

# WZ12A ... F, Clip 0100S

---



## 1 Sicherheitsmerkmale und Symbole

Die Stromwandler WZ12 sind entsprechend den Sicherheitsbestimmungen IEC 61010-1 und IEC 61010-2-032 gebaut und geprüft. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleisten diese die Sicherheit der bedienenden Person und des Geräts. Die Sicherheit ist jedoch nicht garantiert, wenn diese unsachgemäß behandelt oder bedient werden.

Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und die gefahrlose Verwendung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass Sie vor Einsatz des Wandlers die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig lesen und in allen Punkten befolgen.

### Beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- Das Gerät darf in Stromkreisen der Überspannungskategorie II bis maximal 600 V (Außen- gegen Neutralleiter) bzw. in Stromkreisen der Überspannungskategorie III bis 300 V (Außen- gegen Neutralleiter), bis 400 V (Phase gegen Phase in 4-Leiterdrehstromsystemen) bzw. bis 500 V (Phase gegen Phase in 3-Leiterdrehstromsystemen) eingesetzt werden.

- Ein offener Sekundärstromkreis an WZ12A bzw. WZ12D kann zu berührunggefährlichen Sekundärspannungen und zur Zerstörung der Sekundärspule führen. Stellen Sie daher sicher, dass der Sekundärstromkreis immer zuerst an den Messkreis des Mess- oder Registriergeräts angeschlossen wird.
- Zu keiner Zeit darf dieser durch unsichere Kontaktgabe in den Zuleitungen, durch defekte Sicherungen oder durch Unterbrechungen im angeschlossenen Messgerät unterbrochen werden! Erst wenn Sie dies sichergestellt haben, darf der Stromwandler über den Primärstromleiter geklemmt werden!  
(Anmerkung: Lediglich die Wandlertypen mit Spannungsausgang (mV/A bzw. mV/mA) haben interne Abschlusswiderstände und sind von dieser Maßnahme ausgeschlossen.)
- Messen Sie niemals Ströme, die über die spezifizierten Maximalwerte hinausgehen.
- Halten Sie die Fläche zwischen den Zangenjochen stets frei von Staub oder Schmutz!

- Die Zange ist bei der Benutzung nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen hinter dem Schutzkragen zu halten.
- Bei Beschädigung von Kabeln oder Gehäuseteilen ist die Zange sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Versichern Sie sich regelmäßig, dass die Sekundärkreise der Zangen WZ12A und D keine Unterbrechung aufweisen. Bei Kontaktunsicherheiten bzw. Wackelkontakten nehmen Sie die Zange unverzüglich außer Betrieb.
- Die Stromzange muss vor Flüssigkeiten und Verschmutzung geschützt werden.

#### Bedeutung der verwendeten Symbole



Warnung vor einer Gefahrenstelle.  
(Achtung, Dokumentation beachten!)



Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung



EG-Konformitätskennzeichnung

## 2 Allgemeine Beschreibung

Die Stromwandler WZ12 ermöglichen die unterbrechungsfreie Messung von Wechselströmen durch Umschließen des Stromleiters in verschiedenen Messbereichen von 1 mA bis max 180 A.

Das Basismodell WZ12A wurde für allgemeine Messaufgaben in Stromkreisen über 15 A konzipiert und besticht durch seinen günstigen Preis und die kompakten Abmessungen.

Durch hochwertiges Kernmaterial arbeiten die Modelle WZ12A ... F praktisch ohne Wirbelstromverluste. Daher weisen diese einen niedrigen Verlustwinkel auf und können für die Leistungsmessung eingesetzt werden.

Durch die hohe Empfindlichkeit des WZ12C und Clip 100S können zusätzlich Ableitströme an Maschinen und in Installationen gemessen werden.

Verschiedene Ausführungen WZ12A ... F ermöglichen diesen weiten Messbereich, wovon eine Ausführung einen Umschalter für zwei Messbereiche hat.

Das umgeformte Ausgangssignal wird über 2 Leitungen mit 4 mm Winkelsteckern (Clip 0100S mit Klinkenstecker)

herausgeführt. Gehäuse und Kabel sind durch doppelte Isolierung vom zu umfassten, stromführenden Leiter isoliert.

### **3 Durchführen von Messungen**

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion und Messgenauigkeit sollten Sie die Sonde regelmäßig kalibrieren. Da der verwendete Mumetallkern bei den Typen B...F und Clip 0100S schockempfindlich ist, ist besondere Sorgfalt während der Messung, Lagerung und Transport geboten: Starke Stöße und Erschütterungen sind unbedingt zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass der Sekundärstromkreis zuerst an den Messkreis des Mess- oder Registriergeräts angeschlossen wird. Beachten Sie dabei die in Kap. 1 angegebenen Sicherheitsregeln sowie den für die jeweilige Zange spezifizierten zulässigen Bereich für die Ausgangsbürde.

Bei Leistungsmessung: berücksichtigen Sie auch die polaritätsrichtige Anschlussfolge k und l am Messgerät.

Die Sonden Typ A und D besitzen einen Stromausgang und werden an die Strommesseingänge (z.B. 300 mA)

angeschlossen. Überprüfen Sie vor Anlegen der Sonde an den stromdurchflossenen Leiter gegebenenfalls mit einem Widerstandsmessgerät den Sekundärstromkreis und in gleicher Weise den Messeingang des Messgeräts: Beide Kreise dürfen keine Unterbrechung aufweisen!

Legen Sie die Zange erst nach dieser Prüfung an den Primärleiter an. Ermitteln Sie das Messergebnis durch die Multiplikation des Anzeigewertes mit dem Übersetzungsverhältnis oder stellen Sie das zutreffende Übersetzungsverhältnis am Messgerät (z.B. METRAHit 22...29) ein. Entfernen Sie die Zange zuerst vom Primärleiter, bevor Sie die Anschlüsse am Messgerät abziehen.

Die Sondentypen B, C, E, F und Clip 0100S wandeln den Primärstrom in eine proportionale Ausgangsspannung um und sind deshalb mit dem Spannungsmesseingang (mV bzw. V) des Messgeräts zu verbinden.

#### 4 Technische Daten

Typ	WZ12A	WZ12B	WZ12C	WZ12D	WZ12E	WZ12F	Clip 0100S
Artikelnummer	Z219A	Z219B	Z219C	Z219D	Z823D	Z823E	Z501E
Messbereich	15...180 A~	10mA...100A~	1 mA... 15 A~ 1 A...150 A~	30mA...150A~	0,2...150 A~	20mA...15A~	1 mA... 15 A~ 1 A... 150 A~
Frequenzbereich	$\frac{45...65}{... 400 \text{ Hz}}$	$\frac{45...65}{... 500 \text{ Hz}}$	$\frac{45...65}{... 400 \text{ Hz}}$	$\frac{45...65}{... 500 \text{ Hz}}$	$\frac{30...45...65}{... 500 \text{ Hz}}$	$\frac{30...45...65}{... 500 \text{ Hz}}$	$\frac{45...65}{... 500 \text{ Hz}}$
Übersetzungsverhältnis	1000 : 1	0,1 mV/mA	1 mV/mA 1 mV/A	1000 : 1	10 mV/A	100 mV/A	1 mV/mA 1mV/A
Ausgangsbürde	< 5 $\Omega$	> 1 M $\Omega$	> 1 M $\Omega$ > 10 k $\Omega$	< 50 $\Omega$	> 10 k $\Omega$	11...13 k $\Omega$	> 1 M $\Omega$ > 10 k $\Omega$
Eigenabweichung bei Referenzbedingungen	$\pm 3\%$ v. M.	$\pm 1,5\%$ v.M. $\pm 1$ mA	$\pm 3\%$ v. M. $\pm 0,2$ mA $\pm 2\%$ v. M. $\pm 0,1$ A	$\pm 2,5\%$ v.M. $\pm 1$ mA	$\pm 2\%$ v. M. $\pm 10$ mA	$\pm 2\%$ v. M. $\pm 1$ mA	$\pm 3\%$ v. M. $\pm 0,2$ mA $\pm 2\%$ v. M. $\pm 0,1$ A

Typ		WZ12A	WZ12B	WZ12C	WZ12D	WZ12E	WZ12F	Clip 0100S
Einflusseffekt Frequenz $f_{\min} \dots f_{\max}$		$\pm 3\%$ v. M.	$\pm 1,5\%$ v. M. $\pm 1$ mA	$\pm 3\%$ v. M. $\pm 0,2$ mA	$\pm 2,5\%$ v. M. $\pm 1$ mA	$\pm 2\%$ v. M. $\pm 10$ mA	$\pm 2\%$ v. M. $\pm 1$ mA	$\pm 3\%$ v. M. $\pm 0,2$ mA
				$\pm 2\%$ v. M. $\pm 0,1$ A				$\pm 2\%$ v. M. $\pm 0,1$ A
Einflusseffekt Tempera- tur $\Delta/10$ K (typ.)		$\pm 3\%$ v. M.	$\pm 1,5\%$ v. M.	$\pm 3\%$ v. M.	$\pm 2,5\%$ v. M.	$\pm 2\%$ v. M.	$\pm 2\%$ v. M.	$\pm 3\%$ v. M.
Typ. Phasen- winkel- fehler	45...65 Hz $f_{\min} \dots f_{\max}$	nicht definiert	3° 10°	nicht definiert	3° 10°	2° 10°	2° 15°	nicht definiert
				3° 10°				3° 10°
max. Überlast	dauernd dyn.< 1s	360 A 900 A	200 A 500 A	300 A 750 A	300 A 750 A	300 A 750 A	30 A 75 A	300 A 750 A
Leerlaufspannung		max. 15 V <sup>1)</sup>	max. 15 V	max. 27 V	max. 27 V <sup>1)</sup>	max. 27 V	max. 27 V	max. 27 V

### Legende

v. M. = vom Messwert

<sup>1)</sup> Zange nicht dauerhaft im Leerlauf betreiben

### Referenzbedingungen

Frequenz	45 ... 65 Hz
Kurvenform	Sinus
Temperatur	21 ... 25 °C
Relative Luftfeuchte	45 ... 55 %
Ausgangsbürde	spezifizierter Bereich

### Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II nach IEC 61010-1/ VDE 0411-1	
Überspannungskategorie	II	III
Arbeitsspannung	600 V	300 V
Verschmutzungsgrad	2	
Prüfspannung	3,7 kV AC, 1 min.	

### Umgebungsbedingungen

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

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung	EN 61326
Störfestigkeit	EN 61326

### Mechanischer Aufbau

Abmessungen	40 mm x 26 mm x 120 mm
Zangenöffnung	15 mm Ø
Gehäusematerial	Kunststoff (Novodur), Farbe: anthrazit
Anschlussleitung	Länge: ca. 120 cm Schutzklasse: IP40 WZ12A...F: mit berührge- schütztem Bananenstecker Clip 0100S: mit Klinkenste- cker
Gewicht	ca. 170 g

## 5 **Wartung**

Die Stromzange arbeitet wartungsfrei.

Beachten Sie bei Reinigung und Pflege, dass die Sonde nie in Flüssigkeit getaucht und zur Reinigung keine Lösungsmittel verwendet werden dürfen.

Zur Instandhaltung reinigen Sie die Jochflächen regelmäßig mit einem leicht geölten Lappen. Schmutz und Staub auf den Kunststoffteilen und Anschlussleitungen beseitigen Sie mit einem leicht mit Waschlauge angefeuchteten Tuch. Prüfen Sie regelmäßig den Widerstand des Sekundärkreises mit einem Ohmmeter. Bei Kontaktunsicherheiten nehmen Sie die Zange außer Betrieb.

## 6 **Reparatur- und Ersatzteilservice Kalibrierlabor und Mietgeräteservice**

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GOSEN METRAWATT GMBH

Service-Center

Thomas-Mann-Straße 20

D-90471 Nürnberg • Germany

Telefon +49-(0)-911-8602-410/256

Telefax +49-(0)-911-8602-253

e-mail [service@gmc-instruments.com](mailto:service@gmc-instruments.com)

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.

Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

---

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSEN METRAWATT GMBH

Thomas-Mann-Str. 16-20

90471 Nürnberg • Germany

 Member of  
GMC Instruments Group

Telefon+49-(0)-911-8602-0

Telefax +49-(0)-911-8602-669

E-Mail [info@gmc-instruments.com](mailto:info@gmc-instruments.com)

[www.gmc-instruments.com](http://www.gmc-instruments.com)

 **GOSEN METRAWATT**