

# METRAFLEX | 3000, 3001, 3003

## Flexible AC-Stromsensoren

### für Multimeter sowie Energie- und Netzstöranalysatoren

3-349-536-01  
1/2.09

- 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)
- 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 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



### Anwendung

Die flexiblen Stromsensoren werden in Verbindung mit Messgeräten bis 3 V AC Messeingang eingesetzt. Die flexiblen Stromwandler können 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.

#### METRAFLEX 3001 und 3003

Die flexiblen Stromsensoren METRAFLEX 3001 und 3003 werden in Verbindung mit den Energie- und Netzstöranalysatoren MAVOWATT 50 oder POWER 1000 eingesetzt. Bei Langzeitmessungen erfolgt die Versorgung über das MAVOWATT 50 oder POWER 1000 mittels Adapterkabel.

#### METRAFLEX 3003

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



### Angewandte Vorschriften und Normen

<b>DIN EN 61010-2-032</b> (VDE 0411-2-032)	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Besondere Anforderungen für handgehaltene und handbetriebene Stromsonden
<b>EN 60529</b> <b>VDE 0470 Teil 1</b>	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

### Technische Kennwerte

Merkmal	Spezifikation		
Messbereich	30 A	300 A	3000 A
Ausgangssignal (AC)	100 mV/A	10 mV/A	1 mV/A
Reststrom / Rauschen	8 mV eff.	2 mV eff.	2 mV eff.
Überlastbarkeit	unbegrenzt		
Messunsicherheit (45 ... 65 Hz)	±1 % 0,1 A <sup>1)</sup>	±1 % 0,1 A <sup>1)</sup>	±1 % 1 A <sup>1)</sup>
Linearität	±0,2% vom Messwert		
Bandbreite	10 Hz bis 20 kHz (-10%)		
Phasenwinkelfehler	< ±1° (45 ... 65 Hz)		
Minimale Lastimpedanz	100 kΩ für angegebene Genauigkeit		

<sup>1)</sup> bei Referenzbedingungen

#### Einflussgrößen

Leiterlageeinfluss	±2% vom Messwert
Externe Felder	±0,2% vom Messbereich bei Abstand > 200 mm vom Sensor
Temperatur-Koeffizient	±0,1% vom Messwert/°C

# METRAFLEX | 3000, 3001, 3003

## Flexible AC-Stromsensoren

### 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
Lastimpedanz	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)
Batterielebensdauer	METRAFLEX 3000 u. 3001: ca. 2000 Std. METRAFLEX 3003: ca. 1000 Stunden
Externe Stromversorgung durch MAVOWATT 50 oder POWER 1000	über anschließbares Kabel, Länge 0,5 m mit 2 mm Sicherheitsstecker (nicht bei METRAFLEX 3000)

### Anzeigefunktionen

Batterieüberwachung	LED (orange) „LOW BATTERY“ leuchtet: – Batteriespannung zu niedrig, oder – Stromversorgung über MAVOWATT 50
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 mit 4 mm Sicherheitsstecker
Material	ARNITE T06-200SNF doppelt isoliert, UL94 V-0
Schutzart	IP40 nach DIN VDE 0470 Teil 1/EN 60529

### Flexibler Rogowski Stromsensor

Sensorklänge	610 mm, doppelt isoliert
Sensorkuerschnitt	9,9 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

### Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Flexible AC-Stromsensoren 30/300/3000 A, 100 mV/10 mV/1 mV/A, 1 % Frequenzbereich 10 Hz ... 20 kHz, mit Batterien, Messkopflänge 61 cm, Bedienungsanleitung		
1 flexible Stromschleife, z. B. zum Anschluss an Multimeter	METRAFLEX 3000	Z207E
1 flexible Stromschleife, zum Anschluss an Energie- und Netzstöranalysator MAVOWATT 50 oder POWER 1000, mit Adapterkabel zur Spannungsversorgung durch MAVOWATT 50/POWER 1000	METRAFLEX 3001	Z207F
wie METRAFLEX 3001, hier jedoch mit 3 Stromschleifen für 3-Phasennmessung mit MAVOWATT 50 oder POWER 1000	METRAFLEX 3003	Z207G

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

 GOSSEN METRAWATT

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany

Telefon+49 911 8602-111  
Telefax+49 911 8602-777  
E-Mail info@gossenmetrawatt.com  
www.gossenmetrawatt.com