



TOOLCRAFT



## D Bedienungsanleitung

# Digitaler Winkelmesser

Best.-Nr. 1662855

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für die Winkelmessung zwischen geeigneten Oberflächen vorgesehen. Die Anzeige der Messwerte erfolgt über ein LC-Display. Die Stromversorgung erfolgt über zwei handelsübliche Batterien vom Typ AAA. Das Produkt ist wassergeschützt nach IP54. Es kann im Außenbereich verwendet werden. Es darf jedoch nicht Wasser eingetaucht werden.

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 z.B. 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.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

## Lieferumfang

- Winkelmesser
- Aufbewahrungstasche
- Bedienungsanleitung



## Aktuelle Bedienungsanleitungen

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

## Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



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

## 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 dieser 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, zu 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.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produkts 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/Akkus auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterien/Akkus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien/Akkus sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Bewahren Sie Batterien/Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Batterien/Akkus nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Alle Batterien/Akkus sollten zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Das Mischen von alten und neuen Batterien/Akkus im Gerät kann zum Auslaufen der Batterien/Akkus und zur Beschädigung des Geräts führen.
- Nehmen Sie keine Batterien/Akkus auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!

## c) Personen und Produkt

- Die im Gehäuse integrierten Magnete sind sehr stark. Halten Sie deshalb unbedingt ausreichend Abstand z.B. zu Kreditkarten mit Magnetstreifen, Herzschrittmachern usw. ein.
- Das Gehäuse des Winkelmessers besteht aus leitfähigem Metall. Messen Sie deshalb niemals an Gegenständen, die unter Spannung stehen. Es besteht nicht nur Gefahr durch einen Kurzschluss sondern auch Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Bei Einsatz in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

## Bedienelemente



- 1 Taste HOLD
- 2 Taste MODE
- 3 Taste ON/OFF/REF
- 4 LC-Display
- 5 Batteriefach (nicht abgebildet)

## Anzeigesymbole auf dem LC-Display

Das Unterspannungssymbol zeigt an, dass die Batterie gewechselt werden muss.

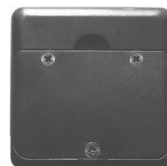
Das -Symbol zeigt an, dass ein relativer Winkel gemessen wird (zu einem Nullpunkt).

Das -Symbol zeigt an, dass der angezeigte Messwert im Display festgestellt ist.

Das Neigungssymbol zeigt zwei mögliche Orientierungen der aktuell gemessenen Neigungsebene an.

## a) Batterien einlegen/wechseln

Der Winkelmesser wird mit zwei 1,5 V Batterien vom Typ AAA betrieben. Bei Erstinbetriebnahme legen Sie zwei 1,5 V Batterien ein (nicht im Lieferumfang dieses Produktes enthalten).



- Zum Einlegen der Batterien öffnen Sie das Batteriefach (5) auf der Rückseite, indem Sie die Schrauben mit einem passenden Schraubendreher entfernen und den Batteriefachdeckel abnehmen.
  - Legen Sie die Batterien polungsrichtig (+/-) ein. Beachten Sie dabei die Polaritätsangaben innerhalb des Batteriefachs. Schließen Sie das Batteriefach (5) wieder mit dem Batteriefachdeckel.
  - Schrauben Sie alle Schrauben wieder gut fest.
- Ein Batteriewechsel ist erforderlich, wenn eine niedrige Batteriespannung mittels des Unterspannungssymbols auf dem LC-Display angezeigt wird.

## Inbetriebnahme



Der Winkelmesser ist nicht dazu geeignet, die waagrechte Ausrichtung einer ausgedehnten Oberfläche festzustellen. Hierzu ist z.B. eine Wasserwaage erforderlich.

## a) Ein-/Ausschalten

- Drücken Sie die Taste **ON/OFF/REF** (3), um den Winkelmesser einzuschalten. Alle Displaysymbole werden kurzzeitig angezeigt.
- Drücken und halten Sie die Taste **ON/OFF/REF** (3), um den Winkelmesser auszuschalten.
- Der Winkelmesser schaltet sich nach 3 Minuten selbst aus, um Strom zu sparen.
- Schalten Sie den Winkelmesser aus, wenn er nicht mehr benötigt wird.
- Wenn Sie den Winkelmesser nicht verwenden, lagern Sie ihn zum Schutz in der mitgelieferten Aufbewahrungstasche.

## b) Winkel messen

- Setzen Sie den eingeschalteten Winkelmesser gerade mit der gesamten Unterseite auf die zu messende Oberfläche.



richtig



falsch

- Setzen Sie den eingeschalteten Winkelmesser auf einer Oberfläche auf (durch die an der Unterseite integrierten Magnete lässt sich der Winkelmesser auf einer dazu geeigneten Metalloberfläche (sie muss ferromagnetisch sein) fixieren).



Wenn Sie ihn zu weit aus der aufrechten Lage kippen, wird die Meldung „Err“ angezeigt. Eine Messung ist in dieser Lage nicht mehr möglich.

- Das LC-Display zeigt den momentanen Neigungswinkel der gemessenen Oberfläche in der Einheit Grad ° an. Das Neigungssymbol  $\Rightarrow$  und die zwei Pfeilsymbole („▲“ oder „▼“) an der rechten Seite des Neigungssymbols zeigen an, zu welcher Seite der Winkelmesser/die Messebene geneigt werden muss, um waagrecht zu sein. Die rechte Seite des Winkelmessers ist die Bezugskante.
- Wenn der Winkelmesser eine exakte Horizontale misst, erscheint nur eine waagerechte Linie und keines der beiden Pfeilsymbole wird angezeigt.

- Das LC-Display verfügt über eine Displayrotationsfunktion. Wenn Sie den Winkelmesser über Kopf (180°) positionieren dreht sich die Ziffernanzeige zum einfacheren Ablesen um. Verwenden Sie aber am besten immer die Unterseite als Referenzfläche zum Winkelmessen, um konsistente Messwerte zu erzielen.

## c) Einheiten umschalten

- Die Anzeige in Grad ° ist die Grundeinstellung. Winkel werden dann in der Einheit Grad ° angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **MODE** (2), um die Einheiten der Anzeige in Prozent % umzuschalten.
- Drücken Sie die Taste **MODE** (2) nochmals, um das Gefälle in mm/m bzw. ein weiteres Mal um in IN/FT anzuzeigen.

## d) Relative Winkel messen

- Setzen Sie den eingeschalteten Winkelmesser gerade mit der gesamten Unterseite auf die zu messende Oberfläche. Ist diese Oberfläche nicht in waagrecht Lage, drücken Sie kurz auf die Taste **ON/OFF/REF** (3), um den Winkelmesser in Nullstellung zu bringen. Die Anzeige „0,00“ erscheint im LC-Display (4). Bei Einstellung einer anderen Einheit wird die Nullstellung je nach Art der Einheit als Null mit oder ohne Dezimalstellen angezeigt.
- Der Winkelmesser wird in den relativen Messmodus versetzt. Das  $\square$ -Symbol erscheint auf dem LC-Display. Es zeigt an, dass der gemessene Winkel in Bezug auf eine andere Oberfläche in einer beliebigen Position zu bestimmen ist.
- Ein Winkel wird nun in Beziehung zur Ausgangsfläche gemessen. Wenn Sie den Winkelmesser anschließend nach links bzw. rechts kippen bzw. an eine andere Oberfläche halten, erscheint im Display der Winkel zwischen den beiden Oberflächen, z.B. „42,0“°. Wenn z.B. die Ausgangsfläche 3° vor Drücken der Taste **ON/OFF/REF** (3), von der Horizontalen abwich, so wird bei einem angezeigten Winkel von 42° der Endwinkel um 45° oder 39° von der Horizontalen abweichen. Beachten Sie die Orientierung der Pfeil- und des Neigungssymbols.
- Drücken Sie kurz auf die Taste **ON/OFF/REF** (3), um die relative Messfunktion wieder zu verlassen.

## e) Hold-Funktion

- Drücken Sie die Taste **HOLD** (1), um eine Anzeige im LC-Display festzuhalten/einzufrieren. Das  $\square$ -Symbol erscheint auf dem LC-Display.
- Sie können die Anzeige jetzt den Winkelmesser bewegen und den gemessenen Wert in Ruhe ablesen bzw. ihn gegebenenfalls notieren.
- Drücken Sie die Taste **HOLD** (1) nochmals, um die die Anzeige im LC-Display wieder zu lösen. Der Winkelmesser kehrt in den normalen Messmodus zurück. Das  $\square$ -Symbol verschwindet wieder vom LC-Display.

## f) Hintergrundbeleuchtung

- Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Hintergrundbeleuchtung des LC-Displays einzuschalten.
- Wenn sich die Anzeige ändert, wird die Hintergrundbeleuchtung automatisch eingeschaltet.
- Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach 20 Sekunden ohne Tastendruck oder Lageveränderungen des Winkelmessers aus.

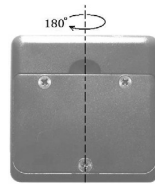
## g) Kalibrierung durchführen

- Die Kalibrierung muss auf einer flachen, glatten Oberfläche mit nicht mehr als 5° durchgeführt werden. Sollte deren Neigungswinkel 5° übersteigen, wird die Fehlermeldung „Err“ angezeigt. Eine Kalibrierung ist nicht mehr möglich.

- Drücken und halten Sie die Taste **ON/OFF/REF** (3), um den Winkelmesser auszuschalten.
- Stellen Sie den ausgeschalteten Winkelmesser gerade mit der gesamten Unterseite auf eine möglichst horizontale, ebene und feste Oberfläche.

- Drehen Sie den Winkelmesser erschütterungsfrei. Rütteln Sie ihn während des gesamten Kalibrierungsprozesses nicht.

- Drücken und halten Sie die Taste **HOLD** (1) und die Taste **ON/OFF/REF** (3) gleichzeitig, um den Winkelmesser in den Kalibriermodus zu versetzen. Das Symbol „CAL“ erscheint auf der LC-Anzeige.
- Lassen Sie den Winkelmesser für einige Sekunden still stehen. Drücken Sie die Taste **HOLD** (1). Das Symbol „CAL1“ erscheint auf der LC-Anzeige.
- Drehen Sie den Winkelmesser jetzt um 180° und belassen ihn gerade mit der gesamten Unterseite auf die gleiche Oberfläche.



- Drücken Sie die Taste **HOLD** (1) erneut. Das Symbol „CAL2“ erscheint auf der LC-Anzeige. Die Kalibrierung ist beendet, sobald das Symbol „CAL2“ wieder von der LC-Anzeige verschwunden ist. Die Anzeige des derzeitigen Winkels erscheint im LC-Display.
- Bedenken Sie, dass die Kalibrierung die voreingestellte Kalibrierung des Herstellers verändert. Kalibrieren Sie mit äußerster Sorgfalt.

## Pflege und Reinigung

- Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.
- Tauchen Sie das Produkt zur Reinigung nicht in Wasser ein.
- Verwenden Sie gegebenenfalls ein feuchtes, faserfreies Tuch zur Reinigung der Außenseite des Produkts.

## Entsorgung

### a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

### b) Batterien/Akkus



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

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

## Technische Daten

Stromversorgung.....	2 x 1,5 V Batterie AAA
Schutzart.....	IP54
Auflösung.....	0,01°
Messbereich.....	0 bis 360 °
Genauigkeit.....	±0,1° bei 0 ° oder 90 °, >0 ° oder <90 ° ±0,2 °
Betriebsbedingungen.....	0 bis +40 °C, ≤99 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen.....	-10 bis +50 °C, ≤99 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Abmessungen (L x B x H).....	82 x 74 x 50 mm
Gewicht.....	100 g

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.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

\*1662855\_v1\_0518\_02\_DS\_m\_4L\_(1)



TOOLCRAFT

# Operating instructions

## Digital angle gauge

Item no. 1662855

### Intended use

The product is designed to measure angles between suitable surfaces. Measurements are displayed on the LCD display. The angle gauge is powered by two AAA batteries. The product is water resistant to IP54. It is suitable for outdoor use but must not be submerged under water.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. Using the product for purposes other than those described above may damage the components. In addition, improper use can cause hazards such as a short circuit, fire or electric shock. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Only make this product available to third parties together with its operating instructions.

This product complies with statutory national and European regulations. All company and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

### Package contents

- Angle gauge
- Storage pouch
- Operating instructions



### Up-to-date operating instructions

To download the latest operating instructions, visit [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code on this page. Follow the instructions on the website.

### Explanation of symbols



The symbol with the lightning in a triangle indicates that there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice on how to use the product.

### Safety information

Read the operating instructions and safety information carefully. If you do not follow the safety information and information on proper handling in these operating instructions, we will 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, as it may become a dangerous toy 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, stop using it and prevent unauthorised 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 stress.
- Always handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height may damage the product.
- Consult a technician if you are not sure how to use or connect the product.
- Maintenance, modifications and repairs must be done by a technician or a specialist repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.



#### b) Batteries

- Ensure that you insert the batteries in the correct polarity.
- To prevent battery leakage, remove the batteries when you do not plan to use the product for an extended period. Leaking or damaged batteries may cause acid burns if they come into contact with your skin. Always use suitable protective gloves when handling damaged batteries.
- Batteries must be kept out of the reach of children. Do not leave batteries lying around, as there is a risk that children or pets may swallow them.
- All batteries must be replaced at the same time. Mixing old and new rechargeable batteries can cause the batteries to leak and damage the product.



- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into flames. Never attempt to charge non-rechargeable batteries, as this may cause an explosion!



#### c) Persons and product

- The magnets in the housing are very strong. Always maintain a sufficient distance from magnetic objects, e.g. credit cards with magnetic strips and pacemakers.
- The casing of the angle gauge is made of conductive metal. Never measure on live objects. This may cause a short circuit or a fatal electric shock!
- Always comply with accident prevention regulations when using the product in industrial facilities.
- In schools, educational facilities, hobby and DIY workshops, the product must be operated under the supervision of qualified personnel.

### Product overview





- 1 HOLD button
- 2 MODE button
- 3 ON/OFF/REF button
- 4 LCD display
- 5 Battery compartment (not shown)

### LCD display icons

The undervoltage symbol () indicates that the batteries need to be replaced.

The  icon indicates a relative icon (to a zero point).

The  icon indicates that the displayed measurement is fixed.

The inclination symbol () indicates that there are two possible orientations for the measured surface.

#### a) Inserting/changing the batteries

The angle gauge is powered by two 1.5 V AA batteries. Before using the product for the first time, insert two 1.5 V batteries (not included).



- To insert the batteries, open the battery compartment (5) on the back of the product (unscrew the screws with a suitable screwdriver and remove the battery compartment cover).
- Insert the batteries in the correct polarity (+/-). Pay attention to the polarity markings inside the battery compartment. Replace the battery compartment cover to close the battery compartment (5).
- Screw all screws back into place.

- Change the batteries when the undervoltage icon () appears on the LCD display.

### Operation



The angle gauge is not designed to determine whether a large surface is level. This should be done using a spirit level.

#### a) Switching on and off

- Press the ON/OFF/REF button (3) to switch on the angle gauge. All icons will briefly appear on the display.
- Press and hold the ON/OFF/REF button (3) to switch off the angle gauge.
- The angle gauge switches off automatically after 3 minutes to save energy.
- Switch off the angle gauge when you have finished using it.
- When you are not using the angle gauge, place it in the storage pouch to protect it against damage.

#### b) Measuring angles

- Turn on the angle gauge and place the bottom of the angle gauge on the surface that you want to measure.



Correct






Incorrect

- Place the angle gauge on a surface (the bottom of the angle gauge contains a magnet that attaches itself to ferromagnetic metal surfaces).



If the angle gauge is tilted too far from the level position, "Err" will be displayed and you will not be able to take a measurement.

- The LCD display indicates the angle of inclination of the measurement surface in degrees (°). The inclination icon () and the two arrow symbols ( or ) on the right-hand side of the inclination icon indicate which side the angle gauge/surface must be tilted towards in order to make it level. The right-hand side of the angle gauge is the reference edge.

- If the angle gauge measures an exact horizontal, a horizontal line will be displayed and no arrow symbols will appear on the display.

→ The LCD display features a display rotation function. When you position the angle gauge the other way up (180°), the display rotates to make the measurements easier to read. For best results and to ensure consistent measurements, always use the bottom of the angle gauge as the reference surface.

### c) Switching units

- The default unit is degrees (°). Measurements are displayed in °.
- Press the **MODE** button (2) to change the unit to percent (%).
- Press the **MODE** button (2) again to display the inclination in mm/m. Press the button again to display the measurement in IN/FT.

### d) Measuring relative angles

- Turn on the angle gauge and place the bottom of the angle gauge on the surface that you want to measure. If the surface is not horizontal, briefly press the **ON/OFF/REF** button (3) to reset the angle gauge to zero. "0.00°" will appear on the LCD display (4). Depending on the selected unit, the zero point may not include decimal places.
- The angle gauge is now in relative measurement mode. The **Σ** symbol will appear on the LCD display to indicate that the measured angle is relative to another surface.
- The angle is measured in relation to the surface. If you subsequently incline the angle gauge to the left or right or hold it on another surface, the display shows the angle between the two surfaces, e.g. "42.0°". For example, if the surface is at an angle of 3° to the horizontal before you press the **ON/OFF/REF** button (3), the actual angle will deviate from the horizontal by 45° or 39° when the measured angle is 42°. Note the direction of the arrow and inclination symbol.
- Briefly press the **ON/OFF/REF** button (3) to exit the relative measurement mode.

### e) Hold function

- Press the **HOLD** button (1) to freeze the measurement on the LCD display. The **⏸** symbol will appear on the LCD display.
- You can now move the angle gauge and note the measured angle.
- Press the **HOLD** button (1) again to unfreeze the measurement on the LCD display. The angle gauge will revert to the standard measurement mode. The **⏸** icon will disappear from the LCD display.

### f) Backlight

- Press any button to turn on the LCD display backlight.
- The backlight turns on automatically when the display changes.
- The backlight switches off after 20 seconds if no buttons are pressed and the angle gauge is not moved.

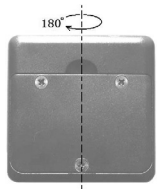
### g) Calibrating the angle gauge

→ Before calibrating the angle gauge, place it on a flat, even surface that it is at an angle of no more than 5° to the horizontal. If the inclination angle exceeds 5°, "Err" will be displayed and you will not be able to complete the calibration process.

- Press and hold the **ON/OFF/REF** button (3) to switch off the angle gauge.
- Place the bottom of the angle gauge on a secure horizontal surface.

→ Ensure that the angle gauge is not subjected to vibrations. Do not shake it during the calibration process.

- Press and hold the **HOLD** (1) and **ON/OFF/REF** buttons (3) at the same time to place the angle gauge in calibration mode. The "CAL" icon will appear on the LCD display.
- Keep the angle gauge still for a few seconds. Press the **HOLD** button (1). The "CAL1" symbol will appear on the LCD display.
- Turn the angle gauge by 180° and ensure that the bottom of the angle gauge is level with the same surface.



- Press the **HOLD** button (1) again. The "CAL2" icon will appear on the LCD display. Calibration is complete when the "CAL2" icon disappears from the LCD display. The current angle will be displayed.
- Please note that calibrating the angle gauge changes the manufacturer's calibration settings. Proceed with caution.

### Care and cleaning

- Never use aggressive detergents, rubbing alcohol or other chemical solutions, as these may damage the casing or cause the product to malfunction.
- Do not immerse the product in water.
- Use a damp, lint-free cloth to clean the exterior of the product.

## Disposal

### a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be placed in household waste. Always dispose of the product according to the relevant statutory regulations.



Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product.

### b) Batteries



You are required by law to return all used batteries (Battery Directive). They must not be placed in household waste.

Batteries containing hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (indicated on the battery, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers.

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

## Technical data

Power supply .....	2 x 1.5 V AAA batteries
Protection type.....	IP54
Resolution.....	0.01°
Measurement range .....	0 to 360°
Accuracy.....	± 0.1° at 0° or 90°, ±0.2° at >0° or < 90°
Operating conditions.....	0 to +40 °C, ≤99 % relative humidity (non-condensing)
Storage conditions.....	-10 to +50 °C, ≤99 % relative humidity (non-condensing)
Dimensions (L x W x H).....	82 x 74 x 50 mm
Weight .....	100 g



TOOLCRAFT



## F Mode d'emploi

# Rapporteur d'angle numérique

N° de commande 1662855

## Utilisation prévue

Le produit est destiné à mesurer des angles formés par des surfaces données. La valeur de la mesure est affichée sur un écran LCD. L'alimentation est assurée par les deux piles usuelles de type AAA. Le produit est protégé contre l'eau conformément à IP54. Il peut être utilisé à l'extérieur. Il ne doit toutefois pas être plongé dans l'eau.

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, vous risquez de l'endommager. 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 donnez le produit à un tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. 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.

## Contenu

- Rapporteur d'angle
- Pochette de rangement
- Mode d'emploi



## Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.

## Explication des symboles



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

## Consignes de sécurité

Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation du présent mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.



### 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 très dangereux pour les enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière directe du soleil, de secousses intenses, d'humidité trop 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 contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Maniez le produit avec précaution. Les chocs, les coups et les chutes, même d'une faible hauteur, suffisent pour endommager l'appareil.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée 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/batteries

- Respectez la polarité lors de l'insertion des piles / batteries.



• Retirez les piles / batteries de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant longtemps afin d'éviter les dégâts causés par des fuites. Des piles / accumulateurs qui fuient ou qui sont endommagés peuvent provoquer des brûlures acides lors du contact avec la peau ; l'utilisation de gants protecteurs appropriés est par conséquent recommandée pour manipuler les piles / accumulateurs corrompus.

• Stockez les piles/accus hors de portée des enfants. Ne pas laisser traîner de piles / accumulateurs, car des enfants ou des animaux pourraient les avaler.

• Il convient de remplacer toutes les piles / batteries en même temps. Mélanger des piles / batteries usagées avec des piles / batteries neuves dans l'appareil peut entraîner des fuites et endommager l'appareil.

• Les piles / accumulateurs ne doivent pas être démontés, court-circuités ou jetés au feu. Ne tentez jamais de recharger des piles classiques non rechargeables. Un risque d'explosion existe.

### c) Personnes et produit

• Les aimants intégrés dans le boîtier sont très puissants. Par conséquent, maintenez-les à une distance suffisante par ex. des cartes de crédit avec piste magnétique, des stimulateurs cardiaques, etc.

• Le boîtier du goniomètre est fabriqué en métal conducteur. Il ne faut donc jamais effectuer les mesures sur des objets qui sont sous tension électrique. Vous courez non seulement un risque de court-circuit mais également un risque d'électrocution fatale !

• En cas d'utilisation dans des installations industrielles, il convient d'observer les consignes de prévention des accidents édictées par les syndicats professionnels.

• Dans les écoles, centres de formation, ateliers de loisirs et de réinsertion, l'utilisation du produit doit être surveillée par du personnel formé et responsable.

## Éléments de fonctionnement



- 1 Touche **HOLD**
- 2 Touche **MODE**
- 3 Touche **ON/OFF/REF**
- 4 Écran à CL
- 5 Compartiment à piles (non illustré)

### Icônes sur l'écran LCD

L'icône de sous-tension indique que la pile doit être remplacée.

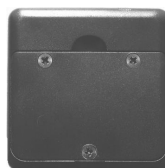
L'icône indique la mesure d'un angle relatif (par rapport à un point zéro).

L'icône indique que la valeur de mesure affichée sur l'écran est établie.

L'icône d'inclinaison montre deux orientations possibles de la surface d'inclinaison actuellement mesurée.

### a) Insertion/remplacement des piles

Le rapporteur d'angle fonctionne avec deux piles 1,5 V de type AAA. Lors de la première mise en service, insérez 2 piles de 1,5 V (non incluses dans la livraison de ce produit).



- Pour la mise en place des piles, ouvrez le compartiment à piles (5) situé au dos en retirant les vis à l'aide d'un tournevis adapté et en soulevant le couvercle du compartiment à piles.
- Insérez les piles en respectant la bonne polarité (+/-). Respectez bien les indications de polarité à l'intérieur du compartiment des piles. Refermez le compartiment à piles (5) avec le couvercle.
- Revissez bien toutes les vis.

• Il est nécessaire de remplacer les piles lorsque l'icône de sous-tension apparaît sur l'écran LCD pour indiquer leur faible tension.

### Mise en service

→ Le mesureur d'angle ne permet pas de déterminer l'horizontalité d'une large surface. Pour ce faire, il faut utiliser par ex. un niveau à bulle.

### a) Marche/arrêt

- Appuyer sur la touche **ON/OFF/REF** (3) pour mettre le rapporteur d'angle en marche. Toutes les icônes d'affichage s'affichent brièvement.
- Maintenez la touche **ON/OFF/REF** (3) enfoncée pour éteindre le rapporteur d'angle.
- Le rapporteur d'angle s'éteint automatiquement au bout de 3 minutes pour économiser l'énergie.
- Éteignez le rapporteur d'angle lorsque vous n'en avez plus besoin.
- Lorsque vous n'utilisez pas le rapporteur, rangez-le dans la pochette de rangement fournie pour le protéger.

## b) Mesure d'angle

- Placez le rapporteur d'angle allumé en position droite et de façon à ce que tout son socle se trouve sur la surface à mesurer.



correct



incorrect

- Placez le rapporteur d'angle allumé sur une surface (grâce à l'aimant intégré sur la face inférieure, vous pouvez fixer le rapporteur d'angle sur une surface métallique appropriée (celle-ci doit être ferromagnétique)).



Si vous le faites basculer trop loin de sa position verticale, le message « Err » s'affiche. Il n'est pas possible d'effectuer une mesure dans cette position.

- L'écran LCD affiche l'angle d'inclinaison actuel de la surface mesurée avec l'unité de degré °. L'icône de l'inclinaison  $\Rightarrow$  et les deux icônes en forme de flèche («▲» ou «▼») sur le côté droit de l'icône d'inclinaison indiquent vers quel côté le rapporteur d'angle/le plan de mesure doit être incliné pour être à l'horizontale. Le côté droit du rapporteur d'angle est le bord de référence.

- Si le rapporteur d'angle mesure exactement un angle horizontal, seule une ligne horizontale s'affiche et aucune des deux icônes en forme de flèche n'apparaît.

→ L'écran LCD dispose d'une fonction de rotation de l'écran. Si vous placez le rapporteur d'angle en position renversée (180°) l'affichage des chiffres se tourne pour faciliter la lecture. Utilisez toutefois de préférence toujours le socle comme surface de référence pour la mesure d'angle, afin d'obtenir des valeurs cohérentes.

## c) Changement d'unités

- Par défaut, l'affichage est en degrés °. Les angles sont donc affichés avec l'unité de degré °.
- Appuyez sur la touche **MODE** (2) pour passer à une unité en pourcentage %.
- Appuyez une nouvelle fois sur la touche **MODE** (2) pour afficher les pentes en mm/m ou appuyez encore une fois pour passer à l'unité IN/FT.

## d) Mesure d'angle relatif

- Placez le rapporteur d'angle allumé en position droite et de façon à ce que tout son socle se trouve sur la surface à mesurer. Si cette surface n'est pas horizontale, appuyez brièvement sur la touche **ON/OFF/REF** (3), pour mettre le rapporteur d'angle à zéro. L'écran LCD (4) affiche « 0.00° ». En fonction de l'unité sélectionnée, le zéro s'affiche avec ou sans décimales.
- Le rapporteur d'angle passe en mode de mesure relative. L'icône  $\mathbb{S}$  apparaît sur l'écran LCD. Elle indique que l'angle mesuré par rapport à une autre surface peut être déterminé dans n'importe quelle position.
- Un angle est désormais mesuré par rapport à une surface de sortie. Si vous inclinez le rapporteur d'angle vers la gauche ou vers la droite ou que vous le placez sur une autre surface, l'écran affiche alors l'angle formé entre les deux surfaces, par ex. « 42.0° ». Lorsque, avant d'appuyer sur la touche **ON/OFF/REF** (3), la surface de sortie présente par ex. un écart de 3° par rapport à l'horizontale, alors, pour un angle affiché de 42°, l'angle final présentera un écart de 45° ou 39° par rapport à l'horizontale. Notez l'orientation de la flèche et de l'icône d'inclinaison.
- Appuyez brièvement sur la touche **ON/OFF/REF** (3), pour quitter la fonction de mesure relative.

## e) Fonction Hold

- Appuyez sur la touche **HOLD** (1), afin de maintenir/geler un affichage sur l'écran LCD. L'icône  $\mathbb{H}$  apparaît sur l'écran LCD.
- Vous pouvez désormais déplacer le rapporteur d'angle et lire la valeur mesurée en toute tranquillité ou en prendre note si besoin.
- Appuyez une nouvelle fois sur la touche **HOLD** (1) pour débloquent l'affichage de l'écran LCD. Le rapporteur d'angle retourne en mode de mesure normal. L'icône  $\mathbb{H}$  disparaît de l'écran LCD.

## f) Rétroéclairage

- Appuyez sur une touche quelconque pour activer le rétroéclairage de l'écran.
- Si l'affichage change, le rétroéclairage s'active automatiquement.
- Le rétroéclairage s'éteint au bout de 20 secondes si aucune touche n'est activée ou si le rapporteur d'angle ne change pas de position.

## g) Processus de calibrage

→ Le calibrage doit être effectué sur une surface plane et lisse présentant une inclinaison inférieure à 5°. Si l'angle d'inclinaison dépasse 5°, le message d'erreur « Err » s'affiche. Il n'est plus possible d'effectuer un calibrage.

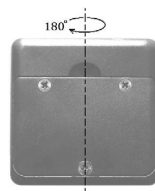
- Maintenez la touche **ON/OFF/REF** (3) enfoncée pour éteindre le rapporteur d'angle.
- Placez le rapporteur d'angle éteint en position droite avec l'ensemble de son socle sur une surface la plus horizontale, plane et solide possible.

→ Tournez le rapporteur d'angle sans qu'il ne subisse de secousses. Ne le secouez pas tout au long du processus de calibrage.

- Maintenez la touche **HOLD** (1) et la touche **ON/OFF/REF** (3) enfoncées en même temps pour mettre le rapporteur d'angle en mode de calibrage. Le symbole « CAL » apparaît sur l'écran LCD.

- Laissez le rapporteur d'angle immobile pendant quelques secondes. Appuyez sur la touche **HOLD** (1). Le symbole « CAL1 » apparaît sur l'écran LCD.

- Tournez le rapporteur d'angle à 180° et laissez-le en position droite avec tout son socle sur la même surface.



- Appuyez de nouveau sur la touche **HOLD** (1). Le symbole « CAL2 » apparaît sur l'écran LCD. Le calibrage est achevé dès que le symbole « CAL2 » a à nouveau disparu de l'écran LCD. L'affichage de l'angle actuel apparaît à l'écran.

- Gardez à l'esprit que le processus de calibrage modifie le calibrage pré réglé par le fabricant. Procédez au calibrage avec le plus grand soin.

## Entretien et nettoyage

- N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage abrasifs, de l'alcool ou d'autres produits chimiques pour le nettoyage : cela risquerait d'endommager le boîtier voire même de provoquer des dysfonctionnements.
- Ne plongez pas le produit dans l'eau pour le nettoyer.
- Le cas échéant, utilisez un chiffon humide et non pelucheux pour nettoyer l'extérieur de l'appareil.

## Élimination des déchets

### a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez l'appareil au rebut conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles / accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit.

### b) Piles/batteries



Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/batteries usagées, il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les piles/batteries qui contiennent des substances toxiques sont marquées par les icônes ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/batteries, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/batteries usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/batteries.

Vous respecterez ainsi les ordonnances légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

## Données techniques

Alimentation en énergie.....	2 piles de 1,5 V AAA
Indice de protection .....	IP54
Résolution.....	0,01°
Plage de mesure .....	0 à 360 °
Précision.....	± 0,1° à 0° ou 90°, > 0° ou < 90° ± 0,2°
Conditions de service .....	0 à +40 °C, ≤ 99 % humidité relative (sans condensation)
Conditions de stockage .....	-10 à +50 °C, ≤ 99 % humidité relative (sans condensation)
Dimensions (L x l x H).....	82 x 74 x 50 mm
Poids.....	100 g

Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris ceux de traduction. La reproduction par n'importe quelle méthode, p. ex. photocopies, microfilms, ou la capture dans des systèmes de traitement électronique des données exigent l'approbation écrite préalable de l'éditeur. La réimpression, même partielle, est interdite. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

\*1662855\_v1\_0518\_02\_DS\_m\_4L\_(1)



TOOLCRAFT

## Gebruiksaanwijzing

# Digitale hoekmeter

Bestelnr. 1662855

### Doelmatig gebruik

Het product is bedoeld voor het meten van hoeken tussen daarvoor geschikte oppervlakken. De meetwaarden worden weergegeven op een LCD-display. Stroom wordt geleverd door twee gangbare batterijen van het type AAA. Het product is waterdicht volgens IP54. Het kan buitenshuis worden gebruikt. Het mag echter niet in water worden ondergedompeld.

In verband met veiligheid en normering zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan de hiervoor beschreven doeleinden, kan het worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok, enz. Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze goed. Geef het product alleen samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Het product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese richtlijnen. Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

### Leveringsomvang

- Hoekmeter
- Opbergtas
- Gebruiksaanwijzing



### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan de afgebeelde QR-Code. Volg de instructies op de website.

### Verklaring van de symbolen



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wordt gebruikt als er gevaar voor uw gezondheid bestaat bijv. door elektrische schokken.



Het symbool met een uitroepteken in een driehoek duidt op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



Het pijl-symbool ziet u waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

### Veiligheidsinstructies

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies.



Als u de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, kunnen we niet aansprakelijk worden gesteld voor enige daardoor veroorzaakte materiële schade of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de aansprakelijkheid en garantie.



#### a) Algemeen

- Het product is geen speelgoed. Houd het uit de buurt van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit zou voor kinderen gevaarlijk speelgoed kunnen worden.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, te hoge vochtigheid, nattigheid, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Stel het product niet bloot aan welke mechanische belasting dan ook.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
  - zichtbaar is beschadigd,
  - niet meer naar behoren werkt,
  - tijdens een langere periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
  - tijdens het vervoer aan hoge belastingen onderhevig is geweest.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs vallen vanaf een geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het product.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een specialist of in een erkend servicecentrum.
- Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of andere technisch specialisten.

#### b) Batterijen/accu's

- Let op de juiste polariteit bij het plaatsen van de batterijen/accu's.



- De batterijen/accu's dienen uit het apparaat te worden verwijderd wanneer het gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, om beschadiging door lekkage te voorkomen. Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Gebruik daarom veiligheidshandschoenen bij de omgang met beschadigde batterijen/accu's.
- Bewaar batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen. Laat batterijen/accu's niet rondslingeren omdat het gevaar bestaat dat ze door kinderen of huisdieren ingeslikt worden.
- Alle batterijen/accu's dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Het door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen/accu's in het apparaat kan leiden tot lekkage van de batterijen/accu's en beschadiging van het apparaat.
- Batterijen/accu's mogen niet uit elkaar gehaald, kortgesloten of in het vuur gegooid worden. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Er bestaat explosiegevaar!

#### c) Personen en product

- De in de behuizing opgenomen magneten zijn zeer krachtig. Houd daarom in elk geval voldoende afstand tot bijvoorbeeld creditcards met magneetstrip, pacemakers, enz.
- De behuizing van de hoekmeter bestaat uit geleidend metaal. Meet daarom nooit voorwerpen die onder elektrische spanning staan. Er bestaat niet alleen risico op kortsluiting maar ook levensgevaar door een elektrische schok!
- Bij gebruik in bedrijfsomgevingen moet u de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen naleven.
- In scholen, opleidingscentra, hobbyruimtes en werkplaatsen dient door geschoold personeel voldoende toezicht te worden gehouden op de bediening van dit product.

### Bedieningselementen



- 1 Toets HOLD
- 2 Toets MODE
- 3 Toets ON/OFF/REF
- 4 LCD-display
- 5 Batterijvak (niet afgebeeld)

#### Symbolen weergegeven op het LCD-display

Het symbool geeft aan dat de batterijen moeten worden vervangen.

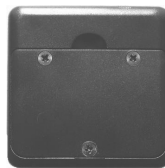
Het symbool geeft aan dat er een relatieve hoek wordt gemeten (tot een nulpunt).

Het symbool geeft aan dat de weergegeven meetwaarde wordt vastgehouden op het display.

Het hellingssymbool geeft twee mogelijke oriëntaties van het actueel gemeten hellende vlak aan.

#### a) Batterijen plaatsen/vervangen

De hoekmeter werkt op twee AAA-batterijen van 1,5 V. Plaats bij de eerste ingebruikname twee batterijen van 1,5 V (niet inbegrepen).



- Open om de batterijen te plaatsen het batterijvak (5) aan de achterkant door de schroeven met een geschikte schroevendraaier eruit te draaien en het klepje te verwijderen.
  - Plaats de batterijen in overeenstemming met de polariteit (+/-). Let daarbij op de polariteitsaanduidingen in het batterijvak. Sluit het batterijvak (5) weer af met het klepje.
  - Draai alle schroeven weer goed vast.
- De batterijen moeten worden vervangen wanneer op het LCD-display het symbool van een bijna lege batterij verschijnt.

#### Ingebruikname

→ De hoekmeter is niet geschikt om te bepalen of een oppervlak waterpas staat. Daarvoor hebt u een waterpas nodig.

#### a) Aan- en uitzetten

- Druk op de toets ON/OFF/REF (3) om de hoekmeter aan te zetten. Alle symbolen verschijnen even op het display.
- Houd de toets ON/OFF/REF (3) ingedrukt om de hoekmeter uit te zetten.
- De hoekmeter schakelt na 3 minuten vanzelf uit om energie te sparen.
- Zet de hoekmeter uit als u deze niet meer nodig hebt.
- Als u de hoekmeter niet gebruikt, bewaar deze dan ter bescherming in de meegeleverde opbergtas.

## b) Hoek meten

- Plaats de ingeschakelde hoekmeter met heel de onderkant ervan vlak op het te meten oppervlak.



goed



fout

- Plaats de ingeschakelde hoekmeter op een oppervlak (door de aan de onderkant ingebouwde magneet kunt u de hoekmeter op een daarvoor geschikt metalen oppervlak (moet ferromagnetisch zijn) bevestigen).



Als u deze te ver uit de rechtopstaande stand kantelt, verschijnt de melding "Err". In deze stand is er geen meting mogelijk.

- Het LCD-display geeft in graden (°) de huidige hellingshoek van het gemeten oppervlak aan. Het hellingsymbool  $\Rightarrow$  en de twee pijlsymbolen ( $\blacktriangle$  of  $\blacktriangledown$ ) rechts ervan geven aan in welke richting de hoekmeter of het meetoppervlak moet worden gekanteld om waterpas te staan. De rechterkant van de hoekmeter is de referentierand.
- Als de hoekmeter een volledig horizontale lijn meet, verschijnt er alleen een horizontale lijn en geen van de twee pijlsymbolen wordt weergegeven.

- Het LCD-display beschikt over een rotatiefunctie. Als u de hoekmeter ondersteboven (180°) plaatst, draaien de cijfers mee om ze gemakkelijker te kunnen aflezen. Om betrouwbare meetwaarden te verkrijgen is het echter het beste om altijd de onderkant als referentievlak voor hoekmeting te gebruiken.

## c) Eenheden omschakelen

- De weergave in graden (°) is de standaardinstelling. Hoeken worden dan in graden (°) weergegeven.
- Druk op de toets **MODE** (2) om de weergegeven eenheden om te schakelen naar procenten (%).
- Druk nogmaals op de toets **MODE** (2) om de helling in mm/m of nogmaals om deze in IN/FT weer te geven.

## d) Relatieve hoeken meten

- Plaats de ingeschakelde hoekmeter met heel de onderkant ervan vlak op het te meten oppervlak. Als dit oppervlak niet waterpas staat, drukt u kort op de toets **ON/OFF/REF** (3) om de hoekmeter in de nulstand te zetten. Op het LCD-display verschijnt de indicatie "0.00°". Als er een andere eenheid is ingesteld, wordt de nulstand weergegeven als nul met of zonder decimalen, afhankelijk van de eenheid.
- De hoekmeter wordt in de relatieve meetfunctie gezet. Het symbool  $\mathcal{S}$  verschijnt op het LCD-display. Het geeft aan dat de gemeten hoek kan worden bepaald ten opzichte van een ander oppervlak in een willekeurige stand.
- Er wordt nu een hoek gemeten ten opzichte van het startoppervlak. Als u de hoekmeter vervolgens naar links of naar rechts kantelt of tegen een ander oppervlak houdt, verschijnt op het display de hoek tussen de twee oppervlakken, bijvoorbeeld "42.0°". Als het startoppervlak bijvoorbeeld 3° van het horizontale vlak afwijkt voordat u op de toets **ON/OFF/REF** (3) drukt, zal bij een weergegeven hoek van 42° de eindhoek 45° of 39° van het horizontale vlak afwijken. Let hierbij op de richting van het pijl- en hellingsymbool.
- Druk kort op de toets **ON/OFF/REF** (3) om de relatieve meetfunctie weer te verlaten.

## e) Hold-functie

- Druk op de toets **HOLD** (1) om de weergave op het LCD-display vast te houden. Het symbool  $\mathcal{H}$  verschijnt op het LCD-display.
- U kunt de hoekmeter nu verplaatsen en de gemeten waarde in alle rust aflezen of eventueel noteren.
- Druk nogmaals op de toets **HOLD** (1) om de op het LCD-display weergegeven waarde weer te verwijderen. De hoekmeter keert terug naar de normale meetfunctie. Het symbool  $\mathcal{H}$  verdwijnt weer van het LCD-display.

## f) Achtergrondverlichting

- Druk op een willekeurige toets om de achtergrondverlichting van het LCD-display in te schakelen.
- Als er op het display iets verandert, wordt automatisch de achtergrondverlichting ingeschakeld.
- De achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld nadat er 20 seconden lang niet op een toets is gedrukt of de positie van de hoekmeter zich niet heeft gewijzigd.

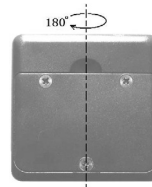
## g) Kalibratie uitvoeren

- De kalibratie moet op een vlak, glad oppervlak worden uitgevoerd dat niet meer dan 5° afwijkt van waterpas. Als de hellingshoek groter is dan 5°, verschijnt de foutmelding "Err" op het display. Kalibratie is dan niet mogelijk.

- Houd de toets **ON/OFF/REF** (3) ingedrukt om de hoekmeter uit te zetten.
- Stel de uitgeschakelde hoekmeter met heel de onderkant ervan bij voorkeur op een horizontale, vlakke en stabiele ondergrond.

- Draai de hoekmeter zonder schokken. Schud hem niet tijdens het hele kalibratieproces.

- Houd de toets **HOLD** (1) en de toets **ON/OFF/REF** (3) tegelijkertijd ingedrukt om de hoekmeter in de kalibratiefunctie te zetten. Het symbool "CAL" verschijnt op het LCD-display.
- Laat de hoekmeter enkele seconden staan zonder deze aan te raken. Druk op de toets **HOLD** (1). Het symbool "CAL1" verschijnt op het LCD-display.
- Draai de hoekmeter nu 180° en laat hem met heel de onderkant ervan vlak op hetzelfde oppervlak staan.



- Druk nogmaals op de toets **HOLD** (1). Het symbool "CAL2" verschijnt op het LCD-display. De kalibratie is voltooid zodra het symbool "CAL2" van het LCD-display verdwijnt. De waarde van de actuele hoek verschijnt op het LCD-display.
- Houdt u er rekening mee dat deze kalibratie de standaardkalibratie van de fabrikant wijzigt. Kalibreer zeer zorgvuldig.

## Reiniging en onderhoud

- Gebruik in geen geval agressieve reinigingsmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische producten omdat de behuizing beschadigd of de werking zelfs belemmerd kan worden.
- Dompel het product niet onder in water om het te reinigen.
- Gebruik zo nodig een vochtig, pluisvrij doekje om de buitenkant van het product te reinigen.

## Afvoer

### a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebaar en horen niet bij het huisvuil. Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de geldende wettelijke bepalingen af.

Verwijder eventueel geplaatste batterijen of accu's en voer deze gescheiden van het product af.

### b) Batterijen/accu's



U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet met het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis afgeven bij het KCA, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht.

U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

## Technische gegevens

Stroomvoorziening.....	2 x 1,5 V batterij AAA
Beschermingsklasse.....	IP54
Resolutie.....	0,01°
Meetbereik.....	0 tot 360°
Nauwkeurigheid.....	±0,1° bij 0° of 90°, >0° of <90° ±0,2°
Bedrijfscondities .....	0 tot +40 °C, ≤ 99 % relatieve luchtvochtigheid (niet condensierend)
Opslagcondities .....	-10 tot +50 °C, ≤ 99 % relatieve luchtvochtigheid (niet condensierend)
Afmetingen (l x b x h).....	82 x 74 x 50 mm
Gewicht.....	100 g

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

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Voor reproducties van welke aard dan ook, bijv. fotokopie, microverfilming of registratie in elektronische gegevensverwerkende apparatuur, is de schriftelijke toestemming van de uitgever vereist. Reproductie, ook gedeeltelijke, is niet toegestaan. De publicatie is een weergave van de technische stand bij het ter perse gaan.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

\*1662855\_v1\_0518\_02\_DS\_m\_4L\_(1)