

## Bedienungsanleitung

# Digitaler Winkelmesser

Best.-Nr. 2182452

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist zum Messen von Winkeln, zum Überprüfen relativer Winkel und für den Einsatz als digitale Wasserwaage vorgesehen. Starke Magnete sorgen für eine zuverlässige Haftung an diversen eisenhaltigen Oberflächen, z. B. an Sägeblättern, Bohrraufsätzen, Rohren und Leitungen. Die bei der Winkelmessung erhaltenen Werte werden auf einem großen, sich automatisch drehenden Display mit Hintergrundbeleuchtung angezeigt. Der digitale Winkelmesser wird über zwei Batterien/Akkus des Typs AA (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Strom versorgt.

Das Produkt ist gemäß Schutzart IP42 gegen Sprühwasser und dem Eindringen von Staub geschützt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit ist zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Sollten Sie das Produkt für andere als die zuvor beschriebenen Zwecke verwenden, kann das Produkt beschädigt werden. Darüber hinaus kann eine unsachgemäße Verwendung zu weiteren Gefahren führen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

### Lieferumfang

- Digitaler Winkelmesser
- Tasche
- 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 Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Informationen in dieser Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.



Das Pfeilsymbol weist auf besondere Informationen und Empfehlungen zur Bedienung hin.

### Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Personen- oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

#### a) Allgemeine Hinweise

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte andernfalls für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, starken Erschütterungen, hoher Luftfeuchtigkeit, Feuchtigkeit, Dampf und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, 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 stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder sogar das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, sollten Sie Zweifel in Bezug auf die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Änderungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einer Fachkraft bzw. einer zugelassenen Fachwerkstatt ausführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet wurden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder anderes Fachpersonal.

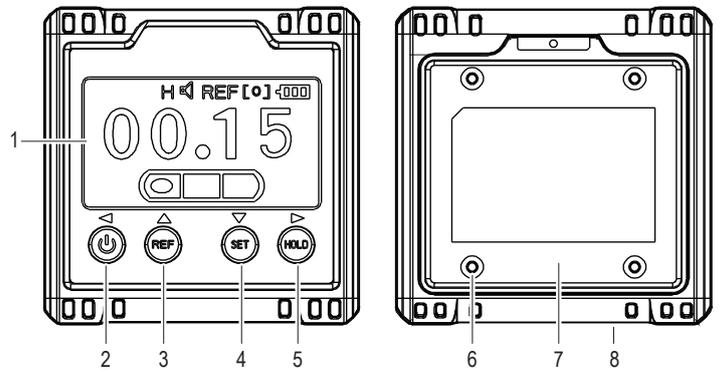
#### b) Batterien/Akkus

- Achten Sie beim Einlegen der Batterien / Akkus auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterie / den Akku, 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 untergebrachten Magnete sind sehr stark. Halten Sie deshalb stets einen ausreichenden Abstand zu magnetischen Objekten, z. B. Kreditkarten mit Magnetstreifen und Herzschrittmachern, ein.
- 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 und Komponenten



- 1 Display
- 2 Ein-/Aus-Taste
- 3 REF-Taste
- 4 SET-Taste
- 5 HOLD-Taste
- 6 Schrauben der Batterie-/Akkufachabdeckung
- 7 Batterie-/Akkufachabdeckung
- 8 Gehäuseseite mit V-Profil

#### a) Überblick zu den Bedienelementen

Taste	Messbetrieb	Menübedienung	Kalibriermodus
Ein-/Aus	Ein-/Ausschalten	Bewegen Sie den Positionsanzeiger nach links, kehren Sie zum vorherigen Menü zurück oder rufen Sie die Benutzeroberfläche für die Kalibrierung auf.	Mit einem Druck gelangen Sie zum nächsten Schritt des Kalibrierungsverfahrens.
REF / Δ	Mit einem Druck gelangen Sie in den Modus zur Überprüfung relativer Winkel bzw. verlassen diesen wieder.	Mit einem Druck wählen Sie einen Menüpunkt aus oder passen die eingeblendeten Werte an.	Mit einem Druck beenden Sie das Kalibrierungsverfahren.
SET / ▽	Mit einem Druck ändern Sie die Einheit, in der Ihnen der bei der Messung erhaltene Winkelwert angezeigt wird. Halten Sie stattdessen die Taste gedrückt, rufen Sie den Menüpunkt „MENU SET“ auf.	Mit einem Druck wählen Sie einen Menüpunkt aus oder passen die eingeblendeten Werte an.	
HOLD / ▷	Mit einem Druck aktivieren/deaktivieren Sie die Hold-Funktion, mit der sich Messwerte über einen längeren Zeitraum anzeigen lassen. Halten Sie stattdessen die Taste gedrückt, um die Ausgabe von Signaltonen zu aktivieren/deaktivieren.	Bewegen Sie den Positionsanzeiger nach rechts oder rufen Sie ein beliebiges Untermenü auf.	

#### b) Übersicht zum Einstellmenü

MENU SET (Menüeinstellung)	Beschreibung
SET ALARM ANGLE (0 – 90°)	Wird bei der Winkelmessung der zuvor eingestellte Winkelwert erreicht, beginnt der Wert zu blinken. Bei aktivierter Signaltongabe ertönt zusätzlich ein entsprechendes Alarmsignal.
SET ALARM RANGE	Wird bei der Winkelmessung der zuvor eingestellte Messbereich unterschritten oder überschritten, beginnt der Wert zu blinken. Bei aktivierter Signaltongabe ertönt zusätzlich ein entsprechendes Alarmsignal.
AUTO OFF TIME	Erfolgt während der zuvor festgelegten Zeitspanne keine Aktivität, schaltet sich das Gerät automatisch aus.
FACTORY RESTORE	Nach Bestätigung wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
SGL USER CALIBRATION	Kalibrierung einer einzelnen Achse
DUAL USER CALIBRATION	Kalibrierung beider Achsen

### Einsetzen/Ersetzen der Batterien oder Akkus



Um den Anforderungen der Schutzart IP42 gerecht zu werden, muss vor dem Wiederanbringen der Abdeckung sichergestellt werden, dass die Gummidichtung, die das Batterie-/Akkufach umgibt, ordnungsgemäß angebracht ist.

1. Nehmen Sie zunächst einen geeigneten Kreuzschlitzschraubendreher zur Hand und entfernen Sie die vier Schrauben der Batterie-/Akkufachabdeckung (6).
2. Setzen Sie nun zwei 1,5-V/DC-Batterien-/Akkus des Typs AA (nicht im Lieferumfang enthalten) unter Beachtung der korrekten Polarität in das Fach ein.
3. Bringen Sie anschließend die Abdeckung des Batterie-/Akkufachs (7) wieder an und befestigen Sie es mit den dafür vorgesehenen Schrauben (6).

Die verbleibende Kapazität der Batterie/des Akkus wird in der oberen rechten Ecke des Displays (1) angezeigt.

### Inbetriebnahme und Verwendung



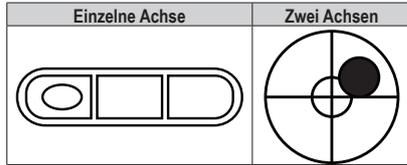
Der digitale Winkelmesser ist nicht für die Nivellierung großer Flächen ausgelegt. Stattdessen empfehlen wir die Zuhilfenahme einer geeigneten Wasserwaage.

#### a) Ein-/Ausschalten

Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (2), um das Gerät in bzw. außer Betrieb zu nehmen.

## b) Messen von Winkeln (einzelne Achse / zwei Achsen)

- Zur Durchführung von Messungen ist der Winkelmesser zunächst einmal in Betrieb zu nehmen und auf der für die Winkelmessung vorgesehene Oberfläche zu positionieren.
- Warten Sie nun einen Moment, bis sich die Werte stabilisiert haben.



## c) Ändern der Einheiten (Betrieb mit einzelner Achse aktiviert)

Drücken Sie, während sich das Gerät im Betrieb mit einer einzelnen Achse befindet, die SET-Taste (4), um zwischen den nachstehend aufgeführten Einheiten umzuschalten:

Grad „°“ → Prozent „%“ → „mm/m“.

## d) Hold-Funktion

- Drücken Sie die Taste HOLD (5), um die Messwerte dauerhaft anzeigen zu lassen. Im Display (1) erscheint daraufhin ein „H“-Symbol.
- Wenn Sie die Taste HOLD erneut drücken, werden die Messwerte nicht länger angezeigt und entsprechend ausgeblendet.

## e) Aktivieren/Deaktivieren des Signaltons

Der Signalton lässt sich je nach Bedarf aktivieren bzw. deaktivieren.

- Halten Sie die Taste HOLD gedrückt, um den Signalton zu aktivieren. Im Display (1) erscheint daraufhin das Symbol .
- Halten Sie die Taste HOLD ein weiteres Mal gedrückt, um den Signalton wieder zu deaktivieren.

## f) Messen relativer Winkel

Sie haben die Möglichkeit, einen Winkel (Referenzwinkel) auf Null zu stellen und dann eine weitere Messung durchzuführen. Bei dem Wert, der sich aus der neuen Messung ergibt, handelt es sich dann um den relativen Winkel mit Bezug auf den Referenzwinkel.

- Nehmen Sie den Winkelmesser zunächst einmal in Betrieb und positionieren Sie ihn auf der Bezugsoberfläche. Warten Sie einen Moment, bis sich die Werte stabilisiert haben.
- Drücken Sie nun die Taste REF (3), um den Winkel auf Null zu setzen. Im Display erscheint daraufhin das „REF“-Symbol.
- Wenn das Symbol aufgehört hat zu blinken, positionieren Sie den Winkelmesser auf einer anderen Oberfläche, um die Messung des relativen Winkels vorzunehmen.
- Drücken Sie anschließend die REF-Taste, um den Modus zu verlassen.

→ Die E-Libelle bezieht sich stets auf den tatsächlichen Winkel und nicht auf den Referenzwinkel.

## g) Einstellen des Winkelwerts, die eine Alarmauslösung bewirkt (0 – 90°)

Wird bei der Winkelmessung der zuvor für die Alarmauslösung eingestellte Winkelwert erreicht, beginnt der Wert zu blinken und es ertönt ein Signalton (sofern aktiviert). Informationen dazu finden Sie im Abschnitt e) „Aktivieren/Deaktivieren des Signaltons“.

- Drücken Sie zunächst die Taste SET (4), um das Einstellmenü aufzurufen.
- Navigieren Sie dann mit den Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$  zum Menüpunkt „SET ALARM ANGLE (0° – 90°)“ und wählen Sie diesen mit einem Druck auf die  $\triangleright$ -Taste aus.
  - Verwenden Sie die Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$ , um den ausgewählten Wert anzupassen.
  - Verwenden Sie die Tasten  $\triangleleft$  und  $\triangleright$ , um den gewünschten Wert auszuwählen.
- Drücken Sie nun wiederholt die Taste  $\triangleleft$ , um wieder zurück ins Hauptmenü zu kehren.
- Drücken Sie die Taste  $\triangleleft$  ein weiteres Mal, um das Einstellmenü zu verlassen.

## h) Einstellen des Wertebereichs für die Alarmauslösung

### Einstellung

- Drücken Sie zunächst die Taste SET (4), um das Einstellmenü aufzurufen.
- Navigieren Sie dann mit den Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$  zum Menüpunkt „SET ALARM RANGE“ und wählen Sie diesen mit einem Druck auf die  $\triangleright$ -Taste aus.
  - Verwenden Sie die Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$ , um den ausgewählten Wert anzupassen.
  - Verwenden Sie die Tasten  $\triangleleft$  und  $\triangleright$ , um den gewünschten Wert auszuwählen.
- Drücken Sie nun wiederholt die Taste  $\triangleleft$ , um wieder zurück ins Hauptmenü zu kehren.
- Drücken Sie die Taste  $\triangleleft$  ein weiteres Mal, um das Einstellmenü zu verlassen.

### Beispiel:

Wenn „Set Alarm Angle“ = A, „Set Alarm Range“ = B, Bereich für Signaltonausgabe = (A - B) bis (A + B).  
Ist der Winkel, dessen Erreichen zur Alarmauslösung führt, auf 50° und der Wertebereich, innerhalb dessen es zur Auslösung des Alarms kommt, auf 60° eingestellt, beträgt der tatsächliche für das ertönen des Signaltons festgelegte Wertebereich:

-10° (= 50° - 60°) bis +110° (= 50° + 60°).

Berücksichtigt man hierbei, dass der Messbereich für eine einzelne Achse zwischen 0 und 90° liegt, bedeutet dies, dass der Signalton im Anschluss der Einstellung und Aktivierung nun durchgehend ertönt. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt e) „Aktivieren/Deaktivieren des Signaltons“.

## i) Abschaltautomatik

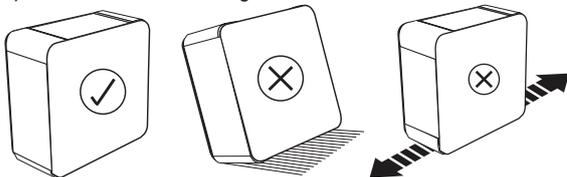
Legen Sie einen Zeitraum fest, nach dem sich das Gerät bei Inaktivität automatisch abschaltet, um die Nutzungsdauer der Batterie/des Akkus zu verlängern. Erfolgt während der zuvor festgelegten Zeitspanne keine Aktivität, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

## j) Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Bei einer Wiederherstellung der Werkseinstellungen werden der Winkelwert, auf dessen Erreichen die Alarmauslösung folgt, der Wertebereich, innerhalb dessen es zur Auslösung des Alarms kommt, der Zeitraum für die Abschaltautomatik und die Benutzerkalibrierung auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

## Kalibrierung

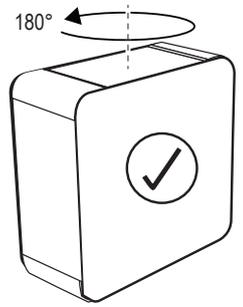
### a) Hinweise zum Kalibrierungsverfahren



- Neu kalibrierte Werte ersetzen die werkseitig vorbestimmten Werte.
- Führen Sie die Kalibrierung auf einer flachen, ebenen und weniger als 5° geneigten Oberfläche durch. Ist der Neigungswinkel größer als 5°, wird im Display die Meldung „ERROR“ eingeblendet und die Kalibrierung kann nicht durchgeführt werden.
- Während des Kalibrierungsverfahrens darf der Winkelmesser nicht bewegt werden.

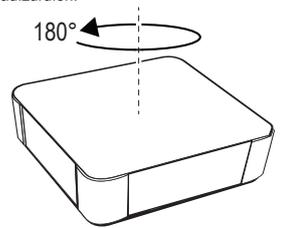
## b) Kalibrierung einer einzelnen Achse

- Drücken Sie zunächst die Taste SET (4), um das Einstellmenü aufzurufen.
- Navigieren Sie dann mit den Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$  zum Menüpunkt „SGL USER CALIBRATION“ und wählen Sie diesen mit einem Druck auf die  $\triangleright$ -Taste aus.
- Verwenden nun die Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$ , um zur Schaltfläche „YES“ zu navigieren, und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem Druck auf die  $\triangleleft$ -Taste, um den Beginn der Kalibrierung einzuleiten.
  - Sie können „CAL-1“ auf der Display-Anzeige sehen.
  - Das Gerät sollte sich hierbei auf einer ebenen, horizontalen Fläche befinden.
- Drücken Sie die  $\triangleleft$ -Taste erneut, wird im Display zunächst „...“ und dann „CAL-1-OK“ angezeigt.
- Drehen Sie, sobald Ihnen im Display „CAL-2“ angezeigt wird, langsam den Winkelmesser um 180° und drücken Sie die Taste  $\triangleleft$ .
- Kurz darauf werden Sie durch die Displayanzeige „CAL-2-OK“ darauf hingewiesen, dass die Kalibrierung erfolgreich war, und kehren zurück ins Hauptmenü.
- Drücken Sie die Taste  $\triangleleft$  ein weiteres Mal, um das Einstellmenü zu verlassen.



## c) Kalibrierung zweier Achsen

- Drücken Sie zunächst die Taste SET (4), um das Einstellmenü aufzurufen.
- Navigieren Sie dann mit den Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$  zum Menüpunkt „DUAL USER CALIBRATION“ und wählen Sie diesen mit einem Druck auf die  $\triangleright$ -Taste aus.
- Verwenden nun die Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$ , um zur Schaltfläche „YES“ zu navigieren, und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem Druck auf die  $\triangleleft$ -Taste, um den Beginn der Kalibrierung einzuleiten.
  - Auf dem Display erscheint „CALD-1“.
  - Das Gerät sollte sich hierbei auf einer ebenen, horizontalen Fläche befinden.
- Drücken Sie die  $\triangleleft$ -Taste erneut, wird im Display zunächst „...“ und dann „CALD-1-OK“ angezeigt.
- Drehen Sie, sobald Ihnen im Display „CALD-2“ angezeigt wird, langsam den Winkelmesser um 180° und drücken Sie die Taste  $\triangleleft$ .
- Kurz darauf werden Sie durch die Displayanzeige „CALD-2-OK“ darauf hingewiesen, dass die Kalibrierung erfolgreich war, und kehren zurück ins Hauptmenü.
- Drücken Sie die Taste  $\triangleleft$  ein weiteres Mal, um das Einstellmenü zu verlassen.



## Pflege und Reinigung

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel, da diese zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen führen können.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.

## 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 die enthaltenen Schwermetalle 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/Akku des Typs AA (nicht enthalten)
Schutzart.....	IP42
Display.....	Punktmatrix
Bildschirmdrehung.....	Automatisch
Anzahl der Magnete.....	4
Abschaltautomatik.....	01 – 99 Min. (Werkseinstellung „10 Min.“)
Einheiten.....	° (Grad), % (Prozent), mm/m
Messgenauigkeit.....	Selbstüberprüfung
Auflösung.....	0,01°
Messbereich.....	Einzelne Achse: 0 – 90° Zwei Achsen: 0 – 40°
Messgenauigkeit.....	X-Achse: ±0,1° bei $\theta = 0^\circ$ oder $\theta = 90^\circ$ , ±0,2° bei $0^\circ < \theta < 90^\circ$ Y-Achse: ±0,5°
Betriebsbedingungen.....	0 bis +40 °C, <85 % rF (nicht-kondensierend)
Lagerungsbedingungen.....	-10 bis +50 °C, <85 % rF (nicht-kondensierend)
Abmessungen (B x H x T).....	70 x 70 x 31,3 mm
Gewicht.....	127 g (ohne Batterie/Akku)

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 2020 by Conrad Electronic SE.

\*2182452\_v6\_0420\_02\_dh\_m\_de

**Operating Instructions**  
**Digital Angle Gauge**  
 Item No. 2182452

**Intended Use**

The product is designed to measure angles, check relative angles, and for use as a digital level. The strong magnets attach to ferrous surfaces such as a saw blades, drill bits, pipes, and conduits. Measurements are shown on a large auto-rotating backlit display. The digital angle gauge is powered by two AA batteries (not included).

The product has an ingress protection rating of IP42 and can resist small droplets of water and dust. Contact with moisture should be avoided.

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 result in other hazards. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

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.

**Delivery Content**

- Digital angle gauge
- Pouch
- Operating instructions

**Up-to-Date Operating Instructions**

Download the latest operating instructions at [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



**Explanation of Symbols**



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



The arrow symbol indicates special information and advice on operation.

**Safety Instructions**



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

**a) General Information**

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

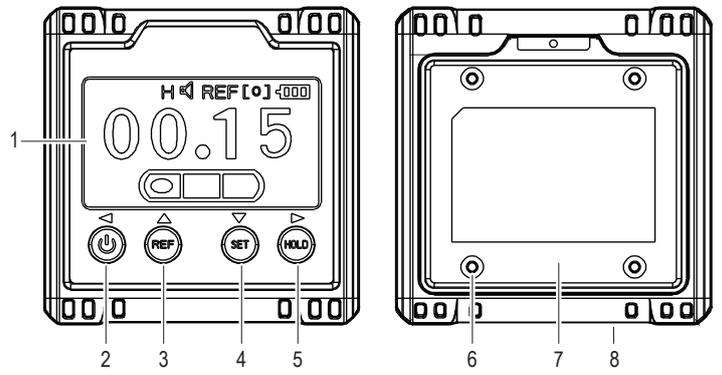
**b) (Rechargeable) Batteries**

- Correct polarity must be observed while inserting the (rechargeable) batteries.
- The (rechargeable) 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 (rechargeable) batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted (rechargeable) batteries.
- (Rechargeable) batteries must be kept out of reach of children. Do not leave (rechargeable) batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All (rechargeable) batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new (rechargeable) batteries in the device can lead to (rechargeable) battery leakage and device damage.
- (Rechargeable) batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge nonrechargeable batteries. There is a risk of 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.
- 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.

**Operating Elements**



- 1 Display
- 2 power / < button
- 3 REF / Δ button
- 4 SET / ▽ button
- 5 HOLD / ▷ button
- 6 Battery cover screws
- 7 Battery compartment cover
- 8 V-grooved side

**a) Operation Overview**

Button	Measuring Mode	Menu Mode	Calibration Mode
power / <	Power on/off	Move cursor left, return to the previous menu, enter calibration interface.	Press to go to next step of calibration.
REF / Δ	Press to enter / exit relative angle mode.	Press to select item or change values.	Press to exit calibration.
SET / ▽	Press to change angle unit. Long press to enter "MENU SET".	Press to select item or change values.	
HOLD / ▷	Press to hold/release hold. Long press to turn beeping on/off.	Move cursor right, enter submenus.	

**b) Menu Overview**

Menu Setting "MENU SET"	Description
SET ALARM ANGLE (0 - 90°)	When the measured angle reaches the set angle, the value will flash. An alarm will sound if audio is on.
SET ALARM RANGE	When measured angle goes outside the set range, the value will flash. An alarm will sound if audio is on.
AUTO OFF TIME	The device will power off after no activity during the set time.
FACTORY RESTORE	Restore all settings to factory defaults
SGL USER CALIBRATION	Calibrate single axis
DUAL USER CALIBRATION	Calibrate dual axis

**Insert / Replace Batteries**



To maintain then IP42 ingress protection rating, make sure the rubber gasket around the battery compartment is properly fitted before replacing the cover.

- Use a suitable plus-head screwdriver to remove the four battery cover screws (6).
- Insert two 1.5 V/DC AA batteries (not included) matching polarities as shown inside the compartment.
- Replace the compartment cover (7) and cover screws (6).

→ The battery status is shown on the top right corner of the display (1).

**Operation**



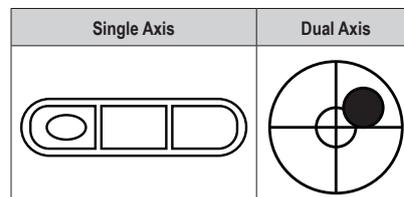
The digital angle gauge is not designed to level large surfaces, these should be leveled using a suitable spirit level.

**a) Power On/Off**

Press the power button (2) to turn the power on or off.

**b) Measuring Angles (Single Axis / Dual Axis)**

- To begin measuring, turn the power on and place the angle gauge onto the surface to be measured.
- Wait a few moments for the values to stabilize.



### c) Switching Units (Single Axis Mode On)

In single axis mode, press the **SET** button (4) to toggle through units:

Degrees "°" → percent "%" → "mm/m".

### d) Hold Function

- Press the **HOLD** button (5) to freeze the measured values. An "H" symbol will appear on the display (1).
- Press the **HOLD** button again to unfreeze the measurement.

### e) Audio Signal On / Off

The audio signal "beeping" can be turned on or off.

- Long press the **HOLD** button to turn the audio signal on. A  symbol will appear on the display (1).
- Long press the **HOLD** button to turn the audio signal off.

### f) Measuring Relative Angles

You can zero an angle (reference angle), and then take another measurement. The new measurement will be relative to the reference angle.

1. Turn the power on and place the angle gauge onto a reference surface. Wait for the values to stabilize.
2. Press the **REF** button (3) to reset the angle to zero. The "REF" symbol will appear on the display.
3. When the symbol stops flashing place the angle gauge onto another surface to measure the relative angle.
4. Press the **REF** button to exit this mode.

 The E-bubble indicates the actual angle, not the reference angle.

### g) Set Alarm Angle (0° - 90°)

When the measured angle matches the set alarm angle, the value will flash and a sound will be heard (if audio is turned on). See section "e) Audio Signal On / Off" for further information.

1. Press and hold **SET** (4) to enter menu settings.
2. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "SET ALARM ANGLE (0° - 90°)", then press  $\triangleright$  to select it.
  - Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to adjust values.
  - Press  $\triangleleft$  or  $\triangleright$  to select a value.
3. Press  $\triangleleft$  repeatedly to return to the main menu.
4. Press  $\triangleleft$  to return to exit menu settings.

### h) Set Alarm Range

#### Setting

1. Press and hold **SET** (4) to enter menu settings.
2. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "SET ALARM RANGE", then press  $\triangleright$  to select it.
  - Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to adjust values.
  - Press  $\triangleleft$  or  $\triangleright$  to select a value.

 The starting point for the range is 0.1.

3. Press  $\triangleleft$  repeatedly to return to the main menu.
4. Press  $\triangleleft$  to return to exit menu settings.

#### Example:

If "Set Alarm Angle" = A, "Set Alarm Range" = B, beeping range = (A - B) to (A + B).

When the alarm angle is set to 50° and alarm range is set to 60°, the beeping range will be:

-10° = (50° - 60°) to +110° = (50° + 60°).

Considering that single axis measurement range is 0 - 90° the beeping will be on constantly after the setting is made and the beeping is turned on. See section e) "Audio Signal On / Off".

### i) Auto Off Time

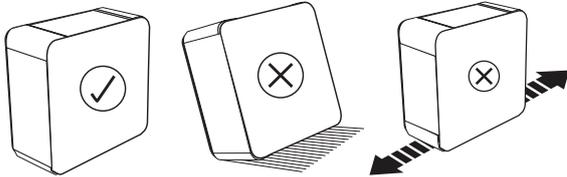
Set an auto off time to help preserve battery life. The device will power off after no activity during the set time.

### j) Factory Restore

A factory restore will reset the alarm angle, alarm range, auto off time, and user calibration to factory default settings.

## Calibration

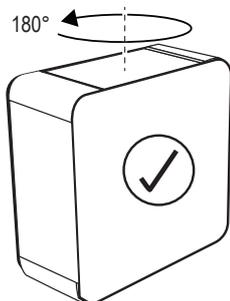
### a) Calibration Tips



- Newly calibrated values will replace factory defaults.
- Perform the calibration on a smooth flat surface with less than 5° tilt. If the angle of tilt is greater than 5°, "ERROR" will show and calibration cannot be performed.
- Do not shift the gauge during calibration.

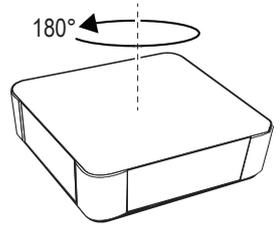
### b) Single Axis Calibration

1. Press and hold **SET** (4) to enter menu settings.
2. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "SGL USER CALIBRATION", then press  $\triangleright$  to select it.
3. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "YES" then press  $\triangleleft$  to select it and begin calibrating.
  - The upper-left corner of LCD will display "CAL-1".
  - The device should be placed on a flat horizontal surface.
4. Press the  $\triangleleft$  button, the display will show ". . ." followed by "CAL-1-OK".
5. When "CAL-2" shows, slowly rotate 180° then press  $\triangleleft$ .
6. "CAL-2-OK" will show to indicate calibration is successful before returning to the main menu.
7. Press  $\triangleleft$  to exit menu settings.



### c) Dual Axis Calibration

1. Press and hold **SET** (4) to enter menu settings.
2. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "DUAL USER CALIBRATION", then press  $\triangleright$  to select it.
3. Press  $\Delta$  or  $\nabla$  to scroll to "YES" then press  $\triangleleft$  to select it and begin calibrating.
  - The LCD will display "CALD-1".
  - The device should be placed on a flat horizontal surface.
4. Press the  $\triangleleft$  button, the display will show ". . ." followed by "CALD-1-OK".
5. When "CALD-2" shows, rotate 180° then press  $\triangleleft$ .
6. "CALD-2-OK" will show to indicate calibration is successful before returning to the main menu.
7. Press  $\triangleleft$  to exit menu settings.



## Care and Cleaning

- Do not use any aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions as they can cause damage to the housing and malfunctioning.
- Clean the product with a dry, fibre-free cloth.

## Disposal

### a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

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

### b) (Rechargeable) Batteries



You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used (rechargeable) batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.

Contaminated (rechargeable) batteries are labeled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold.

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

## Technical Data

Power supply	2x 1.5 V AA batteries (not included)
Protection type	IP42
Display	Dot matrix
Screen rotation	Automatic
Magnets	4
Auto-power off	01 - 99 min (factory default "10 min")
Units	° (degrees), % (percent), mm/m
Accuracy	Self checking
Resolution	0.01°
Measurement range	Single axis: 0 - 90° Dual axis: 0 - 40°
Accuracy	x axis: $\pm 0.1^\circ$ at $\theta = 0^\circ$ or $\theta = 90^\circ$ , $\pm 0.2^\circ$ at $0^\circ < \theta < 90^\circ$ y axis: $\pm 0.5^\circ$
Operating conditions	0 to +40 °C, <85 % RH (non-condensing)
Storage conditions	-10 to +50 °C, <85 % RH (non-condensing)
Dimensions (W x H x D)	70 x 70 x 31.3 mm
Weight	127 g (w/o battery)