GOSSEN METRAWATT

METRAFLEX | 3000, 3001, 3001XL, 3003, 3003XL

Flexible AC-Stromsensoren

für Multimeter sowie Energie- und Netzstöranalysatoren

3-349-536-01
2/1.10

- Breites Einsatzgebiet, 3 Messbereiche 30 A/300 A/3000 A AC und hohe Bandbreite 10 Hz ... 20 kHz für Oberschwingungsanalyse
- Gleichzeitige Messung in allen 3 Phasen (METRAFLEX 3003(XL))
- Genaue Messung auch bei niedrigen Strömen, durch großen Dynamikbereich und hohe Sensorempfindlichkeit
- Geringer Lageeinfluss des Leiters und minimale Fremdfeldbeeinflussung
- Einfache Anwendung auf engem Raum durch kleinen Sensorquerschnitt 9,9 mm und schlanke Endkappe 13,6 mm
- Sichere Handhabung auch mit Schutzhandschuhen, Öffnen des Sensors und Messbereichseinstellung im Einhandbetrieb
- Extrem lange Batterielebensdauer bis 2000 h, (METRAFLEX 3003 und 3003XL bis 1000 h)
- Fremdversorgung bei Langzeitmessung mit MAVOWATT 50, Anschlusskabel inklusive (METRAFLEX 3001/3003)
- Stromsensor mit Schutzart IP65, Messverstärker mit IP40
- Hohe Sicherheit für den Anwender, Messkategorie 1000 V@CAT III, 600 V @ CAT IV und unbegrenzte Überlastbarkeit, ausgelegt für Dauerbetrieb

PEWA GROUP
K&S Elektronik
MB-electronic
PEWA
Messtechnik GmbH
Weidenweg 21
58239 Schwerte
Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

Anwendung

Die METRAFLEX sind AC-Stromsensoren, die auf dem Rogowski-Prinzip basieren. Sie können zur Wechselstrommessung bis zu 3000 A eingesetzt werden, indem Sie an ein geeignetes Messgerät (Multimeter, Datenlogger, Netzanalysator usw.) angeschlossen werden.

Der flexible Messkopf ermöglicht eine Strommessung auch an schwer zugänglichen Stellen. Die Sensoren können hierzu um einen oder mehrere Leiter beliebiger Bauform (isolierte Kabel, Stromschienen, Rohre) gelegt werden.

Für den autonomen Betrieb des Messverstärkers wird dieser über interne Batterien versorgt.

Stromsensor / Anwendung	Multimeter	MAVOWATT 50 POWER 1000	MAVOWATT 20, 30, 40, 70 MAVOSYS 10
METRAFLEX 3000	•	•	
METRAFLEX 3001		•	
METRAFLEX 3001XL			•
METRAFLEX 3003		•	
METRAFLEX 3003XL			•

METRAFLEX 3001, 3001XL, 3003 und 3003XL

Die flexiblen Stromsensoren METRAFLEX 3001(XL) und 3003 (XL) können für Langzeitmessungen durch eine externe Stromversorgung betrieben werden.

METRAFLEX 3003 und 3003XL

Die 3 Stromsensoren des METRAFLEX 3003(XL) sind für die Wechselstrommessung in beliebigen 3-Phasen-Systemen ausgelegt.

Technische Kennwerte

Merkmal	METRAFLEX 3000 METRAFLEX 3001 METRAFLEX 3003		
Messbereiche	30 A	300 A	3000 A
Skalierungsfaktor	10	100	1000
Ausgangsempfindlichkeit	100 mV/A	10 mV/A	1 mV/A
Genauigkeit (45 ... 65 Hz)	±1 % v. Messwert ±0,1 A [1]		±1 % v. Messwert ±1 A [1]
Rauschen	8 mV eff.	2 mV eff.	
Ausgangsanschluss	1 Paar 4 mm-Sicherheitsstecker		

[1] bei Referenzbedingungen

Merkmal	METRAFLEX 3001XL METRAFLEX 3003XL		
Messbereiche	30 A	300 A	3000 A
Skalierungsfaktor	20	200	2000
Ausgangsempfindlichkeit	50 mV/A	5 mV/A	0,5 mV/A
Genauigkeit (45 ... 65 Hz)	±1 % v. Messwert ±0,1 A [1]		±1 % v. Messwert ±1 A [1]
Rauschen	8 mV eff.	2 mV eff.	
Ausgangsanschluss	4-poliger Hypertronics-Stecker		

[1] bei Referenzbedingungen

Flexible AC-Stromsensoren

Einflussgrößen

Ausgangsbelastung	≥ 100 kΩ für angegebene Genauigkeit
Frequenzbereich	10 Hz bis 20 kHz (–10% Dämpfung)
Phasenwinkelfehler	< ±1° (45 ... 65 Hz)
Leiterlageeinfluss	±2% vom Messwert
Externe Felder	±0,2% vom Messbereich bei Abstand > 200 mm vom Sensor
Temperatur-Koeffizient	±0,1% vom Messwert/°K

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur	+15 °C ... +25 °C
Relative Feuchte	20% ... 75%
Betriebsspannung	3 V ±0,5 V
Frequenz der Messgröße	45 Hz ... 65 Hz
Kurvenform der Messgröße	Sinus
netzfrequentes magnetisches Feld	< 30 A/m
Lage des Leiters	Leiter senkrecht zur Sensorebene und in der geometrischen Mitte
Form der Messschleife	kreisförmig
Ausgangsbelastung	100 kΩ

Stromversorgung Messverstärker

Stromversorgung	Zwei AA MN1500 LR6 Alkali-Batterien oder für METRAFLEX 3001 und 3003 ext. Versorgung (3,5...12 V DC/max.100 mA) für METRAFLEX 3001XL und 3003XL ext. Versorgung (2...3 V DC/max.100 mA)
Batterielebensdauer	METRAFLEX 3000, 3001 und 3001XL: ca. 2000 Std. METRAFLEX 3003 und 3003XL: ca. 1000 Stunden
Externe Stromversorgung*	über anschließbares Kabel, Länge 0,5 m mit 2 mm Sicherheitsstecker
Anschluss*	Hohlsteckerbuchse 5,5/2,1 mm, Minuspol innen

* nicht bei METRAFLEX 3000

Anzeigefunktionen

Batterieüberwachung	LED (orange) „**LOW BATTERY**“ leuchtet: – Batteriespannung zu niedrig, oder – externe Stromversorgung
Überstrom	LED (rot) „**OVERLOAD**“ leuchtet

Mechanischer Aufbau

Messverstärker

Abmessungen	110 (H) x 65 (B) x 23 (T) mm
Ausgang Messsignal	0,5 m Koaxialkabel abgeschlossen bei METRAFLEX 3000, 3001 und 3003 mit 4 mm-Sicherheitsstecker, bei METRAFLEX 3001XL und 3003XL mit 4-poligem Hypertronics-Stecker
Material	ARNITE T06-200SNF doppelt isoliert, UL94 V-0
Schutzart	IP40 nach DIN VDE 0470 Teil 1/EN 60529

Flexibler Rogowski Stromsensor

Sensorlänge	61 cm, doppelt isoliert (auf Anfrage 91 cm oder 122 cm)
Sensorquerschnitt	9,9 mm, Endkappe 13,6 mm
Verbindungskabel	zwischen Messkopf und Gehäuse, Länge 2 m
Material	Sensor: Alcryn 2070 NC Verschluss: LATI LATENE 7H2W V0
Schutzart	IP65 nach DIN VDE 0470 Teil 1/EN 60529

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	–20 °C bis +65 °C (–4 °F bis +149 °F)
Lagertemperatur	–40 °C bis +75 °C (–40 °F bis +167 °F)
Luftfeuchte	15% bis 85%, Betauung ist auszuschließen

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II, doppelt isoliert
Sicherheitsnormen	EN 61010-1:2001 EN 61010-031:2002 EN 61010-2-032:2002
Messkategorie	1000 Veff. CAT III, 600 Veff. CAT IV
Spannung zwischen Ausgang und Erde	max. 30 V
Verschmutzungsgrad	2 (Sensor und Messverstärker)

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung	EN 61326-2:2006 Klasse B
Störfestigkeit	EN 61326-2:2006

Angewandte Vorschriften und Normen

DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411-2-032)	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)

Flexible AC-Stromsensoren

METRAFLEX 3000

METRAFLEX 3001

METRAFLEX 3001XL

METRAFLEX 3003

METRAFLEX 3003XL

METRAFLEX | 3000, 3001, 3001XL, 3003, 3003XL
Flexible AC-Stromsensoren

Bestellangaben

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
METRAFLEX 3000	Flexibler AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 61 cm (24"), Batterieversorgung, 3 V-Ausgang an 4 mm-Sicherheitsstecker, Bedienungsanleitung	Z207E
METRAFLEX 3001	Flexibler AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 61 cm (24"), Batterie-/externe Versorgung, 3 V-Ausgang an 4 mm-Sicherheitsstecker, inklusive Versorgungskabel zu MAVOWATT 50/POWER 1000, Bedienungsanleitung	Z207F
METRAFLEX 3001XL	Flexibler AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 61 cm (24"), Batterie-/externe Versorgung, 1,5 V-Ausgang an Hypertronics-Stecker, Bedienungsanleitung	Z207H
METRAFLEX 3003	Flexibler 3-fach-AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 61 cm (24"), Batterie-/externe Versorgung, 3 V-Ausgang an 4 mm-Sicherheitsstecker, inklusive Versorgungskabel zu MAVOWATT 50 oder POWER 1000, Bedienungsanleitung	Z207G
METRAFLEX 3003XL	Flexibler 3-fach-AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 61 cm (24"), Batterie-/externe Versorgung, 1,5 V-Ausgang an Hypertronics-Stecker, Bedienungsanleitung	Z207I

Andere Messkopflängen sind auf Anfrage verfügbar.
Alle METRAFLEX werden mit Batterien ausgeliefert.