

GW-INSTEK

Tisch-Multimeter

Version 05/14



Best.-Nr. 123022	GDM 8246	50000 Counts
Best.-Nr. 123023	GDM 8245	50000 Counts
Best.-Nr. 123024	GDM 8251A	120000 Counts
Best.-Nr. 123025	GDM 8255A	199999 Counts
Best.-Nr. 1086575	GDM-8342GPIB	50000 Counts
Best.-Nr. 1086576	GDM-8342USB	50000 Counts
Best.-Nr. 1086577	GDM-8341	50000 Counts

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Tisch-Multimeter ermöglicht je nach Modell 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 im Bereich der Überspannungskategorie CAT 0 bzw. max. 500 V im Bereich von CAT II erfolgen. Die max. Spannung im Strommessbereich „Ampere“ (A) darf 500 V nicht überschreiten.

Zur automatischen Steuerung und Messwertaufzeichnung stehen je nach Modell unterschiedliche Schnittstellen zur Verfügung.

Die am Gerät angegebenen max. Messspannungen dürfen niemals überschritten werden. Verwenden Sie ggf. Teilertastköpfe.

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 beiliegenden, englischsprachigen Bedienungsanleitung erklärt.

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 Garantie/Gewährleistung! 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 die Garantie/Gewährleistung.
- 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/AC) des öffentlichen Stromversorgungsnetzes verwendet werden.
- Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich 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 >25 V Wechsel- (AC) bzw. >35 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 Multimeters abgestimmt sind. Es darf nur doppelt oder verstärkt isoliertes Messzubehör verwendet werden.
- 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.
- 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 geringer Höhe kann es beschädigt werden.
- Beachten Sie auch die beiliegende, detaillierte Bedienungsanleitung.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem 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 0

Überspannungskategorie 0 für Messungen an Signal- und Steuer-Kleinspannungen ohne energiereiche Entladungen und ohne Bezug zur Netzspannung.

CAT II

Überspannungskategorie II für Messungen an Haushaltsgeräten welche über einen Netzstecker mit dem Stromnetz verbunden werden.



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



Erdpotential

I / 0

Betriebsschalter I = Ein/0 = Aus



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 25 V/ACrms oder 35 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.

Aufstellen des Gerätes

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



Um die Toleranzangaben in den technischen Daten einzuhalten, muss das Gerät ca. 30 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

Vergewissern Sie sich, dass der rückseitige Wahlschalter für die Netzspannung Ihrem Stromnetz entspricht. Die Schalterposition ist durch die Aufschrift erkennbar. Für Europa verwenden Sie unbedingt die Einstellung „230 V“.

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 Betriebsschalter (POWER I/0) ein. Nach einer kurzen Initialisierungsphase ist das Gerät betriebsbereit.

Schließen Sie die Messleitungen an die Buchsen „Input“ an. Die rote Buchse „V“ entspricht dem Pluspol für die Spannungs- und Widerstandsmessung, die schwarze Buchse 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 und der max. Strom darf aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden.

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

Reinigung und Wartung

Bevor Sie das Gerät reinigen oder warten 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.

Ersetzen Sie defekte Feinsicherungen immer nur gegen neue des selben Typs und Nennstromstärke Die Verwendung geflickter Sicherungen oder das Überbrücken des Sicherungshalters ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

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.

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: Tel.-Nr.: 0 96 04 / 40 87 87

Fax-Nr.: 0180 5 / 31 21 10

(der Anruf kostet 14 ct/min inkl. MwSt. aus dem Festnetz.

Mobilfunkhöchstpreis: 42 ct/min inkl. MwSt.)

E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet,

www.conrad.de, unter der Rubrik „Kontakt“.

Mo. - Fr. 10.00 bis 16.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at

www.business.conrad.at

Schweiz: Tel.-Nr.: 0848/80 12 88

Fax-Nr.: 0848/80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und 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.

GW-INSTEK

Table Multimeter

Version 05/14



Item no. 123022	GDM 8246	50000 Counts
Item no. 123023	GDM 8245	50000 Counts
Item no. 123024	GDM 8251A	120000 Counts
Item no. 123025	GDM 8255A	199999 Counts
Item no. 1086575	GDM-8342GPIB	50000 Counts
Item no. 1086576	GDM-8342USB	50000 Counts
Item no. 1086577	GDM-8341	50000 Counts

Intended Use

Depending on the model the table multimeter allows measuring of different electric values like e.g. AC and DC voltage, AC and DC 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 must only be made up to 1000 V maximum in the overvoltage range of CAT 0 and maximum 500 V in the range CAT II, respectively. The maximum voltage in the current measuring range "Ampere" (A) must not exceed 500 V.

For automatic control and measuring value recording different interfaces are available depending on the model.

The maximum measuring voltages indicated on the device must never be exceeded. Use divider probes if necessary.

The device should only be connected and operated by an earthed shockproof socket of the public alternating current grid.

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.

The product must not be changed or modified in any way. Do not open the housing!

Measurement in damp locations, outdoors or under adverse environmental conditions is not permitted.

Unfavourable ambient conditions are:

- Wet conditions or high air humidity
- Dust and flammable gases, vapours or solvent,
- Thunderstorms or similar conditions such as strong electrostatic fields etc.

Always observe the safety notes included in these operating instructions.

This quick guide explains safety measures to make working with the device as safe as possible. The individual functions of the device are described in more detail in the enclosed operating manual.

Safety Instructions and Hazard Warnings



Please read all of the operating instructions before using the product for the first time; they contain important information regarding the 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 consequential damage!
- We shall not accept liability for damage to property or personal injury caused by incorrect handling or non-compliance with the safety instructions! The warranty will be void in such cases.
- The unauthorised conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- The construction of the product corresponds to protection class 1. Only a correct earthed mains socket (100 - 240 V~) of the public power supply should be used.
- The mains outlet must be located near to the device and be easily accessible.
- Measuring devices and devices connected to the power supply should be kept out of 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.
- Take particular care when dealing with voltages exceeding 25V AC or 35V DC! Even at these voltages it is possible to get a fatal electric shock if you touch electric conductors.
- Prior to each measurement, check your instrument and its measuring leads for damage. Never carry out any measurements if the protecting insulation is defective (torn, ripped off, 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-energy overvoltages!). Make sure that your hands, shoes, clothing, the floor, the measuring device and/or measuring lines, the circuits and also parts of it are always dry.
- Do not use the product within rooms or in bad ambient conditions where flammable gases, vapours or explosive dust may be present or are present.
- Avoid operation near:
 - strong magnetic or electromagnetic fields
 - transmitter aerials or HF generators,
 - These can affect the measurement
- For safety reasons, when measuring only use measuring cables or accessories which are adjusted to the specifications of the multimeter. Only use double or additionally insulated measuring accessories.
- If you have reason to assume that safe operation is no longer possible, disconnect the device immediately and secure it against inadvertent operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:
 - the device shows visible damage,
 - the device no longer operates and
 - after being stored under unfavourable conditions for a long period of time or
 - it has been subjected to considerable stress in transit
- Never switch the device on immediately after having taken it from a cold in 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 the danger of a lethal electric shock!
- Do not leave packing materials unattended. They may become dangerous playthings for children.
- The product is only suited for dry indoor rooms (not bathrooms or similar damp interiors). The device must not get wet or damp. There is the danger of a lethal electric shock!
- In commercial and industrial facilities the regulations for the prevention of accidents as laid down by the professional trade association for electrical equipment and devices must be observed.
- If you have doubts about how the equipment should be operated or how to safely connect it, consult a trained technician.
- Handle the product with care. It can be damaged through impact, blows, or accidental drop, even from a low height.
- Please also note the enclosed detailed operating instructions.

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

We kindly request the user to observe 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, in these operating instructions, indicates important information that has to be observed without fail.



The triangle containing a lightning symbol warns of danger of an electric shock or of the impairment of the electrical safety of the device.



The "hand" symbol informs you that there are special tips and hints concerning the operation.



This product has been CE tested and meets the necessary European guidelines. Warning! This is a class A device. It can cause radio interferences in the living area; in this case, it can be demanded from the operator that he carries out appropriate measures.

CAT 0

Overvoltage category 0 for measurements on signal and control voltages without powerful discharges.

CAT II

Overvoltage category II for measurements on electric household devices connected to the mains supply with a power plug.



Earth conductor, protection class 1. This screw/connector must not be loosened.



Earth potential

I / 0

Operating switch I = On / 0 = Off



Regularly check the technical safety of the instrument and measuring lines, e.g. check for damage to the housing or squeezing etc. Never operate the device when it is open!

!RISK OF FATAL INJURY!



Do not exceed the maximum permitted input values. Never touch circuits or parts of circuits with voltages of more than 25 V/ACrms or 35 V/DC! Mortal danger!

Unpacking

Check all 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.

Unit installation

Set up the device using the handle or the device's pedestal to operate and read out the device comfortably.



In order to comply with the technical tolerance data the device has to be operating for about 30 minutes within the given operating temperature range. Ensure sufficient ventilation of the device. Do not cover or seal the ventilation apertures of the device!

Start-up

Make sure that the back selector switch for the mains voltage corresponds with your electricity network. The switch position can be observed by the imprint. In Europe you must unconditionally use the setting "230 V".

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

Switch on the device with the power switch (POWER I/0).

After a short initialization period the device is ready-for-operation.

Connect the measuring lines to the connectors "Input". The red connector "V" corresponds with the positive pole for the voltage and resistance measurement; the black connector 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 indicated maximum measurement voltage must not be exceeded.

Remove the probe from the object after finishing the measuring, and turn off the appliance.

Cleaning and maintenance

Always observe the following safety instructions before cleaning the device:



Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed (unless this can be done without tools).

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

Always replace defective micro-fuses with new ones of the indicated type and rated amperage. Using repaired fuses or bypassing the fuse carrier is not permitted due to safety reasons.

Do not use abrasive, chemical or aggressive cleaning agents such as benzine, alcohol or such-like. The surface of the device could be corroded. Furthermore, the fumes are hazardous to your health, and are explosive. Moreover, you should not use sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes or similar for cleaning.

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

If there are any technical questions, contact:

United Kingdom: Tel. no.: +49 9604 / 40 88 80

Fax. no.: +49 9604 / 40 88 48

E-mail: tkb@conrad.de

Mon. to Thur. 8.00am to 4.30pm

Fri. 8.00am to 2.00pm

Disposal



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste.

At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.



These operating instructions are published 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.

GW-INSTEK

Multimètre de table

Version 05/14



N° de commande	123022	GDM 8246	50000 Counts
N° de commande	123023	GDM 8245	50000 Counts
N° de commande	123024	GDM 8251A	120000 Counts
N° de commande	123025	GDM 8255A	199999 Counts
N° de commande	1086575	GDM-8342GPIB	50000 Counts
N° de commande	1086576	GDM-8342USB	50000 Counts
N° de commande	1086577	GDM-8341	50000 Counts

Restrictions d'utilisation

Au fur et à mesure du modèle, 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 max. dans l'étendue de la catégorie de surtension CAT 0 ou bien 500 V max. dans l'étendue de CAT II. La tension max. dans l'étendue de mesurage „Ampère" (A) ne doit pas dépasser 500 V.

Selon le modèle, différentes jonctions sont disponibles pour la commande et l'enregistrement des valeurs mesurées automatique.

Les tensions de mesure max. indiquées sur l'appareil ne doivent jamais être dépassées. Utilisez, le cas échéant, des sondes réductrices.

L'appareil ne doit être branché et utilisé que sur une prise de courant à conducteur de protection et mise à la terre du réseau public.

Toute utilisation autre que celle désignée ci-dessus entraîne l'endommagement du produit ainsi que des risques de court-circuit, d'incendie, d'électrocution, etc.

L'appareil ne doit être ni transformé, ni modifié. Le boîtier ne doit pas être ouvert!

Une mesure dans les locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas autorisée.

Des conditions d'environnement défavorables sont:

- présence de liquides ou humidité atmosphérique trop élevée,
- Poussière et gaz inflammables, vapeurs et solvants,
- un orage ou des temps orageux ou autres puissants champs électrostatiques etc.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité du présent mode d'emploi!

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 mode d'emploi anglais joint.

Consignes de sécurité et avertissements



Lisez intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil, elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement.

- Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés!
- De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation non conforme aux spécifications de l'appareil ou d'un non-respect des présentes consignes! Dans ces cas, la garantie est annulée.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction et / ou de transformer le produit soi-même.
- La construction de ce produit correspond à la classe de protection I. Comme source de tension, seule l'utilisation d'une prise de courant (100 - 240 V/AC) correctement mise à la terre du réseau public est autorisée.
- La prise électrique doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.
- Maintenez les instruments de mesure et les appareils fonctionnant sous tension hors de la portée des enfants. Soyez donc particulièrement vigilants 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.
- Une prudence toute particulière s'impose lors de la manipulation de tensions alternatives supérieures à 25 V (CA) ou de tensions continues supérieures à 35 V (CC) ! Ces valeurs de tension sont déjà suffisantes pour provoquer un risque d'électrocution mortel en cas de contact avec les conducteurs électriques.
- Avant chaque mesure, contrôlez si votre appareil de mesure et ses câbles de mesure sont intacts. N'effectuez jamais de mesures dans le cas où l'isolation de protection est endommagée (déchirée, arrachée, etc.).
- Afin d'éviter tout risque de décharge électrique, veillez à ne pas toucher, même indirectement, les raccords ou les points de mesure sur lesquels la mesure est effectuée.
- Pendant la mesure, ne touchez jamais votre instrument de mesure au-delà du marquage tactile de la zone de préhension des sondes. Risque de choc électrique 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, circuits et éléments de circuit, etc. soient absolument secs.
- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux ou dans des conditions défavorables où il y a un risque de présence de gaz, de vapeurs ou de la poussière inflammables !
- Evitez de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de ce qui suit:
 - champs électromagnétiques ou magnétiques intenses,
 - d'antennes émettrices ou générateurs HF.
 - Le valeur de mesure pourrait ainsi être faussée.
- Pour effectuer les mesures, utilisez uniquement des câbles ou des accessoires de mesure conformes aux spécifications du multimètre. N'utilisez que des accessoires de mesure avec isolation double ou renforcée.
- 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. Le 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 durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
 - l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.
- Ne jamais allumer immédiatement l'appareil lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L'eau de condensation qui se forme alors risque de détruire l'appareil. Attendez que l'appareil non branché ait atteint la température ambiante.
- Ne démontez jamais le produit ! Risque de choc électrique avec danger de mort !
- Ne pas laisser le matériel d'emballage sans surveillance, il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- L'appareil est uniquement conçu pour des pièces intérieures sèches (et non pour des salles de bain ou autres pièces humides). Veillez à ce que l'appareil ne soit pas humide ou même mouillé. Risque de choc électrique avec danger de mort !
- Dans les sites industriels, il convient d'observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et aux matériaux électriques édictés par les syndicats professionnels.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- 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.

Ce produit est sorti de l'usine de fabrication 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 modes d'emploi joints.

Respectez les pictogrammes suivants :



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale des informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de l'éclair dans un triangle met en garde contre tout risque de décharge électrique ou toute compromission de la sécurité électrique de l'appareil.



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



Cet appareil est homologué CE et répond ainsi aux directives requises. Avertissement ! Il s'agit d'un appareil de la classe A. Cet appareil peut provoquer des interférences dans les pièces d'habitation ; dans ce cas, l'utilisateur peut être demandé de prendre des mesures appropriées.

CAT 0

Catégorie de surtension 0 pour les mesures sur les appareils avec une basse tension de signal / de commande et sans décharges à haute énergie, et sans rapport à la tension de réseau.

CAT II

Catégorie de surtension II pour les mesures effectuées sur les appareils ménagers qui sont raccordés au réseau électrique par une fiche secteur.



Connexion pour conducteur de terre, classe de protection I. Cette vis / cette connexion ne doit pas être desserrée.



Potentiel de terre

I / 0

Interrupteur I = Marche / 0 = Arrête



Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil et des câbles de mesure en vous assurant de l'absence d'endommagements au niveau du boîtier ou d'écrasement, etc.

Ne jamais faire fonctionner l'instrument de mesure lorsqu'il est ouvert.

! DANGER DE MORT !



Ne dépasser en aucun cas les grandeurs d'entrée maximales autorisées. Ne pas toucher les circuits ou les éléments de circuit, si des tensions supérieures à 25 V/CArms ou à 35 V/CC pourraient être appliquées ! Danger de mort !

Déballage

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



Des pièces endommagées ne doivent pas être utilisées pour des raisons de sécurité. En cas de détérioration, veuillez contacter notre service après-vente.

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.



Afin de respecter les tolérances indiquées dans les caractéristiques techniques, l'appareil doit avoir fonctionné pendant 30 minutes dans la plage des températures de service.

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

Mise en service

Assurez-vous que le sélecteur pour la tension de réseau du revers correspond à votre réseau électrique. La position du sélecteur est reconnaissable par l'inscription. Pour l'Europe, utilisez absolument le réglage „230 V“.

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 marche/arrêt (POWER I/0). Après une brève phase d'initialisation, l'appareil est opérationnel.

Connectez les lignes de mesure aux douilles „Input“. La douille rouge „V“ est en cadre avec le pôle positif pour mesure du tension et résistance, la douille noire 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 indiqué et le courant max. ne doivent pas être dépassés pour des raisons de sécurité.

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

Nettoyage et maintenance

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



L'ouverture de couvercles ou le démontage de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension, sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement.

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

Remplacez les micro-fusibles défectueuses uniquement par des fusibles du même type et et calibre. Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser des fusibles réparés ou de ponter le porte-fusible.

Ne jamais employer des produits de nettoyage abrasifs, chimiques ou agressifs tels que des essences, alcools ou analogues. Ils pourraient attaquer la surface de l'appareil. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. N'utilisez pour le nettoyage jamais d'outils à arêtes vives, de tournevis, de brosses métalliques ou similaires.

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

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France: Tél. : 0 892 897 777

Fax : 0 892 896 002

E-mail : support@conrad.fr

du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00

le samedi de 8h00 à 12h00

Suisse: Tél. : 0848 / 80 12 88

Fax : 0848 / 80 12 89

E-mail : support@conrad.ch

du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00, 13h00 à 17h00

Elimination des déchets



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez 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.

GW-INSTEK

Tafelmultimeter

Versie 05/14



Bestelnr. 123022	GDM 8246	50000 Counts
Bestelnr. 123023	GDM 8245	50000 Counts
Bestelnr. 123024	GDM 8251A	120000 Counts
Bestelnr. 123025	GDM 8255A	199999 Counts
Bestelnr. 1086575	GDM-8342GPIB	50000 Counts
Bestelnr. 1086576	GDM-8342USB	50000 Counts
Bestelnr. 1086577	GDM-8341	50000 Counts

Beoogd gebruik

De tafelmultimeter maakt het, afhankelijk van het model, mogelijk verschillende elektrische grootheden te meten zoals bijv. gelijk- en wisselspanning, gelijk- en wisselstroom, weerstand, frequentie zoals capaciteit en temperatuur. Bovendien kunnen dioden- en doorgangstesten 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 slechts tot max. 1000 V in het bereik van de overspanningscategorie CAT 0 resp. max. 500 V in het bereik van CAT II plaatsvinden. De max. spanning in het stroommeetbereik „Ampere“ (A) dient 500 V niet te overschrijden.

Voor automatische besturing en meetwaarderegistratie staan afhankelijk van het model verschillende interfaces ter beschikking.

De max. meetspanningen die op het apparaat staan nooit overschrijden. Gebruik eventueel spanningdelende meetpennen.

Het apparaat alleen op een geaard veiligheidsstopcontact van het openbare lichtnet met wissel- spanning aansluiten en gebruiken.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product, bovendien is het met risico's zoals kortsluiting, brand of elektrische schokken verbonden.

Aan het complete product mag niets worden veranderd, resp. omgebouwd en de behuizing mag niet worden geopend.

Een meting in vochtige ruimten of buitenshuis resp. bij slechte omgevingsfactoren is niet toegestaan.

Ongunstige omgevingsomstandigheden zijn:

- Vocht of hoge luchtvochtigheid,
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- Onweer resp. onweersachtige condities zoals sterke elektrostatische velden

Volg de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing in ieder geval op.

In deze korte handleiding worden de veiligheidsvoorzieningen toegelicht die een veilig gebruik van het apparaat mogelijk maken. De verschillende functies van het apparaat worden uitvoerig in de meegeleverde Engelstalige bedieningshandleiding uitgelegd.

Veiligheids- en gevaarinstructies



Lees alstublieft voor ingebruikname de volledige handleiding door. Deze bevat belangrijke aanwijzingen omtrent het correcte gebruik.

- Bij schade die wordt veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor gevolgschade aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid!
 - Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor materiële schade of persoonlijk letsel als gevolg van ondeskundig gebruik of het niet in acht nemen van de veiligheidsaanwijzingen! In dergelijke gevallen vervalt de garantie.
 - Om veiligheids- en toelatingsredenen (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
 - De constructie van het product voldoet aan veiligheidsklasse 1. Gebruik als spanningsbron uit- sluitend een goedgekeurd stopcontact (100 - 240 V/AC) van het openbare lichtnet.
 - De wandcontactdoos moet zich in de buurt van het apparaat bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn.
 - Houd meetapparatuur en apparaten die op het elektriciteitsnet worden aangesloten uit handen van kinderen. Wees dus extra voorzichtig bij aanwezigheid van kinderen.
 - Sluit de meetleiding eerst op de multimeter aan, voordat u de meetleiding op de te testen meet- kring aansluit. Koppel na het einde van de meting eerst de meetcontacten los van de meet- kring voordat u de meetleidingen van het meetinstrument loskoppelt.
 - Wees met name voorzichtig bij de omgang met wisselspanningen (AC) groter dan 25 V resp. gelijkspanningen (DC) groter dan 35 V! Reeds bij deze spanningen kunt u door het aanraken van elektrische geleiders een levensgevaarlijke elektrische schok krijgen.
 - Controleer voor elke meting uw meetapparaat en de meetdraden op beschadiging(en). Verricht in geen geval metingen als de beschermende isolatie beschadigd (ingescheurd, afgescheurd, enz.) is.
 - Om een elektrische schok te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat u de te meten aansluitingen/meetpunten tijdens de meting niet, ook niet indirect, aanraakt.
 - Grijp tijdens de meting niet voorbij de voelbare greepmarkering van de meetpennen. Elektrische schokken zijn levensgevaarlijk.
 - Gebruik het apparaat niet kort voor, tijdens of kort na onweer (blikseminslag! /energierijke overspanningen!). Let erop dat uw handen, schoenen, kleding, de grond, het meetinstrument of de meetsnoeren, de schakelingen of schakeldelen, enz. absoluut droog zijn.
 - Gebruik het apparaat niet in ruimten of onder ongunstige omstandigheden waarin/waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.
 - Vermijd gebruik van het apparaat in de direct omgeving van:
 - sterke magnetische of elektromagnetische velden
 - zendantennes of HF-generatoren.
 - Hierdoor kunnen de meetwaarden negatief worden beïnvloed.
 - Gebruik voor het meten alleen de meegeleverde meetdraden resp. meetaccessoires, die op de specificaties van de multimeter afgestemd zijn. Gebruik slechts dubbel of versterkt geïsoleerde meetaccessoires.
 - Schakel het apparaat uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik wanneer aangenomen kan worden dat veilig gebruik niet meer mogelijk is. Ga ervan uit dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is indien:
 - het apparaat zichtbare beschadigingen vertoont,
 - het apparaat niet meer functioneert en
 - wanneer het langdurig onder ongunstige omstandigheden werd opgeslagen, of
 - na zware transportbelastingen.
 - Schakel het apparaat nooit meteen in nadat het van een koude in een warme ruimte is gebracht. Het daarbij ontstane condenswater kan het apparaat eventueel beschadigen. Laat het apparaat eerst op kamertemperatuur komen zonder het in te schakelen.
 - Demonteer het product nooit! U loopt het risico op een levensgevaarlijke elektrische schok!
 - Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
 - Het apparaat is alleen geschikt voor droge ruimten binnenshuis (geen badkamers of andere vochtige ruimten). Let erop dat het product niet vochtig of nat raakt. U loopt het risico op een levensgevaarlijke elektrische schok!
 - In commerciële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.
 - Raadpleeg een vakman als u twijfelt over de werkwijze, 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.
- Dit apparaat heeft de fabriek in een veiligheidstechnisch onberispelijke toestand verlaten. Om deze toestand te handhaven en een gebruik zonder gevaren te waarborgen, dient u de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen, opgenomen in de meegeleverde handleidingen in acht te nemen.

Let op de volgende symbolen:



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze bedieningshandleiding die absoluut in acht dienen te worden genomen.



Een bliksemschicht in een driehoek waarschuwt voor een elektrische schok of een negatieve beïnvloeding van de elektrische veiligheid van het apparaat.



Het "hand"-symbool vindt u bij bijzondere tips of instructies voor de bediening.



Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de betrokken Europese richtlijnen. Waarschuwing! Dit is apparatuur naar klasse A. Deze apparatuur kan in woningen radio-storingen veroorzaken. In dergelijk geval dient de gebruiker passende maatregelen te treffen.

CAT 0

Overspanningscategorie 0 voor metingen aan signaal- en kleine stuurspanningen zonder energierijke ontladingen en zonder relatie met netvoeding.

CAT II

Overspanningscategorie II voor metingen aan huishoudelijke apparaten die via een netstekker met het elektriciteitsnet worden verbonden.



Aansluiting aardleiding, beschermklasse 1. Maak deze schroef / aansluiting niet los.



Aardpotentiaal

I / 0

Bedrijfsschakelaar I =aan/0 = uit



Snoeren, bijv. op beschadiging van de behuizing of afknellen van de snoeren. Gebruik het apparaat in geen geval in geopende toestand. !LEVENSGEVAAR!



Zorg dat de max. toegestane ingangswaarden in geen geval worden overschreden. Raak schakelingen en schakeldelen niet aan als daarop een hogere middelbare wisselspanning dan 25 V~ of hogere gelijkspanning 35 V= kan staan! Levensgevaarlijk!

Uitpakken

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



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

Opstellen van het apparaat

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



Om de bij de technische gegevens verstrekte toleranties te kunnen aanhouden, moet het apparaat ongeveer 30 minuten lang bij de opgegeven bedrijfstemperatuur in werking zijn geweest.

Zorg voor voldoende ventilatie rondom het apparaat. Ventilatieopeningen niet afdekken of sluiten.

Ingebruikname

Zorg ervoor de de keuzeschakelaar aan de achterkant overeenkomt met de netvoeding van uw lichtnet. De schakelpositie is te herkennen aan het opschrift. Voor Europa absoluut de instelling "230 V" gebruiken.

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 met behulp van de bedrijfsschakelaar (POWER I/0). Na een korte initialiseringsfase is het apparaat klaar voor gebruik.

Sluit de meetleidingen aan op de bussen "input". De rode bus "V" komt overeen met de pluspool voor de spannings- en weerstandsmeting, de zwarte bus met de minpool.

Bij stroommetingen gebruikt u de rode bus "A" en de zwarte bus.

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



De max. vermelde meetspanning en de max. stroom uit veiligheidsgronden niet overschrijden.

Neem na beëindiging van de meting de meetleiding van het meetobject weg en schakel het apparaat uit.

Reiniging en onderhoud

Neem altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht voordat u het apparaat gaat schoonmaken of onderhouden:



Bij het openen van deksels of het verwijderen van onderdelen, behalve wanneer dit handmatig mogelijk is, kunnen spanningvoerende delen worden blootgelegd.

Neem voor reinigen of instandhouden alle op het apparaat aangesloten leidingen los en schakel het meetapparaat uit.

Vervang defecte zekering altijd alleen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde nominale stroomsterkte. Het gebruik van gerepareerde zekeringen of het overbruggen van de zekeringklem is om veiligheidsredenen niet toegestaan.

Gebruik voor het reinigen geen schurende, chemische of agressieve reinigingsproducten zoals benzine, alcohol of soortgelijke. Dit tast het oppervlak van het apparaat aan. De dampen van dergelijke middelen zijn bovendien explosief en schadelijk voor de gezondheid. Gebruik voor het reinigen ook geen scherpe werktuigen, zoals schroevendraaiers of metaalborstels.

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

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Nederlands: Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be

Verwijdering



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil.

Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren.

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming 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, verzeiden de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.