

Ⓧ Sicherheitshinweise

Digital-multimeter

Best.-Nr. 124455 VC135
Best.-Nr. 124456 VC155



Eine ausführliche und mehrsprachige Bedienungsanleitung zum Produkt befindet sich auf der beiliegenden CD.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



Bestimmungsgemäße verwendung

- Messung und Anzeige elektrischer Kenngrößen im Bereich der Überspannungskategorie III (bis max. 600 V gegen Massepotenzial gemäß EN 61010-1) und aller darunter gefassten Kategorien.
- Messung von Gleich- und Wechselspannungen bis zu einem Maximum von 600 V
- Widerstandsmessungen bis 20 MΩ
- Akustische Durchgangsprüfung
- Diodentest
- Berührungsloser Spannungstest 230 V/AC
- Messung des elektrischen Stroms (10 A, mA, µA, nur VC155)
- Typ-K-Temperaturmessung (nur VC155)

Die beiden Messeingänge sind gegen Überlastung geschützt. Die Spannung im Messschaltkreis darf 600 V nicht überschreiten. Die einzelnen Messbereiche sind mit keramischen Hochleistungssicherungen abgesichert.

Das Gerät darf ausschließlich mit einer 9-V-Blockbatterie betrieben werden.

Das Messgerät darf nicht in geöffnetem Zustand betrieben werden, d. h., wenn das Batteriefach offen ist oder der Batteriefachdeckel fehlt. Das Messen in Feuchträumen oder unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen ist nicht gestattet.

Aus Sicherheitsgründen dürfen beim Messen ausschließlich Messkabel oder Zubehörteile verwendet werden, die mit den Spezifikationen dieses Multimeters übereinstimmen.

Zu den ungeeigneten Umgebungsbedingungen zählt Folgendes:

- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösemittel,
- Gewitter oder vergleichbare Umstände, z. B. stark elektrostatisch geladene Felder usw.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise und -informationen in der Betriebsanleitung.

Zeichenerklärung



Ein Ausrufungszeichen in einem Dreieck steht für wichtige Anweisungen in der Anleitung, die unbedingt befolgt werden müssen.



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



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt die erforderlichen europäischen Richtlinien.



Schutzklasse 2 (doppelte oder verstärkte Isolierung)

CAT II

Überspannungskategorie II für Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, welche über einen Netzstecker mit Spannung versorgt werden. Diese Kategorie umfasst auch alle kleineren Kategorien (z.B. CAT I zur Messung von Signal- und Steuerspannungen).

CAT III

Überspannungskategorie III für Messungen in der Gebäudeinstallation (z.B. Steckdosen oder Unterverteilungen). Diese Kategorie umfasst auch alle kleineren Kategorien (z.B. CAT II zur Messung an elektronischen Geräten).



Massepotenzial



Das Symbol soll auf besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung aufmerksam machen.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in der Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.



a) Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

b) Batterien / Akkus

- Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Akkus können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Akkus sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Bewahren Sie Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Batterien nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Nehmen Sie keine Akkus auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr.



Überschreiten Sie keinesfalls die maximal erlaubten Eingangswerte. Berühren Sie keine Schaltkreise oder Teile von Schaltkreisen, wenn in diesen Spannungen von mehr als 25 V Effektivwechselspannung oder 35 V Gleichspannung anliegen. Es besteht Lebensgefahr!

Überprüfen Sie vor dem Messen die angeschlossenen Messleitungen auf Beschädigungen wie zum Beispiel Schnitte, Brüche oder Quetschungen. Beschädigte Messkabel dürfen nicht mehr verwendet werden. Es besteht Lebensgefahr!

Greifen Sie während des Messens nicht hinter die fühlbaren Begrenzungen des Griffbereichs an den Prüfspitzen.

Es dürfen nur die beiden Messleitungen mit dem Messgerät verbunden werden, die zum Messen erforderlich sind. Trennen Sie aus Sicherheitsgründen alle nicht benötigten Messleitungen vom Gerät.

c) Spannungsmessung „V“

- Stellen Sie vor Spannungsmessungen stets sicher, dass das Messgerät nicht auf einen Messbereich für Strom eingestellt ist.

d) Strommessung (A , nur beim VC155)

- Die Spannung im Messschaltkreis darf 600 V nicht überschreiten.
- Messungen von mehr als 5 A dürfen für einen Zeitraum von höchstens 10 Sekunden lang ausgeführt werden. Anschließend ist eine Wartezeit von 15 Minuten bis zur nächsten Messung einzuhalten.
- Sämtliche Strommessbereiche sind mit Sicherungen abgesichert und dadurch gegen Überlastung geschützt.
- Wechselstrommessungen werden von diesem DMM nicht unterstützt. Versuchen Sie keinesfalls, mit diesem DMM Wechselströme zu messen.

—> Stecken Sie die rote Messleitung in die Buchse „10 A max“, wenn Sie bezüglich des zu erwartenden Stromflusses unsicher sind.

e) Widerstandmessung

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Teile des Schaltkreises, Schalter und Komponenten sowie sonstige Messobjekte von der Versorgungsspannung getrennt und entladen sind.

f) Diodentest

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Teile des Schaltkreises, Schalter und Komponenten sowie sonstige Messobjekte von der Versorgungsspannung getrennt und entladen sind.

g) Berührungsloser Spannungstest „NCV“

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Anschlussbuchsen unbelegt sind. Trennen Sie alle Messleitungen und Adapter vom Messgerät.
- Diese Funktion ist lediglich als Hilfsmittel anzusehen. Bevor Sie Arbeiten an den Leitungen vornehmen, müssen Sie eine berührende Messung durchführen, um die Spannungsfreiheit nachzuweisen.

h) Temperaturmessung (nur beim VC155)

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Anschlussbuchsen unbelegt sind. Trennen Sie alle Messleitungen und Adapter vom Messgerät.
- Diese Funktion ist lediglich als Hilfsmittel anzusehen. Bevor Sie Arbeiten an den Leitungen vornehmen, müssen Sie eine berührende Messung durchführen, um die Spannungsfreiheit nachzuweisen.

i) Wartung und reinigung

- **Schalten Sie das Messgerät niemals in geöffnetem Zustand ein. ES BESTEHT LEBENSGEFAHR!**
- Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Messgeräts und der Messleitungen, indem Sie zum Beispiel nach Beschädigungen am Gehäuse oder eingedrückten Stellen o. ä. suchen.

j) Reinigung

- Durch das Entfernen von Abdeckungen oder Bauteilen werden unter Umständen spannungsführende Geräteteile frei gelegt.
- Vor einer Reinigung oder Reparatur des Geräts müssen die angeschlossenen Leitungen vom Messgerät und von allen Messobjekten getrennt werden. Schalten Sie das DMM aus.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts keine kohlenstoffhaltigen Reinigungsmittel noch Reinigungsbenzin, Alkohol oder ähnliches.
- Die Oberfläche des Messgeräts könnte dadurch beschädigt werden. Darüber hinaus stellen die Dämpfe eine Gefahr für Ihre Gesundheit dar, und es besteht Explosionsgefahr. Des Weiteren dürfen keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten oder Ähnliches zum Reinigen verwendet werden.



k) Austausch der Sicherungen (nur beim VC155)

- Die Verwendung ausgebesselter Sicherungen und das Überbrücken des Sicherungshalters ist aus Sicherheitsgründen verboten.
- **Schalten Sie das Messgerät niemals in geöffnetem Zustand ein. ES BESTEHT LEBENSGEFAHR!**

l) Einlegen/Austauschen der Batterie

- Lassen Sie entleerte Batterien nicht im Gerät. Selbst auslaufgeschützte Batterien können korrodieren und dadurch Chemikalien freisetzen, welche Ihre Gesundheit schädigen oder das Batteriefach zerstören können.
- Lassen Sie Batterien nicht achtlos herumliegen. Sie könnten von Kleinkindern oder Haustieren verschluckt werden. Kontaktieren Sie bei Verschlucken umgehend einen Arzt.
- Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterien, um ein Auslaufen zu verhindern.
- Auslaufende oder beschädigte Batterien können bei Kontakt mit der Haut zu Säureverätzungen führen. Tragen Sie daher geeignete Schutzhandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen werden. Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer!
- Die Batterie darf nicht wieder aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!

m) Fehlerbehebung

- reparaturen, die hierin nicht beschrieben werden, dürfen ausschließlich von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

GB Safety instructions

Digital multimeter

Item no. 124455 VC135

Item no. 124456 VC155



The accompanying CD contains detailed and multi-lingual operating instructions.



Read the operating instructions before using the product.

Up-to-date Operating Instructions

Download the latest operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



Intended use

- Measuring and displaying electric parameters in the range of excess voltage category III (up to max. 600 V against ground potential, pursuant to EN 61010-1) and all lower categories.
- Measuring direct and alternating voltage up to a maximum of 600 V
- Measuring of resistance up to 20 MΩ
- Acoustic continuity check
- Diode test
- Non-contact 230 V/AC voltage test
- Electric current measurement (10 A, mA, μA, VC155 only)
- K-type temperature measurement (VC155 only)

The two measuring inputs are secured against overload. The voltage in the measuring circuit may not exceed 600 V. The measuring ranges are equipped with ceramic high-performance fuses.

The device may only be operated with a 9 V block battery.

The measuring instrument must not be operated when it is open, i.e. with an open battery compartment or when the battery compartment cover is missing. Measuring in damp rooms or under unfavourable ambient conditions is not admissible.

For safety reasons, when measuring only use measuring cables or accessories which are adjusted to the specifications of the multimeter.

Unfavourable ambient conditions are:

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

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can cause hazards such as short circuiting, fire, electric shock etc. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Observe all safety instructions and information within the operating manual.

Symbol explanation



An exclamation mark in a triangle indicates important instructions in the operating manual which absolutely have to be observed.



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



This product has been CE-tested and meets the necessary European guidelines.



Class 2 insulation (double or reinforced insulation)

CAT II

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

CAT III

Overvoltage category III for measuring in building installation (e.g. outlets or subdistribution). This category also covers all smaller categories (e.g. CAT II for measuring electronic devices).



Ground potential



The symbol can be found when you are to be given tips and information on operation.

Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in the manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.



a) General information

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapours and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,
 - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
 - has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.
- Consult an expert when in doubt about operation, safety or connection of the device.
- Maintenance, modifications and repairs are to be performed exclusively by an expert or at a qualified shop.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

b) Batteries / Rechargeable batteries

- Correct polarity must be observed while inserting the batteries.
- Batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave the battery lying around, as there is risk, that children or pets swallow it.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!



Do not exceed the maximum permitted input values. Do not contact circuits or parts of circuits if there could be voltages higher than 25 V ACrms or 35 V DC present within them. **Mortal danger!**



Before measuring, check the connected measuring lines for damage such as, for example, cuts, cracks or squeezing. Defective measuring cables must no longer be used. **Mortal danger!**

During measuring, do not grip beyond the tangible grip range markings present on the test prods.

You may only connect the two measuring leads to the measuring device that are required for measuring operation. Remove all measuring leads not required from the device for safety reasons.

c) Voltage measuring "V"

- Before measuring voltages, always make sure that the measuring instrument is not set to a measuring range for current.

d) Current measuring (A , only in VC155)

- The voltage in the measuring circuit may not exceed 600 V.
- Measuring operations of >5 A may only be performed for at most 10 seconds with a subsequent measuring pause of 15 minutes.
- All current measuring ranges are provided with fuses and thus protected against overload.
- AC current is not supported by this DMM. Do not attempt to measure AC currents with this DMM.

—→ Insert the red measuring lead into the 10 A max socket if you are not sure about the size of the current.

e) Resistance measuring

- Make sure that all the circuit parts, switches and components and other objects of measurement are disconnected from the voltage and discharged.

f) Diode test

- Make sure that all the circuit parts, switches and components and other objects of measurement are disconnected from the voltage and discharged.

g) Non contact voltage test "NCV"

- Make sure that all measuring sockets are unoccupied. Please remove all measuring leads and adapters from the measuring device.
- This function only serves as aid. Prior to performing work on these cables, you have to perform contact measuring operations to check for the absence of voltage.

h) Temperature measuring (only in VC155)

- Make sure that all measuring sockets are unoccupied. Please remove all measuring leads and adapters from the measuring device.
- This function only serves as aid. Prior to performing work on these cables, you have to perform contact measuring operations to check for the absence of voltage.

i) Maintenance and cleaning

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

j) Cleaning

- Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed.
- The connected lines must be disconnected from the measuring device and all measuring objects prior to cleaning or repairing the device. Switch the DMM off.
- Do not use any carbon-containing cleaning agents or petrol, alcohol or the like to clean the product.
- These could corrode the surface of the measuring instrument. Furthermore, the fumes are hazardous to your health and explosive. Moreover, you should not use sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes or similar for cleaning.

k) Fuse replacement (only for VC155)

- Using mended fuses or bridging the fuse holder is not admissible for safety reasons.
- **Never operate the measurement device when it is open. RISK OF FATAL INJURY!**



l) Inserting/replacing the battery

- Do not leave flat batteries in the device. Even batteries protected against leaking can corrode and thus release chemicals which may be detrimental to your health or destroy the battery compartment.
- Do not leave batteries lying around carelessly. They might be swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately.
- If the device is not used for longer periods of time, remove the batteries in order to prevent leaking.
- Leaking or damaged batteries might cause acid burns when getting into contact with skin. Therefore, use suitable protective gloves.
- Make sure that the batteries are not short-circuited. Do not throw batteries into fire! Batteries may not be recharged. Danger of explosion!



m) Troubleshooting

- Repairs other than those described should only be carried out by an authorised specialist.

Consignes de sécurité

Multimètre numérique

N° de commande 124455 VC135

N° de commande 124456 VC155



Vous trouverez le mode d'emploi détaillé et multilingue du produit sur le CD fourni.



Lisez toutes les instructions du mode d'emploi avant de mettre le produit en fonctionnement.

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez le mode d'emploi actualisé via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.



Utilisation prévue

- Mesure et affichage des valeurs électriques appartenant à la catégorie de surtension CAT III (jusqu'à 600 V maxi. par rapport au potentiel terrestre, conformément à la norme EN 61010-1) ou à toutes les catégories inférieures.
- Mesure des tensions continue et alternative de 600 V maximum.
- Mesure des résistances jusqu'à 20 MΩ
- Contrôle de continuité acoustique
- Test de diodes
- Test de tension 230 V/AC sans contact
- Mesure de courant électrique (10 A, mA, μA, VC155 uniquement)
- Mesure de température type K (VC155 uniquement)

Les deux entrées de mesure de courant sont protégées contre les surcharges. La tension dans le circuit de mesure du courant ne doit pas dépasser 600 V. Les plages de mesure de courant sont protégées par des fusibles HPC en céramique.

L'appareil fonctionne uniquement avec une pile bloc 9 V.

L'appareil de mesure ne doit pas être utilisé lorsque celui-ci ou le logement de la pile est ouvert ou le couvercle manquant. Les mesures ne doivent pas être effectuées dans des locaux humides ou dans des conditions ambiantes défavorables.

Pour effectuer les mesures, utilisez uniquement des câbles ou des accessoires de mesure conformes aux spécifications du multimètre.

Conditions d'environnement défavorables :

- présence de liquides ou humidité atmosphérique trop élevée,
- poussière et gaz, vapeurs ou solutions inflammables,
- orages ou conditions similaires telles que champs électrostatiques forts, etc.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, cela risque d'endommager le produit. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à des tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

Observez toutes les consignes de sécurité et renseignements contenus dans le mode d'emploi.

Explication des symboles



Dans le mode d'emploi, le symbole avec un point d'exclamation dans un triangle signale des consignes importantes, qui doivent être absolument respectées.



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.



Cet appareil est homologué CE et répond aux directives requises.



Class 2 insulation (double or reinforced insulation)

CAT II

Catégorie de surtension II pour les mesures réalisées sur les appareils électriques et électroniques qui sont alimentés en tension par une fiche de secteur. Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures telles que CAT I pour la mesure des tensions de signal et de commande.

CAT III

Catégorie de surtension III pour les mesures réalisées lors des installations à l'intérieur de bâtiments (p. ex. prises de courant ou répartitions secondaires). Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures telles que CAT II pour la mesure réalisée sur les appareils électriques.



Potentiel de terre



Ce symbole peut être rencontré lors de conseils et renseignements qui vous sont donnés sur le fonctionnement.

Consignes de sécurité



lisez le mode d'emploi avec attention en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. En cas de non-respect des consignes de sécurité et des informations données dans le présent mode d'emploi pour une utilisation correcte de l'appareil, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage personnel ou matériel consécutif. En outre, la responsabilité/garantie sera alors annulée.



a) Généralités

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet pour enfants très dangereux.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le d'une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
 - présente des traces de dommages visibles,
 - le produit ne fonctionne plus comme il devrait,
 - a été stocké pour une période prolongée dans des conditions défavorables ou bien
 - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Maniez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.
- Respecter également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à cet appareil.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

b) Piles / Accumulateurs

- Attention à bien respecter la polarité lors de la mise en place des piles. (« + » = positif, « - » = négatif).
- Retirer les piles de l'appareil lorsque ce dernier n'est pas utilisé pendant une longue durée afin d'éviter tout endommagement dû à des fuites. Des fuites ou des piles endommagées peuvent provoquer des brûlures acides lors d'un contact avec la peau, il convient donc d'utiliser des gants de protection appropriés pour manipuler des piles usagées.



- Maintenir les piles hors de portée des enfants. Ne pas laisser de pile traîner, un enfant ou un animal domestique pourrait en avaler une.
- Ne pas démonter, court-circuiter ou jeter des piles dans le feu. Ne jamais recharger des piles non rechargeables. Un risque d'explosion existe !

Ne dépassez pas les grandeurs d'entrée maximales autorisées. Ne touchez aucun circuit ou aucune partie des circuits en présence de tensions supérieures à 25 V CA rms ou à 35 V CC. Danger de mort

Avant de réaliser une mesure, vérifiez l'état des câbles de mesure connectés, notamment l'absence de coupures, de fissures ou d'écrasements. Les câbles de mesure défectueux ne doivent plus être utilisés. Danger de mort

Pendant la mesure, ne saisissez pas l'appareil au-delà des marques de la poignée présentes sur les points de mesure.

Vous devez uniquement connecter les deux câbles de mesure sur l'appareil de mesure requis pour le fonctionnement de la mesure. Pour plus de sécurité, retirez tous les câbles de mesure non requis de l'appareil.

c) Mesure de tension « V »

- Assurez-vous, avant de mesurer la tension, que l'appareil de mesure ne se trouve pas dans la plage de mesure du courant.

d) Mesure de courant (A , uniquement sur VC155)

- La tension dans le circuit de mesure du courant ne doit pas dépasser 600 V.
- Les opérations de mesure de >5 A ne doivent pas dépasser 10 secondes et doivent être suivies par une pause de mesure de 15 minutes.
- Toutes les plages de mesure actuelles sont fournies avec des fusibles et sont donc protégées contre les surcharges.
- Le courant CA n'est pas pris en charge par ce DMM. N'essayez pas de mesurer des courants CA avec ce DMM.

→ Insérez le câble de mesure rouge dans le connecteur 10 A max si vous n'êtes pas certain de la grandeur du courant.

e) Mesure de résistance

- Assurez-vous que les pièces de circuit, commutateurs et composants et autres objets de mesure ont tous été mis hors tension et ont été déchargés.

f) Test de diodes

Assurez-vous que les pièces de circuit, commutateurs et composants et autres objets de mesure ont tous été mis hors tension et ont été déchargés.

g) Test de tension sans contact « NCV »

- Assurez-vous que tous les connecteurs de mesure sont libres. Retirez tous les câbles de mesure et adaptateurs de l'appareil de mesure.
- Cette fonction constitue uniquement une aide. Avant de manipuler ces câbles, mesurez les contacts pour vérifier l'absence de tension.

h) Mesure de température (uniquement sur VC155)

- Assurez-vous que tous les connecteurs de mesure sont libres. Retirez tous les câbles de mesure et adaptateurs de l'appareil de mesure.
- Cette fonction constitue uniquement une aide. Avant de manipuler ces câbles, mesurez les contacts pour vérifier l'absence de tension.

i) Maintenance et nettoyage

- **n'utilisez jamais l'appareil de mesure lorsqu'il est ouvert. RISQUE DE BLESSURES MORTELLES !**
- Vérifiez régulièrement la sécurité technique de l'instrument et des câbles de mesure, par exemple en vérifiant l'état du boîtier ou si les câbles sont écrasés, etc.

j) Nettoyage

- Les composants sous tension peuvent être exposés si le couvercle est ouvert ou des éléments sont retirés.
- Les câbles connectés doivent être déconnectés de l'appareil de mesure et de tous les objets avant toute opération de nettoyage ou de réparation de l'appareil. Éteignez le DMM.
- N'utilisez pas de produits d'entretien à base de carbone, d'essence, d'alcool ou d'autres substances similaires pour nettoyer l'appareil.
- Ils pourraient endommager la surface de l'appareil de mesure. Par ailleurs, les vapeurs sont toxiques et sont explosives. N'utilisez pas d'outil tranchant, de tournevis, de brosse métallique ou autres instruments similaires pour le nettoyage de l'appareil.

k) Remplacement des fusibles (uniquement pour VC155)

- Il est interdit, pour des raisons de sécurité, d'utiliser des fusibles bricolés ou de ponter le porte-fusible.
- **N'utilisez jamais l'appareil de mesure lorsqu'il est ouvert. RISQUE DE BLESSURES MORTELLES !**

l) Insertion/remplacement de la pile

- Ne laissez pas de piles déchargées dans l'appareil. Les piles protégées contre les fuites peuvent, elles aussi, se corroder puis libérer des produits chimiques qui peuvent être dangereux pour la santé ou détériorer le compartiment de la pile.



- Ne laissez pas les piles traîner sans surveillance. Elles risquent d'être avalées par des enfants ou des animaux. Consultez un médecin sans tarder en cas d'ingestion.
- Si l'appareil reste inutilisé pendant une période prolongée, retirez les piles afin d'éviter tout risque de fuite.
- Les fuites des piles ou les piles endommagées peuvent provoquer des brûlures d'acide en cas de contact avec la peau. Il est donc nécessaire d'utiliser des gants de protection.
- Assurez-vous que les piles ne sont pas court-circuitées. Ne jetez pas les piles dans le feu !
- Les piles ne sont pas rechargeables. Risque d'explosion !

m) Dépannage

- toutes réparations autres que celles qui sont décrites ne doivent être effectuées que par un technicien habilité.

Veiligheidsinstructies

Digitale multimeter

Bestelnr. 124455 VC135

Bestelnr. 124456 VC155



Op de meegeleverde CD vindt u een uitvoerige, meertalige gebruiksaanwijzing voor het product.



Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het product in gebruik neemt.

Geactualiseerde gebruiksinstructies

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link www.conrad.com/downloads of scan de weergegeven QR-code. Volg de instructies op de website.



Bedoeld gebruik

- Meten en weergeven van elektrische parameters in een bereik tot aan spanningscategorie III (tot max. 600 V ten opzichte van het aardpotentialaal overeenkomstig EN 61010-1) en alle lagere categorieën.
- Meten van gelijk- en wisselspanning tot maximaal 600 V
- Meten van weerstand tot 20 MΩ
- Akoestische continuïteitstest
- Diodetest
- Contactloze 230 V/AC spanningstest
- Elektrische stroommeting (10 A, mA, µA, alleen VC155)
- K-type temperatuurmeting (alleen VC155)

De beide meetingen zijn beveiligd tegen overbelasting. De spanning op het meetcircuit mag niet hoger zijn dan 600 V. De meetbereiken zijn voorzien van snelle keramische zekeringen.

Het instrument mag uitsluitend worden gevoed door een blokbatterij van 9 V.

Het meetapparaat mag niet in open toestand worden gebruikt, dat wil zeggen met een geopend batterijvak of als het deksel van het batterijvak ontbreekt. Het uitvoeren van metingen in vochtige ruimten of onder ongunstige omgevingscondities wordt niet aanbevolen.

Gebruik om veiligheidsredenen uitsluitend meetsnoeren die of toebehoren dat is afgestemd op de specificaties van deze multimeter.

Ongunstige omgevingscondities zijn:

- Regen of hoge luchtvochtigheid
- Stof en ontvlambare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- onweer of vergelijkbare omstandigheden, zoals sterke elektrostatische velden en dergelijke.

In verband met veiligheid en normering zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hiervoor beschreven, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enzovoort. Lees de gebruiksaanwijzing volledig door en gooi hem niet weg. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden ter beschikking worden gesteld.

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Volg alle veiligheidsinstructies en informatie in de handleiding op.

Verklaring van de symbolen



Een uitroepteken in een driehoek betekent belangrijke instructies in de handleiding die absoluut moeten worden opgevolgd.



Een bliksemschicht in een driehoek waarschuwt voor een elektrische schok of een veiligheidsbeperking van elektrische onderdelen in het apparaat.



Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de betreffende Europese richtlijnen.



Beschermingsklasse 2 (dubbele of versterkte isolatie)

CAT II

Overspanningscategorie II voor metingen aan elektrische en elektronische apparaten, die via een netstekker worden voorzien van spanning. Deze categorie omvat ook alle kleinere categorieën (bijv. CAT I voor het meten van signaal- en stuurspanningen).

CAT III

Overspanningscategorie III voor metingen in de gebouwinstallatie (b.v. stopcontacten of onderverdelingen). Deze categorie omvat ook alle kleinere categorieën (bijv. CAT II voor het meten aan elektrische apparaten).



Aardpotentiala



Dit symbool kan worden gevonden bij tips of informatie over het gebruik.

Veiligheidsvoorschriften



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in de gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan apparatuur of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de garantie.



a) Algemeen

- Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet zomaar rondslingeren. Dit kan gevaarlijk materiaal worden voor spelende kinderen.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Zet het product niet onder mechanische druk.
- Als het niet langer mogelijk is het apparaat veilig te bedienen, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilige bediening kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet langer op juiste wijze werkt,
 - tijdens lange periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
 - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde druk.
- Behandel het apparaat met zorg. Schokken, botsingen of zelfs een val van een beperkte hoogte kan het product beschadigen.
- Neem alstublieft ook de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van alle andere apparaten in acht die met het product zijn verbonden.
- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een expert of in een daartoe bevoegde winkel.
- Als u nog vragen hebt die niet door deze gebruiksaanwijzingen zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of ander technisch personeel.

b) Batterijen / Accu's

- Juiste polariteit dient in acht genomen te worden bij het installeren van de batterijen.
- Batterijen dienen uit het apparaat verwijderd te worden wanneer het voor langere tijd niet gebruikt wordt, om schade door lekkage te voorkomen. Lekkende of beschadigde batterijen kunnen brandwonden veroorzaken wanneer het zuur in contact komt met de huid, draag daarom beschermende handschoenen bij het hanteren van beschadigde batterijen.
- Batterijen dienen buiten bereik te worden gehouden van kinderen. Laat de batterij niet rondslingeren. Het gevaar op inslikken bestaat voor kinderen en huisdieren.
- Alle batterijen dienen tegelijkertijd vervangen te worden. Het mengen van oude met nieuwe batterijen in het apparaat kan leiden tot batterijlekkage en beschadiging van het apparaat.



- Batterijen mogen niet worden ontmanteld, kortgesloten of verbrand. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Het risico bestaat op een explosie!



Overschrijd de maximaal toegestane ingangswaarden niet. Raak nooit circuits of delen van circuits aan als er een spanning aanwezig kan zijn die hoger is dan 25 V AC eff of 35 V DC. Dat kan dodelijk zijn!

Controleer voor het meten de meetsnoeren op beschadigingen, zoals inkepingen, ontbrekende isolatie (barsten/scheurtjes) of afknellingen. Defecte meetsnoeren mogen niet langer worden gebruikt. Dat kan dodelijk zijn!

Pak tijdens het meten de meetpennen niet vast buiten de aangegeven markeringen die op de meetpennen zijn aangebracht.

Alleen de beide meetsnoeren mogen op het meetapparaat worden aangesloten die noodzakelijk zijn om de meting uit te kunnen voeren. Verwijder om veiligheidsredenen alle andere meetsnoeren van het instrument die niet noodzakelijk zijn voor de betreffende meting.

c) Spanningsmeting “V”

- Zorg er bij het meten van spanningen voor dat het meetinstrument niet op een bereik voor stroommetingen is ingesteld.

d) Stroommeting “A ” (alleen in VC155)

- De spanning op het meetcircuit mag niet hoger zijn dan 600 V.
- Metingen van >5 A mogen uitsluitend voor hooguit 10 seconden worden gedaan, steeds gevolgd door een pauze van 15 minuten.
- Alle stroommeetbereiken zijn voorzien van zekeringen en daardoor beveiligd tegen overbelasting.
- Wisselstroommetingen worden niet ondersteund door deze DMM. Probeer niet om wisselstromen te meten met deze DMM.

→ Steek het rode meetsnoer in de 10 A max-bus als de hoogte van de stroom niet bekend is.

e) Weerstandsmetingen

- Zorg er voor dat alle delen van circuits, schakelaars en componenten en andere meetobjecten geen spanning voeren en ontladen zijn.

f) Diodetest

- Zorg er voor dat alle delen van circuits, schakelaars en componenten en andere meetobjecten geen spanning voeren en ontladen zijn.

g) Contactloze spanningstest “NCV”

- Zorg er voor dat alle meetbussen vrij zijn. Verwijder alle meetsnoeren en adapters van het meetinstrument.
- Deze functie dient uitsluitend als hulpmiddel. Voorafgaand aan het uitvoeren van werkzaamheden aan (sterkstroom)kabels, dienen er contactmetingen te worden uitgevoerd om er zeker van te zijn dat deze niet meer onder spanning staan.

h) Temperatuurmeting (alleen in VC155)

- Zorg er voor dat alle meetbussen vrij zijn. Verwijder alle meetsnoeren en adapters van het meetinstrument.
- Deze functie dient uitsluitend als hulpmiddel. Voorafgaand aan het uitvoeren van werkzaamheden aan (sterkstroom)kabels, dienen er contactmetingen te worden uitgevoerd om er zeker van te zijn dat deze niet meer onder spanning staan.

i) Onderhoud en reinigen

- **gebruik het meetinstrument nooit in geopende toestand. RISICO OP FATAAL LETSEL!**
- Controleer regelmatig de technische veiligheid van het instrument en de meetsnoeren, let op beschadiging van de behuizing of deuken enzovoort.

j) Reinigen

- Spanningvoerende componenten kunnen in het zicht komen als deksels worden geopend of onderdelen worden verwijderd.
- De aangesloten meetsnoeren moeten van het meetapparaat worden verwijderd, alsook alle meetobjecten voordat met het reinigen of het repareren van het instrument wordt begonnen. Schakel de DMM uit.
- Gebruik geen oplosmiddelen bevattende reinigingsmiddelen of benzine, alcohol en dergelijke om het product schoon te maken.
- Deze kunnen het oppervlak van het meetinstrument laten corroderen. Bovendien zijn de dampen gevaarlijk voor de gezondheid en explosief. Gebruik eveneens geen gereedschap met scherpe kanten, schroevendraaiers of metalen borstels en dergelijke voor het reinigen.

k) Zekeringen vervangen (alleen voor VC155)

- Het gebruik van gerepareerde zekeringen of het overbruggen van de zekeringhouder is om veiligheidsredenen niet toegestaan.
- **KANS OP FATAAL LETSEL!**



l) Plaatsen/vervangen van de batterij

- Laat lege batterijen niet in het apparaat zitten. Zelfs batterijen die zijn beschermd tegen lekken, kunnen corroderen en dus chemicaliën afgeven die slecht zijn voor de gezondheid of het batterijvak kunnen aantasten.
- Laat batterijen niet zomaar rondslingeren. Ze kunnen worden ingeslikt door kinderen of huisdieren. Als ze worden ingeslikt, ga dan meteen naar de dokter.
- Als het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, verwijder dan de batterijen om lekkage te voorkomen.
- Lekkende of beschadigde batterijen kunnen brandend zuur opleveren als ze in contact komen met de huid. Gebruik daarom beschermende handschoenen.
- Zorg er voor dat batterijen niet worden kortgesloten. Werp batterijen nooit in het vuur!
- Gewone batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat dan explosiegevaar!

m) Verhelpen van storingen

- andere reparaties dan hieronder beschreven dienen door een vakman te worden uitgevoerd.