

AmpFLEX®

Flexibler Stromsensor

3-348-845-01
3/7.06

- Messung von Strömen bis 10 kA~ (10 Hz ... 20 kHz)
- Länge der flexiblen Messschleifen von 45 bis 120 cm
- kein Abisolieren der Leitungen
- kein Auftrennen der Stromkreise
- Anschluss an Mess- und Registriergeräte mit Wechselspannungseingang
- Messung an beengten und schwer zugänglichen Messstellen

Angewandte Vorschriften und Normen

DIN EN 61010-2-32	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Besondere Anforderungen für handgehaltene und handbetriebene Stromsonden
EN 60529 VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61326 VDE 0843 Teil 20	Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen
DIN EN 61000-6-2/-3	Elektromagnetische Verträglichkeit



Anwendung

Die flexiblen Stromwandler „AmpFLEX®“ eignen sich zum Messen von wechselstromdurchflossenen Leitungen mit Strömen von 0,5 A bis 10 kA. Sie arbeiten nach dem Prinzip der Rogowski-Spule. Durch die hohe Isolation zwischen Messspule und Ausgangskreis ist eine sichere Handhabung in Niederspannungsnetzen bis 1000 V~ gewährleistet.

Der Ausgangsmesskreis ist für Digitalmultimeter ausgelegt. Er ist aber auch geeignet für Messungen von Strömen mit Analogmultimetern sowie für Langzeitüberwachung mit Schreibern, Dataloggern und Leistungsmessgeräten bzw. Leistungsanalysatoren, für die insbesondere der weite Frequenzbereich (10 Hz ... 20 kHz) von hohem Nutzen ist.

Durch die optimierte Flexibilität der biegsamen und auftrennbaren Messschleifen ist der Einsatz auch an schwer zugänglichen Stellen möglich. Der rastende Schließmechanismus lässt sich selbst mit Handschuhen öffnen und schließen. Die Spulenlänge ist den jeweiligen Nennstrombereichen angepasst. Für den universellen Einsatz steht eine Auswahl an Messschleifen verschiedener Messbereiche und Schleifenlängen zur Verfügung.

Ein Einbereichswandler 0,5 ... 1000 A steht als besonders einfach zu bedienende und preiswerte Variante zur Verfügung.

Technische Kennwerte

Messbereich	Nennstrom primär ¹⁾	Ausgangssignal in mV~/A~	Crestfaktor ²⁾	Eigenabweichung
30 A	0,5 A ... <u>5 A</u> ... 30 A	100	1,5	±(1% v. V _A + 50 mV)
300 A	0,5 A ... <u>5 A</u> ... 300 A	10		±(1% v. V _A + 5 mV)
300 A	0,5 A ... <u>5 A</u> ... 300 A	10	1,5	±(1% v. V _A + 5 mV)
3000 A	0,5 A ... <u>5 A</u> ... 3000 A	1		±(1% v. V _A + 2 mV)
1 kA	0,5 A ... <u>5 A</u> ... 1 kA	1	4,5	±(1% v. V _A + 2 mV)
10 kA	0,5 A ... <u>50 A</u> ... 10 kA	0,1		±(1% v. V _A + 1 mV)

¹⁾ die angegebene Eigenabweichung ist für den durch Unterstreichen markierten Bereich gewährleistet

V_A = Ausgangsspannung

²⁾ bei Messbereichsendwert

Frequenzbereich 10 Hz ... 100 Hz ... 20 kHz

Frequenzeinfluss Amplitudenfehler: ohne bis 1 kHz, max. -7% für 1 kHz < f < 20 kHz
Phasenfehler: 2° für 20 Hz < f < 1 kHz

Ausgangsgrößen

Maximale Spitzenspannung 4,5 V
Ausgangsimpedanz 10 Ω

AmpFLEX®

Flexibler Stromsensor

Anzeigefunktionen

Messbereichs- überschreitung	<i>rote LED „OL“ leuchtet:</i> Primärstrom überschreitet Bereichsgrenze
Betriebsbereitschaft, Batterieüberwachung	<i>grüne LED „ON“ leuchtet:</i> betriebsbereit <i>grüne LED „ON“ blinkt:</i> Spannung fällt unter 7 V

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur	+18 °C ... +28 °C
Relative Feuchte	20 % ... 75 %
Betriebsspannung	9 V ±0,5 V
Frequenz der Messgröße	10 Hz ... 100 Hz
Kurvenform der Messgröße	Sinus
Externes Magnetfeld	Gleichfeld / Erdmagnetfeld (< 40 A/m)
Lage des Leiters	in der Mitte der Messschleife
Form der Messschleife	kreisförmig
Impedanz des angeschlossenen Messgeräts	≥ 10 kΩ

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturen	-10 °C ... +55 °C
Lagertemperaturen	-40 °C ... +70 °C (ohne Batterien)
relative Luftfeuchte	max. 90 % bei +50 °C

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II nach IEC 61010-1/EN 61010-1
Messkategorie	III
Arbeitsspannung	1000 V
Verschmutzungsgrad	2

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störfestigkeit	EN 50082-1: 1992 EN 61000-4-2: 8 kV Luftentladung EN 61000-4-2: 4 kV Kontaktentladung EN 61000-4-3: 10 V/m EN 61000-4-4: 1 kV
----------------	---

Stromversorgung

Batterie	9-V-Flachzellenbatterie; Zink-Kohle-Batterie nach IEC 6 F 22, Alkali-Mangan-Batterie nach IEC 6 LR 61
Nennbetriebs- spannung	7 ... 9 V
Betriebsdauer	mit Zink-Kohle-Batterie: ca. 150 Std. bei Dauerbetrieb, Betrieb mit Unterbrechungen: ca. 10000 Messungen mit je 1 min.

Mechanischer Aufbau

Schutzart	<i>Gehäuse:</i> IP 40, <i>flexible Messschleife:</i> IP 65
Stoßfestigkeit	100 g (IEC 68-2-27)
Freier Fall	aus 1 m Höhe (IEC 68-2-32)
Schwingungsfestigkeit nach IEC 68-2-6	
Material	<i>Messschleife:</i> VO, selbstverlöschender Werkstoff (nach UL 94), ölbeständig
Abmessungen und Gewicht	<i>Gehäuse:</i> 140 mm x 64 mm x 28 mm Zuleitungslänge: 2 m

Schleife:

Typ	Schleifenlänge	Gewicht
AF11A	45 cm	300 g
AF033A	60 cm	340 g
AF33A	90 cm	420 g
AF101A	120 cm	460 g

Lieferumfang

- 1 Stromwandler AmpFLEX®
- 1 Batterie
- 1 Bedienungsanleitung

Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Materialnummer
Stromwandler AmpFLEX® 30/300 A; 3 V	AF033A	Z207A
Stromwandler AmpFLEX® 300/3000 A; 3 V	AF33A	Z207B
Stromwandler AmpFLEX® EX 1000 A; 1 V	AF11A	Z207D
Stromwandler AmpFLEX® 1/10 kA; 1 V	AF101A	Z207C

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie

- im Datenblatt zum Gerät oder im Katalog Mess- und Prüftechnik
- im Internet unter www.gossenmetrawatt.com

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de