

**Lieferumfang**

- 1 TRMS Multimeter
- 1 Gummischutzhülle
- 1 Messkabelsatz KS17-ONE
- 2 1,5 V-Mignonzellen
- 1 Kurzbedienungsanleitung
- 1 DAkKS-Kalibrierschein

**Standard Equipment**

- 1 TRMS Multimeter
- 1 protective rubber holster
- 1 Set of measuring cables KS17-ONE
- 2 AA size batteries 1,5 V
- 1 Short-form Operating Instructions
- 1 DAkKS-calibration certificate

**Articles livrés**

- 1 TRMS Multimètre
- 1 étui en caoutchouc
- 1 jeu de câbles de mesure KS17-ONE
- 2 Pile 1,5 V
- 1 Mode d'emploi en bref
- 1 Certificat d'étalonnage DAkKS

**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 Neutralleiter bis 600 V,
  - in 4-Leiter-Drehstromsystemen zwischen Außenleitern bis 690 V,
  - in 3-Leiter-Drehstromsystemen zwischen Außenleitern bis 1000 V.
- Nur mit der auf der Prüfspitze der Messleitung aufgesteckten Sicherheitskappe dürfen Sie nach DIN EN 61010-031 in einer Umgebung nach Messkategorie III messen.**

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.

**In conformity with standard DIN EN 61010-031, measurements in an environment according to measuring category III may only be performed with the safety cap applied to the test probe of the measurement cable.**

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.

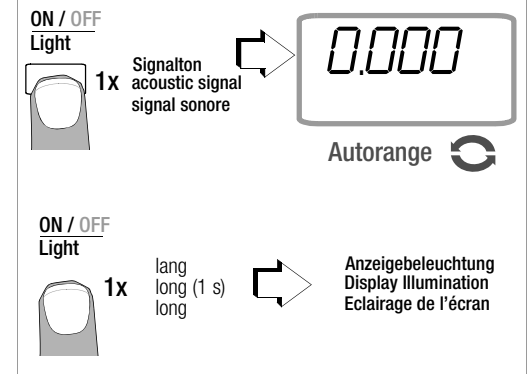
Il faut respecter les précautions de sécurité suivantes: L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes qui discernent les risques d'électrocution et qui prennent les mesures de protection appropriées. Les risques d'électrocution concernent principalement les situations où sont présentes des tensions 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.

**Vous ne devez prendre de mesure selon DIN EN 61010-031 dans un environnement selon la catégorie de mesure III qu'avec le capuchon de sécurité inséré sur la pointe de touche du cordon de mesure.**

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.

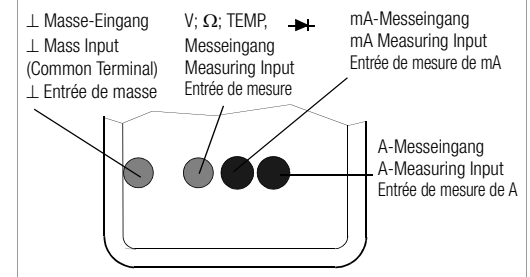
**Ein-/Ausschalten – Switching on/off – Mise en circuit/hors circuit**



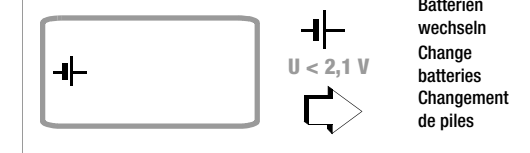
**Wahl der Messfunktion – Select Measuring Function – Sélection de la fonction de mesure**



**Messeingänge – Measuring Inputs – Entrées de mesure**

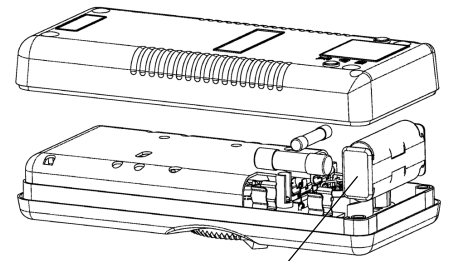


**Batterietest – Battery Test – Contrôle de la pile**



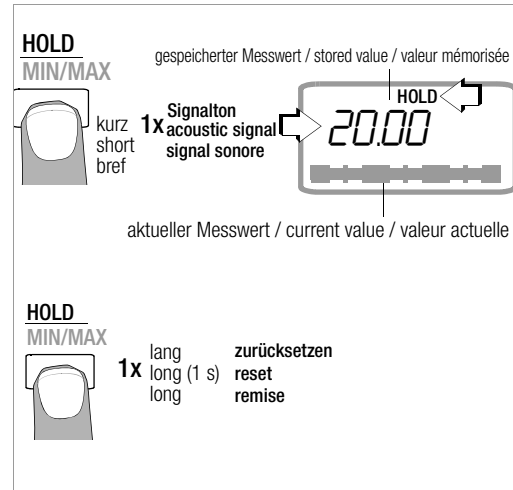
**Batterietausch – Battery Replacement – Changement de piles**

- ⚠ 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 !

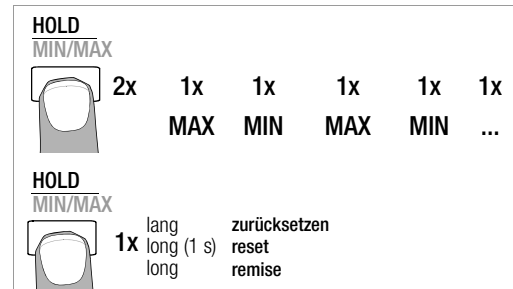


2 x 1,5-V-Mignonzelle / Battery / Pile

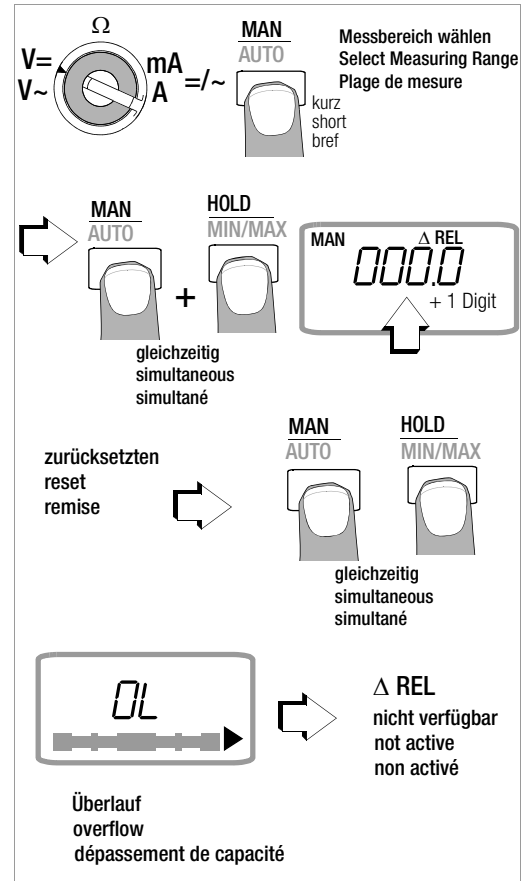
**HOLD / MAX / MIN Messwertspeicherung Storage of Measured Values Mémorisation des valeurs de mesure**



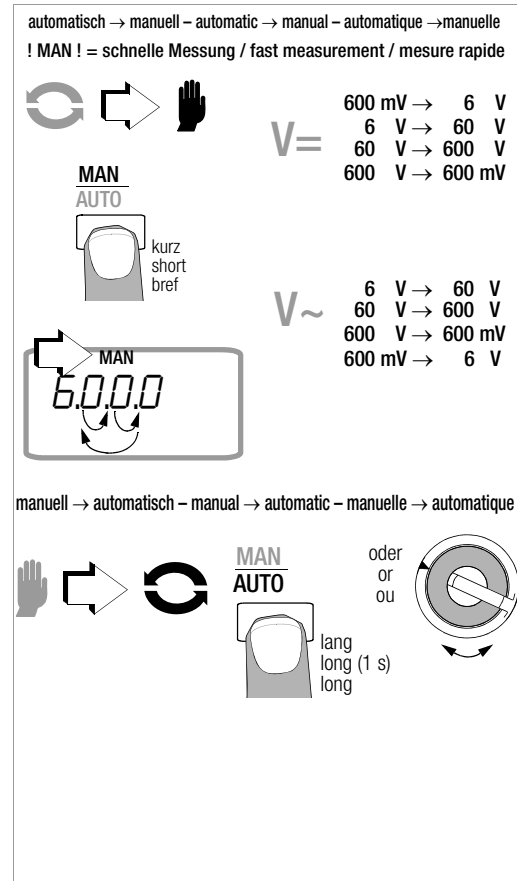
**MAX/MIN-Speicher – MAX/MIN memory – mémoire MAX/MIN**



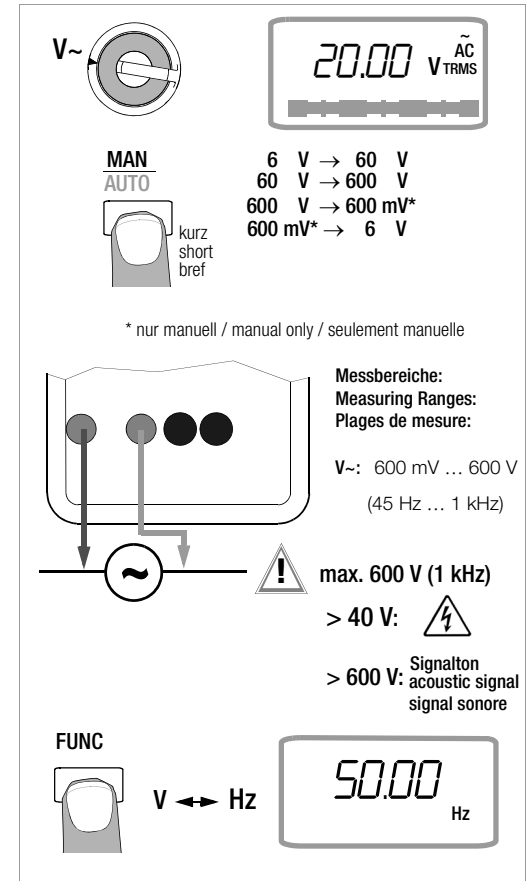
**Δ REL Relativmessung Relative Measurement Mesure de la relative**



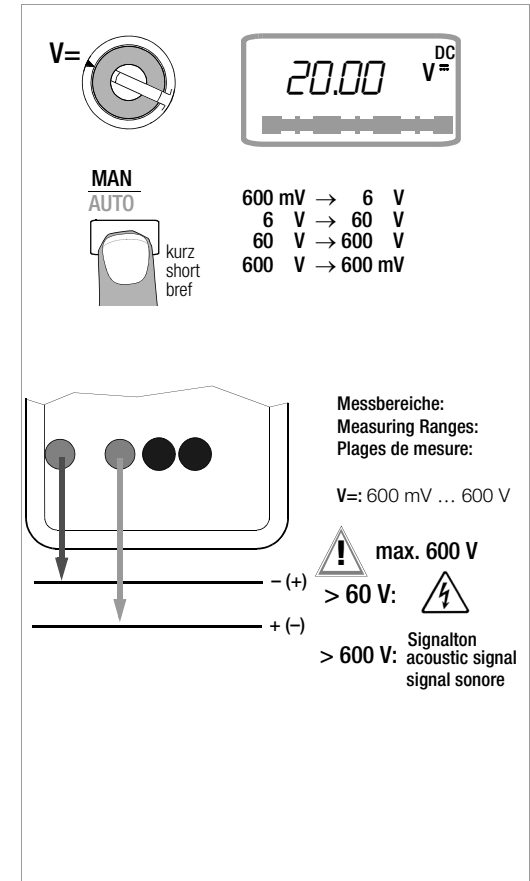
**V Messbereichswahl Measuring Range Selection Sélection de la plage de mesure**



**V~ / Hz Wechselspannungsmessung (TRMS) Alternating Voltage Measurement Mesure de la tension alternative**



**V= Gleichspannungsmessung Direct Voltage Measurement Mesure de la tension continue**



Kurz-Bedienungsanleitung  
Short-form Operating Instructions  
Mode d'emploi en bref

**METRAHIT | 2+ Universal TRMS Multimeter**

3-349-477-02  
9/1.22

Bitte lesen Sie unbedingt die ausführliche Bedienungsanleitung im Format PDF unter [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com). Die Kurzbedienungsanleitung ersetzt nicht die ausführliche Bedienungsanleitung!

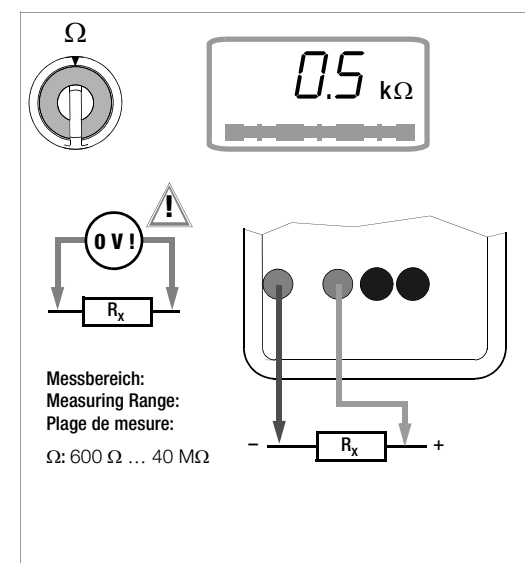
Please make sure to read the detailed operating instructions in pdf format at [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com). The short-form instructions are no substitute for the detailed instructions!

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

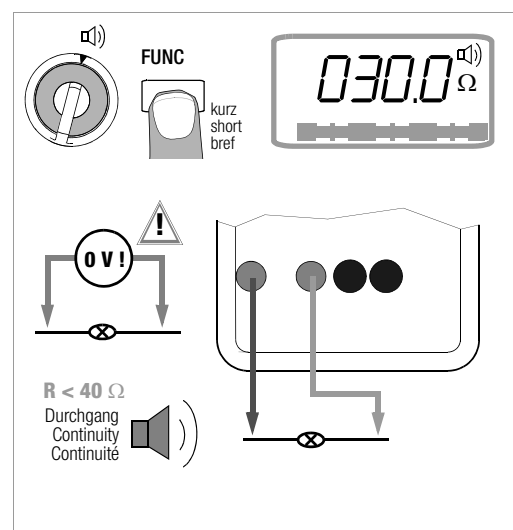
Erstellt in Deutschland • Änderungen / Intümer vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet Edited in Germany • Subject to change, errors excepted • A pdf version is available on the Internet Rédigé en Allemagne • Sous réserve de modifications et d'erreurs • Une version pdf est à votre disposition dans l'Internet

Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners. Toutes les marques, marques déposées, logos, désignations de produits et noms de sociétés sont la propriété exclusive de leurs propriétaires respectifs.

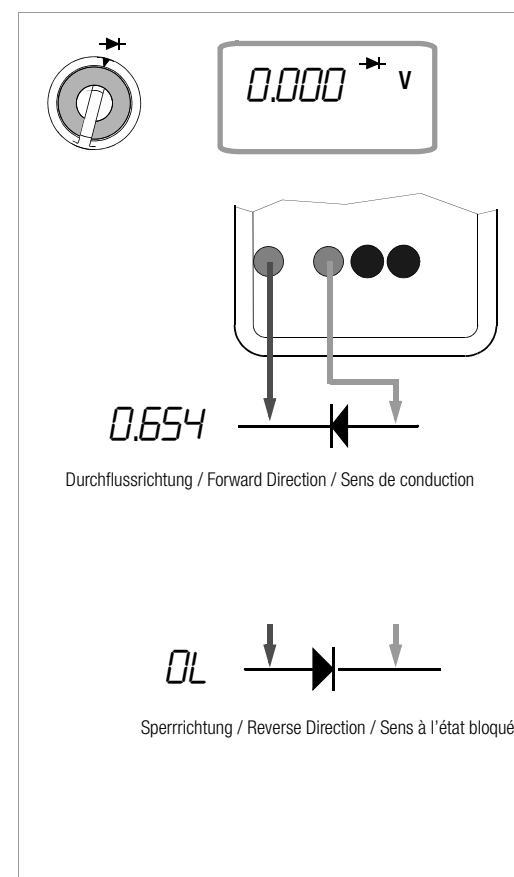
**Ω**  
Widerstandsmessung  
Resistance Measurement  
Mesure de la résistance



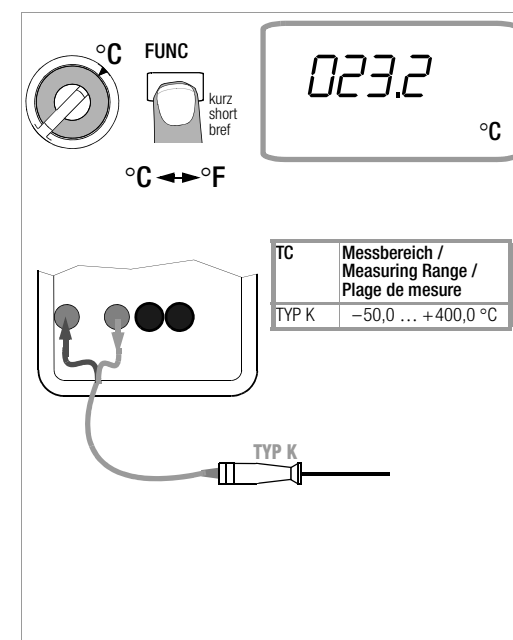
**α)**  
Durchgangsprüfung  
Continuity Testing  
Contrôle de continuité



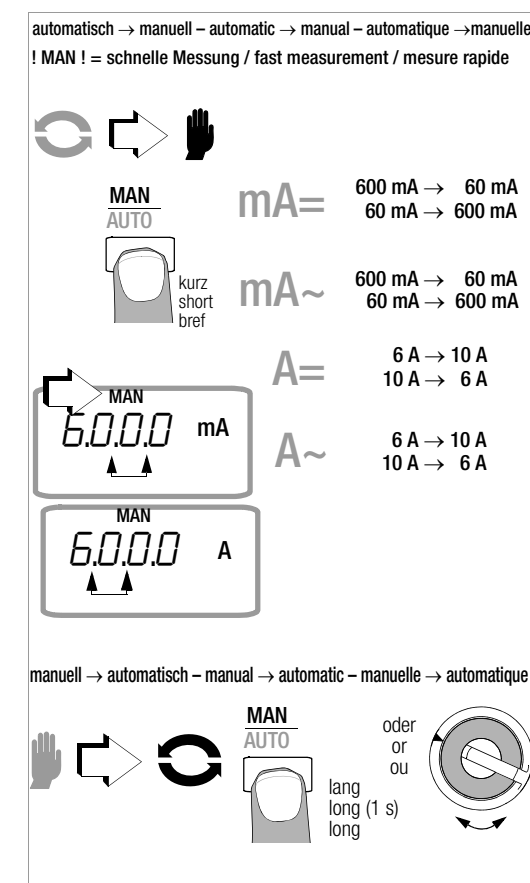
**→**  
Diodentest  
Diode Testing  
Test de diodes



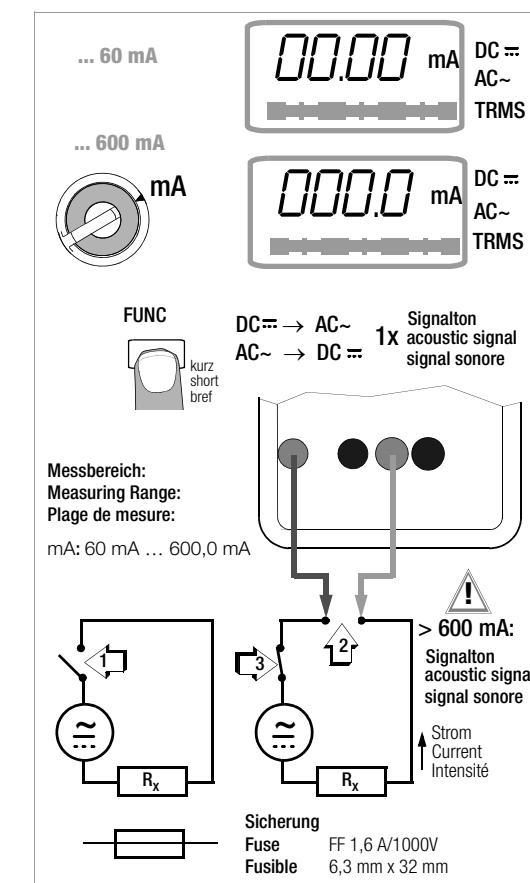
**°C / °F**  
Temperaturmessung  
Temperature Measurement  
Mesure de la température



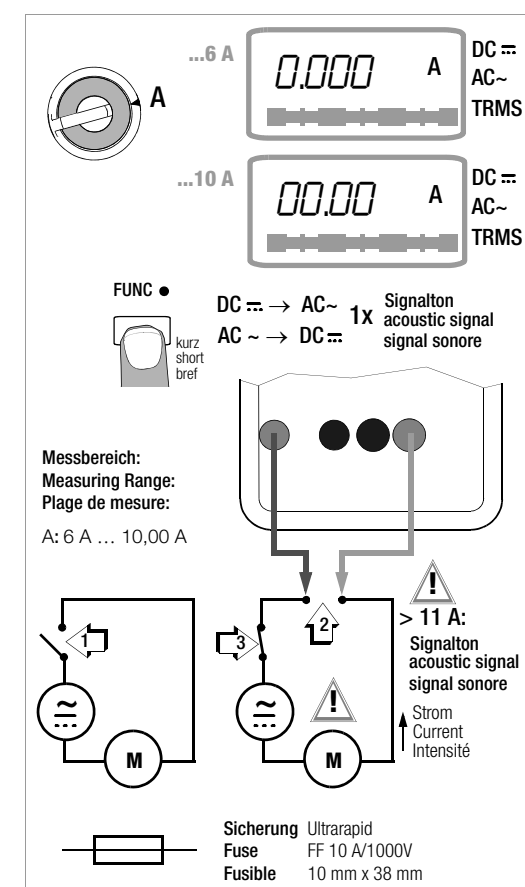
**mA / A**  
Messbereichswahl  
Measuring Range Selection  
Sélection de la plage de mesure



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



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



**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
	DC ≈	AC ≈	
600 mV	±(1... % v. MW.I + ... D)	~ 5)	600 V DC AC eff Sinus
6 V	0,5 + 5	1 + 5	dauernd continuous en permanence
60 V			
600 V			
60 mA	1,0 + 5 (> 10 D)	1,5 + 5 (> 10 D)	1,0 A
600 mA	1,0 + 5	1,5 + 5 (> 10 D)	dauernd continuous en permanence
6 A	1,0 + 5 (> 10 D)	1,5 + 5 (> 10 D)	10 A 4)
10 A	1,0 + 5	1,5 + 5 (> 10 D)	
	±(1... % v. MW.I + ... D)		
600 Ω	1 + 5 2)		600 V DC AC eff/rms Sinus/ sine
6 kΩ	0,7 + 3		
60 kΩ	0,7 + 3		
600 kΩ	0,7 + 3		
6 MΩ	0,7 + 3		
40 MΩ	2,0 + 3		max. 10 s
2 V	1 + 5		
α) 600 Ω	1 + 5		
	±(1... % v. MW.I + ... K)		
TYP K	-50,0 ... +400,0 °C	1,0 + 5 k 3)	600 V DC/AC eff/rms Sinus/sine
	±(1... % v. MW.I + ... D)		
Hz	100 Hz	0,1 + 2	600 V 9)
	1000 Hz		max. 10 s

1) bei / at / pour 0 °C ... + 40 °C  
2) mit Nulleinstellung; ohne Nulleinstellung + 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  
5) 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 10<sup>2</sup> 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 DIN EN 61010-1  
Messkategorie/Measuring Category/Catégorie de mesure CAT III nach/per/ selon DIN EN 61010-2-033  
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 DIN EN 61010-1  
Schutzart Gehäuse/Protection Housing/Type de protection 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 <sup>st</sup> 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 <sup>nd</sup> digit 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

**Elektrische Sicherheit des Kabelsatzes KS17-ONE – Electrical Safety of cable set KS17-ONE – Sécurité électrique du jeu de câbles KS17-ONE**

maximale Bemessungsspannung/Maximum Rated Voltage Tension de calcul maximale	600 V	600V
Messkategorie/Measuring Category/Catégorie de mesure	CAT III	CAT II
maximaler Bemessungsstrom/Maximum Rated Current Intensité de calcul maximale	1 A	16 A
mit aufgesteckter Sicherheitskappe/with safety cap applied/avec capuchon de sécurité enfileté	•	–
ohne aufgesteckte Sicherheitskappe /without safety cap applied /sans capuchon de sécurité enfileté	–	•

Bitte beachten Sie die Maximalwerte der elektrischen Sicherheit des Gerätes.  
Please observe the maximum values of the electrical safety of the device.  
Observez les valeurs maximales de la sécurité électrique de l'appareil.

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

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

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

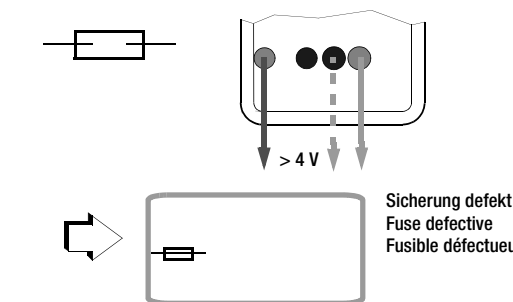
Genauigkeitsbereich/Accuracy Range/ Plage de précision  
0 °C ... + 40 °C  
Arbeitstemperatur/Operating Temperature/  
Température de travail -10 °C ... + 50 °C  
Lagertemperatur/Storage Temperature/Temp. de stockage  
ohne Batterie/without battery/sans pile  
- 25 °C ... + 70 °C  
relative Luftfeuchte/relative 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**

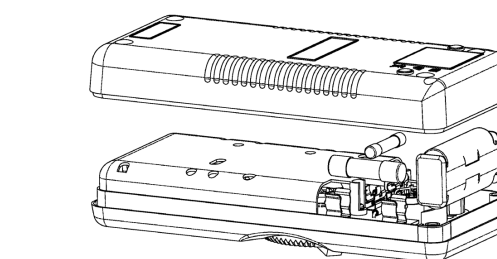
10 A:	FF 10 A/1000V, 10 mm x 38 mm
600 mA:	FF1,6 A/1000V, 6,3 mm x 32 mm

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 perdrez votre garantie.

**Interner Sicherungstest – Internal Fuse Test – Contrôle interne de fusible**



**Sicherungsaustausch – Fuse Replacement – Changement de Fusible**



Bitte lesen Sie unbedingt die ausführliche Bedienungsanleitung im Format PDF unter [www.gossenmetrawatt.com](http://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](http://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](http://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  
Beuthener Straße 41  
90471 Nürnberg • Germany  
Phone +49 911 817718-0  
Fax +49 911 817718-253  
E-Mail [service@gossenmetrawatt.com](mailto:service@gossenmetrawatt.com)  
[www.gmci-service.com](http://www.gmci-service.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 :

Gossen Metrawatt GmbH  
Product Support Hotline  
Phone +49 911 8602-0  
Fax +49 911 8602-669  
E-Mail [support@gossenmetrawatt.com](mailto:support@gossenmetrawatt.com)