

# GW INSTEK Digitales Tischmultimeter

Best.-Nr. 51 31 08 GDM-8261A

Version 01/13



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Tisch-Multimeter ermöglicht die Messung unterschiedlicher elektrischer Größen wie z.B. Gleich- und Wechselspannung, Gleich und Wechselstrom, Widerstand, Frequenz sowie Kapazität und Temperatur. Zudem können Dioden- und Durchgangstests durchgeführt werden.

Das Tischmultimeter zeigt alle Messwerte im Doppel-Display an. Messwert- und Gerätespeicher erleichtern die Arbeiten mit dem Tisch-Multimeter. Der Messanschluss erfolgt über Sicherheits-Messbuchsen.

Messungen dürfen nur bis max. 1000 V/DC bzw. 750 V/AC im Bereich der Messkategorie CAT I bzw. max. 500 V im Bereich von CAT II erfolgen. Die max. Spannung im Strommessbereich „1,2 A“ darf 250 V nicht überschreiten.

Zur automatischen Steuerung und Messwertaufzeichnung steht eine RS232- und eine USB-Schnittstelle zur Verfügung.

Das Gerät darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose des öffentlichen Wechselstromnetzes angeschlossen und betrieben werden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Eine Messung in Feuchträumen oder im Außenbereich bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Diese Kurzanleitung dient zur Erklärung der Sicherheitsvorkehrungen, um das arbeiten mit dem Gerät so sicher wie möglich zu machen. Die einzelnen Gerätefunktionen werden Ihnen ausführlich in der englischsprachigen Bedienungsanleitung erklärt. Diese befindet sich auf der beiliegenden CD im Hauptverzeichnis.

## Symbolerklärung

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in den beiliegenden Anleitungen enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:



Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Ein Blitzsymbol im Dreieck warnt vor einem elektrischen Schlag oder der Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Geräts.



Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt somit die erforderlichen europäischen Richtlinien. Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

**CAT I** Messkategorie I für Messungen an Signal- und Steuer-Kleinspannungen ohne energiereiche Entladungen.

**CAT II** Messkategorie II für Messungen an Haushaltsgeräten welche über einen Netzstecker mit dem Stromnetz verbunden werden. Diese Kategorie umfasst auch alle kleineren Kategorien (z.B. CAT I zur Messung von Signal- und Steuerspannungen).



Schutzleiteranschluss, Schutzklasse 1. Diese Schraube/dieser Anschluss darf nicht gelöst werden.



Erdpotential



Betriebsschalter: Gedrückt = I = Ein; Nicht gedrückt = 0 = Aus

**INPUT** Messeingang (bei Gleichgrößen +)

**COM** Bezugspotential (bei Gleichgrößen -)

**SENSE** Referenzeingang bei 4-Leiter-Messung

**FUSE** Strommessicherung

## Sicherheits- und Gefahrenhinweise



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jede Gewährleistung/Garantie.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.

Der Aufbau des Produkts entspricht der Schutzklasse 1. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße, geerdete Netzsteckdose (100 - 240 V~) des öffentlichen Strom-Versorgungsnetzes verwendet werden.

Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein oder es muss eine Not-Aus-Vorrichtung vorhanden sein.

Messgeräte und Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.

Schließen Sie die Messkabel erst an das Multimeter an, bevor Sie das Messkabel mit dem zu testenden Messkreis verbinden. Trennen Sie nach Messende erst die Messkontakte vom Messkreis, bevor Sie Messleitungen vom Messgerät trennen.

Seien Sie besonders Vorsichtig beim Umgang mit Spannungen >50 V Wechsel- (AC) bzw. >75 V Gleichspannung (DC)! Bereits bei diesen Spannungen können Sie bei Berührung elektrischer Leiter einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten.

Überprüfen Sie vor jeder Messung Ihr Messgerät und deren Messleitungen auf Beschädigung(en). Führen Sie auf keinen Fall Messungen durch, wenn die schützende Isolierung beschädigt (eingerissen, abgerissen usw.) ist.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, dass Sie die zu messenden Anschlüsse/Messpunkte während der Messung nicht, auch nicht indirekt, berühren.

Greifen Sie während der Messung niemals über die fühlbare Griffbereichsmarkierung der Messspitzen. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages.

Verwenden Sie das Gerät nicht kurz vor, während oder kurz nach einem Gewitter (Blitzschlag! / energiereiche Überspannungen!). Achten Sie darauf, dass ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden, das Messgerät bzw. die Messleitungen, Schaltungen und Schaltungsteile usw. unbedingt trocken sind.

Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von:

- starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern
- Sendeantennen oder HF-Generatoren.
- Dadurch kann der Messwert verfälscht werden.

Verwenden Sie zum Messen nur Messleitungen bzw. Messzubehör, welche auf die Spezifikationen des Tischmultimeters abgestimmt sind.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Schalten Sie das Gerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

Zerlegen Sie das Produkt nicht! Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Das Gerät ist nur für trockene Innenräume geeignet (keine Badezimmer o.ä. Feuchträume). Vermeiden Sie das Feucht- oder Nasswerden des Gerätes. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Umgang mit Messgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.

Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um - durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe kann es beschädigt werden.

Beachten Sie auch die beiliegende, detaillierte Bedienungsanleitung.



Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes und der Messleitungen z.B. auf Beschädigung des Gehäuses oder Quetschung usw.



Betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall im geöffneten Zustand.

**!LEBENSGEFAHR!**

Überschreiten Sie auf keinen Fall die max. zulässigen Eingangsgrößen. Berühren Sie keine Schaltungen oder Schaltungsteile, wenn darin höhere Spannungen als 50 V/ACrms oder 75 V/DC anliegen können! Lebensgefahr!

## Auspacken

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken alle Teile auf Vollständigkeit und auf mögliche Beschädigungen.



**Beschädigte Teile dürfen aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden. Setzen Sie sich im Falle einer Beschädigung mit unserem Kundenservice in Verbindung.**

## Lieferumfang

- Digitales Tischmultimeter
- Schutzkontakt-Netzkabel
- Sicherheits-Messleitungen
- USB-Fernsteuerkabel GTL-247
- CD mit Treiber, Software und umfangreicher Bedienungsanleitung (GB)
- Kalibrierschlüssel GDM-01 (USB)
- Kurzanleitung

## Aufstellen des Gerätes

Stellen Sie das Gerät mit Hilfe des Griffes bzw. der Gerätefüße so auf, dass es bequem bedient und abgelesen werden kann.

Vermeiden Sie über einen längeren Zeitraum direktes Sonnenlicht, welches den Bildschirm schädigen könnte.



**Um die Toleranzangaben in den technischen Daten einzuhalten, muss das Gerät ca. 60 Minuten lang innerhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs in Betrieb gewesen sein.**

**Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Gerätes. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden.**

## Inbetriebnahme

Stecken Sie das beiliegende Netzkabel in den rückseitigen Netzanschluss des Gerätes und verbinden den Schutzkontaktstecker mit einer geerdeten Netzsteckdose.

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter „POWER“ (I/O) ein. In gedrückter Schalterposition ist das Tischmultimeter eingeschaltet.

Das Gerät zeigt den Startbildschirm und ist nach einer kurzen Initialisierungsphase betriebsbereit.

Schließen Sie die entsprechenden Messleitungen an die Messeingangsbuchse „INPUT V“ und „COM“ an.

Die rote Buchse „V“ entspricht dem Pluspol für die Spannungs- und Widerstandsmessung, die schwarze Buchse „COM“ entspricht dem Minuspol.

Bei Strommessungen verwenden Sie die rote Buchse „A“ und die schwarze Buchse.

Wählen Sie die entsprechende Messfunktion und verbinden Sie die Messspitzen mit dem Messkreis



**Die max. angegebene Messspannung von 500 V gegen Erdpotential und der max. Strom darf aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden.**

Entfernen Sie nach Beendigung der Messung die Messleitung vom Messobjekt und schalten das Gerät aus.

## Installation der Messsoftware

Bevor Sie das Tischmultimeter an einen Computer anschließen, installieren Sie zuerst die Messsoftware.

Schalten Sie Ihren Computer ein und starten das Betriebssystem.

Legen Sie die beiliegende Software-CD in das CD-Laufwerk ein und schließen es. Der Auto-start-Modus startet automatisch die Installation des Messsoftware.

Erfolgt dies nicht automatisch, so führen Sie einfach manuell im Explorer Ihres Betriebssystems, auf dem Laufwerk der eingelegten CD-ROM das Programm „setup.exe“ mit Doppelklick aus. Die Installation der Software startet.

Folgen Sie bitte den weiteren Anweisungen am Bildschirm.

Im Programm-Manager des Start-Menüs wird ein neuer Ordner angelegt.



**Belassen Sie die CD für die Geräteinstallation noch im Laufwerk.**

## Anschluss und Installation des Tischmultimeters

Die RS232- bzw. USB-Schnittstelle zur Ansteuerung des Tischmultimeters muss im Setup-Menü erst ausgewählt werden. Dies ist ausführlich in der engl. Bedienungsanleitung beschrieben.

Verbinden Sie das beiliegende USB-Anschlusskabel mit einem freien USB-Port an Ihrem Computer und anschließend mit dem rückseitigen USB-Anschluss am Tischmultimeter.

Das Betriebssystem erkennt eine neue Hardware und startet den „Hardware-Assistenten“. Das System sucht automatisch nach den passenden Treibern und installiert diese. Das Gerät sollte nun verwendet werden können.

Falls diese Information erscheint „Die Gerätetreibersoftware wurde nicht installiert.“, muss der Treiber nochmals separat installiert werden, da er vom Windows-System nicht korrekt erkannt wurde.

### Gehen Sie bei Windows 7 folgendermaßen vor:

- Klicken Sie auf „Start“ → „Systemsteuerung“ → „Geräte manager“.

Im Geräte manager befindet sich bei „Andere Geräte“ ein gelb hinterlegtes Ausrufezeichen mit dem Text „Unbekanntes Gerät“.

- Doppelklicken Sie auf „Unbekanntes Gerät“.

- Installieren Sie nun den Treiber für dieses Gerät durch Anklicken der Schaltfläche „Treiber aktualisieren“.

- Im nachfolgend erscheinenden Fenster wählen Sie „→ Auf dem Computer nach Treiber software suchen“ aus.

- Geben Sie nun den Pfad ihres CD-/DVD-Laufwerks an (beispielsweise „D:\“) und setzen einen Haken bei „Untergeordnet einbeziehen“, danach klicken Sie auf „weiter“.

- Sollte ein Fenster mit „Windows-Sicherheit“ erscheinen mit dem Text: „Der Herausgeber der Treiber software konnte nicht überprüft werden“, so bestätigen Sie dort die Installation durch Klick auf „→ Diese Treiber software trotzdem installieren“.

- Nun sollte der Treiber ordnungsgemäß erkannt werden und Sie können die Software für das Tischmultimeter verwenden.

Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an unsere technische Hotline. Die Telefonnummer finden Sie im Impressum.

### Hinweis für Windows XP/Vista

Wählen Sie bei der Treiberinstallation den Pfad ihres CD-/DVD-Laufwerks aus und installieren den Treiber aus dem Unterverzeichnis „Driver“ der mitgelieferten CD.

## Reinigung

Bevor Sie das Gerät reinigen beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise:



**Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden.**

**Vor einer Reinigung oder Instandsetzung müssen alle angeschlossenen Leitungen vom Gerät getrennt und das Gerät ausgeschaltet werden.**

Verwenden Sie zur Reinigung keine scheuernde, chemische oder aggressive Reinigungsmittel wie Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Gerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv.



Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä. Drücken Sie nicht zu stark auf das Display; dies führt nicht nur zu Kratzspuren, sondern kann das Display zerstören. Verlust der Gewährleistung/Garantie!

Zur Reinigung des Gerätes bzw. des Displays und der Messleitungen nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und leicht feuchtes Reinigungstuch.



**Sollten Sie Fragen zum Umgang des Gerätes haben, steht Ihnen unser techn. Support unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg  
Tel.-Nr. 0180 / 531 211 6**

## Entsorgung



Elektrische und elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

# GW INSTEK Digital Table Multimeter

Item no. 51 31 08 GDM-8261A

Version 01/13



## Intended use

Depending on the model, the table multimeter allows the measuring of different electric values such as e.g. DC and AC voltage, DC and AC current, resistance, frequency as well as capacity and temperature. Furthermore, diode and continuity tests can be conducted.

The table multimeter shows all measuring values in the double display. Measuring value and device memory facilitate working with the table multimeter. The measuring connection is established via BNC measuring sockets.

Measurements may be made only up to max. 1000 V/DC or 750 V/AC in the CAT I measuring range and up to max. 500 V in the CAT II range respectively. The max. voltage in the current measuring range "1.2 A" must not exceed 250 V.

For automated control and for recording measurement values, an RS232 and USB interface is included.

The device should be connected to and operated with an earthed socket of the public mains supply only.

Any use other than that described above could lead to damage to this product and involves the risk of short circuits, fire, electric shock, etc.

No part of the product may be modified or rebuilt, and the housing must not be opened.

Measurements are not permitted in damp rooms or outdoors, nor under adverse environmental conditions.

Unfavourable ambient conditions are:

- Wetness or high air humidity,
- Dust and combustible gases, vapours or solvents,
- Thunderstorms or similar conditions such as strong electrostatic fields, etc.

Always observe the safety notes included in these operating instructions.

This quick guide explains the safety measures that should be taken to make working with the device as safe as possible. The individual functions of the device are described in more detail in the English operating instructions. These are located in the main directory on the CD provided.

## Explanation of the Symbols

This device left the manufacturer's factory in a safe and perfect condition.

We kindly request that the user observes the safety instructions and warnings contained in the enclosed operating instructions so this condition is maintained and to ensure safe operation. Please pay attention to the following symbols:



A triangle containing an exclamation mark indicates important information in these operating instructions that is to be observed without fail.



A lightning symbol in a triangle warns against an electric shock or impairment of the electrical safety of the device.



The "hand" symbol can be found wherever you are given tips and information on operation.



This product has been CE-tested and therefore meets the required European guidelines. Warning! This is a class A device. It can cause radio interferences in residential areas; in this case, it can be demanded that the operator carries out appropriate measures.

**CAT I** Measurement Category I, for measurements on signal and control voltages without powerful discharges.

**CAT II** Measurement Category II, for measurements on electric devices connected to the mains supply by a power plug. This category also covers all smaller categories (e.g. CAT I for measuring signal and control voltages).



Protective conductor connection, safety class 1. This screw/this connection must not be detached.



Earth potential



Operating switch: Pressed = I = ON; not pressed = 0 = OFF

**INPUT** Measurement input (for equal magnitudes +)

**COM** Common reference potential (for equal magnitudes -)

**SENSE** Reference input for 4-wire measurement

**FUSE** Current measurement safety device

## Safety Instructions and Hazard Warnings



Please read all the instructions before using this device; they contain important information on its correct operation.

The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any resulting damage!

We shall not accept liability for damage to property or personal injury caused by incorrect handling or non-compliance with the safety instructions! Any warranty will be void in such cases.

The unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons (CE).

The design of the product complies with the safety class 1. Use only a domestic mains socket (100 - 240 V~) of the public power supply network to power the unit.

The power socket must be near the equipment and easily accessible, or an emergency stop device must be provided.

Measuring devices and devices connected to the power supply should be kept out of the reach of children. Therefore, be especially careful when children are around.

Connect the measuring lines to the multimeter before connecting them to the measuring circuit to be tested. After finishing the measurements, first of all disconnect the measurement contacts from the circuit before you disconnect the measuring lines from the multimeter.

Be especially careful when dealing with voltages higher than > 50 V alternating current (AC) or > 75 V direct current (DC)! Even at such voltages you can get a life-threatening electric shock if you come into contact with live electric wires.

Check the measuring device and its measuring leads for any damage before each measurement. Never take any measurements if the protecting insulation is defective (torn, missing etc.).

To avoid electric shock, do not touch the connections/measuring points directly or indirectly during measurements.

Never touch the probes outside of the marked handling area during a measurement. There is danger of a life-threatening electric shock.

Do not use the device shortly before or after a thunderstorm (lightning! / high-power surges!). Make sure that your hands, shoes, clothing, the floor, the measuring device and/or measuring lines, the circuits and its parts are always dry.

Do not use the device in rooms or under unfavourable ambient conditions in which there are or could be combustible gases, vapours or dust.

Do not use in the immediate vicinity of:

- strong magnetic or electromagnetic fields
- transmitting aerials or HF generators.
- These can affect the measurement.

Use only measuring cables or measuring accessories that are suitable for the table multimeter's specifications.

If a safe operation can no longer be assumed, the device must be put out of operation and secured against unintended operation. Safe operation can no longer be assumed if:

- the device is visibly damaged,
- the device does not function any more and
- the device was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
- it has been subjected to considerable stress during transportation.

Never switch the device on immediately after having taken it from a cold to a warm environment. The condensation that forms might destroy your device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.

Never disassemble the product! There is danger of a life-threatening electric shock!

Do not carelessly leave the packaging material lying around, since it could become a dangerous plaything for children.

The device is intended only for dry interior rooms (not bathrooms or similar damp rooms). The device must not get wet or damp. There is danger of a life-threatening electric shock!

On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed.

Measurement instruments used at schools, training facilities, do-it-yourself and hobby workshops should not be handled unless supervised by trained, responsible personnel.

If you have doubts about how the equipment should be operated or how to connect it safely, consult a trained technician.

Handle the product with care. It can be damaged through impact, blows, or accidental drops, even from a low height.

Please also note the enclosed detailed operating instructions.



Regularly check the technical safety of the device and the measuring lines, e.g. for damage of the housing or crushing, etc.



Never operate the device when it is open.

**!RISK OF FATAL INJURY!**

Never exceed the maximum admissible input values. Never touch circuits or parts of circuits with voltages greater than 50 V/ACrms or 75 V/DC! Life threatening!

## Unpacking

Check all the parts for completeness and damage after unpacking.



**Damaged parts must not be used for safety reasons. In case of any damage contact our customer service.**

## Package Contents

- Digital Table Multimeter
- Cable with earthing contact
- Safety measuring cables
- USB remote control cable GTL-247
- CD with driver, software and extensive operating instructions (GB)
- Calibration key GDM-01 (USB)
- Quick guide

## Setting up the Device

Set up the device, using the handle or the device's pedestal, so it can be operated and read comfortably.

Avoid direct sunlight over a longer period since this could damage the screen.



**In order to comply with the technical tolerance data, the device has to be operating for about 60 minutes within the given operating temperature range.**

**Ensure sufficient ventilation of the device. Do not cover or seal the ventilation apertures of the device.**

## Getting Started

Connect the mains cable provided to the mains connector, at the back of the device, and connect the safety plug to an earthed mains socket.

Switch on the device using the power switch (POWER I/O). The table multimeter is activated when the switch is in the depressed position.

The device shows a start screen and is ready for operation after a short initialisation phase.

Connect the corresponding measuring cables to the measurement input sockets "INPUT V" and "COM".

The red connector "V" corresponds with the positive pole for the voltage and resistance measurement; the black connector "COM" is the negative pole.

Use the red connector "A" and the black connector for current measurements.

Select the corresponding measuring function and connect the measuring probes to the measuring circuit



**For safety reasons, the specified max. measurement voltage of 500 V to earth potential and the max. current must not be exceeded.**

Remove the measuring cable from the object being measured after finishing the measurement and turn off the appliance.

## Installation of the Measurement Software

Before you connect the table multimeter to a computer, install the measurement program.

Switch on the computer and start the operating system.

Insert the provided software CD into the CD drive and close it. The automatic start mode will automatically start the installation of the measurement program.

If this does not happen automatically, start the program "setup.exe" by double-clicking on the drive holding the CD-ROM in the Explorer of your operating system. The software installation will start.

Please follow the on-screen instructions.

A new folder is created in the start menu's program manager.



**Leave the CD in the drive for device installation.**

## Connection and installation of the table multimeter

The RS232 or USB interface to control the table multimeter must first be selected from the set-up menu. This process is described in detail in the English operating instructions.

Connect the provided USB connection cable to a free USB port on your computer and then with the USB connection on the back of the table multimeter.

The operating system recognises the new hardware and starts the "Hardware Wizard". The system automatically searches for the suitable drivers and installs them. You should now be able to use the device.

If the message "The driver software was not installed" appears, the driver has to be installed separately, as it has not been recognised by the Windows system.

### For Windows 7 proceed as follows:

- Click on "Start" → "Control Panel" → "Device Manager".

In the device manager there is an exclamation mark highlighted in yellow for "Other Devices" with the text "Unknown Device".

- Double click on "Unknown Device".
- Now install the driver for this device by clicking on the option "Update driver".
- In the window that opens, select " → Search for driver software on the computer".
- Now enter the path of your CD/DVD drive (for example: "D:\") and check "Include subfolders", then click on "Continue".
- Should a window with "Windows Security" appear with the following text: "The publisher of the driver software could not be verified", confirm the installation by clicking on " → Install this driver software anyway".
- The driver should now be recognised correctly and you can use the software for the table multimeter.

If that is not the case, please contact our technical hotline. You will find the telephone number on the imprint.

### For Windows XP/Vista

For the driver installation select the path of your CD/DVD drive and install the driver from the sub-directory "Driver" on the enclosed CD.

## Cleaning

Always observe the following safety instructions before cleaning the device:



**If you open covers or remove parts – unless you can do this by hand – live parts may be exposed.**

**Prior to cleaning or repairing the device, all lines must be detached and the device must be turned off.**

Do not use scouring, chemical or aggressive cleaning agents such as benzene, alcohol or similar chemicals. These might attack the surface of the device. Furthermore, the fumes are hazardous to your health and are explosive.



Do not use any sharp tools, screwdrivers, metal brushes or similar objects for cleaning. Do not press too hard on the display screen; this not only leads to scratches but can also destroy the display. The warranty will be void!

For cleaning the device or the display and the measuring cables, use a clean, slightly damp, lint-free, antistatic cloth.



**Should you have any questions concerning the handling of the device, please do not hesitate to contact our Technical Support:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg  
Tel. +49 180 / 531 211 6**

## Disposal



Electrical and electronic devices do not constitute household waste. Dispose of an unserviceable product in accordance with the relevant statutory regulations.

You thereby fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment!



These operating instructions are a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

# GW INSTEK

## Multimètre numérique de table

N° de commande 51 31 08 GDM-8261A

Version 01/13



### Utilisation conforme

Le multimètre de table permet le mesurage des différentes valeurs électriques, comme par exemple la tension continue et alternative, le courant continu et alternatif, la résistance, la fréquence ainsi que la capacité et la température. En outre, on peut effectuer des tests de diode et d'intercirculation.

Le multimètre de table affiche toutes valeurs mesurées dans l'écran double. La mémoire des valeurs mesurées et du dispositif facilitent les travaux avec le multimètre de table. La connexion de mesure s'effectue par des douilles de sécurité.

Les mesures ne doivent avoir lieu que jusqu'à 1000 V/CC ou 750 V/CA max. dans l'étendue de la catégorie de surtension CAT I ou bien 500 V max. dans l'étendue de CAT II. La tension max. dans l'étendue de mesurage « 1,2 A » ne doit pas dépasser 250 V.

Une interface RS232 et une interface USB sont disponibles pour la commande automatique de l'enregistrement des valeurs mesurées.

L'appareil ne doit être branché et utilisé que sur une prise de courant à contact de protection connectée au réseau public d'alimentation à courant alternatif.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut endommager cet appareil. Par ailleurs, elle peut entraîner des risques de court-circuit, d'incendie, de décharge électrique, etc.

Toute transformation ou modification de l'appareil ainsi que l'ouverture du boîtier sont interdites.

Une mesure dans des locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables est interdite.

Les conditions d'environnement sont défavorables en cas :

- de présence d'eau ou humidité atmosphérique élevée,
- de poussières et des gaz, vapeurs ou solutions inflammables,
- d'orages ou un temps orageux tels que des champs électrostatiques intenses, etc.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité des présentes instructions d'utilisation.

Ce guide rapide sert à l'explication des précautions de sécurité pour pouvoir travailler en toute sécurité avec cet appareil. Chaque fonction de l'appareil sera expliquée en détail dans le manuel d'utilisation en anglais. Il est disponible dans le répertoire racine du CD fourni.

### Explication des symboles

À la sortie de l'usine, cet appareil est dans un état irréprochable du point de vue de la sécurité technique.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements contenus dans les manuels d'utilisation joints. Respectez les symboles suivants :



Un point d'exclamation placé dans un triangle attire l'attention sur les remarques importantes qui sont absolument à respecter.



Un symbole d'éclair dans un triangle avertit des risques d'électrocution ou d'atteinte à la sécurité électrique de l'appareil.



Le symbole de la « main » précède les recommandations et indications d'utilisation particulières.



Cet appareil est conforme à la norme CE et répond aux exigences des directives européennes en vigueur. Avertissement ! Ce dispositif est un dispositif de classe A, susceptible de provoquer des signaux parasites dans les zones habitées. Dans ce cas, l'utilisateur sera éventuellement amené à prendre des mesures appropriées.

**CAT I** Catégorie de mesure I pour les mesures sur les appareils avec une basse tension de signal et de commande, et sans décharges à haute énergie.

**CAT II** Catégorie de mesure II pour les mesures effectuées sur les appareils ménagers qui sont raccordés au réseau électrique via une fiche secteur. Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures telles que CAT I pour la mesure des tensions de signal et de commande.



Connexion pour conducteur de terre, classe de protection 1. Il est interdit de dévisser cette vis/connexion.



Potentiel de terre



Interrupteur de service : Enfoncé = I = marche ; non enfoncé = 0 = éteint

**INPUT** entrée de mesure (pour les mesures de même caractéristique +)

**COM** potentiel de source (pour les mesures de même caractéristique -)

**SENSE** entrée de référence pour la mesure à 4 conducteurs

**FUSE** Fusible de mesure

### Consignes de sécurité et avertissements



Avant la mise en service, veuillez lire entièrement ce mode d'emploi. Il contient des instructions importantes relatives au bon fonctionnement du produit.

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans ces cas, la garantie est annulée.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations et/ou modifications arbitraires de l'appareil sont interdites.

La construction de l'appareil correspond à la classe de protection 1. Comme source de tension, utilisez uniquement une prise électrique en état de fonctionnement (100 - 240 V~) et raccordée au réseau d'alimentation public.

La prise électrique doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible, ou il faudra veiller à ce qu'un dispositif d'arrêt d'urgence soit disponible.

Maintenez les instruments de mesure et les appareils fonctionnant sous tension hors de la portée des enfants. Soyez particulièrement vigilant lors du fonctionnement en présence d'enfants.

Raccorder d'abord le câble de mesure au multimètre avant de le raccorder au circuit de mesure à tester. Après la mesure, débranchez d'abord les contacts de mesure du circuit de mesure avant de déconnecter les conducteurs de mesure du multimètre.

Il est recommandé d'être particulièrement prudent en présence de tensions alternatives (CA) supérieures à 50 V ou de tensions continues (CC) supérieures à 75 V ! En cas de contact avec des conducteurs électriques, ces tensions peuvent causer une électrocution avec danger de mort.

Avant chaque mesure, vérifiez que ni votre instrument de mesure, ni les cordons de mesure ne sont endommagés. N'effectuez jamais de mesures si l'isolation de protection est endommagée (déchirée, arrachée, etc.).

Pour éviter un choc électrique, veillez à ne pas toucher directement ou indirectement les raccordements/points de mesure pendant la mesure.

Pendant la mesure, ne touchez jamais votre instrument de mesure au-delà du marquage tactile de la zone de préhension des sondes. Il y a un risque d'électrocution avec danger de mort.

N'utilisez pas l'appareil juste avant, pendant ou juste après un orage (coup de foudre ! /surtensions à haute énergie !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures et vos vêtements, le sol, l'instrument de mesure et les câbles de mesure, les circuits et les éléments de circuit, etc. soient absolument secs.

N'utilisez pas l'appareil dans des locaux et des environnements inappropriés, contenant ou susceptibles de contenir des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables.

Évitez de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de ce qui suit :

- champs électromagnétiques ou magnétiques intenses
- antennes émettrices ou générateurs HF.

- En effet, a valeur de mesure pourrait ainsi être faussée.

N'utilisez pour la mesure que des cordons ou des accessoires de mesure qui correspondent aux caractéristiques du multimètre de table.

Lorsque le fonctionnement de l'appareil peut représenter un risque quelconque, arrêtez l'appareil et veillez à ce qu'il ne puisse pas être remis en marche involontairement. Un fonctionnement sans risque n'est plus assuré lorsque :

- l'appareil présente des dommages visibles,
- l'appareil ne fonctionne plus et
- l'appareil a été stocké dans des conditions défavorables ou
- lorsque l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.

N'allumez jamais l'appareil immédiatement quand il vient d'être transféré d'une pièce froide à une pièce plus tempérée. La condensation formée risque d'endommager le produit. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de le brancher.

Ne démontez jamais l'appareil ! Il y a un risque d'électrocution avec danger de mort !

Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.

L'appareil convient uniquement pour une utilisation intérieure, dans des pièces fermées et sèches (donc pas dans une salle de bains ou d'autres locaux humides). Veillez à ce que l'appareil ne soit pas humide ou même mouillé. Vous courez alors un risque d'électrocution avec danger de mort !

Sur les sites industriels, il convient d'observer les mesures de prévention d'accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations professionnelles.

Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils de mesure doit être surveillée par un personnel spécialement formé à cet effet.

Veillez consulter un spécialiste si vous avez des doutes sur la manière dont fonctionne l'appareil ou sur des questions relatives à la sécurité ou au raccordement.

Ce produit doit être manipulé avec précaution ; les coups, les chocs ou une chute, même d'une faible hauteur, peuvent l'endommager.

Tenez également compte du mode d'emploi détaillé joint.



Vérifiez régulièrement le bon état technique de l'appareil et des cordons de mesure du point de vue sécurité, par ex. endommagement du boîtier ou écrasement.



Ne faites jamais fonctionner l'instrument de mesure lorsqu'il est ouvert.  
**! DANGER DE MORT !**

Ne dépassez jamais les valeurs d'entrée max. permises. Ne touchez pas les circuits ou les éléments de circuit, si des tensions supérieures à 50 V/CArms ou à 75 V/CC peuvent être appliquées ! Danger de mort !

## Déballage

Après avoir déballé l'appareil, vérifiez qu'aucune pièce ne manque ni ne soit endommagée.



Pour des raisons de sécurité, l'utilisation de pièces endommagées n'est pas autorisée. En cas de détérioration, veuillez contacter notre service après-vente.

## Contenu de la livraison

- Multimètre numérique de table
- Câble de réseau de sécurité
- Conducteurs de mesure de protection
- Câble de télécommande USB GTL-247
- CD avec logiciel et manuel d'utilisation détaillé (anglais)
- Clé d'étalonnage GDM-01 (USB)
- Guide rapide

## Installation de l'appareil

Posez l'appareil à l'aide de la poignée et les pieds de sorte qu'il puisse être facilement commandé et relevé.

Ne l'exposez pas à la lumière directe du soleil pendant une durée de temps prolongée, car cela pourrait endommager l'écran.



Afin de respecter les tolérances indiquées dans les caractéristiques techniques, l'appareil doit avoir fonctionné pendant env. 60 minutes dans la plage de température de service.

Veuillez à une ventilation suffisante de l'appareil. Ne pas couvrir ou fermer les orifices d'aération.

## Mise en service

Enfichez le câble de réseau fourni dans la prise d'alimentation sur la face arrière de l'appareil et branchez la fiche à contact de protection sur une prise de courant mise à la terre.

Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur d'alimentation (POWER I/O). Lorsque l'interrupteur est en position enfoncée, le multimètre de table est allumé.

L'appareil affiche l'écran de démarrage. Après une courte phase d'initialisation, l'appareil est opérationnel.

Raccordez les conducteurs de mesure appropriés à la douille d'entrée de mesure « INPUT V » et « COM ».

La douille rouge « V » est en cadre avec le pôle positif pour mesure du tension et résistance, la douille noire « COM » est en cadre avec le pôle négatif.

Pour des mesures du courant, utilisez la douille rouge « A » et la douille noire.

Sélectionnez la fonction de mesure correspondante et raccordez les sondes au circuit de mesure.



La tension max. de mesure de 500 V contre la masse logique et le courant max. ne doivent pas être dépassés pour des raisons de sécurité.

Après la mesure, retirez le conducteur de mesure de l'objet à tester et éteignez l'appareil.

## Installation du logiciel de mesure

Installez le logiciel de mesure avant de connecter le multimètre de table à un ordinateur.

Mettez votre ordinateur en marche et lancez le système d'exploitation.

Insérez le CD du logiciel fourni dans le lecteur puis refermez le lecteur. Le mode Autostart lance automatiquement l'installation du logiciel de mesure.

Si l'installation ne se lance pas automatiquement, exécutez-la alors manuellement dans l'explorateur de votre système d'exploitation en double-cliquant sur le programme « setup.exe » présent dans le CD inséré dans le lecteur du CD-ROM. L'installation du logiciel démarre.

Veuillez suivre les autres instructions qui s'affichent à l'écran.

Dans le gestionnaire des programmes du menu de démarrage, un nouveau dossier est créé.



Laissez le CD pour l'installation de l'appareil dans le lecteur.

## Raccordement et installation du multimètre de table

L'interface RS232 ou USB pour la commande du multimètre de table doit d'abord être sélectionné dans le menu de configuration. Cette procédure est décrite en détail dans le manuel d'utilisation.

Connectez le câble USB à un port USB libre de votre ordinateur et ensuite au port USB à l'arrière du multimètre de table en vous servant du câble de raccordement USB fourni.

Le système d'exploitation reconnaît un nouveau matériel et lance « l'assistant matériel ». Le système recherche et installe automatiquement les pilotes appropriés. L'appareil devrait maintenant fonctionner correctement.

Si le message « Logiciel de pilote du périphérique n'a pas été installé correctement » s'affiche, il faudra installer le pilote à part, le système Windows ne l'ayant pas reconnu.

### Procédez comme suit si vous utilisez Windows 7 :

- Cliquez sur « Démarrer » → « panneau de configuration » → « Gestionnaire de périphériques ».

Un point d'exclamation sur fond jaune est affiché sous « Autres périphériques » dans le Gestionnaire de périphériques, avec le texte « Périphérique inconnu ».

- Double-cliquez sur « Périphérique inconnu ».
- Installez ensuite le pilote du périphérique en cliquant sur le bouton « Mise à jour du pilote ».
- Une fenêtre s'affiche. Sélectionnez « → Parcourir mon ordinateur pour logiciel pilote ».
- Entrez ensuite le chemin d'accès de votre lecteur CD/DVD (par ex. « D:\ ») et cochez la case « Inclure les sous-dossiers », puis cliquez sur « Suivant ».
- Si une fenêtre « Sécurité Windows » s'affiche avec le texte : « L'éditeur de ce pilote n'a pas pu être vérifié », confirmez l'installation en cliquant sur « → Installer ce pilote quand même ».
- Le pilote devrait maintenant être correctement reconnu et vous pouvez utiliser le logiciel pour le multimètre de table.

Sinon, veuillez contacter notre assistance technique téléphonique. Le numéro de téléphone est fourni dans les Informations légales.

### Pour Windows XP/Vista

Lors de l'installation du pilote, sélectionnez le chemin d'accès de votre lecteur CD/DVD et installez le pilote à partir du sous répertoire « Driver » sur le CD fourni.

## Nettoyage

Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :



Ouvrir ou ôter des parties de l'appareil peut avoir pour conséquence que des parties sous tension ne soient plus protégées, sauf si l'on peut les ouvrir manuellement.

Avant tout nettoyage ou réparation, débranchez tous les câbles de l'appareil et éteignez-le.

N'employez jamais de produits de nettoyage abrasifs, chimiques ou agressifs tels que des essences, alcools ou autres produits analogues. Ils pourraient attaquer la surface de l'appareil. De plus, les vapeurs émises par ces produits sont explosives et nocives pour la santé.



Ne pas utiliser d'objets à arêtes vives, ni de tournevis ou de brosses métalliques pour le nettoyage. Ne pas appuyer trop fort sur l'écran au risque de le rayer et de le détruire. Perte de la garantie !

Pour le nettoyage de l'appareil, de l'écran et des cordons de mesure, prenez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié.



En cas de doute sur le maniement de l'appareil, prenez contact avec notre service technique :

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg**  
Tél. +49 180 / 531 211 6

## Elimination



Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés dans les poubelles ordinaires. Procédez à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux dispositions légales en vigueur.

Vous respecterez de la sorte les obligations prévues par la loi et vous contribuerez à la protection de l'environnement !



Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

# GW INSTEK

## Digitale tafelmultimeter

Bestelnr. 51 31 08 GDM-8261A

Versie 01/13



### Beoogd gebruik

Met de tafelmultimeter kunnen verscheidene elektrische grootheden zoals bijv. gelijk- en wisselspanning, gelijk- en wisselstroom, weerstand, frequentie alsook capaciteit en temperatuur worden gemeten. Bovendien kunnen diode- en doorgangstests worden uitgevoerd.

De tafelmultimeter geeft alle meetwaarden in een dubbel display weer. Meetwaarde- en apparaatopslag vereenvoudigen de werkzaamheden met de tafelmultimeter. De meetaansluiting geschiedt via veiligheidsmeetbussen.

Metingen mogen uitsluitend tot max. 1000 V/DC resp. 750 V/AC in het bereik van meetcategorie CAT I resp. max. 500 V in het bereik van CAT II plaatsvinden. De max. spanning in het stroommeetbereik „1,2 A“ mag de 250 V niet overschrijden.

Voor de automatische sturing en meetwaarderegistratie staan een RS232- en een USB-interface ter beschikking.

Het apparaat mag alleen op een gearde contactdoos van het openbare elektriciteitsnet worden aangesloten en gebruikt.

Elke andere toepassing dan hierboven beschreven kan leiden tot beschadiging van dit product. Voorts bestaat hierbij kans op bijvoorbeeld kortsluiting, brand of een elektrische schok.

Het totale product mag niet worden gewijzigd resp. omgebouwd en de behuizing mag niet worden geopend.

Metingen mogen niet in vochtige ruimtes, buitenshuis en bij ongunstige omgevingsomstandigheden plaatsvinden.

Ongunstige omgevingscondities zijn:

- Natheid of hoge luchtvochtigheid,
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- Onweer resp. onweerscondities, zoals sterke elektrostatische velden, enz.

Volg de veiligheidsaanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing te allen tijde op.

In deze korte handleiding worden de veiligheidsvoorzieningen toegelicht die een veilig gebruik van het apparaat mogelijk maken. De afzonderlijke apparaatfuncties worden in de Engelstalige gebruiksaanwijzing uitgebreid verklaard. Deze bevindt zich op de meegeleverde cd in de hoofddirectory.

### Verklaring van de symbolen

Dit apparaat heeft de fabriek in onberispelijke staat verlaten.

Om deze staat te handhaven en een veilig gebruik te waarborgen, dient u de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen die zijn opgenomen in de meegeleverde handleidingen in acht te nemen. Neem de volgende pictogrammen in acht:



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing, die beslist in acht genomen moeten worden.



Een bliksem in een driehoek waarschuwt voor elektrische schokken of de benadeeling van de elektrische veiligheid van het product.



Het „hand“-symbool vindt u bij bijzondere tips of aanwijzingen voor de bediening.



Dit product voldoet aan de CE-eisen en voldoet daarmee aan de vereiste Europese Richtlijnen. Waarschuwing! Dit is apparatuur naar klasse A. Deze apparatuur kan in woningen radiostoringen veroorzaken. In een dergelijk geval dient de gebruiker passende maatregelen te treffen.

**CAT I** Meetcategorie I voor metingen op signaal- en stuurkleinspanningen zonder energierijke ontladingen.

**CAT II** Meetcategorie II voor metingen op huishoudelijke apparatuur die via een stekker op het elektriciteitsnet worden aangesloten. Deze categorie omvat ook alle kleinere categorieën (bijv. CAT I voor het meten van signaal- en stuurspanningen).



Gearde aansluiting, beschermingsklasse 1 Deze schroef/deze aansluiting mag niet worden losgemaakt.



Aardpotentialiaal



Bedieningsschakelaar: Ingedrukt = I = aan; niet ingedrukt = 0 = uit

**INPUT** Meetingang (bij zelfde grootheden +)

**COM** Referentiepotentialiaal (bij zelfde grootheden -)

**SENSE** Referentie-ingang bij meting met 4 aders

**FUSE** Stroommeetzekering

### Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen



Lees a.u.b. voor de ingebruikname de volledige handleiding door, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor de juiste werking.

Bij schade, veroorzaakt door het niet raadplegen en opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt elk recht op waarborg/garantie! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!

Bij materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt elke vorm van garantie.

Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.

Het product is volgens beschermingsklasse 1 geconstrueerd. Als spanningsbron mag alleen een wandcontactdoos (100 - 240 V~) van het openbare stroomnet worden gebruikt die aan de voorschriften voldoet.

De contactdoos moet zich in de buurt van het apparaat bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn of er moet een noodstop aanwezig zijn.

Meetapparatuur en apparaten die op het lichtnet aangesloten worden moeten buiten het bereik van kinderen gehouden worden. Wees daarom extra voorzichtig als er kinderen aanwezig zijn.

Sluit de meetdraad eerst aan op de multimeter, voordat u de meetdraad aansluit op het te testen meetcircuit. Koppel na het einde van de meting eerst de meetcontacten los van het meetcircuit voordat u de meetleidingen van het meetinstrument loskoppelt.

Wees in het bijzonder voorzichtig bij de omgang met spanningen >50 V wissel- (AC) resp. >75 V gelijkspanning (DC)! Het aanraken van een draad onder deze spanning kan al leiden tot een levensgevaarlijke elektrische schok.

Controleer voor elke meting uw meetinstrument en de meetdraden op beschadigingen. Voer in geen geval metingen door als de beschermende isolatie is beschadigd (ingescheurd, afgescheurd, enz.).

Om een elektrische schok te vermijden dient u ervoor te zorgen dat u de te meten aansluitingen/meetpunten tijdens het meten niet - ook niet indirect - aanraakt.

Grijp tijdens het meten nooit boven de voelbare greepmarkering van de meetpennen. Er bestaat gevaar op een levensgevaarlijke elektrische schok.

Gebruik het apparaat niet kort voor, tijdens of kort na een onweer (blikseminslag! / energierijke overspanningen!). Let erop dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer, het meetinstrument of de meetsnoeren, de schakelingen of onderdelen daarvan, enz. volkomen droog zijn.

Gebruik het apparaat niet in ruimten of onder ongunstige omstandigheden waarin of waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.

Vermijd gebruik van het apparaat in de directe omgeving van:

- sterk magnetische of elektromagnetische velden
- zendantennes of HF-generatoren.
- daardoor kan de meetwaarde worden vervalst.

Gebruik voor het meten uitsluitend meetdraden resp. meettoebehoren, die op de specificaties van de tafelmultimeter zijn afgestemd.

Indien vermoed wordt dat een veilige werking niet meer mogelijk is, dient het apparaat buiten werking te worden gesteld en tegen accidenteel gebruik te worden geborgd. Er wordt vanuit gegaan dat een veilige werking niet meer mogelijk is wanneer:

- het apparaat zichtbare beschadigingen vertoont,
- het apparaat niet meer functioneert en
- na lange opslag onder ongunstige omstandigheden of
- na zware transportbelastingen.

Schakel het apparaat nooit meteen in nadat het van een koude naar een warme ruimte is gebracht. De condens die hierbij ontstaat kan uw apparaat onherstelbaar beschadigen. Laat het apparaat zonder het in te schakelen op kamertemperatuur komen.

Haal het product niet uit elkaar! U loopt de kans op een levensgevaarlijke elektrische schok!

Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

Het product is alleen geschikt voor droge binnenruimtes (geen badkamers of andere vochtige ruimtes). Let erop dat het product niet vochtig of nat raakt. U loopt de kans op een levensgevaarlijke elektrische schok!

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.

In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op de bediening van meetapparaten.

Raadpleeg een vakman bij twijfel omtrent de werking, veiligheid of aansluiting van het apparaat.

Ga voorzichtig met het product om - door stoten, slagen, of een val, zelfs van een geringe hoogte, kan het product beschadigd raken.

Houd ook rekening met de meegeleverde gedetailleerde gebruiksaanwijzing.



Controleer regelmatig de technische veiligheid van het product en de meetsnoeren. De behuizing en de snoeren mogen niet beschadigd, platgedrukt enz. worden.



U mag het product in geen geval gebruiken als het geopend is.  
**!LEVENSGEVAAR!**

Overschrijd in geen geval de max. toegestane ingangsgrootheden. Raak schakelingen en onderdelen daarvan niet aan als daarin een hogere middelbare wisselspanningen dan 50 V~ of hogere gelijkspanningen dan 75 V= kunnen voorkomen! Levensgevaar!

## Uitpakken

Controleer na het uitpakken alle onderdelen op volledigheid en op eventuele beschadigingen.



**Gebruik om redenen van veiligheid geen beschadigde onderdelen. Neem in het geval van een beschadiging contact op met onze klantenservice.**

## Omvang van de levering

- Digitale tafelmultimeter
- Netsnoer met randaarde
- Veiligheidsmeetdraden
- USB-afstandsbedieningskabel GTL-247
- Cd met stuurprogramma, software en uitgebreide gebruiksaanwijzing (GB)
- Kalibreersleutel GDM-01 (USB)
- Korte handleiding

## Opstellen van het apparaat

Plaats het apparaat met behulp van de greep of de voet zo, dat hij comfortabel kan worden bediend en afgelezen.

Stel het product niet gedurende langere tijd bloot aan direct zonlicht, wat het beeldscherm zou kunnen beschadigen.



**Om de bij de technische gegevens verstrekte toleranties te kunnen aanhouden, moet het apparaat ongeveer 60 minuten lang bij de opgegeven bedrijfstemperatuur in werking zijn geweest.**

**Let op dat het apparaat voldoende ventilatie krijgt. Ventilatieopeningen niet afdekken of sluiten.**

## Ingebruikname

Steek het meegeleverde netsnoer in de netaansluiting die zich aan de achterkant van het apparaat bevindt en steek de veiligheidsstekker in een geaard stopcontact.

Schakel het apparaat in via de netschakelaar „POWER“ (I/O). De tafelmultimeter is ingeschakeld als de schakelaar is ingedrukt.

Het apparaat toont het startscherm en is na een korte initialisatiefase bedrijfsklaar.

Sluit de betreffende meetdraden aan op de meetingangsbuss „INPUT V“ en „COM“.

De rode bus „V“ komt overeen met de pluspool voor de spannings- en weerstandsmeting, de zwarte bus „COM“ komt overeen met de minpool.

Bij stroommetingen gebruikt u de rode bus „A“ en de zwarte bus.

Kies de betreffende meetfunctie en verbind de meetpenningen met het meetcircuit.



**De max. aangegeven meetspanning van 500 V tegen aardpotentiaal en de max. stroom mag uit veiligheidsoverwegingen niet worden overschreden.**

Verwijder nadat u de meting hebt beëindigd de meetdraad van het meetobject en schakel het apparaat uit.

## Installatie van de meetsoftware

Installeer eerst de meetsoftware voordat u de tafelmultimeter op een computer aansluit.

Schakel de pc in en start het besturingssysteem.

Plaats de meegeleverde software-cd in het station en sluit het. De Autostart-modus start automatisch de installatie van de meetsoftware.

Als dit niet automatisch gebeurt, dan gaat u met de Verkenner van uw bedrijfssysteem naar het loopwerk waar u de cd-rom in heeft geplaatst en voert u het bestand „setup.exe“ uit met een dubbelklik. De installatie van de software start.

Volg verder de aanwijzingen op het beeldscherm.

In het programmabeheer van het startmenu wordt een nieuwe map aangemaakt.



**Laat de cd voor de installatie van het apparaat in het station.**

## Aansluiting en installatie van de tafelmultimeter

De RS232- resp. USB-interface voor de aansturing van de multimeter moet in het set-upmenu eerst gekozen worden. Dit staat uitgebreid in de Eng. gebruiksaanwijzing beschreven.

Sluit de meegeleverde USB-aansluitkabel via een vrije USB-poort aan op uw computer en vervolgens met de USB-aansluiting achterop de tafelmultimeter.

Het bedrijfssysteem herkent de nieuwe hardware en start de „Hardware-assistent“. Het systeem zoekt automatisch naar de geschikte stuurprogramma's en installeert deze. Het apparaat moet nu gebruikt kunnen worden.

Indien deze informatie verschijnt: „De software van het stuurprogramma werd niet geïnstalleerd.“, moet het stuurprogramma nogmaals afzonderlijk worden geïnstalleerd, omdat dit door het Windows-systeem niet naar behoren kon worden herkend.

### Ga bij Windows 7 als volgt te werk:

- Klik op „Start“ → „Systeembesturing“ → „Apparaatbeheer“.

In Apparaatbeheer bevindt zich bij „Andere apparaten“ een uitroepteken met gele achtergrond met de tekst „Onbekend apparaat“.

- Dubbelklik op „Onbekend apparaat“.

- Installeer nu het stuurprogramma voor dit apparaat door te klikken op de toets „stuurprogramma actualiseren“.

- In het venster dat hieronder verschijnt kiest u „Op de computer naar stuurprogramma'software zoeken“.

- Geef nu het pad van uw cd-/DVD-station aan (bijvoorbeeld „D:\“) en plaats een vinkje bij „Submap meetellen“, daarna klikt u op „verder“.

- Mocht een venster met „Windows-veiligheid“ verschijnen met de tekst: „De uitgever van de stuurprogramma'software kon niet worden gecontroleerd“, dus bevestig daar de installatie door te klikken op „→ Deze stuurprogramma'software toch installeren“.

- Nu moet het stuurprogramma naar behoren worden herkend en kunt u de software voor de tafelmultimeter gebruiken.

Raadpleeg onze technische hotline wanneer dit niet het geval is. Het telefoonnummer vindt u in het impressum.

### Aanwijzing voor Windows XP/Vista

Kies bij de installatie van het stuurprogramma het pad van uw cd-/DVD-station en installeer het stuurprogramma uit de subdirectory „Driver“ van de meegeleverde cd.

## Schoonmaken

Neem de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht voordat u het apparaat schoonmaakt:



**Tijdens het openen van deksels of het verwijderen van onderdelen, tenzij dit met de hand mogelijk is, kunnen spanningvoerende delen worden blootgelegd.**

**Voor het reinigen of in stand houden alle op het apparaat aangesloten leidingen loskoppelen en het meetapparaat uitschakelen.**

Gebruik voor het reinigen geen schurende, chemische of agressieve reinigingsproducten, zoals benzine, alcohol of dergelijke. Dit tast het oppervlak van het apparaat aan. Bovendien zijn de dampen schadelijk voor de gezondheid en explosief.



Gebruik voor het schoonmaken ook geen gereedschappen met scherpe randen, schroevendraaiers of metalen borstels e.d. Druk niet te sterk op de display, dit leidt niet alleen tot krassen maar kan ook de display onherstelbaar beschadigen. Verlies van de waarborg/garantie!

Gebruik een schone, pluisvrije, antistatische en licht vochtige schoonmaakdoek om het product te reinigen.



**Als u vragen heeft omtrent het gebruik van het product, kunt u contact opnemen met onze technische helpdesk onder het volgende telefoonnummer:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg,  
Tel.nr. +49 180 / 531 211 6**

## Verwijdering



Elektrische en elektronische producten niet via het normale huishoudelijke afval verwijderen. Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur conform de geldende wettelijke bepalingen.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot het beschermen van het milieu!



Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

V3\_0113\_01/HD