

DIGITAL-MULTIMETER VC281 TRMS

BEST.-NR.: 1647183



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



Aktuelle Bedienungsanleitungen:

1. Öffnen Sie die Internetseite www.conrad.com/downloads in einem Browser oder scannen Sie den rechts abgebildeten QR-Code.
2. Wählen Sie den Dokumententyp und die Sprache aus und geben Sie dann die entsprechende Bestellnummer in das Suchfeld ein. Nach dem Start des Suchvorgangs können Sie die gefundenen Dokumente herunterladen.



In diesen Sicherheitshinweisen werden Sie den Ausdruck **“Technische Produktdokumentation”** antreffen. Dieser beinhaltet folgendes:

- Diese Sicherheitshinweise
- Die zum Produkt gehörende Bedienungsanleitung
- Allfällige andere sicherheits- und bedienungsrelevante Dokumentation

ZEICHENERKLÄRUNG



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



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



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



Schutzklasse 2 (doppelte oder verstärkte Isolierung, schutzisoliert)

CAT I

Messkategorie I (Überspannungskategorie) für Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, welche nicht direkt mit Netzspannung versorgt werden (z.B. batteriebetriebene Geräte, Schutzkleinspannung, Signal- und Steuerspannungen etc.).

CAT II

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

CAT III

Messkategorie III (Überspannungskategorie) für Messungen in der Gebäudeinstallation (z.B. Steckdosen oder Unterverteilungen). Diese Kategorie umfasst auch alle kleineren Kategorien (z.B. CAT II zur Messung an Elektrogeräten). Der Messbetrieb in CAT III ist nur mit Messspitzen mit einer maximalen freien Kontaktlänge von 4 mm bzw. mit Abdeckkappen über den Messspitzen zulässig.

CAT IV

Messkategorie IV (Überspannungskategorie) für Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (z.B. Hauptverteilung, Haus-Übergabepunkte der Energieversorger etc.) und im Freien (z.B. Arbeiten an Erdkabel, Freileitung etc.). Diese Kategorie umfasst auch alle kleineren Kategorien. Der Messbetrieb in CAT IV ist nur mit Messspitzen mit einer maximalen freien Kontaktlänge von 4 mm bzw. mit Abdeckkappen über den Messspitzen zulässig.



Das Blitzsymbol im Quadrat warnt vor gefährlichen, aktiven Leitern. Es bedeutet, dass mit dem Zangenstromwandler an isolierten und unisolierten Leitern gemessen werden kann. Während der Messung darf nicht über die Griffbereichsmarkierungen gegriffen werden!



Erdpotential

SICHERHEITSHINWEISE



Lesen Sie sich die technische Produktdokumentation aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.



Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in der technischen Produktdokumentation nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.



Das Messgerät darf nur von Personen bedient werden, welche mit den erforderlichen Vorschriften für die Messung und den möglichen Gefahren vertraut sind. Die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung wird empfohlen.



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

a) Personen

- Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der technischen Produktdokumentation an dritte Personen weiter. Bewahren Sie diese gut und sicher auf.
- 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.
- Beachten Sie die erforderlichen Sicherheitshinweise, Vorschriften und Schutzmaßnahmen zur Eigensicherung.

b) Produkt

- Das Produkt hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die dem Produkt beiliegen.
- 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.
- Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

c) Umgebungsbedingungen

- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Zu den ungeeigneten Umgebungsbedingungen zählen:
 - Extreme Temperaturen
 - Direktes Sonnenlicht
 - Starke Erschütterungen
 - Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit
 - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösemittel,
 - Gewitter oder vergleichbare Umstände, z.B. starke elektrostatische Felder usw.
 - Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex) oder Feuchträumen bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen sind nicht zulässig.
- **Wichtig!** Sollte das Produkt für den Gebrauch in einer oder mehrerer der oben aufgeführten Umgebungsbedingungen geeignet sein, so sind diese speziell in der Bedienungsanleitung erwähnt/beschrieben.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von:
 - starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern
 - Sendeantennen oder HF-Generatoren
- Verwenden Sie das Produkt nicht kurz vor, während oder kurz nach einem Gewitter (Blitzschlag!/energiereiche Überspannungen!).
- 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.

d) Zubehör

- Aus Sicherheitsgründen dürfen beim Messen ausschließlich Messkabel (und anderes Zubehör) verwendet werden, die mit den Spezifikationen des Produktes übereinstimmen.
- Überprüfen Sie vor dem Messen die angeschlossenen Messleitungen oder angeschlossenes Zubehör auf Beschädigungen wie zum Beispiel Schnitte, Brüche oder Quetschungen.
- Beschädigte Messleitungen (und anderes Zubehör) dürfen nicht länger verwendet werden. Es besteht Lebensgefahr! Stellen Sie sicher, dass beschädigte Messleitungen (und anderes Zubehör) nicht mehr verwendet werden, auch nicht unbeabsichtigt.

e) Gebrauch



Die Bedienungsanleitung gibt Ihnen Messbereiche, maximale Messwerte, maximale Messzeiten und Anweisungen zum Messvorgang für verschiedene Funktionen bekannt, für die das Produkt geeignet ist. Befolgen Sie diese Angaben und Anweisungen!



- Achten Sie darauf, dass ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden, Schaltungen und Schaltungsteile usw. unbedingt trocken sind.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist der Umgang mit Messgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte oder Installationen, an die das Produkt angeschlossen wird, oder an denen Messungen durchgeführt werden.
- Überschreiten Sie keinesfalls die maximal erlaubten Eingangswerte. Berühren Sie keine Schaltkreise oder Teile von Schaltkreisen, wenn in diesen Spannungen von mehr als 33 V Effektivwechselspannung oder 70 V Gleichspannung anliegen. Es besteht Lebensgefahr!
- 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 des Messens nicht hinter die fühlbaren Begrenzungen des Griffbereichs an den Prüfspitzen.
- Es dürfen nur die Messleitungen mit dem Produkt verbunden werden, die zum Messen erforderlich sind. Trennen Sie aus Sicherheitsgründen alle nicht benötigten Messleitungen vom Produkt.
- Bei Verwendung der Messleitungen ohne Abdeckkappen dürfen Messungen zwischen Produkt und Erdpotential nicht oberhalb der Messkategorie CAT II durchgeführt werden.
- Bei Messungen in der Messkategorie CAT III/CAT IV müssen die Abdeckkappen auf die Messspitzen gesteckt werden, um versehentliche Kurzschlüsse während der Messung zu vermeiden.
- Vor jedem Wechsel des Messbereiches sind die Messspitzen vom Messobjekt zu entfernen.

f) Batterien

- Achten Sie beim Einlegen von Batterien auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie Batterien, wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien 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 Batterien auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!

g) Reinigung und Wartung



Lebensgefahr! Das Messgerät darf nicht in geöffnetem Zustand betrieben werden, z.B. wenn das Batteriefach offen ist oder der Batteriefachdeckel fehlt.

- Schalten Sie das Produkt vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten aus.
- Angeschlossene Messleitungen oder anderes Zubehör müssen vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten vom Produkt und von allen Messobjekten getrennt werden.
- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.
- Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Produkt eindringen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Produkts und der Messleitungen bzw. des anderen Zubehörs, z.B. auf Beschädigung des Gehäuses oder Quetschung usw.
- Andere als in der Bedienungsanleitung beschriebene Reparaturen sind ausschließlich durch eine autorisierte Fachkraft durchzuführen.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden.

© Impressum

Dies 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. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

DIGITAL MULTIMETER VC281 TRMS

ITEM NO.: 1647183



Read the operating instructions before using the product.



Up-to-date Operating Instructions:

1. Open www.conrad.com/downloads in a browser or scan the displayed QR code.
2. Select document type and language and enter the item number into the search field. After submitting the query you can download displayed records.



In these safety instructions you will find the phrase “**Technical product documentation**“ This includes the following:

- These safety instructions
- The manual for the corresponding product
- Other safety and operation-related documentation (where applicable)

SIGNS AND SYMBOLS



The triangle containing an exclamation mark indicates important information in the product documentation that must be observed.



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



This product conforms to CE standards and complies with the necessary European directives.



Protection class 2 (double or reinforced insulation, protective insulation)

CAT I

Measurement category I (overvoltage category) for measurements on electrical and electronic devices that are not directly connected to the mains (e.g. battery-operated devices, protective extra-low voltage, signal and control voltages etc.).

CAT II

Measurement category II (overvoltage category) for measurements on electrical and electronic devices that are directly connected to the mains voltage via a mains plug. This category also includes all lower categories (e.g. CAT I for measuring signal and control voltages).

CAT III

Measurement category III (overvoltage category) for measurements in building installations (e.g. power outlets and sub-distribution units). This category also includes all lower categories (e.g. CAT II for measuring electrical devices). Measuring in CAT III is only permitted with test prods with a maximum free contact length of 4 mm or with cover caps over the test prods.

CAT IV

Measurement category IV (overvoltage category) for measurements at the source of a low-voltage installation (e.g. main distribution board, house delivery point of energy provider etc.) and outdoors (e.g. working on underground cables or overhead lines etc.). This category also includes all smaller categories. Measuring in CAT IV is only permitted with test prods with a maximum free contact length of 4 mm or with cover caps over the test prods.



The square containing the lightning symbol warns against dangerous, active conductors. This means that you can take measurements on insulated and uninsulated conductors using the current transformer. The markings on the handle must not be gripped when taking measurements!



Earth potential

SAFETY INSTRUCTIONS



Read the technical product documentation carefully and especially observe the safety instructions.



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



The measuring device must only be used by people who are familiar with the necessary provisions for measurements and the possible hazards. The use of personal protective equipment is recommended.



Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the device.

a) People

- Make this product available to third parties only together with the technical product documentation. Store this documentation in a safe place.
- 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.
- Pay attention to the necessary safety information, regulations and protective measures for your own safety.

b) Product

- The product was shipped in a safe and secure technical condition. To ensure that the product remains safe to use, the user must observe the safety instructions and warnings that come with the product.
- 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.
- This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

c) Environmental conditions

- Do not place the product under any mechanical stress.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- Unsuitable environmental conditions include:
 - Extreme temperatures
 - Direct sunlight
 - Strong vibrations
 - Moisture or high humidity
 - Dust and flammable gases, vapours or solvents.
 - Storms or other similar conditions, e.g. strong electrostatic fields.
 - Measurements must not be made in potentially explosive areas, damp rooms or in adverse environmental conditions.

Important! If the product is designed to be used in one or more of the aforementioned environments, this will be indicated in the operating instructions.

- Avoid using the device in the immediate vicinity of:
 - Strong magnetic or electromagnetic fields
 - Transmitting antennas or HF generators
- Do not use the product shortly before, during or shortly after a storm (lightning/powerful overvoltages!).
- 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 exposed to considerable transport-related stress.

d) Accessories

- For safety reasons, only use measuring cables (and other accessories) that conform to the product specifications.
- Before measuring, check the connected measuring cables or connected accessories for damage such as cracks or breaks.
- Damaged measuring cables (and other accessories) must not be used and constitute a fatal hazard! If any measuring cables (or other accessories) are damaged, discontinue use and prevent them from being used unintentionally.

e) Use



The operating instructions include information on measuring ranges, maximum measuring values and measuring times, and instructions on how to carry out measurements for different functions. Always observe the information in these instructions!

- Ensure that your hands, shoes, clothes, the floor, circuit and circuit components are dry.
- In industrial facilities, the accident prevention regulations for electrical equipment and facilities issued by the Industrial Employers' Liability Association must be adhered to!
- In schools, educational facilities, hobby and DIY workshops, measuring devices must be operated under the responsible supervision of qualified personnel.
- Also observe the safety and operating instructions of any other devices or installations which are connected to the product or on which measurements are carried out.
- Never exceed the maximum permitted input values. Do not touch any circuits or circuit components if they carry voltages of more than 33 V ACrms or 70 V DC. There is a risk of explosion!
- To prevent an electric shock, ensure that you do not touch the connections to be measured / measuring points when measuring, either directly or indirectly.
- Do not reach behind the marked borders of the handle on the probes during measuring.
- When connecting measuring cables to the product, only use the cables that are necessary for your measurements. For safety reasons, disconnect all unnecessary measuring cables from the product.
- When using measuring cables without protective caps, measurements between the product and the earth potential must not exceed the measurement category CAT II.
- When carrying out CAT III/CAT IV measurements, the protective caps must be attached to the probes to prevent accidental short circuits when measuring.
- The test prods must be removed from the measured object before changing the measurement range.

f) 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 a risk that children or pets may swallow it.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion.

g) Cleaning and maintenance



Fatal hazard! The measuring device must not be used when the product is open, e.g. when the battery compartment is open or the battery compartment cover is missing.

- Turn off the product before cleaning/servicing.
- Connected measuring cables or other accessories must be disconnected from the product and all measured objects before cleaning/servicing.
- Do not immerse the product in water or other liquids.
- Do not let any liquids get into the product.
- Regularly check the technical safety of the product and the measuring leads (and the other accessories) e.g. by checking for damage on the device housing or kinks in the cables etc.
- Apart from the repair work described in the operating instructions, all other repairs must be done by an authorised technician.
- When removing covers or parts other than those that can be removed by hand, live parts may be exposed.

© Legal notice

This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represents the technical status at the time of printing.

VOLTCRAFT®

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

CE
VERSION 03/18

MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE VC281 TRMS

N° DE COMMANDE.: 1647183



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser le produit.



Mode d'emploi récent :

1. Ouvrir www.conrad.com/downloads dans un navigateur ou scanner le code QR affiché.
2. Sélectionner le type et la langue du document et entrer le numéro d'article dans le champ de recherche. Après la soumission de la requête, vous pouvez télécharger les enregistrements affichés.



Dans ces consignes de sécurité, vous trouverez la phrase « **Documentation technique du produit** ». Cela comprend ce qui suit :

- Ces consignes de sécurité
- Le manuel pour le produit correspondant
- D'autres documentations sur le fonctionnement et la sécurité (le cas échéant)

SIGNES ET SYMBOLES



Le triangle contenant un point d'exclamation indique des informations importantes qui doivent être respectées dans la documentation du produit.



Le triangle contenant un symbole d'éclair met en garde contre le danger d'électrocution ou détérioration de la sécurité électrique de l'appareil.



Ce produit est conforme aux normes CE et est conforme aux directives européennes nécessaires.



Classe de protection 2 (isolation double ou renforcée, isolation de protection)

CAT I

La catégorie de mesure I (catégorie de surtension) pour les mesures sur les appareils électriques et électroniques qui ne sont pas directement connectés au réseau (par exemple les appareils fonctionnant sur batterie, une très basse tension de protection, des tensions de signal et de commande, etc.).

CAT II

La catégorie de mesure II (catégorie de surtension) pour les mesures sur les appareils électriques et électroniques qui sont directement connectés à la tension de réseau via une prise de secteur. Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures (par exemple, la CAT I pour la mesure de tensions de signal et de commande).

CAT III

La catégorie de mesure III (catégorie de surtension) pour les mesures dans les installations de construction (par exemple, des prises de courant et des unités de sous-distribution). Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures (par exemple la CAT II pour mesurer les appareils électriques). La mesure dans CAT III est seulement autorisée avec les pointes de mesure d'une longueur de contact libre maximale de 4 mm ou avec des capuchons sur les pointes de mesure.

CAT IV

(Catégories de surtension) Catégorie de mesure IV pour les mesures à la source de l'installation basse tension (p. ex. distribution principale, point de transfert des entreprises de distribution d'énergie, etc.) et en extérieur (par ex. travaux sur des câbles de mise à la terre, lignes aériennes, etc.). Cette catégorie comprend également toutes les catégories inférieures. Le mode mesure avec CAT IV n'est admissible qu'avec des pointes de mesure d'une longueur de contact libre maximale de 4 mm ou avec capuchon de recouvrement sur les pointes de mesure..



Le carré contenant le symbole de l'éclair met en garde contre les conducteurs dangereux et actifs. Cela signifie que vous pouvez prendre des mesures sur des conducteurs isolés et non isolés à l'aide du transformateur de courant. Les marques sur la poignée ne doivent pas être agrippées lors de la prise des mesures !



Potentiel de terre

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Lire la documentation technique du produit avec soin et surtout respecter les consignes de sécurité.



Si vous ne suivez pas les instructions et les informations de sécurité sur la manipulation correcte dans la documentation technique du produit, nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage corporel ou dommage à la propriété en résultant. Ces cas invalideront la garantie.



L'appareil de mesure ne doit être utilisé que par des personnes qui connaissent bien les dispositions nécessaires pour les mesures et les dangers possibles. L'utilisation d'un équipement de protection individuelle est recommandée.



Consulter un expert en cas de doute sur le fonctionnement, la sécurité ou la connexion de l'appareil.

a) Personnes

- Rendre ce produit disponible à des tiers uniquement avec la documentation technique du produit. Conserver cette documentation dans un endroit sûr.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Il est à conserver hors de la portée des enfants et des animaux.
- Ne pas laisser traîner le matériel d'emballage négligemment. Il peut devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Faire attention aux informations de sécurité, aux règlements et aux mesures de protection, nécessaires pour votre propre sécurité.

b) Produit

- Le produit a été livré dans un état technique sûr et sécurisé. Pour s'assurer que le produit reste sans danger, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité et les avertissements qui accompagnent le produit.
- Pour des raisons de sécurité et d'approbation, vous ne devez pas reconstruire et / ou modifier ce produit. Si vous utilisez le produit à des fins autres que celles décrites ci-dessus, le produit peut être endommagé. De plus, une mauvaise utilisation peut entraîner des risques tels qu'un court-circuit, un incendie, une décharge électrique, etc.
- Ce produit est conforme aux exigences législatives nationales et européennes. Tous les noms de sociétés et les noms de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

c) Conditions environnementales

- Ne pas soumettre le produit à une contrainte mécanique.
- Veuillez manipuler le produit avec précaution. Les chocs, les impacts ou une chute, même de faible hauteur peuvent endommager le produit.
- Les conditions environnementales inappropriées comprennent :
 - Les températures extrêmes
 - La lumière directe du soleil
 - De fortes vibrations
 - L'humidité ou l'humidité élevée
 - La poussière et les gaz inflammables, les vapeurs ou les solvants.
 - Les tempêtes ou d'autres conditions similaires, par exemple, des champs électrostatiques.
 - Les mesures ne doivent pas être effectuées dans des zones potentiellement explosives, dans des pièces humides ou dans des conditions environnementales défavorables.
- **Important !** Si le produit est conçu pour être utilisé dans un ou plusieurs des environnements mentionnés ci-dessus, cela sera indiqué dans le mode d'emploi.
- Éviter d'utiliser l'appareil dans le voisinage immédiat :
 - des champs magnétiques ou électromagnétiques puissants
 - des antennes émettrices ou des générateurs HF
- Ne pas utiliser le produit peu de temps avant, pendant ou peu de temps après un orage (foudre / surtensions puissantes !).

• Si ce n'est plus possible d'utiliser le produit en toute sécurité, il faut l'éteindre et le protéger contre toute utilisation accidentelle. Le fonctionnement sécurisé ne peut plus être garanti si le produit :

- est visiblement endommagé,
- ne fonctionne plus correctement,
- a été stocké pendant des périodes prolongées dans de mauvaises conditions ambiantes ou a été exposé au stress considérable lié au transport.

d) Accessoires

- Pour des raisons de sécurité, utiliser uniquement des câbles de mesure (et d'autres accessoires) qui sont conformes aux spécifications du produit.
- Avant de mesurer, vérifier que les câbles de mesure connectés ou les accessoires connectés ne comportent pas de dommages tels que des fissures ou des ruptures.
- Les câbles de mesure endommagés (et les autres accessoires) ne doivent pas être utilisés et constituent un danger mortel ! Si des câbles de mesure (ou d'autres accessoires) sont endommagés, cesser l'utilisation et empêcher leur utilisation involontaire.

e) Utilisation



Le mode d'emploi comprend des informations sur les plages de mesure, les valeurs maximales de mesure et les temps de mesure, et des instructions sur la façon d'effectuer des mesures pour différentes fonctions. Toujours respecter les informations contenues dans ces instructions !



- Assurez-vous que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol, le circuit et les composants de circuit soient secs.
- Dans les installations industrielles, les règlements de prévention des accidents pour les équipements et les installations électriques émis par l'association concernant les responsabilités des employeurs industriels doivent être respectés !
- Dans les écoles, les établissements d'enseignement, les ateliers de bricolage, les appareils de mesure doivent être utilisés sous la supervision responsable du personnel qualifié.
- Respecter également les instructions de sécurité et le mode d'emploi des autres appareils ou installations qui sont reliés au produit ou sur lesquels les mesures sont effectuées.
- Ne jamais dépasser les valeurs maximales d'entrée. Ne pas toucher les circuits ou les composants du circuit, s'ils portent des tensions supérieures à 33 V CA tr/min ou 70 V CC. Il y a un risque d'explosion !
- Pour éviter une décharge électrique, assurez-vous que vous ne touchez pas les connexions à mesurer / les points de mesure lors de la mesure, directement ou indirectement.
- Ne pas dépasser les marques délimitées de la poignée sur les sondes, lors de la mesure.
- Lors de la connexion des câbles de mesure au produit, utiliser uniquement les câbles nécessaires à vos mesures. Pour des raisons de sécurité, débrancher tous les câbles de mesures inutiles du produit.
- Lors de l'utilisation de câbles de mesures sans capuchons de protection, les mesures entre le produit et le potentiel de terre ne doivent pas dépasser la catégorie de mesure CAT II.
- Lors de la réalisation de mesures de CAT III/CAT IV, les capuchons de protection doivent être fixés aux sondes pour éviter les courts-circuits accidentels lors de la mesure.
- Les pointes de mesure doivent être retirées de l'objet mesuré avant de changer la plage de mesure.

f) Piles

- La polarité correcte doit être respectée lors de l'insertion des piles.
- Les piles doivent être retirées de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant une longue période, pour éviter les dommages provoqués par des fuites. Les piles qui fuient ou qui sont endommagées peuvent causer des brûlures d'acide lorsqu'elles entrent en contact avec la peau, il faut donc utiliser des gants de protection appropriés pour manipuler les piles endommagées.
- Les piles doivent être gardées hors de la portée des enfants. Ne pas laisser traîner les piles, car il y a un risque que les enfants ou les animaux domestiques les avalent.
- Les piles ne doivent pas être démontées, court-circuitées ou jetées dans le feu. Ne jamais recharger des piles non rechargeables. Il y a un risque d'explosion.

g) Nettoyage et entretien



Danger mortel ! L'appareil de mesure ne doit pas être utilisé lorsque le produit est ouvert, par exemple, lorsque le compartiment à piles est ouvert ou le couvercle du compartiment à piles est manquant.

- Éteindre le produit avant le nettoyage / l'entretien.
- Les câbles de mesure (ou les autres accessoires) connectés doivent être déconnectés du produit et de tous les objets mesurés avant le nettoyage / l'entretien.
- Ne pas immerger le produit dans de l'eau ou d'autres liquides.
- Ne laisser aucun liquide pénétrer le produit.
- Vérifier régulièrement la sécurité technique du produit et les câbles de mesure (et les autres accessoires), par exemple, en vérifiant les dommages sur le boîtier de l'appareil ou des nœuds dans les câbles, etc.

Empreinte

Ceci est une publication de 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. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

DIGITALE MULTIMETER VC281 TRMS

BESTELNR. 1647183



Lees de gebruiksaanwijzing voor u gebruik maakt van het product.



Up-to-date gebruiksaanwijzing:

1. Open www.conrad.com/downloads in een browser of scan de weergegeven QR code.
2. Selecteer het type document en de taal en typ het itemnummer in het zoekveld. Na het indienen van de zoekvraag kunt u de getoonde gegevens downloaden.



In deze veiligheidsinstructies vindt u de aanduiding "**Technische productdocumentatie**". Dit omvat het volgende:

- Deze veiligheidsinstructies
- De gebruiksaanwijzing voor het corresponderende product
- Andere veiligheids- en gebruiksgelateerde documentatie (waar van toepassing)

TEKENS EN SYMBOLEN



De driehoek met daarin een uitroepteken geeft belangrijke informatie aan in de productdocumentatie die in acht moet worden genomen.



De driehoek met een bliksemschicht waarschuwt voor het gevaar van een elektrische schok of aantasting van de elektrische veiligheid van het apparaat.



Dit product voldoet aan de CE-normen en voldoet aan de noodzakelijke Europese richtlijnen.



Veiligheidsklasse 2 (dubbele of versterkte isolatie, beschermende isolatie)

CAT I

Metingencategorie I (overspanningscategorie) voor metingen aan elektrische en elektronische apparaten die niet rechtstreeks zijn aangesloten op het lichtnet (bijv. op batterijen werkende apparaten, beschermende extra-lage spanning, signaal- en stuurspanningen etc.).

CAT II

Metingencategorie II (overspanningscategorie) voor metingen aan elektrische en elektronische apparaten die rechtstreeks zijn aangesloten op de netspanning via een stekker. Deze categorie omvat ook alle lagere categorieën (bijv. CAT I voor het meten van de signaal- en stuurspanningen).

CAT III

Metingencategorie III (overspanningscategorie) voor metingen in gebouwinstallaties (bijv. stopcontacten en onderverdeelinrichtingen). Deze categorie omvat ook alle lagere categorieën (bijv. CAT II voor het meten van elektrische apparaten). Meten in CAT III is alleen toegestaan met meetpennen met een maximale contactlengte van 4 mm of met afdekkappen over de meetpennen.

CAT IV

Meetcategorie IV (Overspanningscategorie) voor metingen aan de bron van de laagspanningsinstallatie (bijv. hoofdverdeling, huisoverdrachtspunten van het elektriciteitsbedrijf) en in het vrije veld. (bijv. werkzaamheden aan ondergrondse kabels, bovengrondse leidingen etc). Deze categorie omvat ook alle kleinere categorieën. Het meten in CAT IV is alleen toegestaan met meetsondes met een maximale vrije contactlengte van 4 mm of met afdekkappen over de meetsondes.



Het vierkant met het bliksemsymbool waarschuwt voor gevaarlijke, actieve geleiders. Dit betekent dat u met behulp van de stroomtransformator metingen aan geïsoleerde en niet-geïsoleerde geleiders kunt uitvoeren. De markeringen op de handgreep mogen niet worden vastgepakt bij het uitvoeren van metingen!



Aardpotentiaal

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Lees de technische productdocumentatie zorgvuldig en let in het bijzonder op de veiligheidsinstructies.



Als u de veiligheidsvoorschriften en informatie over de juiste hantering in de technische productdocumentatie niet opvolgt, zijn wij niet aansprakelijk voor eventueel persoonlijk letsel of schade aan eigendommen. Dergelijke gevallen zullen de garantie ongeldig maken.



Het meetinstrument mag alleen worden gebruikt door mensen die bekend zijn met de nodige maatregelen voor metingen en de mogelijke gevaren. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt aangeraden.



Raadpleeg een deskundige wanneer u twijfelt over de werking, veiligheid of aansluiting van het apparaat.

a) Mensen

- Maak dit product alleen beschikbaar voor derden indien vergezeld van de technische productdocumentatie. Bewaar deze documentatie op een veilige plaats.
- Dit apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen of huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Besteed voor uw eigen veiligheid aandacht aan de nodige informatie over veiligheid, regelgeving en beschermende maatregelen.

b) Product

- Het product is in een veilige en betrouwbare technische staat verzonden. Om ervoor te zorgen dat het product veilig te gebruiken blijft, moet de gebruiker de veiligheidsinstructies en waarschuwingen die bij het product worden geleverd bestuderen.
- Voor de veiligheid en goedkeuringsdoeleinden, mag u het product niet verbouwen of wijzigen. Indien u het product gebruikt voor andere dan de hierboven omschreven doeleinden, kan het product beschadigd raken. Daarnaast kan oneigenlijk gebruik gevaren zoals kortsluiting, brand, elektrocutie enz. veroorzaken.
- Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese eisen. Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars. Alle rechten voorbehouden.

c) Omgevingscondities

- Stel het product niet onder enige mechanische belasting.
- Gelieve voorzichtig met het product om te gaan. Schokken, stoten of zelfs het vallen van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- Ongeschikte omgevingscondities omvatten:
 - Extreme temperaturen
 - Direct zonlicht
 - Sterke trillingen
 - Vocht of hoge luchtvochtigheid
 - Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen.
 - Stormen of andere vergelijkbare condities, bijv. sterke elektrostatische velden.
 - Metingen mogen niet worden verricht in explosiegevaarlijke gebieden, vochtige ruimtes of onder ongunstige omstandigheden.

Belangrijk! Als het product is ontworpen voor gebruik onder één of meer van de bovengenoemde omgevingscondities, wordt dit aangegeven in de gebruiksaanwijzing.

- Vermijd gebruik van dit apparaat in de directe omgeving van:
 - Sterke magnetische of elektromagnetische velden
 - Zendmasten of HF-generatoren
- Gebruik het product niet kort voor, tijdens of kort na een storm (bliksem/hoge overspanningen!).
- Als het niet meer mogelijk is om het product veilig te bedienen, neem het dan buiten bedrijf en bescherm het tegen onopzettelijk gebruik. Veilige bediening van het product kan niet meer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet goed meer functioneert,
 - voor langere tijd opgeslagen is geweest onder slechte omgevingscondities of is blootgesteld aan aanzienlijke transport-gerelateerde stress.

d) Accessoires

- Om veiligheidsredenen, alleen de meetsnoeren (en andere accessoires) gebruiken die voldoen aan de productspecificaties.
- Voor het meten, de aangesloten meetsnoeren of aangesloten accessoires controleren op beschadiging zoals scheuren of breuken.
- Beschadigde meetsnoeren (en andere accessoires) vormen een dodelijk gevaar en mogen niet worden gebruikt! Indien meetsnoeren (of andere accessoires) beschadigd zijn, deze niet meer gebruiken en afschermen voor onopzettelijk gebruik.

e) Gebruik



De gebruiksaanwijzing omvat informatie over meetbereiken, maximum meetwaarden en meettijden, en instructies over hoe metingen voor verschillende functies uit te voeren. Neem altijd de informatie in deze handleiding in acht!

- Verzeker u ervan dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer, circuit en circuitcomponenten droog zijn.
- In industriële installaties, moet de regelgeving ter voorkoming van ongevallen met elektrische apparaten en installaties, uitgegeven door de Industrial Employers 'Liability Association worden aangehouden!
- In scholen, onderwijsinstellingen, hobby en doe het zelf werkplaatsen, moet meetapparatuur worden bediend onder het verantwoordelijk toezicht van deskundig personeel.
- Neem ook de veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzingen van andere apparaten of installaties die zijn verbonden met het product of waarop de metingen worden uitgevoerd in acht.
- Overschrijd nooit de maximaal toegestane ingangswaarden. Raak nooit circuits of circuitcomponenten aan indien deze een spanning dragen van meer dan 33 VAC rms of 70 V DC. Er bestaat explosiegevaar!
- Verzeker u ervan, om een elektrische schok te voorkomen, dat u de te meten verbindingen / meetpunten tijdens het meten, direct nog indirect aanraakt.
- Tijdens het meten niet achter de gemarkeerde begrenzing op de handgreep op de meetpennen reiken.
- Bij het aansluiten van de meetsnoeren op het product, alleen de snoeren gebruiken die noodzakelijk zijn voor uw meting. Om veiligheidsredenen, alle onnodige meetsnoeren van het product ontkoppelen.
- Bij het gebruik van meetsnoeren zonder beschermkappen, mogen metingen tussen het product en het aardpotentiaal de metingcategorie CAT II niet overschrijden.
- Bij het uitvoeren van CAT III/CAT IV metingen, moeten de beschermkappen aan de meetpennen zijn bevestigd om onopzettelijke kortsluitingen tijdens het meten te voorkomen.
- De meetpennen moeten worden verwijderd voordat het meetbereik wordt gewijzigd.

f) Batterijen

- Bij het plaatsen van de batterijen moet de juiste polariteit in acht worden genomen.
- Om schade door lekkage te vermijden moeten batterijen indien het apparaat voor een langere periode niet wordt gebruikt worden verwijderd. Lekkende of beschadigde batterijen kunnen brandwonden door zuur veroorzaken bij contact met de huid, gebruik daarom beschermende handschoenen bij het hanteren van beschadigde batterijen.
- Batterijen moeten buiten het bereik van kinderen worden gehouden. Laat geen batterijen rondslingeren, omdat het gevaar bestaat dat kinderen of huisdieren deze kunnen inslikken.
- Batterijen mogen nooit worden gedemonteerd, kortgesloten of in vuur worden geworpen. Laad nooit niet-oplaadbare batterijen op. Er bestaat explosiegevaar.

g) Reiniging en onderhoud



Dodelijk gevaar! Het meetapparaat mag niet worden gebruikt als het product geopend is, bijv. als het batterijcompartiment is geopend of als het deksel van het batterijcompartiment niet aanwezig is.

- Schakel voorafgaand aan reinigen/onderhoud het product uit.
- Aangesloten meetsnoeren of andere accessoires moeten voorafgaand aan reinigen/onderhoud van het product en alle gemeten objecten worden ontkoppeld.
- Dompel het product niet in water of andere vloeistoffen.
- Laat geen enkele vloeistof in het product komen.
- Controleer regelmatig de technische veiligheid van het product en de meetsnoeren (en de andere accessoires) bijv. door het op beschadiging van de apparaatbehuizing of knikken in de snoeren enz.
- Buiten de in de gebruiksaanwijzing beschreven reparatiewerkzaamheden, moeten alle andere reparaties worden uitgevoerd door een erkend technicus.
- Bij het verwijderen van deksels anders dan degene die met de hand kunnen worden verwijderd, kunnen stroomvoerende delen bloot komen te liggen.

Afdruk

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

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.