

Bitte lesen Sie unbedingt die ausführliche Bedienungsanleitung im Format PDF unter www.gossenmetrawatt.com. Die Kurzbedienungsanleitung ersetzt nicht die ausführliche Bedienungsanleitung!

Please make sure to read the detailed operating instructions in pdf format at www.gossenmetrawatt.com. The short-form instructions are no substitute for the detailed instructions!

S'il vous plaît, lisez attentivement le mode d'emploi détaillé au format pdf sous notre adresse www.gossenmetrawatt.com. Ce mode d'emploi en bref ne remplace pas le mode d'emploi détaillé!

Lieferumfang

- 1 TRMS Multiméter
- 1 Gummischutzhülle
- 1 Messkabelsatz
- 2 1,5 V-Mignonzellen
- 1 Kurzbedienungsanleitung
- 1 DKD-Kalibrierschein

Standard Equipment

- 1 TRMS Multiméter
- 1 protective rubber holster
- 1 Set of measuring cables
- 2 AA size batteries 1,5 V
- 1 Short-form Operating Instructions
- 1 DKD-calibration certificate

Articles livrés

- 1 TRMS Multimètre
- 1 étui en caoutchouc
- 1 jeu de câbles de mesure
- 2 Pile 1,5 V
- 1 Mode d'emploi en bref
- 1 Certificat d'étalonnage DKD

Sicherheitshinweise

Um den einwandfreien Zustand des Gerätes zu erhalten und die gefahrlose Verwendung sicherzustellen, müssen Sie vor dem Einsatz Ihres Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig lesen und in allen Punkten befolgen.

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:
Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die Berührungsgefahren erkennen und Sicherheitsvorkehrungen treffen. Berührungsgefahr besteht überall, wo Spannungen größer als 33 V (Effektivwert) bzw. 70 V DC auftreten.
Die maximal zulässige Spannung zwischen Gerät und Erde beträgt 600 V Kategorie III.
Die Nennspannung der Anlage darf folgende Werte nicht übersteigen:

- in Einphasensystemen zwischen Leiter und Neutraleiter bis 600 V,
- in 4-Leiter-Drehstromsystemen zwischen Außenleitern bis 690 V,
- in 3-Leiter-Drehstromsystemen zwischen Außenleitern bis 1000 V.

Achtung: An defekten Geräten, Kondensatoren, ... können unvorhergesehene Spannungen auftreten!
Die Isolation der Messleitungen darf nicht beschädigt sein, Leitungen und Stecker keine Unterbrechung aufweisen!

In Stromkreisen mit Koronaentladung (Hochspannung) dürfen Sie nicht messen!
Besondere Vorsicht beim Messen in HF-Stromkreise mit gefährlichen Mischspannungen!
Messungen bei feuchten Umgebungsbedingungen sind nicht zulässig!
Die Messbereiche nicht mehr als zulässig überlasten!
Verwenden Sie nur Original-Schmelzsicherungen!

Safety Instructions

In order to maintain the flawless condition of the instrument, and to ensure its safe operation, it is imperative that you read the operating instructions thoroughly and carefully before placing your instrument into service, and that you follow all instructions contained therein.

Observe the following safety precautions:
The instrument may only be operated by persons who are able to recognize contact hazards and take the appropriate safety precautions. Contact hazards exist wherever voltages of more than 33 V (RMS value) and/or 70 V DC occur.
The maximum allowable voltage between the instrument and earth is equal to 600 V, category III.
The nominal voltage of the installation may not exceed the following values:

- in monophase systems between conductor and neutral: 600 V,
- in 4-wire 3-phase systems between phase conductors: 690 V,
- in 3-wire 3-phase systems between phase conductors: 1000 V.

Attention: Unexpected voltages may occur at defective devices, capacitors, ...!
The insulation of the measurement cables may not be damaged, cables and plugs may not be interrupted!
No measurements may be made in electrical circuits with corona discharge (high-voltage)!
Special care is required when measurements are made in HF electrical circuits where dangerous pulsating voltages may be present.
Measurements under moist ambient conditions are not permissible.
Do not overload the measuring ranges beyond their allowable capacities!
Use original fuses only!

Instructions de sécurité

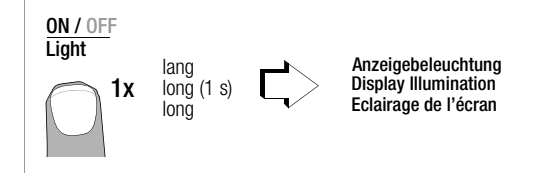
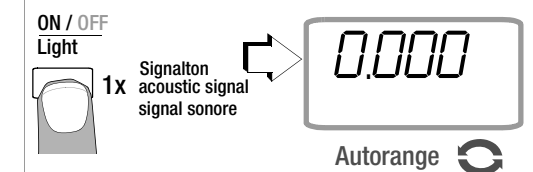
Pour conserver un appareil en parfait état de fonctionnement et pour garantir l'utilisation sans risque, il est indispensable de lire attentivement et intégralement le mode d'emploi du multimètre avant toute utilisation, et d'en respecter tous les points.

Il faut respecter les précautions de sécurité suivantes:
L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes qui discernent les risques d'électrocution et qui prennent les mesures de protection appropriées. Les risques d'électrocution concernent principalement les situations où sont présentes des tensions supérieures à 33 V (valeur efficace) ou, respectivement, à 70 V CC.
La tension maximale admissible entre l'appareil et la terre est de 600 V avec la catégorie III.
La tension nominale de l'installation ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

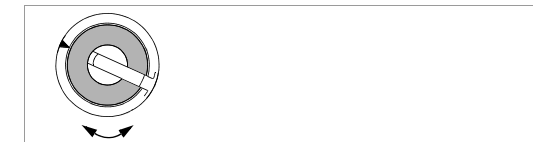
- sur les systèmes monophasés 600 V entre conducteur et neutre
- sur les systèmes triphasés à 4 fils, 690 V entre les conducteurs extérieurs
- sur les systèmes triphasés à 3 fils, 1000 V entre les conducteurs extérieurs.

Attention: Des appareils défectueux, condensateurs, ... peuvent présenter des tensions imprévues!
L'isolation des câbles de mesure doit être en parfait état, les câbles et les fiches ne doivent pas avoir de point de rupture.
Des mesures sur des circuits à décharge en effet de couronne (haute tension) ne doivent pas être réalisées.
Soyez particulièrement prudent si vous réalisez des mesures sur des circuits HF en présence de tensions composées dangereuses.
Les mesures dans un environnement humide ne sont pas autorisées.
Ne dépassez pas les plages de mesure plus qu'il n'est permis.
N'utilisez que des fusibles originaux.

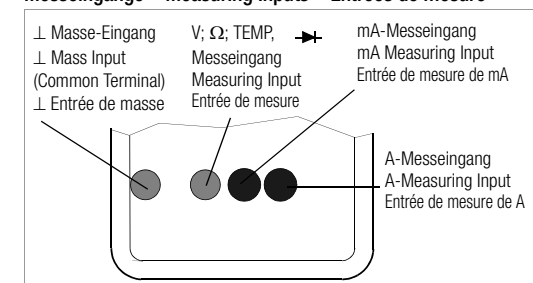
Ein-/Ausschalten – Switching on/off – Mise en circuit/hors circuit



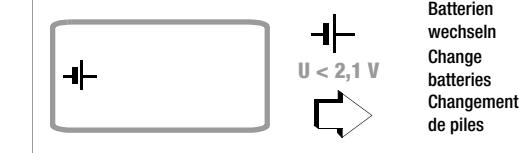
Wahl der Messfunktion – Select Measuring Function – Sélection de la fonction de mesure



Messeingänge – Measuring Inputs – Entrées de mesure

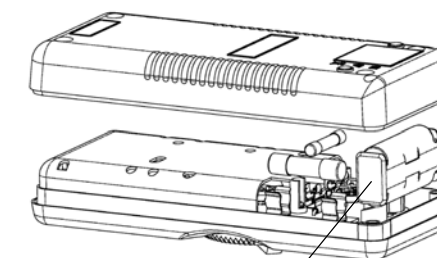


Batterietest – Battery Test – Contrôle de la pile



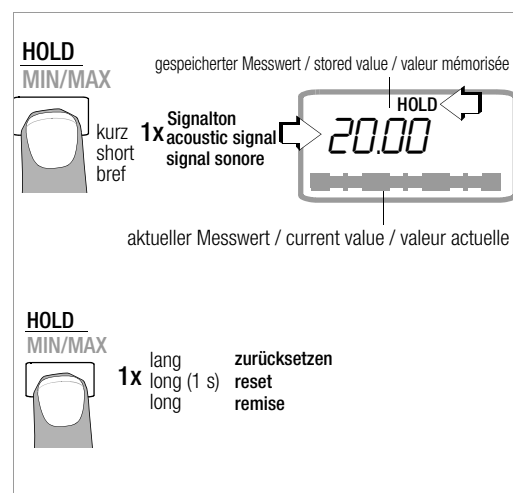
Batterietausch – Battery Replacement – Changerement de piles

- ⚠ Trennen Sie das Gerät vom Messkreis bevor Sie zum Batterie- oder Sicherungsaustausch das Gerät öffnen!
- ⚠ Disconnect the instrument from the measuring circuit before opening the instrument to replace the batteries or the fuse!
- ⚠ Déconnectez l'appareil du circuit de mesure avant de l'ouvrir pour remplacer les piles ou les fusibles !

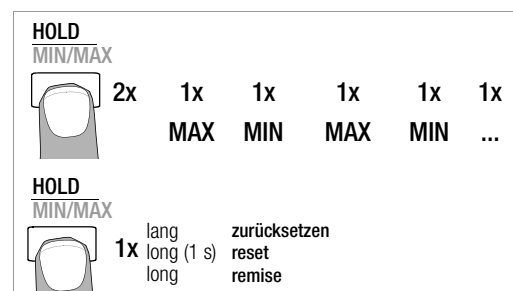


2 x 1,5-V-Mignonzelle / Battery / Pile

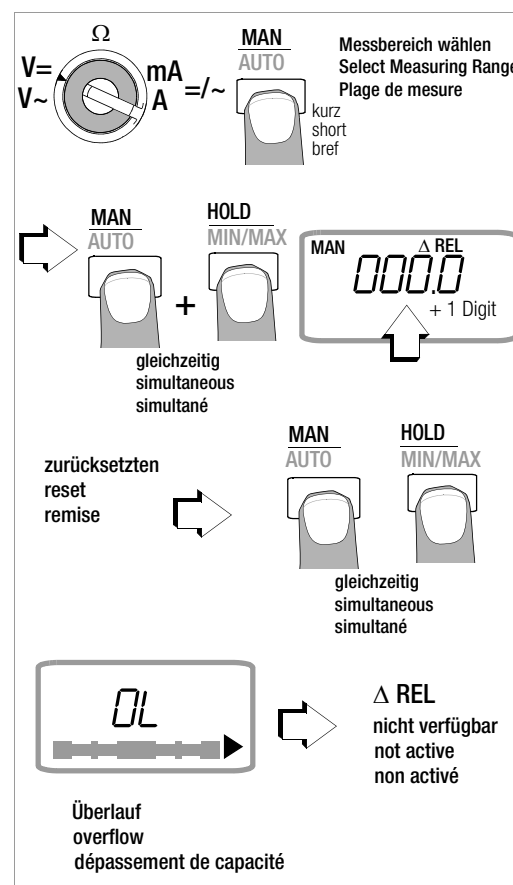
HOLD / MAX / MIN Messwerterspeicherung Storage of Measured Values Mémorisation des valeurs de mesure



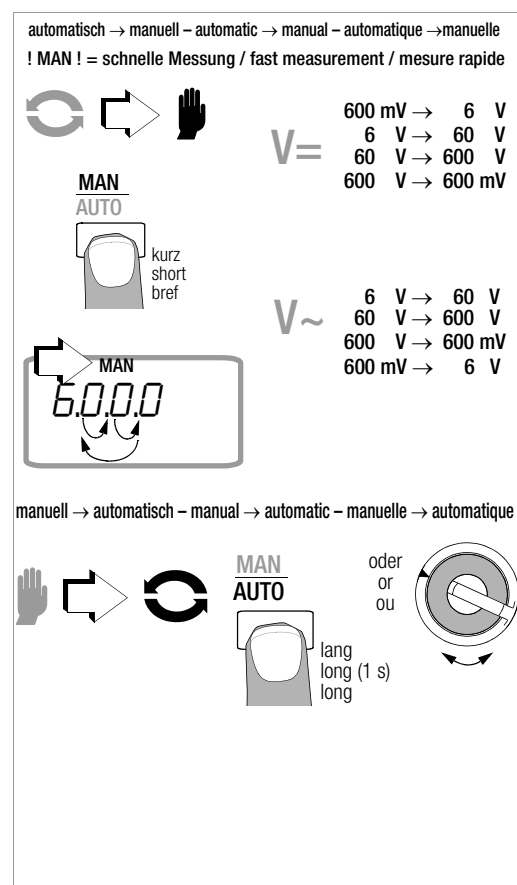
MAX/MIN-Speicher – MAX/MIN memory – mémoire MAX/MIN



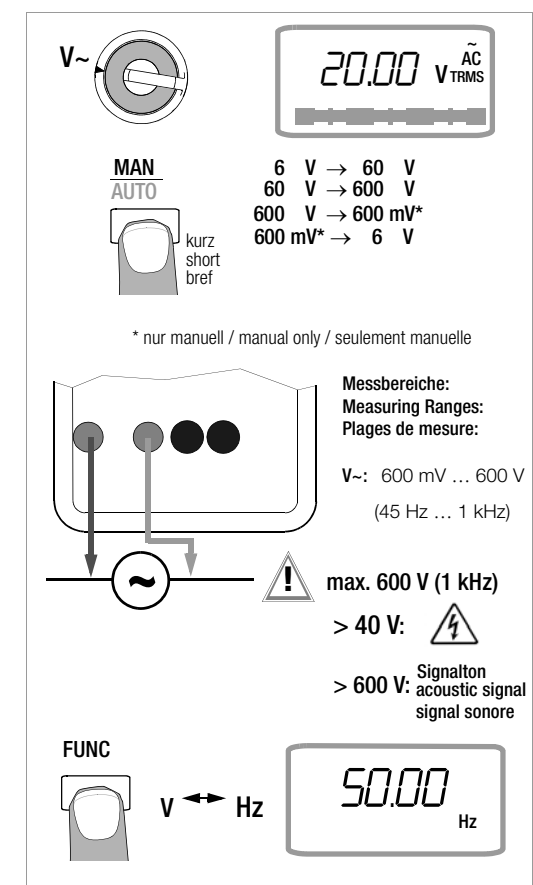
Δ REL Relativmessung Relative Measurement Mesure de la relative



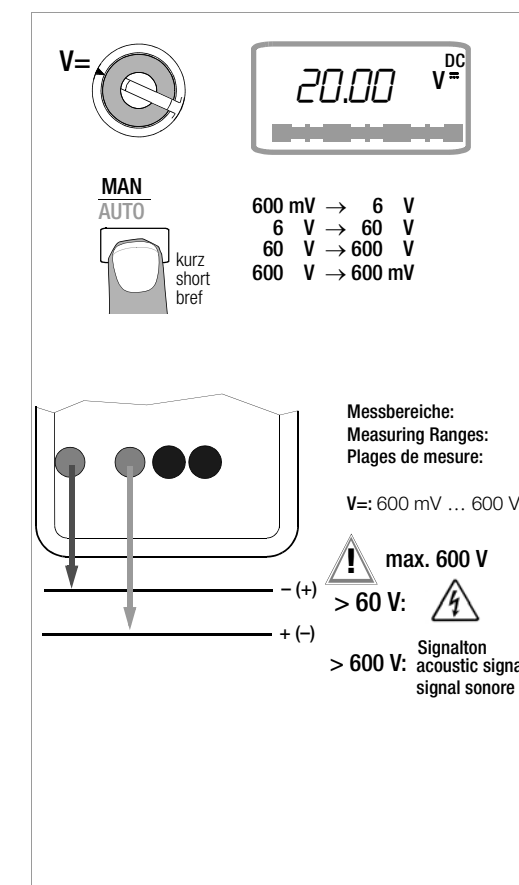
V Messbereichswahl Measuring Range Selection Sélection de la plage de mesure



V~ / Hz Wechselspannungsmessung Alternating Voltage Measurement Mesure de la tension alternative



V= Gleichspannungsmessung Direct Voltage Measurement Mesure de la tension continue



Ω
Widerstandsmessung
Resistance Measurement
Mesure de la résistance

Messbereich:
Measuring Range:
Plage de mesure:
Ω: 600 Ω ... 40 MΩ

α)
Durchgangsprüfung
Continuity Testing
Contrôle de continuité

FUNC
kurz short
bref

R < 40 Ω
Durchgang
Continuity
Continuité

→
Diodentest
Diode Testing
Test de diodes

Durchflussrichtung / Forward Direction / Sens de conduction

Sperrichtung / Reverse Direction / Sens à l'état bloqué

°C / °F
Temperaturmessung
Temperature Measurement
Mesure de la température

TC Messbereich /
Measuring Range /
Plage de mesure
TYP K -50,0 ... +400,0 °C

mA / A
Messbereichswahl
Measuring Range Selection
Sélection de la plage de mesure

automatisch → manuell – automatic → manual – automatique → manuelle
! MAN ! = schnelle Messung / fast measurement / mesure rapide

MAN **AUTO**
kurz short
bref

mA= 600 mA → 60 mA
60 mA → 600 mA

mA~ 600 mA → 60 mA
60 mA → 600 mA

A= 6 A → 10 A
10 A → 6 A

A~ 6 A → 10 A
10 A → 6 A

manuell → automatisch – manual → automatic – manuelle → automatique

MAN **AUTO**
lang long (1 s)
long

oder
or
ou

mA ≈/~/
Strommessung
Current Measurement
Mesure d'intensité (TRMS)

Messbereich:
Measuring Range:
Plage de mesure:
mA: 60 mA ... 600,0 mA

FUNC
kurz short
bref

DC ≈ → AC ~
AC ~ → DC ≈ 1x
Signalton
acoustic signal
signal sonore

> 600 mA:
Signalton
acoustic signal
signal sonore

Strom
Current
Intensité

Sicherung
Fuse FF 1,6 A/1000V
Fusible 6,3 mm x 32 mm

A ≈/~/
Strommessung
Current Measurement
Mesure d'intensité (TRMS)

FUNC
kurz short
bref

DC ≈ → AC ~
AC ~ → DC ≈ 1x
Signalton
acoustic signal
signal sonore

Messbereich:
Measuring Range:
Plage de mesure:
A: 6 A ... 10,00 A

> 11 A:
Signalton
acoustic signal
signal sonore

Strom
Current
Intensité

Sicherung
Fuse Ultrarapid
Fusible FF 10 A/1000V
10 mm x 38 mm

Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

Messbereich Measuring range Plage de mesure	Messfehler/Measuring Error/ Erreur de mesure	Überlastbarkeit 1) Overload capacity Capacité de surcharge
600 mV 6 V 60 V 600 V	±(... % v. MW. + ... D)	600 V DC DC eff Sinus
60 mA 600 mA 6 A 10 A	1,0 + 5 (> 10 D) 1,0 + 5 1,0 + 5 (> 10 D) 1,0 + 5	1,0 A 10 A 4)
600 Ω 6 kΩ 60 kΩ 600 kΩ 6 MΩ 40 MΩ	±(... % v. MW. + ... D)	600 V DC DC AC eff/rms Sinus/ sine
2 V 600 Ω	±(... % v. MW. + ... K)	600 V DC/AC eff/rms Sinus/sine
TYP K	1,0 + 5 K 3)	max. 10 s
Hz	±(... % v. MW. + ... D)	600 V 6)

- 1) bei / at / pour 0 °C ... + 40 °C
2) mit Nullstellung; ohne Nullstellung + 35 Digit / with zero balancing; without zero balancing + 35 digits / avec réglage du zéro; sans réglage du zéro + 35 digits
3) ohne Fühler / without sensor / sans capteur
4) im Bereich/in the range of/dans la plage de 10 A-: 12 A 5 min/16 A 30 s bei kurzgeschlossenen Klemmspitzen 1 ... 35 D im Nullpunkt bedingt durch TRMS-Wandler / 1 ... 35 d from the zero point due to TRMS converter when probe tips are short-circuited / 1 ... 35 d à partir du point zéro pour pointes de touche court-circuitées à cause du convertisseur TRMS
6) Leistungsbegrenzung / power limiting / restriction de puissance: 3 x 10² V x Hz @ U > 100 V
- Legende / Key / Légende**
MW = Messwert / measure value / de la valeur de mesure
D = Digit/ digit / digit

Elektrische Sicherheit/Electrical Safety/Sécurité électrique

Schutzklasse/Protection class/Classe de protection II nach/per/selon IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001/VDE 0411-1:2002
Messkategorie/Measuring Category/Catégorie de mesure CAT III
Nennspannung/Nominal Voltage/Tension nominale 600 V
Verschmutzungsgrad/Pollution degree/Degré de pollution 2
Prüfspannung/Test Voltage/Tension d'essai 5,2 kV~
nach/per/selon IEC 61010-1/EN 61010-1
Schutzart/Protection/Type de protection Gehäuse/Housing/Boîtier: IP40
Tabellenauszug zur Bedeutung des IP-Codes
Extract from table on the meaning of IP codes
Extrait de la table à propos de la signification des codes IP

IP XY (1. Ziffer X) (1 ^{er} chiffre X)	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern Protection against foreign object entry Protection contre la pénétration de corps étrangers solides	IP XY (2. Ziffer Y) (2 ^{ème} chiffre Y)	Schutz gegen Eindringen von Wasser Protection against the penetration of water Protection contre la pénétration d'eau
4	≥ 1,0 mm Ø	0	nicht geschützt not protected non protégé

**Elektromagnetische Verträglichkeit EMV/
Electromagnetic Compatibility EMC/
Compatibilité électromagnétique CEM**

Störaussendung/Interference Emission/Emission de parasites EN 61326-1: 2006 Klasse B/class B/classe B
Störfestigkeit/Interference Immunity/Résistance aux parasites EN 61326-1: 2006 EN 61326-2-1:2006

**Umgebungsbedingungen/Ambient Conditions/
Conditions d'environnement**

Genauigkeitsbereich/Accuracy Range/ Plage de précision 0 °C ... + 40 °C
Arbeitstemperatur/Operating Temperature/Température de travail -10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur/Storage Temperature/Temp. de stockage ohne Batterie/without battery/sans pile -25 °C ... + 70 °C
relative Luftfeuchte/relative Humidity/Humidité relative 45 ... 75 %
Betauung ist auszuschließen/no condensation allowed/sans condensation
Höhe über NN/Elevation/Altitude bis zu/to/jusqu'à 2000 m maximum

Sicherungen – Fuses – Fusibles

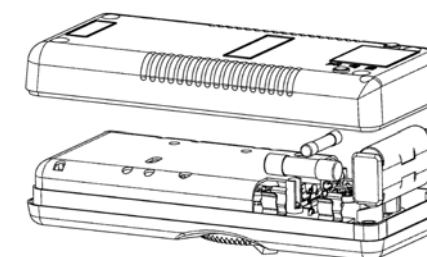
10 A: FF 10 A/1000V, 10 mm x 38 mm
600 mA: FF1,6 A/1000V, 6,3 mm x 32 mm

Bei Einsatz anderer Sicherungen erlischt die Gewährleistung.
If you use other fuses than those indicated above you forfeit your warranty.
Si vous utilisez d'autres fusibles que ceux indiqués ci-dessus vous perdez votre garantie.

Interner Sicherungstest – Internal Fuse Test – Contrôle interne de fusible

Sicherung defekt
Fuse defective
Fusible défectueux

Sicherungsaustausch – Fuse Replacement – Changement de Fusible



Bitte lesen Sie unbedingt die ausführliche Bedienungsanleitung im Format PDF unter www.gossenmetrawatt.com. Die Kurzbedienungsanleitung ersetzt nicht die ausführliche Bedienungsanleitung!

Please make sure to read the detailed operating instructions in pdf format at www.gossenmetrawatt.com. The short-form instructions are no substitute for the detailed instructions!

S'il vous plaît, lisez attentivement le mode d'emploi détaillé au format pdf sous notre adresse www.gossenmetrawatt.com. Ce mode d'emploi en bref ne remplace pas le mode d'emploi détaillé!

**Reparatur- und Ersatzteil-Service
Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice
Repair and Replacement Parts Service
Calibration Center and Rental Instrument Service
Service réparation et pièces de rechange
Centre d'étalonnage
et service de location d'appareils**

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:
When you need service, please contact:
En cas de besoin, adressez-vous à :

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Strasse 20
90471 Nürnberg • Germany
Phone +49 911 817718-0
Fax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com

Produktsupport / Product Support / Support produits

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:
When you need support, please contact:
En cas de besoin, adressez-vous à :

GMC-I Messtechnik GmbH
Product Support Hotline
Telefon D 0900 1 8602-00
A/CH +49 911 8602-0
Phone +49 911 8602-0
Fax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com