

METRAFLEX | 3000M, 3000MXL

Flexible AC-Stromsensoren

für Multimeter sowie Energie- und Netzstöranalysatoren

 3-349-628-01
 1/4.11

- Breites Einsatzgebiet, 3 Messbereiche 30 A/300 A/3000 A AC und hohe Bandbreite 20 Hz ... 100 kHz für Oberschwingungsanalyse
- 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 6 mm
- Sichere Handhabung auch mit Schutzhandschuhen, Öffnen des Sensors und Messbereichseinstellung im Einhandbetrieb
- Fremdversorgung bei Langzeitmessung mit MAVOWATT 50, Anschlusskabel inklusive (METRAFLEX 3000M)
- Stromsensor mit Schutzart IP50, Messverstärker mit IP40
- Hohe Sicherheit für den Anwender, Messkategorie 1000 V@CAT III, 600 V @ CAT IV und unbegrenzte Überlastbarkeit, ausgelegt für Dauerbetrieb


METRAFLEX 3000M

Anwendung

Mit der METRAFLEX 3000M oder METRAFLEX 3000MXL messen Sie sowohl an den Stromschienen als auch in der Stromverteilung sicher, präzise und flexibel. Die Spule eignet sich vor allem für schwer zugängliche und enge Stellen besonders gut.

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 3000M	•	•	
METRAFLEX 3000MXL			•

METRAFLEX 3000M/MXL

Die flexiblen Stromsensoren METRAFLEX 3000M/MXL können für Langzeitmessungen durch eine externe Stromversorgung betrieben werden.

Technische Kennwerte

Merkmal	METRAFLEX 3000M		
	30 A	300 A	3000 A
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 ±0,2 A ¹⁾		±1 % v. Messwert ±1 A ¹⁾
Rauschen	3 mV eff.	1 mV eff.	0,1 mV eff.
Ausgangsanschluss	1 Paar 4 mm-Sicherheitsstecker		

¹⁾ bei Referenzbedingungen

Merkmal	METRAFLEX 3000MXL		
	30 A	300 A	3000 A
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 ±0,2 A ¹⁾		±1 % v. Messwert ±1 A ¹⁾
Rauschen	1,5 mV eff.	0,5 mV eff.	0,05 mV eff.
Ausgangsanschluss	4-poliger Hypertronics-Stecker		

¹⁾ bei Referenzbedingungen

METRAFLEX | 3000M, 3000MXL

Flexible AC-Stromsensoren

Einflussgrößen

Ausgangsbelastung	≥ 100 kΩ für angegebene Genauigkeit
Frequenzbereich	20 Hz bis 100 kHz (-20% Dämpfung)
Phasenwinkelfehler	< ±1° (45 ... 65 Hz)
Leiterlageeinfluss	±2,5% vom Messwert
Externe Felder	±0,25% vom Messbereich bei Abstand > 100 mm vom Sensor
Temperatur-Koeffizient	±0,15% 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 3000M ext. Versorgung (3,5...12 V DC/max.100 mA) für METRAFLEX 3000MXL ext. Versorgung (2...3 V DC/max.100 mA)
Batterielebensdauer	ca. 150 Std.
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 3000M mit 4 mm-Sicherheitsstecker, bei METRAFLEX 3000MXL 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

Sensorenlänge	16 cm, doppelt isoliert (auf Anfrage 22 cm oder 31,5 cm)
Sensorquerschnitt	6 mm
Verbindungskabel	zwischen Sensor und Gehäuse, Länge 2 m
Material	Sensor: Alcryn 2070 NC Verschluss: LATI LATENE 7H2W V0
Schutzart	IP50 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 +A1:2008 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)

METRAFLEX | 3000M, 3000MXL Flexible AC-Stromsensoren

METRAFLEX 3000MXL



ISOFLEX 3V



Die Stromversorgungseinheit ISOFLEX 3V dient zur Stromversorgung von bis zu 4 flexiblen Strommesssensoren der Serie METRAFLEX 3000MXL.

ISOFLEX 3V wird direkt vom GeräteNetzteil der MAVOWATT 20/30/40/70 gespeist und übernimmt mit seinen 2 Ausgängen die Versorgung des MAVOWATT 20/30/40/70 und die Versorgung von bis zu 4 AC-Stromsensoren.

Eingang: 12 V DC – versorgt vom Netzteil des MAVOWATT
Ausgang 1: 12 V DC – zur Versorgung des MAVOWATT
Ausgang 2: 3 V DC – zur Versorgung von bis zu 4 AC-Stromsensoren
Das 4-fach-Verteilerkabel RR/PS/4A ist im Lieferumfang der ISOFLEX 3V nicht enthalten.

METRAFLEX 3000M/MXL – geöffnete Sensor



Vorteile:

- Langzeitüberwachung (keine Batterien notwendig)
- Kein separates Netzteil notwendig

ISOFLEX 3V wird ab sofort mit jedem Flex-Set ausgeliefert und ersetzt damit die bisherigen Netzadapter RR/PS/EU, RR/PS/4EU, RR/PS/US und RR/PS/4PUS.

4-fach-Verteilerkabel RR/PS/4A



Das Verteilerkabel besteht aus der Kupplungsbuchse für den Stromversorgungsausgang der ISOFLEX 3V und 4 Stecker für die Stromversorgungseingänge von maximal 4 AC-Stromsensoren.

Das Verteilerkabel ist seit Februar 2011 im Lieferumfang der MAVOWATT 20, 30, 40, 70-Sets enthalten.

Zubehör

Im Lieferumfang der METRAFLEX 3000M enthalten:
Versorgungskabel zu MAVOWATT 50



METRAFLEX | 3000M, 3000MXL

Flexible AC-Stromsensoren

Bestellangaben

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
METRAFLEX 3000M	Flexibler AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 16 cm (6"), Batterieversorgung, 3 V-Ausgang an 4 mm-Sicherheits- stecker inkl. Versorgungskabel zu MAVOWATT 50, Bedienungsanleitung	Z207J
METRAFLEX 3000MXL	Flexibler AC-Stromsensor 30/300/3000A Sensorlänge 16 cm (6"), Batterie-/externe Versorgung, 1,5 V-Ausgang an Hypertronics-Stecker, Bedienungsanleitung	Z207K
ISOFLEX 3V	Adpater zur Spannungsversorgung der flexiblen AC-Stromsensoren METRAFLEX 3000MXL durch die Netzteile der Geräte MAVOWATT 20/ 30/40/70	Z817M
RR/PS/4A	4-fach-Verteilerkabel	RR/PS/4A

Andere Messkopflängen sind auf Anfrage verfügbar.

Alle AC-Stromsensoren METRAFLEX 3000MXL werden mit Batterien und dem Adapter ISOFLEX 3V ausgeliefert.



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0

Fax: 02304-96109-88

E-Mail: info@pewa.de

Homepage : www.pewa.de