Sicherheitsleitungen
- Stromausgang oder Spannungsausgang

Anwendung

Die Wechselstromzangen WZ11 und WZ12 wurden als Zubehör für Multimeter, Leistungsmeß- und -analysegeräte, Registriergeräte und Datenlogger entwickelt. Sie ermöglichen die Messung von Strömen in weiten Grenzen.



Beschreibung

Das Basismodell WZ12A enthält einen Weicheisenkern und dient für allgemeine Strommessungen ab 15 A. Es ist als herkömmlicher, preiswerter Stromwandler mit einer Stromübersetzung von 1000:1 ausgeführt.

Die Zangenstromsensoren WZ12C bis WZ12D enthalten einen hochwertigen Metall-Kern. Das reduziert Wirbelstromverluste und ergibt bei Primärströmen ab 1 mA (WZ12C) bzw. 10 mA (WZ12B) genaue Meßergebnisse.

Die integrierten Abschlußwiderstände im Meßausgang der Stromsensoren (mit Spannungsausgang) schützen die Sekundärseite gegen Überspannungen bei auftretenden Meßkreisunterbrechungen oder bei nicht angeschlossenem Meßgerät.

Durch den kompakten Aufbau hat der Sensor Platz in jedem Servicekoffer bzw. im Zubehörfach. Je nach Typ eignet er sich für Messungen von Motorströmen, in Verteileranschlüssen (WZ12A) oder zur Messung von geringen bis mittleren Strömen (WZ12B) in Maschinen, der Stromaufnahme an elektronischen Geräten oder zur Messung von Fehlerströmen ab 1 mA (WZ12C, Clip 0100S mit umschaltbaren Meßbereichen) bis zur Messung in Anlagen bis 240 A.

Die Konstruktion der Zangenstromwandler berücksichtigt alle Forderungen nach mechanisch robuster Ausführung und nach den neuesten internationalen Sicherheitsstandards.

Die beiden Zangen WZ11A und -B sind im Vergleich zur WZ12 mechanisch etwas größer, bieten erweiterte Strommeßbereiche und eine höhere Spannungskategorie.

Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 60529 VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 50081-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachnorm Störaussendung
EN 50082-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachnorm Störfestigkeit

Technische Kennwerte

Typ	WZ11A	WZ11B	
Meßbereich	1 ... 200 A~	0,5 ... 20 A~	5 ... 200 A~
Zulässige Überlast	240 A~ *	240 A~ *	
Frequenzbereich (Hz)	48...65...400	48 ... 65 ... 500	
Ausgangsbürde R_b	1 Ω	min. 1 M Ω	
Eigenabweichung \pm (% v. M + 0,5 A)	0,5...10 A: 3%	0,1 A...20 A: 1%+50 mV	0,5...10 A: 3%
	10...40 A: 2,5%		10...40 A: 2,5%
	40...100 A: 2%	—	40...100 A: 2%
	100...240 A: 1%	—	100...240 A: 1%
Phasenwinkelfehler	0,5...10 A: —	0,5...10 A: —	0,5...10 A: —
	10...40 A: 5°		10...20 A: 5°
	40...100 A: 3°	—	40...100 A: 3°
	100...240 A: 2,5°	—	100...240 A: 2,5°
Übertragungsverhältnis	1000:1	1 mV/mA	1 mV/A

* max. 10 min, danach 30 min. Pause

WZ11 und WZ12

Zangenstromwandler -sensoren

Typ	WZ12A	WZ12B	WZ12C	WZ12D	Clip 0100S
Artikelnummer	Z219A	Z219B	Z219C	Z219D	Z 501E
Meßbereich	15 ... 180 A	10mA..100A	1 mA...15 A 1 A...150 A	30mA...150A	1 mA...15 A 1 A...150 A
max. Überlast	180 A	100 A	150 A	150 A	150 A
Frequenzbereich	45...65 ...400 Hz	45...65 ...500 Hz	45...65 ...500 Hz	45...65 ...500 Hz	45...65 ...500 Hz
Ausgangsbürde	< 5 Ω	> 1 MΩ	> 1 MΩ > 10 kΩ	< 50 Ω	> 1 MΩ > 10 kΩ
Eigenabweichung	±3% v. B	±1,5% v. B ±0,1 mA	±3% v. B ±0,15 mA ±2% v. B ±0,05 A	±2,5% v. B ±0,1 mA	±3% v. B ±0,15 mA ±2% v. B ±0,05 A
Einflußeffekt Frequenz	±3% v. M	±1,5% v. M	±3% v. M	±2,5% v. M	±3% v. M
Einflußeffekt Temp./10 K	±3% v. M	±1,5% v. M	±3% v. M	±2,5% v. M	±3% v. M
Phasenwinkelfehler	nicht definiert	30° ... 80°	30° ... 80° 40° ... 80°	30° ... 80°	nicht definiert
Übersetzungsverhältnis	1000 : 1	0,1 mV/mA	1 mV/mA 1 mV/A	1000 : 1	1 mV/mA 1 mV/A
Leerlaufspannung	max. 15 V	max. 15 V	max. 27 V	max. 27 V	max. 27 V

Legende
B = Meßbereich, M = Meßwert

Referenzbedingungen

Referenztemperatur	21 ... 25 °C
Relative Luftfeuchte	45 ... 55 %
Frequenz	45 ... 65 Hz
Kurvenform	Sinus

Elektrische Sicherheit

Typ	WZ11		WZ12	
Schutzklasse	II nach IEC 61010-1			
Überspannungskategorie	II	III	II	III
Arbeitsspannung	1000 V	600 V	600 V	300 V
Verschmutzungsgrad	2			
Prüfspannung	5,55 kV 1 min		3,7 kV 1 min	

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung	EN 50081-1: 1992
Störfestigkeit	EN 50082-1: 1992

Mechanischer Aufbau

Typ	WZ11	WZ12
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 135	40 x 26 x 120
Zangenöffnung	20 mm Ø	15 mm Ø
Gewicht	ca. 180 g	ca. 170 g
Anschlußleitung	600 V Cat. II	600 V Cat. II
Länge	ca. 150 cm	ca. 120 cm
Schutzklasse gemäß IEC 529	IP40	

Lieferumfang

- 1 Stromwandler
- 1 fest angeschlossene Sicherheitsleitung
- 1 Bedienungsanleitung

Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Zangenstromwandler 1 A ... 200 A	WZ11A	Z208A
Zangenstromsensor umschaltbar, 1 mA ... 20 A/... 200 A	WZ11B	Z208B
Zangenstromwandler 15 A ... 180 A, 3%	WZ12A	Z219A
Zangenstromsensor 10 mA ... 100 A, 1,5%	WZ12B	Z219B
Zangenstromsensor umschaltbar, 1 mA ... 15 A, 3% und 1 A ... 150 A, 2%	WZ12C	Z219C
Zangenstromwandler 30 mA ... 150 A, 2,5%	WZ12D	Z219D
Zangenstromsensor umschaltbar, 1 mA ... 15 A, 3% und 1 A ... 150 A, 2%	Clip 0100S	Z501E

Hinweise zur Auswahl der Wandler bzw. Sensoren

Alle aufgeführten Wandler und Sensoren können universell für die Messung von Wechselströmen eingesetzt werden.

Für die Messung von Gleichströmen empfiehlt sich der Einsatz der DC/AC-Stromsensoren Z201A ... Z203A. Das angeschlossene Meß- oder Registriergerät muß geeignete Eingangsmessbereiche und Eingangsimpedanzen aufweisen.

Bei den nebenstehend genannten Meß- und Prüfgeräten empfiehlt sich der Einsatz der nebenstehenden Sensoren:

Meß- und Prüfgerät	Geeigneter Sensor
METRAHit®12S ... 28S	WZ11 und WZ12
METRAHit®16I und T	WZ12B (WZ12C)
METRAHit®29S	WZ12D
PROFTEST®0100S-II	Clip 0100S

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
<http://www.gmc-instruments.com>
e-mail: info@gmc-instruments.com

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER