



TOOLCRAFT

LDM 50J

Laser-Entfernungsmesser

Ⓓ **BEDIENUNGSANLEITUNG**

LDM 50J

Laser distance meter

ⒼⒷ **OPERATING INSTRUCTIONS**

LDM 50J

Télémètre Laser

Ⓕ **MODE D'EMPLOI**

LDM 50J

Laserafstandsmeter

ⒼⓁ **GEBRUIKSAANWIJZING**

Best.-Nr. / Item No. /

N° de commande / Bestnr.

1400304

Version 02/16



- D** Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf! Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 3.

- GB** These Operating Instructions accompany this product. They contain important information on setting up and using the device. You should refer to these instructions, even if you are buying this product for someone else.

Please retain these Operating Instructions for future use! A list of the contents can be found in the Table of contents, with the corresponding page number, on page 28.

- F** Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.

Conserver ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment. La table des matières avec indication des pages correspondantes se trouve à la page 53.

- NL** Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Zij bevat belangrijke informatie over de inbedrijfstelling en het gebruik. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.

Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing om in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen. In de inhoudsopgave op pagina 78 vindt u een lijst met inhoudspunten met vermelding van het bijbehorende.

ⓓ Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einführung	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Lieferumfang	5
4. Erklärung der Symbole.....	6
5. Sicherheitshinweise.....	7
6. Bedienelemente	11
7. Batterien einlegen / wechseln	13
8. Gerät ein-/ausschalten	13
9. Einstellungen.....	14
10. Messungen durchführen	15
11. Abstandsmessung.....	15
12. Messwerte addieren.....	16
13. Messwerte subtrahieren	17
14. Kontinuierliche Messung	17
15. Flächenmessung	18
16. Flächen addieren	19
17. Volumenmessung.....	20
18. Indirekte Messung.....	20
19. Gespeicherte Messwerte abrufen	23
20. Tipps und Hinweise.....	24
21. Fehlerhilfe	24
22. Reinigung und Wartung.....	25
23. Entsorgung	26
24. Technische Daten.....	27

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten! Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de/kontakt

Österreich: www.conrad.at
www.business.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zur Messung von Entfernungen, Flächen und Volumen. Die Messwerte können addiert und subtrahiert werden. Über das indirekte Messverfahren kann die Höhe ermittelt werden. Das Produkt verfügt über einen internen Speicher für bis zu 20 Messwerte.

Das Produkt eignet sich ausschließlich zur Verwendung in trockenen Umgebungen. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) 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. 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.

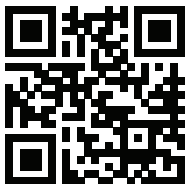
3. Lieferumfang

- Laser-Entfernungsmesser
- Tasche
- 2x LR03-Batterie
- Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen:

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



4. Erklärung der Symbole

Die folgenden Symbole müssen beachtet werden:



Ein Ausrufezeichen in einem Dreieck zeigt wichtige Anweisungen in dieser Anleitung, die unbedingt befolgt werden müssen.



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

5. 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.

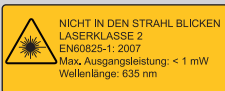
Personen / Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

Laser

- Beim Betrieb der Lasereinrichtung ist unbedingt darauf zu achten, dass der Laserstrahl so geführt wird, dass sich keine Person im Projektionsbereich befindet und dass ungewollt reflektierte Strahlen (z.B. durch reflektierende Gegenstände) nicht in den Aufenthaltsbereich von Personen gelangen können.
- Laserstrahlung kann gefährlich sein, wenn der Laserstrahl oder eine Reflexion in das ungeschützte Auge gelangt. Informieren Sie sich deshalb bevor Sie die Lasereinrichtung in Betrieb nehmen über die gesetzlichen Bestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb eines derartigen Lasergerätes.
- Blicken Sie nie in den Laserstrahl und richten Sie ihn niemals auf Personen oder Tiere. Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen führen.
- Wenn Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf ist sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Sollten Ihre Augen durch Laserstrahlung irritiert worden sein, führen Sie auf keinen Fall mehr sicherheitsrelevante Tätigkeiten, wie z.B. Arbeiten mit Maschinen, in großer Höhe oder in der Nähe von Hochspannung aus. Führen Sie bis zum Abklingen der Irritation auch keine Fahrzeuge mehr.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Spiegel oder andere reflektierende Flächen. Der unkontrolliert abgelenkte Strahl könnte Personen oder Tiere treffen.
- Öffnen Sie das Gerät niemals. Einstell- oder Wartungsarbeiten dürfen nur vom ausgebildeten Fachmann, der mit den jeweiligen Gefahren vertraut ist, durchgeführt werden. Unsachgemäß ausgeführte Einstellarbeiten können eine gefährliche Laserstrahlung zur Folge haben.
- Das Produkt ist mit einem Laser der Laserklasse 2 ausgerüstet. Im Lieferumfang befinden sich Laserhinweisschilder in verschiedenen Sprachen. Sollte das Hinweisschild auf dem Laser nicht in Ihrer Landessprache verfasst sein, befestigen Sie bitte das entsprechende Schild auf dem Laser.

ACHTUNG LASERSTRAHLUNG



BATTERIE: 2 x 1,5 V/DC (AAA)



Distributed by Conrad Electronic S.E.,
Klaus-Conrad-Str.1, D-92240 Hirschau

- Vorsicht - wenn andere als die hier in der Anleitung angegebenen Bedienungseinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

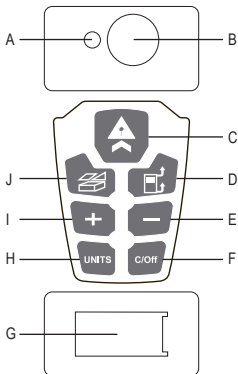
Batterien

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

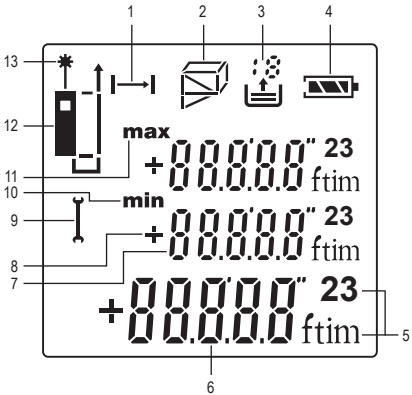
Sonstiges

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

6. Bedienelemente



- A. Laseraustritt
- B. Messsensor
- C. Messtaste
- D. Messreferenzaste
- E. Taste -
- F. Taste **C/Off**
- G. Endstück, aufklappbar
- H. Taste **UNITS**
- I. Taste +
- J. Funktionstaste



1. Kontinuierliche Messung
2. Fläche / Volumen / indirekte Messung (Pythagoras)
3. Speicherplatz
4. Batteriezustandsanzeige
5. Einheit
6. Messwert
7. Vorheriger Messwert
8. Addition / Subtraktion
9. Hardware-Fehler
10. Indikator **min**
11. Indikator **max**
12. Messreferenz
13. Laser-Indikator

7. Batterien einlegen / wechseln

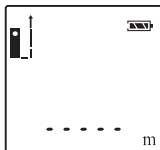
1. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite.
2. Legen Sie zwei AAA-Batterien polungsrichtig ein und beachten Sie dabei die Polaritätsangaben innerhalb des Batteriefachs.
3. Schließen Sie das Batteriefach wieder.



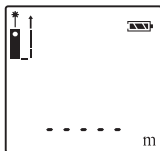
Wechseln Sie die Batterien, sobald alle Segmente der Batteriezustandsanzeige (4) erloschen sind.

8. Gerät ein-/ausschalten

1. Drücken Sie die Messtaste (C), um das Gerät einzuschalten. Auf dem Display erscheint die Standby-Anzeige.



2. Drücken Sie erneut die Messtaste, um den Ziellaser (A) zu aktivieren. Auf dem Display erscheint der Laser-Indikator (13).



- Drücken Sie bei Bedarf die Taste **C/Off** (F), um den Ziellaser zu deaktivieren.
- Halten Sie die Taste **C/Off** für ca. zwei Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten.



Das Produkt wird nach 3 Minuten Inaktivität automatisch ausgeschaltet.

9. Einstellungen




Einheit

- Per Werkseinstellung werden die Messwerte in Metern angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **UNITS** (H), um die Einheit zu ändern.
- Der zugehörige Indikator wird rechts neben dem Messwert angezeigt.
- Folgende Einheiten stehen zur Auswahl:

	Meter	Fuß	Fuß/Zoll	Zoll
Länge	m	ft	0'00"	in
Fläche	m ²	ft ²	–	in ²
Volumen	m ³	ft ³	–	in ³

Messreferenz

- Per Werkseinstellung wird der Messwert ausgehend von der Rückseite des Gerätes gemessen.
- Drücken Sie die Messreferenz Taste (D), um die Messreferenz zu ändern. Folgende Messreferenzen stehen zur Auswahl:

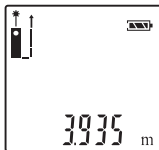
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangspunkt: Rückseite • Die Länge des Geräts ist im Messwert enthalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangspunkt: Endstück (G) auf der Rückseite • Klappen Sie das Endstück auf der Rückseite aus. • Die Länge des Geräts und die Länge des Endstücks sind im Messwert enthalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangspunkt: Vorderseite

10. Messungen durchführen

- Um eine Messung durchzuführen, müssen Sie die Messtaste (C) zweimal drücken.
- Der erste Tastendruck aktiviert nur den Ziellaser (A), es findet noch keine Messung statt.
- Der zweite Tastendruck dient zur Messung.
- Nach jeder Messung wird der Laser deaktiviert und muss vor der nächsten Messung erneut aktiviert werden.
- Drücken Sie die Taste **C/Off** (F), um während eines Messvorgangs einen Wert zu löschen.

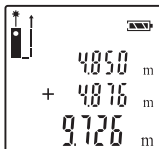
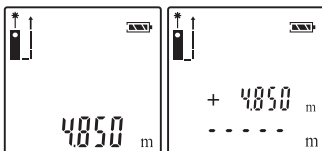
11. Abstandsmessung

1. Richten Sie den Laserpunkt im rechten Winkel auf das Ziel und versuchen Sie dabei, das Gerät möglichst ruhig zu halten.
2. Drücken Sie die Messtaste. Nach kurzer Zeit ertönt ein Piepsignal und der Messwert wird auf dem Display angezeigt.



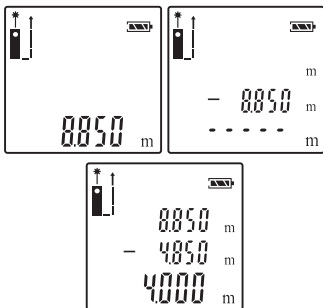
12. Messwerte addieren

1. Messen Sie den ersten Wert.
2. Drücken Sie die Taste + (I). Der soeben gemessene Wert wird in die vorige Zeile des Displays verschoben.
3. Messen Sie den zweiten Wert. Der zweite Wert wird in der zweiten Zeile des Displays angezeigt. In der unteren Zeile erscheint die Summe beider Messwerte.
4. Gehen Sie wie zuvor beschrieben vor, um weitere Messwerte zu addieren.



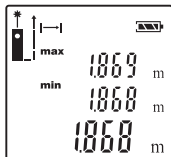
13. Messwerte subtrahieren

1. Messen Sie den ersten Wert.
2. Drücken Sie die Taste - (E). Der soeben gemessene Wert wird in die vorige Zeile des Displays verschoben.
3. Messen Sie den zweiten Wert. Der zweite Wert wird in der zweiten Zeile des Displays angezeigt. In der unteren Zeile erscheint die Differenz zwischen beiden Messwerten.
4. Gehen Sie wie zuvor beschrieben vor, um weitere Messwerte zu subtrahieren.



14. Kontinuierliche Messung

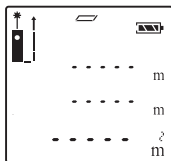
1. Halten Sie die Messtaste (C) für ca. zwei Sekunden gedrückt, um in den Modus für die kontinuierliche Messung zu wechseln.
2. Der Ziellaser (A) wird aktiviert. Die Entfernung wird nun kontinuierlich gemessen.
3. Auf dem Display werden der maximale, der minimale und der zuletzt registrierte Messwert des Messvorgangs angezeigt.



4. Drücken Sie die Taste **C/Off** (F), um die kontinuierliche Messung zu beenden. Die Messwerte sind weiterhin sichtbar.

15. Flächenmessung

1. Drücken Sie die Funktionstaste (J). Oben im Display erscheint ein Parallelogramm als Indikator für die Flächenmessung.



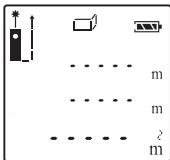
2. Messen Sie die erste Seitenlänge der Fläche. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
3. Messen Sie die zweite Seitenlänge der Fläche. Der Messwert erscheint in der mittleren Zeile.
4. Das Gerät multipliziert die beiden Messwerte automatisch. Die Größe der Fläche wird in der oberen Zeile angezeigt.

16. Flächen addieren

- Mit dieser Funktion können Sie die Größen von zwei rechteckigen Flächen addieren.
- Eine der beiden Seitenlängen muss bei beiden Flächen gleich sein. Die Flächen müssen aber nicht unbedingt aneinanderhängen.
- Beziehen Sie sich bei der Reihenfolge der einzelnen Messungen auf das jeweils blinkende Segment des Indikators für die Flächenaddition (Rechteck mit einem daran hängenden Parallelogramm).

Gehen Sie wie folgt vor:

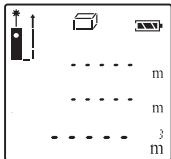
1. Drücken Sie zweimal die Funktionstaste (J). Oben im Display erscheint der Indikator für die Flächenaddition.



2. Messen Sie die erste Seitenlänge der ersten Fläche. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
3. Messen Sie die zweite Seitenlänge der ersten Fläche. Diese Seitenlänge muss bei allen Flächen gleich sein. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
4. Messen Sie die verbleibende Seitenlänge der zweiten Fläche. Diese Seite darf kein Teil der ersten Fläche sein. Der Messwert erscheint in der mittleren Zeile.
5. Die Summe aus den Größen der beiden Flächen wird in der unteren Zeile angezeigt.

17. Volumenmessung

1. Drücken Sie dreimal die Funktionstaste (J). Oben im Display erscheint ein Quader als Indikator für die Volumenmessung.



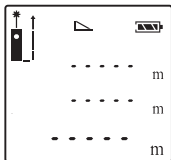
2. Messen Sie die erste Seitenlänge des Raumes. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
3. Messen Sie die zweite Seitenlänge des Raumes. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
4. Messen Sie die dritte Seitenlänge des Raumes. Der Messwert erscheint in der mittleren Zeile.
5. Das Gerät multipliziert die drei Messwerte automatisch. Das Volumen des Raumes wird in der unteren Zeile angezeigt.

18. Indirekte Messung

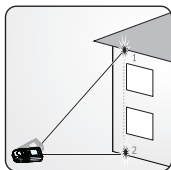
Mit Hilfe des Satz des Pythagoras ($a^2+b^2=c^2$) kann die Höhe eines Objektes indirekt bestimmt werden.

Mit zwei Referenzpunkten

1. Drücken Sie viermal die Funktionstaste (J). Oben im Display erscheint ein Dreieck als Indikator für die indirekte Messung mit zwei Referenzpunkten.



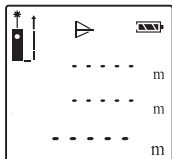
2. Messen Sie nun die beiden notwendigen Strecken. Beziehen Sie sich bei der Reihenfolge auf folgende Zeichnung oder auf das jeweils blinkende Segment des Indikators für indirekte Messung.



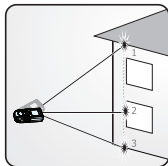
3. Messen Sie die erste Strecke. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
4. Messen Sie die zweite Strecke. Der Messwert erscheint in der mittleren Zeile.
5. Die Höhe wird automatisch berechnet und erscheint in der oberen Zeile.

Mit drei Referenzpunkten

1. Drücken Sie fünfmal die Funktionstaste (J). Oben im Display erscheint ein der Mitte geteiltes Dreieck als Indikator für die indirekte Messung mit drei Referenzpunkten.



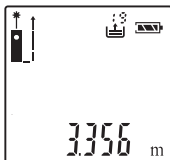
2. Messen Sie nun die drei notwendigen Strecken. Beziehen Sie sich bei der Reihenfolge auf folgende Zeichnung oder auf das jeweils blinkende Segment des Indikators für indirekte Messung mit drei Referenzpunkten.



3. Messen Sie die erste Strecke. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
4. Messen Sie die zweite Strecke. Der Messwert erscheint in der unteren Zeile.
5. Messen Sie die dritte Strecke. Der Messwert erscheint in der mittleren Zeile.
6. Die Höhe zwischen den Punkten 1 und 3 wird automatisch berechnet und erscheint in der unteren Zeile.

19. Gespeicherte Messwerte abrufen

- Die letzten 20 Messergebnisse werden automatisch gespeichert.
- Sobald alle Speicherplätze (0 - 19) belegt sind, wird das älteste Messergebnis gelöscht. Das neueste Messergebnis wird dann auf Platz 19 gespeichert.
- Um die gespeicherten Messergebnisse aufzurufen, drücken Sie im Standby-Modus sechsmal die Funktionstaste (J).
- Drücken Sie die Taste + (I), um die Speicherplätze in aufsteigender Reihenfolge aufzurufen.
- Drücken Sie die Taste - (E), um die Speicherplätze in absteigender Reihenfolge aufzurufen.
- Der Speicherplatz (3) wird oben im Display angezeigt.





20. Tipps und Hinweise

- Aufgrund von Lichtbrechung oder Sonneneinstrahlung kann es beim Außeneinsatz zu Messfehlern kommen. Führen Sie Messungen bei geeigneten Lichtverhältnissen durch.
- Stellen Sie beim Außeneinsatz sicher, dass das Produkt nicht feucht oder nass wird.
- Folgende Oberflächen können aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften das Messergebnis verfälschen:
 - Transparente Oberflächen (z. B. Glas, Wasser)
 - Reflektierende Oberflächen (z. B. Glas, glänzendes Metall)
 - Poröse Oberflächen (z. B. Isolierstoffe)
 - Strukturierte Oberflächen (z. B. Rauputz, Naturstein)

21. Fehlerhilfe

Code	Ursache	Lösung
101	Batterien schwach	Wechseln Sie die Batterien.
104	Berechnungsfehler	Wiederholen Sie den Vorgang.
152	Betriebstemperatur überschritten	Halten Sie den Betriebstemperaturbereich ein.
153	Betriebstemperatur unterschritten	
154	Messbereich überschritten	Halten Sie den Messbereich ein.
155	Reflektiertes Signal zu schwach	Wählen Sie eine andere Messoberfläche.
156	Reflektiertes Signal zu stark	
157	Messfehler oder zu heller Hintergrund	Dunkeln Sie die Messoberfläche ab oder wählen Sie eine andere Fläche.

Code	Ursache	Lösung
160	Zu starke Vibration	Halten Sie das Gerät ruhig.

Falls auf der linken Seite des Displays das Symbol  (9) erscheint, liegt ein Hardware-Fehler vor. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät wiederholt ein und aus. Falls das Symbol  weiterhin erscheint, liegt ein Defekt vor.

22. Reinigung und Wartung

- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Das Produkt ist wartungsfrei. Äußerlich sollte es nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Benutzen Sie zur Reinigung des Messsensors einen kleinen Pinsel oder ein Wattestäbchen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberfläche des Gehäuses beschädigt werden könnte.
- Lagern und transportieren Sie das Messwerkzeug nur in der mitgelieferten Tasche.

23. Entsorgung

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 und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.



Batterien



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

Schadstoffhaltige Batterien 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 z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

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

24. Technische Daten

Betriebsspannung.....	2 x 1,5 V/DC Batterie, Typ AAA
Messbereich ^{A)}	0,05 – 50 m
Genauigkeit ^{B)}	±2 mm
Laserklasse.....	2
Laser-Wellenlänge.....	635 nm
Laser-Ausgangsleistung.....	<1 mW
Ansprechzeit.....	<0,3 Sekunden
Automatische Abschaltzeit.....	3 Minuten
Betriebsbedingungen.....	0 bis +40 °C, 10 – 80 % rF
Lagerbedingungen.....	-20 bis +65 °C, 10 – 80 % rF
Abmessungen (L x B x H).....	118 x 43 x 26 mm
Gewicht.....	113 g

^{A)}Messbereich und Genauigkeit sind abhängig davon, wie gut das Laserlicht von der Oberfläche des Zielobjektes reflektiert wird und von der Helligkeit des Laserpunktes gegenüber der Umgebungshelligkeit.

^{B)}Bei günstigen Bedingungen beträgt die Genauigkeit bei Messungen <10 m etwa ±2 mm. Bei Messungen >10 m ist mit einem Einfluss von ±0,1 mm/m zu rechnen.

Bei ungünstigen Bedingungen (z.B. starker Sonneneinstrahlung oder schlecht reflektierender Oberfläche) verringert sich die Reichweite, und das Ergebnis kann bis zu 10 mm vom korrekten Ergebnis abweichen.

GB Table of contents

	Page
1. Introduction	29
2. Intended use	30
3. Delivery content	30
4. Symbol explanation	31
5. Safety instructions	32
6. Operating elements	36
7. Inserting / replacing batteries	38
8. Turning the device on/off	38
9. Settings	39
10. Performing measurements	40
11. Distance measurement	40
12. Adding readings	41
13. Subtracting measurements	42
14. Continuous measurement	42
15. Area measurement	43
16. Adding areas	44
17. Volume measurement	45
18. Indirect measurement	45
19. Recalling saved measurements	48
20. Tips and notes	49
21. Troubleshooting	49
22. Cleaning and maintenance	50
23. Disposal	51
24. Technical data	52

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

We kindly request the user to follow the operating instructions, to preserve this condition and to ensure safe operation! These operating instructions relate to this product. They contain important notices on commissioning and handling. Please take this into consideration when you pass the product on to third parties. Please keep these instructions for further reference!

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

If there are any technical questions, please contact:

International: www.conrad.com/contact

United Kingdom: www.conrad-electronic.co.uk/contact

2. Intended use

Use this product to measure distances, areas and volume. The readings can be added and subtracted. Height can also be measured using the indirect measuring procedure. The product has internal memory for up to 20 measurements.

The product is suitable for use in dry areas only. Contact with moisture, e.g. in bathrooms, must be avoided at all times.

For safety and approval purposes (CE), 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. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

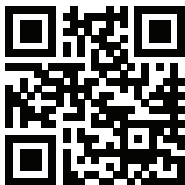
3. Delivery content

- Laser distance meter
- Bag
- 2 x LR03 batteries
- Operating instructions



Up-to-date Operating instructions:

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



4. Symbol explanation

Observe the following symbols:



An exclamation mark in a triangle indicates important notes in these operating instructions that must be strictly observed.



The "hand" symbol indicates special information and advice on operation.

5. Safety instructions



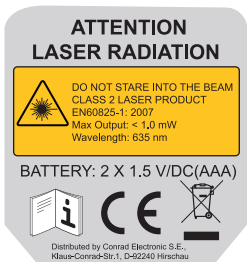
Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in these operating instructions, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate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

Persons / Product

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. These may become dangerous playing material for children.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapors 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.

Laser

- When operating the laser equipment, always make sure that the laser beam is directed so that no one is in the projection area and that unintentionally reflected beams (e.g. from reflective objects) cannot be directed into areas where people are present.
- Laser radiation can be dangerous, if the laser beam or its reflection enters unprotected eyes. Therefore, before using the laser equipment, familiarise yourself with the statutory regulations and instructions for operating such a laser device.
- Never look into the laser beam and never point it at people or animals. Laser radiation can seriously damage your eyes.
- If laser radiation enters your eyes, close your eyes immediately and move your head away from the beam.
- If your eyes have been irritated by laser radiation, do not continue to carry out tasks with safety implications, such as working with machines, working from great heights or close to high voltage. Also, do not operate any vehicles until the irritation has completely subsided.
- Do not point the laser beam at mirrors or other reflective surfaces. The uncontrolled, reflected beam may strike people or animals.
- Never open the device. Setting or maintenance tasks must only be executed by a trained specialist familiar with potential hazards. Improperly executed adjustments might result in dangerous laser radiation.
- The product is equipped with a class 2 laser. Laser signs in different languages are included in the package. If the sign on the laser is not written in the language of your country, please affix the appropriate sign onto the laser.



- Caution: if operation settings or procedures other than those described in these instructions are used, it could lead to exposure to dangerous radiation.

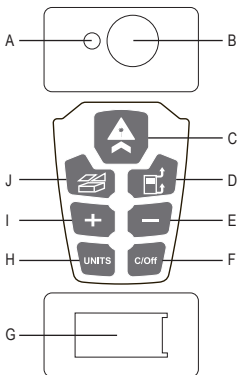
Batteries

- Correct polarity must be observed while inserting the batteries.
- Batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, Therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Do not disassemble, short-circuit or throw batteries into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

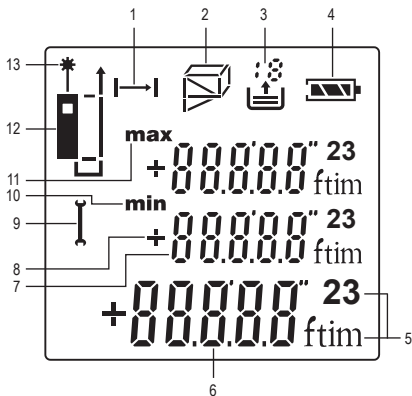
Miscellaneous

- Consult a professional if you require assistance with product operation, safety or connection.
- Maintenance work, adjustments and repairs may be carried out only by a professional or at a specialist workshop.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

6. Operating elements



- A. Laser aperture
- B. Measurement sensor
- C. Measurement button
- D. Measurement reference button
- E. - button
- F. **C/Off** button
- G. Fold-out end piece
- H. **UNITS** button
- I. + button
- J. Function button



1. Continuous measurement
2. Area / volume / indirect measurement (Pythagoras)
3. Memory slot
4. Battery status display
5. Unit
6. Reading
7. Previous reading
8. Addition / subtraction
9. Hardware error
10. Indicator **min**
11. Indicator **max**
12. Measurement reference
13. Laser indicator

7. Inserting / replacing batteries

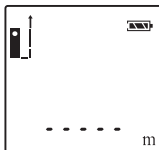
1. Open the battery compartment on the back.
2. Correctly insert two AAA batteries, heeding the polarity markings inside the battery compartment.
3. Close the battery compartment again.



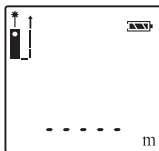
Replace the batteries when all bars of the battery status indicator (4) have turned off.

8. Turning the device on/off

1. Press the measurement button (C) to turn on the device. The display shows the stand-by screen.



2. Press the measurement button again, in order to activate the target laser (A). The display will show the laser indicator (13).



- If necessary, push the button **C/Off** (F) to deactivate the targeting laser.
- Push and hold the button **C/Off** for approx. two seconds to turn off the device.



The product will turn off automatically after 3 minutes of inactivity.

9. Settings




Unit

- By default, all measurements will be displayed in meters.
- Press the **UNITS** button (H) to select another unit.
- The corresponding indicator is displayed right next to the measurement value.
- The following units are available:

	Meter	Foot	Foot/Inch	Inch
Length	m	ft	0'00"	in
Area	m ²	ft ²	---	in ²
Volume	m ³	ft ³	---	in ³

Measurement reference

- As per the factory default setting, measurements are taken beginning from the back of the device.
- Press the measurement reference button (D), in order to change the measurement reference. The following measurement references are available:

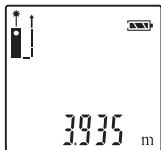
	<ul style="list-style-type: none"> • Starting point: Back of the device • The device length is included in the measurement.
	<ul style="list-style-type: none"> • Starting point: End piece (G) on the back of the device. • Fold out the end piece on the back. • The device length and end piece length are included in the measurement.
	<ul style="list-style-type: none"> • Starting point: Front of the device

10. Performing measurements

- In order to perform a measurement, press the measurement button (C) two times.
- Pressing the button the first time will only activate the target laser (A), but will not start any measurement.
- Pressing the button the second time will start the measurement.
- After each measurement, the laser is deactivated and must be reactivated before taking another measurement.
- Press the **C/Off** button (F), in order to delete a measurement during the measuring procedure.

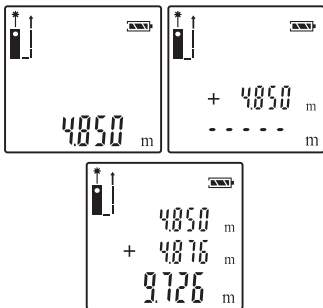
11. Distance measurement

1. Point the laser at a right angle at the target and hold the device as still as possible.
2. Press the measurement button. Shortly, a beep sounds and the reading is shown on the display.



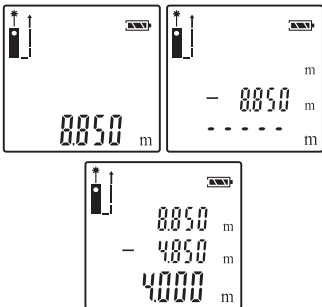
12. Adding readings

1. Measure the first value.
2. Press the + button (I). The value just measured will be moved to the previous line of the display.
3. Measure the second value. The second value is shown in the second line on the display. The sum of both measurements is shown in the bottom line.
4. Follow the previously described steps to add further measurements.



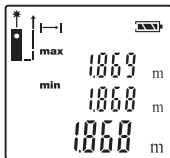
13. Subtracting measurements

1. Measure the first value.
2. Press the - button (E). The value just measured will be moved to the previous line of the display.
3. Measure the second value. The second value is shown in the second line on the display. The difference of both measurements is shown in the lower line.
4. Follow the steps described above to subtract further measurements.



14. Continuous measurement

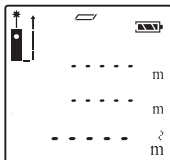
1. Press and hold the measurement button (C) for approx. two seconds, in order to switch to continuous measuring mode.
2. The targeting laser (A) is activated. The distance is measured continuously.
3. The display shows the maximum, minimum and last registered value of the measurement process.



4. Press the **C/Off** button (F), in order to stop the continuous measurement. The measurement values remain visible.

15. Area measurement

1. Press the function button (J). A parallelogram appears at the top of the display to indicate area measurement.



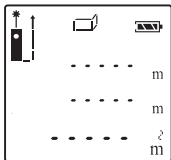
2. Measure the first side length of the area. The value will be displayed in the bottom line.
3. Measure the second side length of the area. The measurement is shown in the middle line.
4. The device multiplies both readings automatically. The total area is shown in the bottom line.

16. Adding areas

- Using this function, you can add measurements of two rectangular areas.
- One of the two side lengths must be identical for both areas. However, the surfaces need not be adjacent.
- For the correct order of individual measurements, follow the blinking segments of the indicator for area addition (rectangle with an attached parallelogram).

Proceed as follows:

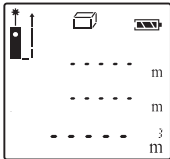
1. Press the function button (J) twice. The indicator for area addition is shown at the top of the display.



2. Measure the first side length of the first area. The value will be displayed in the bottom line.
3. Measure the second side length of the first area. This side length must be the same for all surfaces. The value will be displayed in the bottom line.
4. Measure the remaining side length of the second area. This side cannot be part of the first surface. The measurement is shown in the middle line.
5. The sum of both areas is shown in the bottom line.

17. Volume measurement

1. Press the function button (J) three times. The display shows a cube to indicate volume measurement mode.



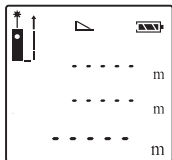
2. Measure the first side length of the room. The value will be displayed in the bottom line.
3. Measure the second side length of the room. The value will be displayed in the bottom line.
4. Measure the third side length of the room. The measurement is shown in the middle line.
5. The device multiplies all three readings automatically. The volume of the space is shown in the bottom line.

18. Indirect measurement

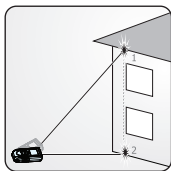
By applying the Pythagorean theorem ($a^2+b^2=c^2$), the height of an object can be determined indirectly.

With two reference points

1. Press the function button (J) four times. A triangle is shown at the top of the display to indicate indirect measurement with two reference points.



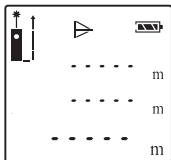
2. Now measure both necessary distances. For the correct order, see the following illustration or follow the flashing segments of the indicator for indirect measurement.



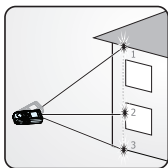
3. Measure the first distance. The value will be displayed in the bottom line.
4. Measure the second distance. The measurement is shown in the middle line.
5. The height is calculated automatically and is shown in the bottom line.

With three reference points

1. Press the function button (J) five times. A triangle split in two is shown at the top of the display to indicate indirect measurement with three reference points.



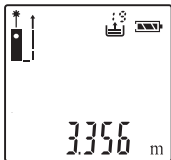
- Now measure the three necessary lengths. For the correct order, see the following illustration or follow the blinking segments of the indicator for indirect measurement with three reference points.



- Measure the first distance. The value will be displayed in the bottom line.
- Measure the second distance. The value will be displayed in the bottom line.
- Measure the third distance. The measurement is shown in the middle line.
- The height between points 1 and 3 is calculated automatically and is shown in the bottom line.

19. Recalling saved measurements

- The last 20 measurements are saved automatically.
- If all memory slots (0 - 19) have been assigned, the oldest measurement will be deleted. The latest measurement will be saved on memory slot 19.
- In order to display any saved measurement, press the function button (J) six times during standby mode.
- Press the + button (I) to display the memory slots in ascending order.
- Push the button - (E) to toggle through memory slots in descending order.
- The memory slot (3) is shown at the top of the display.





20. Tips and notes

- Light refraction and sunlight can cause measuring errors during outdoor use. Perform measurements under suitable light conditions.
- When using the product outdoors, protect it from moisture and humidity.
- The following surfaces can affect the measurement due to their physical characteristics:
 - Transparent surfaces (e.g. glass, water)
 - Reflecting surfaces (e.g. glass, shiny metals)
 - Porous surfaces (e.g. insulating materials)
 - Structured surfaces (e.g. roughcast, natural stone)

21. Troubleshooting

Code	Cause	Solution
101	Batteries weak	Replace the batteries.
104	Calculation error	Repeat the process.
152	Operating temperature exceeded	Observe the correct operating temperature.
153	Operating temperature beneath the limit	
154	Measurement range exceeded	Observe the correct measurement range.
155	Reflected signal too weak	Choose another measurement surface.
156	Reflected signal too strong	
157	Measurement error or surface too bright	Darken the measurement surface or choose another surface.
160	Vibration too heavy	Hold the device still.

If the symbol  (9) appears on the left side of the display, there is a hardware error. Repeatedly turn the device on and off in such case. If the symbol  still appears, the device is defective.

22. Cleaning and maintenance

- Never submerge the product in water or other liquids.
- The product is maintenance-free. Clean the device housing using only a soft, dry cloth or brush. To clean the measurement sensor, use a small brush or cotton swab.
- Never use any aggressive solvents or chemical solutions as these may cause damage to the housing surface.
- Store and transport the measurement device in the provided bag only.

23. Disposal

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 batteries and dispose of them separately from the product.



Batteries



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

Contaminated batteries are labelled 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 batteries, e.g. below the trash icon on the left).

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

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

24. Technical data

Operating voltage	2 x 1.5 V batteries, type AAA
Measurement range ^{A)}	0.05 – 50 m
Accuracy ^{B)}	±2 mm
Laser class	2
Laser wavelength	635 nm
Laser output power	<1 mW
Response time.....	<0.3 seconds
Auto off	3 minutes
Operating conditions.....	0 to +40°C, 10 – 80 % RH
Storage conditions.....	-20 to +65 °C, 10 – 80 % RH
Dimensions (L x W x H)	118 x 43 x 26 mm
Weight	113 g

^{A)}Measurement range and accuracy depend on how well the laser is reflected by the surface of the target object and from the brightness of the laser point compared to the ambient light.

^{B)}In favourable conditions, the accuracy for measurements <10 m is about ±2 mm. For measurements >10 m, calculate an influence of about ±0.1 mm/m.

In unfavourable conditions (i.e. bright sunlight or a poorly reflective surface), the range is impaired, and the result can deviate from the correct result by up to 10 mm.

F Table des matières

	Page
1. Introduction	54
2. Utilisation prévue.....	55
3. Contenu d'emballage	55
4. Explication des symboles.....	56
5. Consignes de sécurité.....	57
6. Eléments de fonctionnement.....	61
7. Insertion / remplacement des piles.....	63
8. Allumer/éteindre l'appareil.....	63
9. Réglages	64
10. Relevé de mesures	65
11. Mesure de distance.....	65
12. Addition de valeurs mesurées	66
13. Soustraction de valeurs mesurées.....	67
14. Mesure en continu.....	67
15. Mesure de surface	68
16. Addition de surfaces.....	69
17. Mesure de volume.....	70
18. Mesure indirecte.....	70
19. Rappel des valeurs mesurées enregistrées	73
20. Recommandations	74
21. Dépannage.....	74
22. Entretien et nettoyage	75
23. Elimination des déchets	76
24. Caractéristiques techniques	77

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

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

Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus de suivre les instructions contenues dans le présent mode d'emploi ! Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Prêtez-y attention, notamment lorsque le produit sera transmis à une tierce personne. Conservez le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

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.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France (email) : technique@conrad-france.fr

Suisse : www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Utilisation prévue

Le produit est utilisé pour mesurer des distances, des surfaces et des volumes. Les valeurs mesurées peuvent être ajoutées et soustraites. Le procédé de mesure indirecte permet de déterminer la hauteur. Le produit dispose d'une mémoire interne pour un maximum de 20 valeurs mesurées.

Le produit est adapté exclusivement pour une utilisation dans des environnements secs. Le contact avec l'humidité, par ex. dans une salle de bains, doit être absolument évité.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), vous ne devez pas transformer et/ou modifier le produit. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites ici, celui-ci peut se trouver endommagé. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Donnez le produit à des tiers seulement accompagné du mode d'emploi !

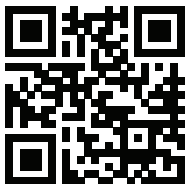
3. Contenu d'emballage

- Télémètre laser
- Sacoche
- 2 piles LR03
- Mode d'emploi



Mode d'emploi actualisé :

1. Ouvrez la page Internet www.conrad.com/downloads dans votre navigateur ou scannez le code QR indiqué à droite.
2. Sélectionnez le type de document et la langue puis saisissez le numéro de commande correspondant dans le champ de recherche. Une fois la recherche commencée, vous pouvez télécharger les documents trouvés.



4. Explication des symboles

Les symboles suivants doivent être respectés :



Dans le présent mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale les remarques importantes à impérativement respecter.



Le symbole de la « main » précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

5. Consignes de sécurité



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

Personnes / Produit

- 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. Ils pourraient devenir des jouets dangereux pour des enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques !
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le d'une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
 - présente des traces de dommages visibles ;
 - le produit ne fonctionne plus comme il devrait,
 - a été stocké pour une période prolongée dans des conditions défavorables ou bien
 - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Manipulez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.

Laser

- Lors de l'utilisation du dispositif laser, veillez impérativement à diriger le rayon laser de façon à ce que personne ne puisse se trouver dans sa zone de projection ou être atteint par des rayons réfléchis de façon involontaire (par ex., par le biais d'objets réfléchissants).
- Le rayonnement laser peut être dangereux si le rayon ou une réflexion atteignent un oeil non protégé. Par conséquent, avant de mettre en marche le dispositif laser, renseignez-vous sur les mesures de précaution et les prescriptions légales relatives à l'utilisation d'un appareil laser de ce type.
- Ne regardez jamais directement le rayon laser et ne l'orientez jamais sur des personnes ou des animaux. Celui-ci peut en effet occasionner des lésions oculaires.
- Dès que le rayon laser entre en contact avec vos yeux, fermez immédiatement les yeux et éloignez votre tête du rayon.
- Si vos yeux ont été irrités par le rayon laser, n'exécutez jamais d'activités mettant la sécurité en jeu telles que l'utilisation de machines, en hauteur ou à proximité d'un équipement haute tension. Ne conduisez aucun véhicule jusqu'à ce que l'irritation se soit dissipée.
- Ne dirigez jamais le rayon laser sur des miroirs ou d'autres surfaces réfléchissantes. Le faisceau dévié de manière incontrôlée pourrait blesser des personnes ou des animaux.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Seul un spécialiste formé connaissant parfaitement les risques potentiels encourus est habilité à effectuer les travaux de réglage et de maintenance. Les réglages qui ne sont pas réalisés correctement peuvent entraîner un rayonnement laser dangereux.
- Cet appareil est équipé d'un laser de classe 2. L'étendue de la fourniture comprend des panneaux d'indication laser en différentes langues. Si le panneau monté sur le laser n'est pas rédigé dans la langue de votre pays, placez-y le panneau correspondant.

ATTENTION RAYONNEMENT LASER



NE PAS REGARDER
DIRECTEMENT LE RAYON
LASER DE CLASSE 2
EN60825-1: 2007
Puissance de sortie maxi: < 1 mW
Longueur d'onde: 635 nm

PILE: 2 x 1,5 V/DC (AAA)



Distributed by Conrad Electronic S.E.,
Klaus-Conrad-Str.1, D-92240 Hirschau

- Attention - L'utilisation de dispositifs de commande autres que ceux indiqués dans ce mode d'emploi ou l'application d'autres procédures peut entraîner une exposition dangereuse aux rayons.

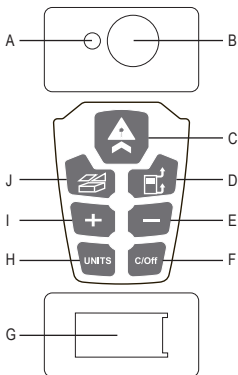
Piles

- Respecter la polarité lors de l'insertion des piles.
- Retirer les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant longtemps afin d'éviter les dégâts causés par des fuites. Des piles qui fuient ou qui sont endommagées 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 corrompues.
- Garder les piles hors de portée des enfants. Ne pas laisser traîner de piles car des enfants ou des animaux pourraient les avaler.
- Toutes les piles doivent être remplacées en même temps. Le mélange de piles anciennes et de nouvelles piles dans l'appareil peut entraîner la fuite de piles et endommager l'appareil.
- Les piles ne doivent pas être démontées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne jamais recharger des piles non rechargeables. Il existe un risque d'explosion !

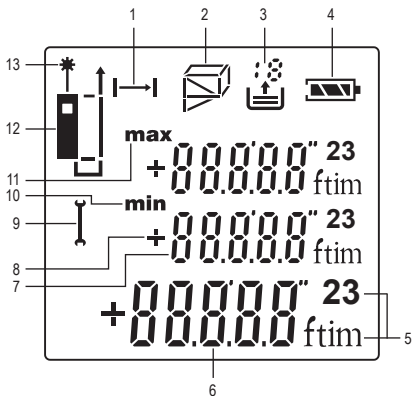
Divers

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas pu répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

6. Éléments de fonctionnement



- A. Sortie du rayon laser
- B. Capteur de mesure
- C. Touche de mesure
- D. Touche de référence de mesure
- E. Touche -
- F. Touche **C/Off**
- G. Embout, rabattable
- H. Touche **UNITS**
- I. Touche +
- J. Touche de fonction



1. Mesure en continu
2. Surface / volume / mesure indirecte (Pythagore)
3. Espace mémoire
4. Affichage de l'état de chargement de la pile
5. Unité
6. Valeur mesurée
7. Valeur mesurée précédente
8. Addition / soustraction
9. Erreur de l'équipement inform.
10. Indicateur **min**
11. Indicateur **max**
12. Référence de mesure
13. Indicateur du laser

7. Insertion / remplacement des piles

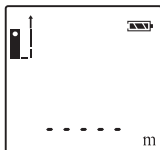
1. Ouvrez le compartiment des piles situé au dos.
2. Insérez deux piles AAA tout en respectant les indications de polarité à l'intérieur du compartiment des piles.
3. Refermez le compartiment des piles.



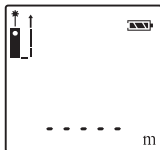
Remplacez les piles dès que les petites barres dans l'affichage indiquant le niveau de charge de la pile (4) sont parties.

8. Allumer/éteindre l'appareil

1. Appuyez sur la touche de mesure (C) pour allumer l'appareil. Le témoin de veille s'affiche sur l'écran.



2. Réappuyez sur la touche de mesure pour activer le laser de visée (A). L'indicateur du laser (13) apparaît sur l'écran d'affichage.



3. Si nécessaire, appuyez sur la touche **C/Off** (F) pour désactiver le laser de visée.
4. Maintenez la touche **C/Off** pendant env. deux secondes pour éteindre l'appareil.



Le produit s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité.

9. Réglages




Unité

- Selon le réglage d'usine par défaut, les valeurs mesurées sont indiquées en mètres.
- Appuyez sur la touche **UNITS** (H), pour modifier l'unité de mesure.
- L'indicateur concerné est affiché à droite de la valeur mesurée.
- Les unités suivantes sont disponibles :

	Mètre	Pied	Pied/ pouce	Pouce
Longueur	m	ft	0'00"	in
Surface	m ²	ft ²	–	in ²
Volume	m ³	ft ³	–	in ³

Référence de mesure

- Les paramètres par défaut permettent de mesurer la valeur à partir du dos de l'appareil.
- Appuyez sur la touche de référence de mesure (D), pour modifier cette référence. Les références de mesure suivantes sont disponibles :

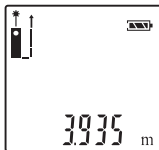
	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : Verso. • La longueur de l'appareil est incluse dans la valeur mesurée.
	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : Embout (G) au dos. • Dépliez l'embout qui se trouve au dos. • La longueur de l'appareil et celle de l'embout sont incluses dans la valeur mesurée.
	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : Recto

10. Relevé de mesures

- Pour effectuer une mesure, vous devez appuyer deux fois sur la touche de mesure (C).
- La première pression sur la touche n'active que le laser de visée (A), c'est-à-dire qu'il n'y a aucune mesure de prise.
- La deuxième pression sur la touche sert au relevé de mesure.
- Après chaque mesure, le laser est désactivé et doit être réactivé avant la prochaine mesure.
- Appuyez sur la touche **C/Off** (F), pour supprimer une mesure durant le relevé.

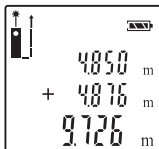
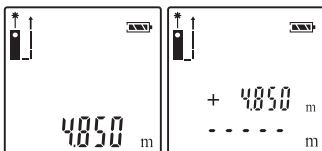
11. Mesure de distance

1. Orientez le pointeur du laser dans un angle droit vers la cible et essayez de garder l'appareil aussi stable que possible.
2. Appuyez sur la touche de mesure. Après un court laps de temps, un signal sonore sous la forme d'un bip retentit et la valeur mesurée est affichée sur l'écran d'affichage.



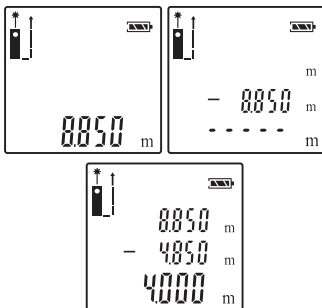
12. Addition de valeurs mesurées

1. Mesurez la première valeur.
2. Appuyez sur la touche + (I). La valeur déjà mesurée est déplacée sur la ligne précédente de l'écran d'affichage.
3. Mesurez la deuxième valeur. La deuxième valeur est affichée sur la deuxième ligne de l'écran d'affichage. Dans la ligne inférieure apparaît la somme des deux valeurs mesurées.
4. Procédez comme décrit ci-dessus pour additionner d'autres valeurs mesurées.



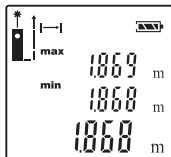
13. Soustraction de valeurs mesurées

1. Mesurez la première valeur.
2. Appuyez sur la touche - (E). La valeur déjà mesurée est déplacée sur la ligne précédente de l'écran d'affichage.
3. Mesurez la deuxième valeur. La deuxième valeur est affichée sur la deuxième ligne de l'écran d'affichage. Sur la ligne inférieure, la différence entre des deux valeurs mesurées apparaît.
4. Procédez comme décrit ci-dessus pour soustraire d'autres valeurs mesurées.



14. Mesure en continu

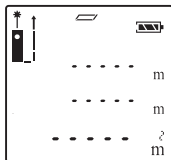
1. Maintenez enfoncée la touche de mesure (C) pendant env. deux secondes pour passer sur le mode de mesure en continu.
2. Le laser de visée (A) est activé. La distance est ensuite mesurée en continu.
3. La valeur maximale/minimale et la dernière valeur mesurée enregistrée durant le processus de mesure sont affichées sur l'écran d'affichage.



- Appuyez sur la touche **C/Off** (F) pour arrêter la prise de mesure en continu. Les valeurs mesurées sont encore visibles.

15. Mesure de surface

- Appuyez sur la touche de fonction (J). Un parallélogramme apparaît en haut de l'écran d'affichage comme indicateur de mesure de surface.



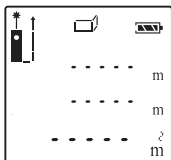
- Mesurez la première longueur de la surface à calculer. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
- Mesurez la deuxième longueur de la surface. La valeur mesurée apparaît sur la ligne médiane.
- L'appareil multiplie automatiquement les deux valeurs mesurées. La grandeur de la surface est affichée sur la ligne inférieure.

16. Addition de surfaces

- Avec cette fonction, vous pouvez additionner les grandeurs de deux surfaces rectangulaires.
- L'une des deux longueurs du côté doit être la même pour les deux surfaces. Cependant, les surfaces ne sont pas nécessairement à la suite l'une de l'autre.
- Veuillez vous référer à l'ordre des mesures individuelles sur chaque segment clignotant de l'indicateur afin d'additionner des surfaces (rectangle avec un parallélogramme en projection plane).

Procédez comme suit.

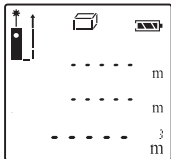
1. Appuyez deux fois sur la touche de fonction (J). L'indicateur pour l'addition de surfaces apparaît en haut de l'écran d'affichage.



2. Mesurez la première longueur de la première surface à calculer. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
3. Mesurez la deuxième longueur de la première surface. Cette longueur du côté doit être la même pour toutes les surfaces. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
4. Mesurez la longueur du côté restante de la deuxième surface. Ce côté ne doit pas faire partie de la première surface. La valeur mesurée apparaît sur la ligne médiane.
5. La somme provenant de la grandeur des deux surfaces est affichée sur la ligne inférieure.

17. Mesure de volume

1. Appuyez trois fois sur la touche de fonction (J). Un carré apparaît en haut de l'écran comme indicateur de la mesure du volume.



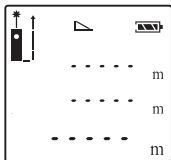
2. Mesurez la première longueur de la pièce. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
3. Mesurez la deuxième longueur de la pièce. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
4. Mesurez la troisième longueur du côté de la pièce. La valeur mesurée apparaît sur la ligne médiane.
5. L'appareil multiplie automatiquement les trois valeurs mesurées. Le volume de la pièce est affiché sur la ligne inférieure.

18. Mesure indirecte

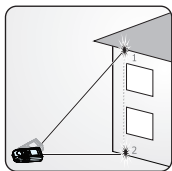
A l'aide du théorème de Pythagore ($a^2+b^2=c^2$), la hauteur d'un objet peut être indirectement déterminée.

Avec deux points de référence

1. Appuyez quatre fois sur la touche de fonction (J). Un triangle apparaît en haut de l'écran d'affichage comme indicateur pour la mesure indirecte avec deux points de référence.



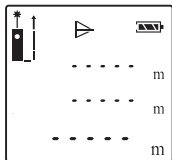
2. Mesurez les deux sections nécessaires. Reportez-vous au dessin ci-dessous pour suivre l'ordre des relevés ou sur chaque segment clignotant de l'indicateur pour une mesure indirecte.



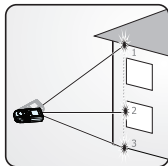
3. Mesurez la première distance. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
4. Mesurez la deuxième distance. La valeur mesurée apparaît sur la ligne médiane.
5. La hauteur sera automatiquement calculée et s'affiche sur la ligne inférieure.

Avec trois points de référence

1. Appuyez cinq fois sur la touche de fonction (J). Un triangle divisé en son milieu apparaît en haut de l'écran d'affichage comme indicateur pour la mesure indirecte avec trois points de référence.



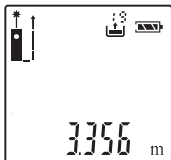
2. Mesurez maintenant les trois sections nécessaires. Reportez-vous au dessin ci-dessous pour suivre l'ordre ou sur chaque segment clignotant de l'indicateur pour une mesure indirecte avec trois points de référence.



3. Mesurez la première distance. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
4. Mesurez la deuxième distance. La valeur mesurée apparaît sur la ligne inférieure.
5. Mesurez la troisième distance. La valeur mesurée apparaît sur la ligne médiane.
6. La hauteur entre les points 1 et 3 sera automatiquement calculée et s'affichera sur la ligne inférieure.

19. Rappel des valeurs mesurées enregistrées

- Les 20 derniers résultats de mesure sont enregistrés automatiquement.
- Dès que les mémoires (0 - 19) sont pleines, le résultat de la mesure la plus ancienne est supprimé. Le nouveau résultat de mesure sera alors enregistré sur la 19e place.
- Pour rappeler les résultats de mesure enregistrés, appuyez six fois sur la touche de fonction (J) en mode veille.
- Appuyez sur la touche + (I) pour accéder aux mémoires dans l'ordre ascendant.
- Appuyez sur la touche - (E) pour accéder aux mémoires dans l'ordre décroissant.
- L'espace mémoire (3) apparaît en haut de l'écran d'affichage.





20. Recommandations

- À cause d'une réfraction de la lumière ou d'un rayonnement solaire, des erreurs de mesure peuvent se produire lors d'une utilisation en extérieur. Effectuez des mesures dans des conditions d'éclairage appropriées.
- Assurez-vous lors d'une utilisation à l'extérieur que le produit ne soit pas exposé à l'humidité ou à la pluie.
- Les surfaces suivantes peuvent falsifier le résultat d'une mesure à cause de leurs propriétés physiques :
 - surfaces transparentes (p. ex. verre, eau),
 - surfaces réfléchissantes (p. ex. verre, métal brillant),
 - surfaces poreuses (p. ex. matières isolantes),
 - surfaces structurées (p. ex. crépi, pierre naturelle).

21. Dépannage

Code	Cause	Solution
101	Piles faibles	Remplacez les piles.
104	Erreur de calcul	Répétez le processus.
152	Gamme de température supérieure à la normale	Respectez la gamme de température de fonctionnement.
153	Gamme de température inférieure à la normale	
154	Plage de mesure dépassée	Respectez la plage de mesure.
155	Signal réfléchi trop faible	Choisissez une autre surface de mesure.
156	Signal réfléchi trop fort	

Code	Cause	Solution
157	Erreur de mesure ou fond trop clair	Assombrissez la surface de mesure ou sélectionnez une autre surface
160	Vibration trop forte	Tenez l'appareil stable.

Si du côté gauche de l'affichage, le symbole  (9) apparaît, il existe une panne du matériel informatique. Dans ce cas, éteignez l'appareil et rallumez-le. Si le symbole  apparaît encore, il existe un dysfonctionnement.

22. Entretien et nettoyage

- Ne plongez pas le produit dans de l'eau ou tout autre liquide.
- Le produit ne nécessite aucune maintenance. Extérieurement, il doit être uniquement nettoyé avec un chiffon doux et sec ou un pinceau. Pour nettoyer le capteur de mesure, utilisez un petit pinceau ou un coton tige.
- Il ne faut en aucun cas utiliser des produits de nettoyage agressifs ou des solutions chimiques, car cela risquerait d'altérer la finition de la surface du microphone.
- Rangez et transportez votre instrument de mesure uniquement dans sa sacoche.

23. Elimination des déchets

Produit



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

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

Retirez les piles insérées et éliminez-les séparément du produit.

Piles



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

Les piles qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles 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, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

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

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

24. Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement.....	2 piles de 1,5 V/CC, type AAA
Plage de mesure ^{A)}	0,05 – 50 m
Précision ^{B)}	±2 mm
Classe de laser	2
Longueur d'onde du laser	635 nm
Performance de sortie du laser	<1 mW
Temps de réponse	<0,3 secondes
Temps de coupure automatique	3 minutes
Conditions de service	de 0 à +40 °C, 10 – 80 % hum. rel.
Conditions de stockage	de -20 à +65 °C, 10 – 80 % hum. rel.
Dimensions (L x l x H).....	118 x 43 x 26 mm
Poids.....	113 g

^{A)}La plage de mesure et la précision dépendent de la qualité de la réflexion du faisceau laser sur la surface de l'objet ciblé et de la luminosité du pointeur laser par rapport à la luminosité ambiante.

^{B)}Dans des conditions favorables, la précision des mesures s'élève à <10 m environ ±2 mm. Pour des mesures de >10 m, il faut compter sur une influence de ±0,1 mm/m.

Lors de conditions défavorables (par exemple, un fort rayonnement solaire ou une mauvaise réflexion de la surface) la portée se réduit et la mesure peut différer jusqu'à 10 mm du résultat correct.

NL Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding.....	79
2. Bedoeld gebruik	80
3. Leveringsomvang.....	80
4. Uitleg van de symbolen.....	81
5. Veiligheidsinstructies.....	82
6. Bedieningselementen.....	86
7. De batterijen plaatsen / vervangen.....	88
8. Het apparaat aan-/uitzetten.....	88
9. Instellingen	89
10. Metingen uitvoeren.....	90
11. Afstandsmeting	90
12. Meetwaarden bij elkaar optellen.....	91
13. Meetwaarden van elkaar aftrekken	92
14. Continue meting	92
15. Oppervlaktemeting	93
16. Oppervlakten bij elkaar optellen	94
17. Inhoudsmeting.....	95
18. Indirecte meting.....	95
19. Opgeslagen meetwaarden oproepen.....	98
20. Tips en aanwijzingen.....	99
21. Hulp bij problemen	99
22. Onderhoud en reiniging.....	100
23. Verwijdering.....	101
24. Technische gegevens.....	102

1. Inleiding

Zeer geachte klant,

Wij danken u voor de aankoop van dit product.

Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om deze situatie te behouden en een veilig gebruik te garanderen, moet u als gebruiker deze gebruiksaanwijzing volgen. Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in over ingebruikname en gebruik. Houd hier rekening mee als u dit product doorgeeft aan een derde. Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing na het doorlezen goed!

Alle vermelde bedrijfsnamen en productbeschrijvingen zijn handelsmerken van de respectieve gerechtigden. Alle rechten voorbehouden.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

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

2. Bedoeld gebruik

Dit product dient voor het meten van afstanden, oppervlakten en inhoud. De meetwaarden kunnen bij elkaar opgeteld en van elkaar afgetrokken worden. Met behulp van de indirecte meetmethode kunnen hoogtes bepaald worden. Het product beschikt over een intern geheugen voor maximaal 20 meetwaarden.

Het product is uitsluitend geschikt voor gebruik in droge omgevingen. Contact met vocht, zoals bijv. in de badkamer, moet absoluut vermeden worden.

In verband met veiligheid en normering (CE) is het niet toegestaan aanpassingen van en/of wijzigingen aan dit product aan te brengen. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan welke hier beschreven zijn, kan het product worden beschadigd. Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze goed. Geef het product alleen samen met de gebruiksaanwijzing door aan een derde.

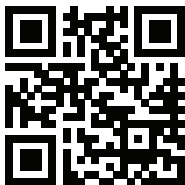
3. Leveringsomvang

- Laserafstandsmeter
- Tas
- 2 x LR03-batterijen
- Gebruiksaanwijzing



Actuele gebruiksaanwijzingen:

1. Open in uw browser de website www.conrad.com/downloads of scan de QR-code die rechts is afgebeeld.
2. Kies het documenttype en de taal en vul het productnummer in het zoekveld in. Nadat u de zoekopdracht heeft uitgevoerd, kunt u de gevonden documenten downloaden.



4. Uitleg van de symbolen

Op de volgende symbolen moet gelet worden:



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing, die absoluut opgevolgd dienen te worden.



Het symbool met de "hand" wijst op speciale tips en aanwijzingen voor het gebruik.

5. Veiligheidsinstructies



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

Personen / Product

- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik 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, hoge vochtigheid, nattigheid, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Stel het product niet bloot aan mechanische belasting.
- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te gebruiken, 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,
 - gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is bewaard, of
 - onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.
- Behandel het product voorzichtig. Het product kan door schokken, botsingen of zelfs een val van een geringe hoogte beschadigd worden.

Laser

- Bij gebruik van de laser dient er altijd op te worden gelet dat de laserstraal zo wordt geleid dat niemand zich in het projectiebereik bevindt en dat onbedoeld gereflecteerde stralen (bijv. door reflecterende voorwerpen) niet in een ruimte kunnen komen waarin zich personen bevinden.
- Laserstraling kan gevaarlijk zijn als de laserstraal of een reflectie onbeschermd in uw ogen komt. Stelt u zich daarom op de hoogte van de wettelijke bepalingen en voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van een dergelijk laserapparaat, voordat u de laser in gebruik neemt.
- Kijk nooit in de laserstraal en richt deze nooit op personen of dieren. Laserstralen kunnen oogletsel tot gevolg hebben.
- Zodra uw oog wordt getroffen door een laserstraal, meteen de ogen sluiten en uw hoofd wegdraaien van de straal.
- Als uw ogen geïrriteerd zijn door laserstraling, voer dan in geen geval meer veiligheidsrelevante werkzaamheden uit, bijvoorbeeld werken met machines, werken op grote hoogte of in de buurt van hoogspanning. Bestuur ook geen voertuigen meer totdat de irritatie is verdwenen.
- Richt de laserstraal nooit op spiegels of andere reflecterende oppervlakken. De ongecontroleerd afgebogen straal zou personen of dieren kunnen raken.
- Open het apparaat nooit. Uitsluitend een geschoolde vakman die vertrouwd is met de gevaren, mag instel- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. Ondeskundig uitgevoerd instelwerk kan gevaarlijke laserstraling tot gevolg hebben.
- Het product is voorzien van een klasse 2-laser. In de levering bevinden zich laserwaarschuwbordjes in verschillende talen. Indien het bordje op de laser niet in uw landstaal is, bevestig dan het juiste bordje op de laser.

ATTENTIE LASERSTRALING



BATTERIJ: 2 x 1,5 V/DC (AAA)



Distributed by Conrad Electronic S.E.,
Klaus-Conrad-Str.1, D-92240 Hirschau

- Voorzichtig – als er andere dan de in deze handleiding vermelde besturingen of methodes worden gebruikt, kan dit tot gevaarlijke blootstelling aan straling leiden.

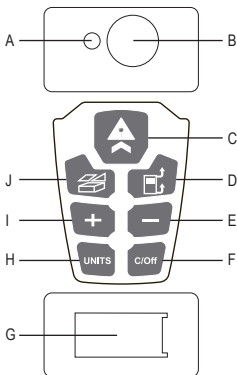
Batterijen

- Let op de juiste polariteit bij het plaatsen van de batterijen.
- De batterijen 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 kunnen bij contact met de huid verwondingen opleveren door brandend zuur. Gebruik daarom veiligheidshandschoenen om beschadigde batterijen aan te pakken.
- Batterijen moeten uit de buurt van kinderen worden gehouden. Laat batterijen niet rondslingeren omdat het gevaar bestaat dat kinderen en/of huisdieren ze inslikken.
- Alle batterijen dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Het door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen in het apparaat kan leiden tot batterijlekkage en beschadiging van het apparaat.
- Batterijen mogen niet uit elkaar gehaald, kortgesloten of verbrand worden. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Kans op ontploffingen!

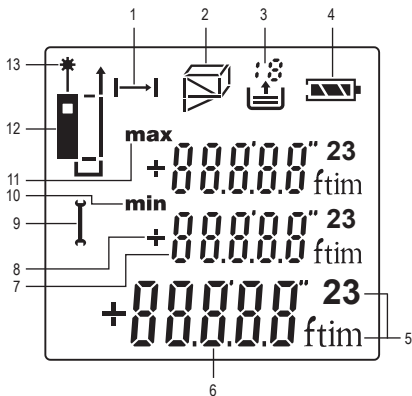
Overige

- Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het product.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.
- Als u nog vragen hebt die niet in deze gebruiksaanwijzing zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of andere vaklieden.

6. Bedieningselementen



- A. Opening laserstraal
- B. Meetsensor
- C. Meettoets
- D. Meetreferentietoets
- E. Toets -
- F. Toets **C/Off**
- G. Eindstuk, opklapbaar
- H. Toets **UNITS**
- I. Toets +
- J. Functietoets



1. Continue meting
2. Oppervlakte / volume / indirecte meting (Pythagoras)
3. Geheugenplaats
4. Batterij-indicator
5. Eenheid
6. Meetwaarde
7. Voorafgaande meetwaarde
8. Optellen / aftrekken
9. Hardwarefout
10. Indicator **min**
11. Indicator **max**
12. Meetreferentie
13. Laserindicator

7. De batterijen plaatsen / vervangen

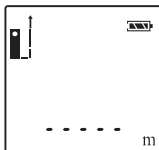
1. Open het batterijvak aan de achterkant.
2. Plaats twee AAA-batterijen in het vak en let er daarbij op dat u de batterijen plaatst overeenkomstig de polariteitsaanduidingen in het batterijvak.
3. Sluit het batterijvak weer.



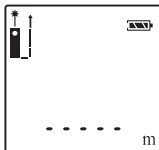
Vervang de batterijen zodra alle segmenten van de batterij-indicator (4) leeg zijn.

8. Het apparaat aan-/uitzetten

1. Druk op de meettoets (C) om het apparaat aan te zetten. Op het beeldscherm verschijnt de stand-bymelding.



2. Druk opnieuw op de meettoets om de doellaser (A) te activeren. Op het beeldscherm verschijnt de laserindicator (13).



3. Druk indien nodig op de toets **C/Off** (F) om de doellaser te deactiveren.
4. Houd de toets **C/Off** ongeveer twee seconden ingedrukt om het apparaat uit te zetten.



Het product wordt automatisch uitgeschakeld wanneer het 3 minuten niet gebruikt wordt.

9. Instellingen




Eenheid

- De fabrieksinstelling voor weergave van meetwaarden is in meter.
- Druk op de toets **UNITS** (H) om de eenheid te wijzigen.
- De erbij behorende indicator wordt rechts naast de meetwaarde getoond.
- U kunt kiezen uit de volgende eenheden:

	Meter	Voet	Voet/inch	Inch
Lengte	m	ft	0'00"	in
Oppervlakte	m ²	ft ²	--	in ²
Inhoud	m ³	ft ³	--	in ³

Meetreferentie

- In de fabriek is het apparaat zo ingesteld dat bij metingen uitgegaan wordt van de achterkant van het apparaat.
- Druk op de meetreferentietoets (D) om de meetreferentie te wijzigen. De volgende meetreferenties zijn beschikbaar:

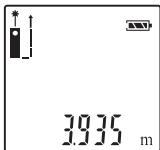
	<ul style="list-style-type: none"> • Uitgangspunt: Achterkant • De lengte van het apparaat is bij de meetwaarde inbegrepen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Uitgangspunt: Eindstuk (G) op de achterkant • Klap het eindstuk aan de achterkant uit. • De lengte van het apparaat plus de lengte van het eindstuk zijn dus bij de meetwaarde inbegrepen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Uitgangspunt: Voorkant

10. Metingen uitvoeren

- Om een meting uit te voeren, moet u twee keer op de meettoets (C) drukken.
- Met de eerste toetsdruk wordt alleen de doellaser (A) geactiveerd en vindt nog geen meting plaats.
- Met de tweede toetsdruk wordt de meting uitgevoerd.
- Na iedere meting wordt de laser gedeactiveerd en moet deze voor de volgende meting weer geactiveerd worden.
- Druk op de toets **C/Off** (F) om tijdens een meetproces een waarde te wissen.

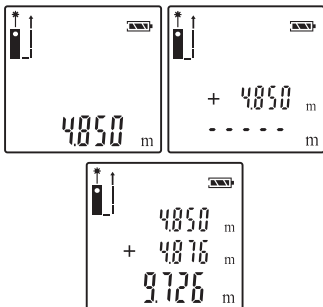
11. Afstandsmeting

1. Richt de laserstraal loodrecht op het doel en probeer daarbij het apparaat zo onbeweeglijk mogelijk vast te houden.
2. Druk op de meettoets. Even daarna hoort u een piepton en de meetwaarde verschijnt op het beeldscherm.



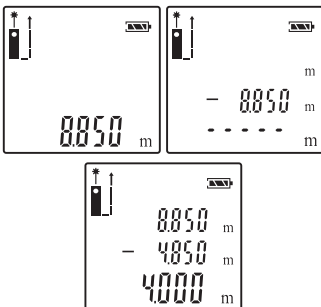
12. Meetwaarden bij elkaar optellen

1. Doe de eerste meting.
2. Druk op de toets + (I). De zojuist gemeten waarde wordt naar de vorige rij op het beeldscherm verplaatst.
3. Doe de tweede meting. De tweede waarde wordt in de tweede rij op het beeldscherm geplaatst. In de onderste rij verschijnt de som van beide meetwaarden.
4. Herhaal het hierboven beschrevene om verdere meetwaarden bij elkaar op te tellen.



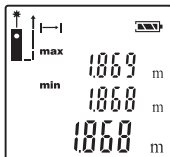
13. Meetwaarden van elkaar aftrekken

1. Doe de eerste meting.
2. Druk op de toets - (E). De zojuist gemeten waarde wordt naar de vorige rij op het beeldscherm verplaatst.
3. Doe de tweede meting. De tweede waarde wordt in de tweede rij op het beeldscherm geplaatst. In de onderste rij verschijnt het verschil tussen beide meetwaarden.
4. Herhaal het hierboven beschrevene om verdere meetwaarden van elkaar af te trekken.



14. Continue meting

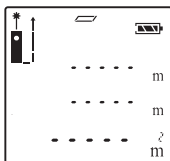
1. Houd de meettoets (C) ongeveer twee seconden ingedrukt om over te schakelen naar de stand voor continue meting.
2. De doellaser (A) wordt geactiveerd. De afstand wordt nu continu gemeten.
3. Op het beeldscherm worden de maximale, de minimale en de laatst geregistreerde meetwaarde van de meetcyclus getoond.



4. Druk op de toets **C/Off** (F) om de continue meting te beëindigen. De meetwaarden blijven zichtbaar.

15. Oppervlaktemeting

1. Druk op de functietoets (J). Bovenin het beeldscherm verschijnt een parallellogram om aan te geven dat u een oppervlaktemeting uitvoert.



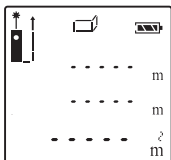
2. Meet de lengte van de eerste zijde van het oppervlak. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
3. Meet de lengte van de tweede zijde van het oppervlak. De gemeten waarde verschijnt in de middelste rij.
4. Het apparaat vermenigvuldigt de beide meetwaarden automatisch. Hoe groot de oppervlakte is, wordt in de onderste rij weergegeven.

16. Oppervlakten bij elkaar optellen

- Met deze functie kunt u twee rechthoekige oppervlakken bij elkaar optellen.
- Een van de twee zijden moet bij beide oppervlakken even lang zijn. De vlakken hoeven echter niet aan elkaar te grenzen.
- Baseer u wat betreft de volgorde van de uit te voeren metingen op het telkens knipperende segment van de indicator voor het optellen van oppervlakten (rechthoek met een daaraan hangend parallellogram).

Ga als volgt te werk:

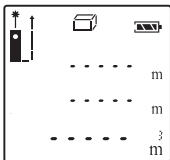
1. Druk twee keer op de functietoets (J). Bovenin het beeldscherm verschijnt de indicator voor het optellen van oppervlakten.



2. Meet de lengte van de eerste zijde van het eerste oppervlak. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
3. Meet de lengte van de tweede zijde van het eerste oppervlak. De lengte van deze zijkant moet bij alle vlakken gelijk zijn. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
4. Meet de andere lengte van het tweede oppervlak. Deze zijde mag geen deel zijn van het eerste vlak. De gemeten waarde verschijnt in de middelste rij.
5. De som van de oppervlakten van beide vlakken wordt in de onderste rij weergegeven.

17. Inhoudsmeting

1. Druk drie keer op de functietoets (J). Bovenin het beeldscherm verschijnt een kubus om aan te geven dat u een volumemeting uitvoert.



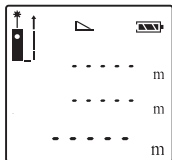
2. Meet de lengte van de eerste zijde van de ruimte. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
3. Meet de lengte van de tweede zijde van de ruimte. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
4. Meet de lengte van de derde zijde van de ruimte. De gemeten waarde verschijnt in de middelste rij.
5. Het apparaat vermenigvuldigt de drie meetwaarden automatisch. Het volume van de ruimte wordt in de onderste rij weergegeven.

18. Indirecte meting

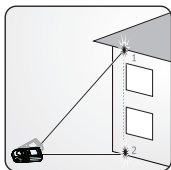
Met behulp van de stelling van Pythagoras ($a^2 + b^2 = c^2$) kan de hoogte van een object indirect bepaald worden.

Met twee referentiepunten

1. Druk vier keer op de functietoets (J). Bovenin het beeldscherm verschijnt een driehoek als indicator voor een indirecte meting met twee referentiepunten.



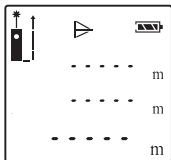
2. Meet nu de twee daarvoor nodige lengten. Baseer u bij de volgorde op de volgende tekening of op het op dat moment knipperende deel van de indicator voor indirecte meting.



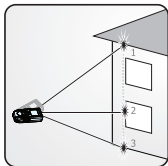
3. Meet de eerste afstand. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
4. Meet de tweede afstand. De gemeten waarde verschijnt in de middelste rij.
5. De hoogte wordt automatisch berekend en in de onderste rij weergegeven.

Met drie referentiepunten

1. Druk vijf keer op de functietoets (J). Bovenin het beeldscherm verschijnt een doormidden gedeelde driehoek als indicator voor een indirecte meting met drie referentiepunten.



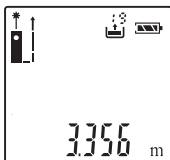
2. Meet nu de drie daarvoor nodige lengten. Baseer u wat betreft de volgorde van de metingen op de volgende tekening of op het op dat moment knipperende deel van de indicator voor indirecte meting met drie referentiepunten.



3. Meet de eerste afstand. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
4. Meet de tweede afstand. De meetwaarde wordt in de onderste rij weergegeven.
5. Meet de derde afstand. De gemeten waarde verschijnt in de middelste rij.
6. De hoogte tussen punt 1 en 3 wordt automatisch berekend en in de onderste rij weergegeven.

19. Opgeslagen meetwaarden oproepen

- De laatste 20 meetresultaten worden automatisch in het geheugen opgeslagen.
- Wanneer alle geheugenplaatsen (0 - 19) gebruikt zijn, wordt het oudste meetresultaat gewist. Het meest recente meetresultaat wordt dan opgeslagen op plaats 19.
- U roept de opgeslagen meetresultaten op door in de stand-bystand zes keer op de functietoets (J) te drukken.
- Druk op de toets + (I) om de geheugenplaatsen in oplopende volgorde op te roepen.
- Druk op toets - (E) om de geheugenplaatsen in aflopende volgorde op te roepen.
- Het nummer van de geheugenplaats (3) verschijnt dan bovenin het beeldscherm.



20. Tips en aanwijzingen

- Bij gebruik buitenshuis kunnen meetfouten optreden door lichtbreking of instraling van de zon. Voer de metingen uit bij geschikte lichtomstandigheden.
- Zorg er bij gebruik buitenshuis voor dat het product niet vochtig of nat wordt.
- De volgende oppervlakken kunnen door hun natuurlijke gesteldheid voor een verkeerd meetresultaat zorgen:
 - Doorzichtige oppervlakken (bijv. glas, water)
 - Reflecterende oppervlakken (bijv. glas, glanzend metaal)
 - Poreuze oppervlakken (bijv. isolatiemateriaal)
 - Gestructureerde oppervlakken (bijv. pleisterkalk, natuursteen)

21. Hulp bij problemen

Code	Oorzaak	Oplossing
101	Batterijen uitgeput	Vervang de batterijen.
104	Berekeningsfout	Herhaald de procedure.
152	Bedrijfstemperatuur overschreden	Blijf binnen het temperatuurbereik.
153	Bedrijfstemperatuur te laag	
154	Meetbereik overschreden	Blijf binnen het meetbereik.
155	Gereflecteerd signaal te zwak	Kies een ander meetoppervlak.
156	Gereflecteerd signaal te sterk	
157	Meetfout of een te lichte achtergrond	Maak het meetoppervlak donkerder of kies een ander oppervlak.

Code	Oorzaak	Oplossing
160	Te sterke trillingen	Houd het apparaat stil.

Als links in het beeldscherm het symbool  (9) verschijnt, is er een hardwarefout opgetreden. Schakel in dit geval het apparaat een aantal keer uit en weer aan. Als het symbool  nog wordt weergegeven, is er sprake van een defect.

22. Onderhoud en reiniging

- Dompel het product niet in water of andere vloeistoffen onder.
- Het product is onderhoudsvrij. Maak de behuizing van het apparaat alleen schoon met een zachte, droge doek of kwast. Maak de meetsensor schoon met een klein kwastje of een wattenstaafje.
- Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplossingen omdat anders het oppervlak van de behuizing beschadigd kan raken.
- Bewaar en transporteer het meetwerktuig uitsluitend in de meegeleverde tas.

23. Verwijdering

Product



Elektronische apparaten bevatten waardevolle stoffen en horen niet bij het huisvuil.

Gooi het product aan het einde van zijn gebruiksduur weg volgens de geldende wettelijke bepalingen.

Verwijder geplaatste batterijen en gooi deze afzonderlijk van het product weg.

Batterijen



U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle gebruikte batterijen in te leveren; weggooien met het huisvuil is niet toegestaan.

Batterijen die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet met het huisvuil worden afgevoerd. Aanduidingen voor de zware metalen, waar het hier om gaat, zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen gratis afgeven bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen worden verkocht.

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

24. Technische gegevens

Bedrijfsspanning	2 x 1,5 V/DC-batterijen, type AAA
Meetbereik ^{A)}	0,05 – 50 m
Nauwkeurigheid ^{B)}	±2 mm
Laserklasse	2
Lasergolflengte	635 nm
Laseruitgangsvermogen	<1 mW
Reactietijd	<0,3 seconde
Automatische uitschakeltijd	3 minuten
Bedrijfscondities	0 tot +40 °C, 10 – 80 % RV
Opslagcondities	-20 tot +65 °C, 10 – 80 % RV
Afmetingen (L x B x H)	118 x 43 x 26 mm
Gewicht	113 g

^{A)}Het meetbereik en de nauwkeurigheid hangen ervan af hoe goed het laserlicht door het oppervlak van het doelobject wordt gereflecteerd, en van de lichtsterkte van de laserpunt vergeleken met de intensiteit van het omgevingslicht.

^{B)}Onder gunstige omstandigheden bedraagt de nauwkeurigheid bij metingen van <10 m ongeveer ±2 mm. Bij metingen van >10 m moet met een nauwkeurigheid van ±0,1 mm/m rekening worden gehouden. Onder ongunstige omstandigheden (bv. sterke instraling van de zon of een slecht reflecterend oppervlak) neemt het bereik af en kan de uitkomst tot 10 mm van het correcte resultaat afwijken.

(D) Impressum

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

(GB) Legal Notice

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

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

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

(F) Information légales

Ce document est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, D-92240 Hirschau – Allemagne (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Reproduction totale ou partielle interdite. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

© Copyright 2016 par Conrad Electronic SE.

(NL) Colofon

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, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, is de schriftelijke toestemming van de uitgever vereist. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie is een weergave van de technische stand bij het ter perse gaan.

© Copyright 2016 bei Conrad Electronic SE.

V1_0216_02-ETS-Mkd