



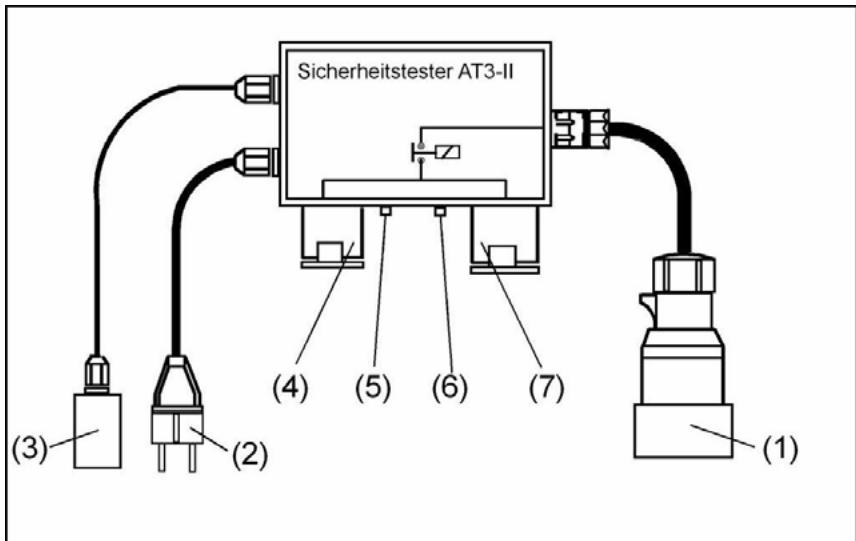
Sicherheitstester AT3-II

für Prüfungen nach DIN VDE 0701/0702/0751 zum Anschluss
an die Prüfgeräte SECUTEST™ SII/III und METRATESTER™ 4/5

3-349-246-01

1/6.03





Netzversorgung des AT3-II

(1) über Anschlussleitung mit
CEE-Stecker 3P+N+PE 16 A

Anschlüsse für Prüfgeräte SECUTEST®, SII ;SIII (M701X) und METRATESTER4/5

(2) Schutzkontakt-Stecker mit Leitung zum
Einstecken in die Prüfdose des
Prüfgeräts SECUTEST®,
METRATESTER®

(3) DI-Messadapter zum Einstecken in
Buchse 2 und 3 des Prüfgerätes
SECUTEST® bzw. in ein externes
Messgerät zB.METRAhit ONE .

Aufbaugerätestecker und -dosen

(4) CEE-Steckdose
3P+N+PE 16 A 400 V

(7) CEE-Steckdose
3P+N+PE 32A 400 V
(belastbar max. 16/20 A)

Anzeigeelemente

(5) "Netz aktiv"

(6) Funktions-LED für Eigentest-Störung

**Die Prüfgeräte der Serie SECUTEST®, METRATESTER® gehören nicht zum
Lieferumfang!**

	Seite
1 Anwendung.....	3
2 Sicherheitshinweise.....	4
3 Anschließen des Sicherheitstesters an das Netz.....	5
4 Anschließen eines Prüflings an den Sicherheitstester.....	5
5 Prüfen von Geräten.....	5
5.1 Messen des Schutzleiterwiderstandes.....	6
5.2 Messen des Isolationswiderstandes, Ersatzableitstroms.....	6
5.3 Messen des Schutzleiterstromes durch Differenzstromverfahren.....	7
6 Eigentest.....	9
7 Technische Daten.....	9
8 Wartung.....	10
9 Reparatur- und Ersatzteil-Service DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice.....	12
10 Produktsupport.....	12

1 Anwendung

Der mobile Sicherheitstester ist zum Messen und Prüfen von dreiphasigen elektrischen Geräten in Verbindung der Prüfgeräte SECUTEST®SII, SIII ,Geräten der Bestellbezeichnung M701X und METRATESTER®4/5 bestimmt. Der bis Anfang 1998 gefertigte SECUTEST® 0701S (Artikel-Nr. GTM 5015) ist nicht geeignet.

Im folgenden werden die geeigneten Geräte kurz mit Prüfgerät bezeichnet.

Diese Prüfungen müssen nach Instandsetzung oder Änderung gemäß DIN VDE 0701 sowie für wiederkehrende Prüfungen nach DIN VDE 0105/0702 mit einem entsprechenden Prüfgerät durch Elektrofachkräfte vorgenommen werden.

Entsprechend diesen Vorschriften sind Prüfungen des Schutzleiterwiderstandes, des Isolationswiderstandes, des Ersatzableitstromes, des Differenz- und Berührungsstromes je nach Prüfling und Einsatz erforderlich.

Der Sicherheitstester prüft in Verbindung mit dem Prüfgerät

- den Schutzleiterwiderstand
- den Isolationswiderstand
- den Ersatzableitstrom
- den Differenzstrom *
- den Berührungsstrom
- den Schutzleiterstrom (AC und DC getrennt),
den Erdableitstrom

(nur wenn das verwendete Prüfgerät diese Messungen durchführen kann.)

* Bei Einsatz des Prüfgerätes METRATESTER® nur in Verbindung eines ext.Multimeter mit AC mV Messbereich.

Die Anzeige der Messergebnisse erfolgt am Prüfgerät bzw.am externen Multimeter
Der Sicherheitstester AT3-II besitzt eine elektronische Fehlerstromüberwachung welche bei Fehlerströmen größer ca.16 mA den Prüfling allpolig vom Netz trennt.

2 Sicherheitshinweise

Der Sicherheitstester wurde entsprechend den folgenden Vorschriften gebaut und geprüft:
IEC 61010-1/DIN EN 61010-1/VDE 0411-1

“Bestimmungen für elektronische Messgeräte und Regler; Teil 1: Schutzmaßnahmen für elektrische Messgeräte“,
DIN VDE 0404

“Geräte zur sicherheitstechnischen Prüfung von elektrischen Betriebsmitteln Teil 1 und 2“,
EN 61326-1 EMV-Fachgrundnorm der Mindestanforderung für Störaussendung und Störfestigkeit.

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung in Verbindung mit den bezeichneten Prüfgeräten, ist die Sicherheit von Bediener und Sicherheitstester gewährleistet.

Um den sicherheitstechnischen Zustand zu erhalten und die gefahrlose Verwendung sicherzustellen ist es unerlässlich, dass Sie vor dem Einsatz des Sicherheitstesters diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig lesen und diese in allen Punkten befolgen. Da mit dem AT3-II Prüfungen unter Verwendung von ext. Prüfgeräten durchzuführen sind, müssen Sie zusätzlich die in den Bedienungsanleitungen dieser Prüfgeräte aufgeführten Sicherheits- und Haftungshinweise beachten.

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen



Achtung!

Wenn die rote LED (6) auch nach einer Trennung des AT3-II vom Netz und erneutem Anschluss an das Netz blinkt, ist der Sicherheitstester defekt. Der AT3-II ist außer Betrieb zu nehmen und muss vor weiterem Gebrauch erst instand gesetzt werden.

- Reparaturen an dem Sicherheitstester AT3-II sollten zur Gewährleistung der sicherheitstechnischen Anforderungen nur durch den Hersteller erfolgen.
- Vor dem Öffnen ist der AT3-I I vom Netz und vom Prüfgerät zu trennen.
- Messungen in elektrischen Anlagen sind unzulässig!
- Den Sicherheitstester dürfen Sie nur an ein 230/400 V Netz mit 50 Hz und 16 A Absicherung über den 5 pol. CEE 16 A Netzstecker (16) anschließen. Entsprechend der Charakteristik der Netzsicherung sind an der 5 pol. CEE 32A Steckdose (7) des Sicherheitstester, kurzeitige DIN VDE- und Funktionsprüfung mit Stromaufnahmen größer 16 A möglich.
Diese Netzdosen sollten zur Vermeidung unerwünschter Abschaltungen bei einem fehlerhaften Prüfling möglichst separat abgesichert sein. Ein Fehler im Prüfling kann schon den FI-Schutzschalter der Netzversorgung auslösen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Datenverluste oder andere Schäden die durch den Einsatz des Sicherheitstester entstehen.
- Vor dem Anschluss des AT3-II an das Netz ist das Prüfgerät , an den AT3-II anzuschließen.



Achtung!

DIN VDE, - sowie Funktionsprüfungen an Prüflingen der Schutzklasse I unter Netzbetrieb dürfen Sie erst vornehmen, wenn diese die Schutzleiterprüfung bestanden haben. Bei einem fehlerhaften Schutzleiter (Unterbrechung/ Ver-tauschung) könnte das Gehäuse des fehlerhaften Prüflings Netzspannung führen!

- Aus SICHERHEITSGRÜNDEN ist der Prüfling vor dem Umschalten auf "NETZ" auszuschalten, damit z.B. das Einschalten einer Kreissäge bewusst erfolgt.
- Rechnen Sie damit, dass an Prüflingen unvorhergesehene Spannungen auftreten können (z.B. durch aufgeladene Kondensatoren).
- Unterziehen Sie den Prüfling vor dem Anschluss an den Sicherheitstester erst einer SICHTPRÜFUNG. Prüflinge mit Schäden sind vor der messtechnischen Prüfung erst instandzusetzen.
- Beachten Sie, dass die "PE"-kontakte der Steckdosen (4/7) auf Grund der Ausführung des Sicherheitstesters nach DIN VDE 0404 nur in den Prüfarten mit Netzzuschaltung mit dem Netzschatzleiter verbunden sind.
- Wenn der Sicherheitstester mit seinen Anschlussleitungen sichtbare Beschädigungen aufweist, nicht mehr arbeitet, unter ungünstigen Verhältnissen länger gelagert wurde oder schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt war, ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht gegeben ist. Setzen Sie den AT3-II außer Betrieb und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigte Benutzung.

3 Anschließen des Sicherheitstesters an das Netz

Vor dem Anschließen des Sicherheitstesters an das Netz müssen folgende Verbindungen hergestellt werden:

- den Schutzkontaktstecker (2) des AT3-II in die Prüfdose des Prüfgerätes, stecken.
- zur Messung des Schutzleiterstromes DI-Messadapter (3) des AT3-II in die Buchsen 2 und 3 der Prüfgeräte SECUTEST®, bzw in die Anschlußbuchsen eines Multimeters z.B. METRAhit ONE stecken.
- Schließen Sie den Sicherheitstester mit Anschlußleitung (1) an das 230/400 V Netz an.

Der Sicherheitstester führt nun einen Eigentest durch; die rote LED (6) muss bei intaktem Tester kurz aufleuchten.

4 Anschließen eines Prüflings an den Sicherheitstester

Nach bestandener Sichtprüfung ist vor dem Anschluss des Prüflings an die entsprechenden Steckvorrichtungen des Sicherheitstesters sowie vor jeder neuen Prüfung das Prüfgerät in die Ausgangsstellung zu schalten.

Schließen Sie den Prüfling an den Sicherheitstester an und schalten Sie diesen in allen Funktionen ein und sorgen Sie dafür, dass z.B. auch die Kontakte von Temperaturschaltern u.ä. geschlossen sind. Beginnen Sie bei Prüflingen der Schutzklasse I immer mit dem MESSEN des SCHUTZLEITERWIDERSTANDES, da ohne funktionsfähigen Schutzleiter keine Messung des Isolationswiderstandes, Ersatzableitstromes, sowie des Schutzleiterstromes durchgeführt werden kann.

5 Prüfen von Geräten

Beginnen Sie bei Prüflingen der Schutzklasse I immer mit dem Messen des Schutzleiterwiderstandes. Ohne funktionsfähigen Schutzleiter kann kein Isolationswiderstand sowie

keine Ableitströme gemessen werden. Diese Prüfung ist auch von besonderer Wichtigkeit da von einem defekten oder vertauschten Schutzleiter Gefahren für den Prüfer ausgehen.

Die Reihenfolge der Prüfung ist daher zwingend vorgeschrieben:

1. Sichtprüfung
2. Schutzleiterwiderstand für Geräte der SK I
3. Isoliervermögen
wenn technisch sinnvoll, d.h. das zu prüfende Gerät enthält keine elektrisch betätigten allpoligen Schalter :
 - Isolationswiderstand und anschließend Schutzleiter-oder Ersatzableitstrommessung
 - sonst Ableitströme im BetriebDifferenzstrom bei Geräten der Schutzklasse I
Berührungsstrom bei Geräten der Schutzklasse II
4. Funktionstest
5. Prüfung der Aufschriften
6. Dokumentation

Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Einsatz des Prüfgerätes, in Verbindung mit dem AT3-II:

5.1 Messen des Schutzleiterwiderstandes

Die Greiferklemme bzw. Prüfspitze der Sondenleitung des Prüfgerätes, ist mit guter Kontaktgabe am Gehäuse des Prüflings anzuschließen.

- Führen Sie diese Prüfung gemäß der Bedienungsanleitung des eingesetzten Prüfgerätes durch.



Hinweis!

Der Widerstand der Anschlussleitung (2) beträgt 0,07 Ohm. Um diesen Wert auszugleichen, gehen Sie vor wie dies in der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes SECUTEST® beschrieben ist. Bei Einsatz des Prüfgerätes METRATESTER® ist dieser Wert vom abgelesenen Wert zu subtrahieren.

Bei längerer Nichtbenutzung des AT3-II können die Schutzkontakteflächen der Steckverbinder sowie die des Anschlusssteckers (2) korrodieren und sich somit leicht erhöhte Widerstandsmesswerte ergeben. Stecken Sie in diesem Fall mehrmalig die Verbindungen bis sich die zu erwartenden Werte wieder einstellen.

5.2 Messen des Isolationswiderstandes, Ersatzableitstroms

- Führen Sie diese Prüfung gemäß der Bedienungsanleitung des eingesetzten Prüfgerätes durch.

Bei diesen Prüfungen werden L1, L2, L3 und N (kurzgeschlossen) gegen PE gemessen.

5.3 Messen des Schutzleiterstromes durch Differenzstromverfahren



Achtung!

Diese Messung dürfen Sie erst nach vorangegangener bestandener Schutzleiterprüfung nach Kap. 5.1 bei Prüflingen der Schutzklasse I durchführen. Bei dieser Messung geht der Prüfling in Betrieb.

- Führen Sie diese Prüfung gemäß der Bedienungsanleitung des eingesetzten Prüfgerätes durch.
 - Schalten Sie den Prüfling aus.
 - Schalten Sie anschließend den SECUTEST®, in Stellung : I ABL-DI-Messung.
 - Bei Einsatz des Prüfgerätes METRATESTER® ist der Anschlußstecker (2) des AT3-II aus der Prüfdose in die Netzdose des METRATESTER® bzw. in eine ext.Netzdose zu stecken. *
 - Der Netzschütz schaltet nun das Netz an die Prüfdosen (4/7) des AT3-II. Die Signallampe "Netz aktiv" signalisiert jetzt die anliegende Netzspannung.
 - Schalten Sie nun den Prüfling bewußt ein (wie unter Kap.2 beschrieben).
- * Die Ablesung des Differenzstromes erfolgt am ext. Multimeter, wobei gemäß dem Übersetzungsverhältnis z.B. 1mA Differenzstrom gleich 100 mV AC Spannung am Multimeter entsprechen.

Bei Geräten der Schutzklasse II oder bei Geräten der Schutzklasse I mit berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind kann eine Messung des Berührungsstromes nach der Differenzstrommessmethode erfolgen.

Dazu sind mit der Prüfspitze der Sondenleitung des Prüfgerätes SECUTEST®, alle berührbaren leitfähigen Teile des Prüflings abzutasten.

Bei Einsatz des Prüfgerätes METRATESTER® ist eine gesonderte Prüfleitung gemäß Bedienungsanleitung anzuschließen und gleichfalls alle berührbaren leitfähigen Teile des Prüflings abzutasten.



Hinweis

Führen Sie diese Prüfung unbedingt gemäß dem vorbeschriebenen Prüfablauf durch. **Vor Zuschaltung des Prüflings muss die Signallampe "Netz aktiv" (5) das anliegende Netz signalisieren.**

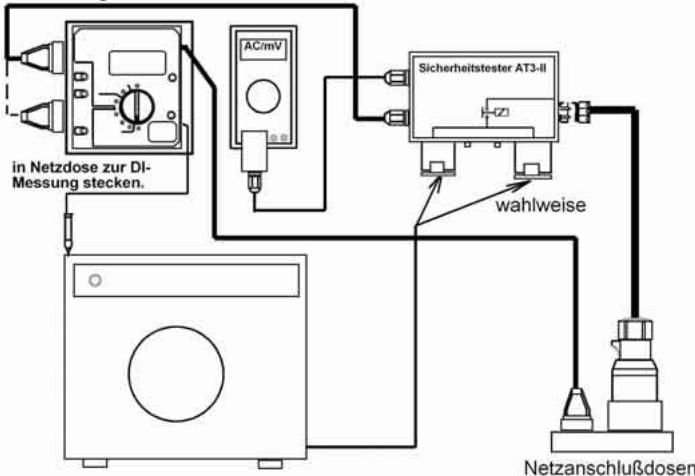
Bei der Messung des Schutzleiterstromes durch Differenzstrom trennt die Sicherheitsabschaltung des AT3-II, bei Prüflingen mit Fehlerströmen ca.16 mA , das Netz von den Prüfdosen (1-4). Bei Betrieb des AT3-II in FI-geschützten Anlagen mit FI-Schutzschaltern < 30 mA kann eine Netzabschaltung erfolgen. Die Signalleuchte"Netz aktiv" (5) erlischt. Die Funktions LED (6) blinkt.

Zum Neustart trennen Sie den AT3-II vom Netz. Schließen Sie den AT3-II erneut an das Netz an, nach kurzem Eigentest ist der Sicherheitstester wieder betriebsbereit.

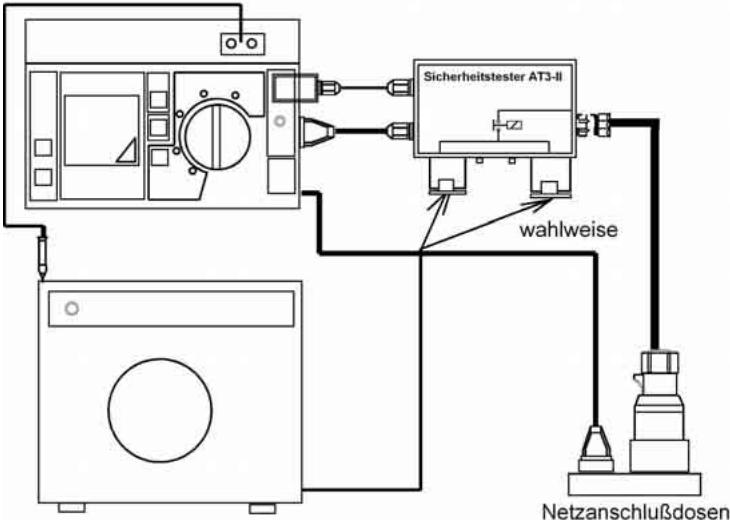
Auf Grund der im AT3-II eingebauten Schutzimpedanzen zur Prüfung von 3-phasigen Geräten kann der im SECUTEST®, angezeigte Kurzschlusstest nicht durchgeführt werden.

Anschlußbilder mit den Prüfgeräten SECUTEST®/METRATESTER®,

**Anschluss des AT3-II an das Netz und das Prüfgerät z.B METRATESTER 5
zur wahlweisen Prüfung von 3 phasigen Geräten mit CEE 16A oder 32A Netz-Stecker**
Zur Messung des Differenzstromes in Verbindung mit einem
Multimeter (Messbereich AC mV)
Übersetzungsverhältnis 1V/10mA Differenzstrom



**Anschluss des AT3-II an das Netz und das Prüfgerät SECUTEST
zur wahlweisen Prüfung von 3 phasigen Geräten mit CEE 16A oder 32A Netz-Stecker**



6 Eigentest

- Der Sicherheitstester AT3-II prüft den Schutzleiterdurchgang zu den Geräteanschlußdosen mit jeder Prüfung gemäß Kap.5.1 automatisch.
- Die Sicherheitsabschaltung kann mit einem DIN VDE 0100 Prüfgerät an den Netzdosen des AT3-II vom Elektrofachmann überprüft werden. Dazu ist der AT3-II wie folgt in Betrieb zu nehmen:
 - Entfernen Sie Prüflinge
 - Schließen Sie dazu den AT3-II an ein 230/400V Netz ohne bzw.mit FI-Schutz größer 30mA an und stecken den Prüfstecker (2) des AT3-II in eine Netzdose.
 - Die Lampe "Netz aktiv" signalisiert nun anliegende Netzspannung.
 - Schließen Sie an eine der Netzdosen fachgerecht ein DIN VDE 0100 Prüfgerät an und führen Sie diese Prüfung in der Einstellung zur Prüfung von 30mA FI-Schutzschaltern mit Auslösung durch.
 - Der AT3-II schaltet das Netz von den Dosen (4/7). Die Lampe "Netz aktiv"(5) muss erlöschen.
 - Die Funktions-LED (6) blinkt.

Zum Neustart trennen Sie den AT3-II vom Netz. Schließen Sie den AT3-II erneut an das Netz an, nach kurzem Eigentest ist der Sicherheitstester wieder betriebsbereit.
Erfolgt keine Netzzuschaltung bei diesen Test, so können die Sicherungen im AT3-II angesprochen haben.

Hinweis

Die Sicherungen sprechen in der Regel nur bei Ausfall eines Bauteiles z.B. bei Nichtbeachtung des Hinweises auf Seite 7 durch Aufschaltung des Netzschützes auf ein durch Kurzschluß defektes Gerät an. Ein Wechsel ist daher zur Bewertung des Ausfalls unbedingt nur von einer Elektrofachkraft, vorzugsweise vom Hersteller durchzuführen

7 Technische Daten

Messfunktion Differenzstrom

Messbereich	0..20mA
Übersetzungsverhältnis	1V/10mA
Eigenabweichung	+/- (5%+0,05mA)

Nenngebrauchsbereiche

Netzspannung	L1/L2/L3/N 207-253 V AC
Frequenz	49...51 Hz
Temperatur	0 °C bis + 40 °C
Kurvenform der Netzspannung	Sinus

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur	+23 °C +/- 2 K
Relative Luftfeuchte	50% +/- 5%
Netzspannung	230 V/400 V +/- 10%
Frequenz der Messgröße	50 Hz +/- 0,2%

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturen	-10°C + 55°C
Lagertemperaturen	-25°C + 70 °C
Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN	bis zu 2000 m

Stromversorgung

Netznennspannung	230/400 V 50 Hz Sinus
Netzanschluß	5 pol.CEE Stecker 3P+N+PE 16A
Nennaufnahme/Phase	16/20A 10 min

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	I
Überspannungskategorie	300 V CAT II
Verschmutzungsgrad	2
Zusatzschutz :	
Differenzstrom-Abschaltung	4-polig bei ca. 16 mA
Gerätesicherung	2 x F 0,315 L250V (5x20)

Mechanischer Aufbau

Schutzart	IP40 ABS Gehäuse
Anschlüsse:	IP20
Abmessungen	300 x 180 x 110 (mm) Gehäuse
Gewicht	ca. 2,5 kg

8 Wartung

Eine besondere Wartung des Gehäuses ist nicht notwendig. Achten Sie auf eine saubere Oberfläche. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein leicht mit Wasser angefeuchtetes Tuch. Vermeiden Sie zur Reinigung den Einsatz von Putz-, Scheuer- oder Lösungsmitteln. Gemäß DIN VDE 0702 sind für Wiederholungsprüfungen eingesetzte Messgeräte regelmäßig, nach Herstellerangaben, zu prüfen und kalibrieren. Je nach Einsatz wird vom Hersteller ein Zeitraum von 1 ... 3 Jahren für dieses Prüfgerät empfohlen.

Reparatur- und Ersatzteil-Service
DKD-Kalibrierlabor* und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GOSSEN METRAWATT GMBH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 86 02 - 0
Telefax +49 911 86 02 - 2 53
E-Mail service@gmc-instruments.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.
Im Ausland stehen Ihnen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

* **DKD** Kalibrierlaboratorium
für elektrische Messgrößen DKD – K – 19701
akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Akkreditierte Messgrößen: Gleichspannung, Gleichstromstärke, Gleichstromwiderstand, Wechselspannung, Wechselstromstärke, Wechselstrom-Wirkleistung, Wechselstrom-Scheinleistung, Gleichstromleistung, Kapazität, Frequenz

Kompetenter Partner

Die GOSSEN METRAWATT GMBH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000.

Unser DKD-Kalibrierlabor ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt bzw. beim Deutschen Kalibrierdienst unter der Nummer DKD-K-19701 akkreditiert.

Vom **Prüfprotokoll** über den **Werks-Kalibrierschein** bis hin zum **DKD-Kalibrierschein** reicht unsere mess-technische Kompetenz.

Ein kostenloses **Prüfmittelmanagement** rundet unsere Angebotspalette ab.

Ein **Vor-Ort-DKD-Kalibrierplatz** ist Bestandteil unserer Service-Abteilung. Sollten bei der Kalibrierung Fehler erkannt werden, kann unser Fachpersonal Reparaturen mit Original-Ersatzteilen durchführen. Als Kalibrierlabor kalibrieren wir natürlich herstellungsabhängig.

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSSEN METRAWATT GMBH
Thomas-Mann-Str. 16-20
90471 Nürnberg • Germany
 Member of
GMC Instruments Group

Telefon +49-(0)-911-8602-0
Telefax +49-(0)-911-8602-669
E-Mail info@gmc-instruments.com
www.gmc-instruments.com

Servicedienste

- Hol- und Bringdienst
- Express-Dienste (sofort, 24h, weekend)
- Inbetriebnahme und Abrufdienst
- Geräte- bzw. Software-Updates auf aktuelle Normen
- Ersatzteile und Instandsetzung
- Helpdesk
- Seminare mit Praktikum
- Prüfungen nach BGV-A2 (VBG 4)
- DKD-Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025
- Serviceverträge und Prüfmittelmanagement
- Mietgeräteservice
- Altgeräte-Rücknahme

Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GOSSEN METRAWATT GMBH
Hotline Produktsupport
Telefon +49 911 86 02 - 112
Telefax +49 911 86 02 - 709
E-Mail support@gmc-instruments.com

 GOSSEN METRAWATT