

NERIOX

YOUR SMARTEST CHOICE



Laserdistanzmesser

Version 1.3

DE	Laserdistanzmesser Bedienungsanleitung	3
EN	Laser distance meter Operating instructions	14
FR	Télémètre laser Mode d'emploi	25
ES	Medidor de distancia láser Instrucciones de empleo	36
IT	Distanziometro laser Istruzioni per l'uso	47
NL	Laserafstandsmeter Gebruiksaanwijzing	58
HU	Lézeres távolságmérő Használati utasítás	69
PL	Dalmierz laserowy Instrukcja obsługi	80
RO	Distanțmetru cu laser Instrucțiuni de utilizare	91
SK	Laserový merač vzdialenosti Návod na obsluhu	102

Inhaltsübersicht

Informationen	4
Informationen zur Sicherheit	4
Verwendungszweck	5
Entsorgung	6
Bedien- und Anzeigeelemente	7
Bedienung	8
Ein- und Ausschalten	8
Referenzpunkt	8
Messungen	9
Berechnung von Messwerten	11
Messeinheit	12
Minimale / maximale Aufzeichnung	12
Speichern von Messwerten	12
Fehlercodes	13
Auswechseln der Batterie	13
Technische Daten	13

Informationen

Informationen zur Sicherheit



WARNUNG

Gefahrenquellen sind z. B. mechanische Teile, die schwere Verletzungen verursachen können.
Auch Gegenstände sind gefährdet (z. B. Beschädigung des Geräts).



WARNUNG

Ein elektrischer Schlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen und die Funktion von Gegenständen gefährden (z.B. Beschädigung des Gerätes).



WARNUNG

Richten Sie den Laserstrahl niemals direkt oder indirekt über reflektierende Oberflächen auf die Augen. Laserstrahlung kann zu irreparablen Schäden an den Augen führen. Bei Tests in der Nähe von Personen muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Eigenmächtige Umbauten und / oder Veränderungen an dem Gerät sind aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) nicht gestattet. Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie stets die Sicherheitshinweise, Warnhinweise und die im Abschnitt "Bestimmungsgemäße Verwendung" enthaltenen Informationen beachten.



WARNUNG

Beachten Sie die folgenden Spezifikationen, bevor Sie das Gerät verwenden:

- | Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizungen oder anderen elektromagnetischen Feldern.
- | Nach abrupten Temperaturschwankungen muss das Gerät vor der Benutzung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden, um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- | Setzen Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum hinweg hohen Temperaturen aus.
- | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungen.
- | Messgeräte und deren Zubehör sind kein Spielzeug und müssen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden!
- | Bei Arbeiten in Industrieanlagen sind die Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel der Berufsgenossenschaft zu beachten.



Halten Sie die fünf Sicherheitsregeln ein:

- 1 Trennen Sie die Verbindung
- 2 Sicherstellen, dass das Gerät nicht wieder eingeschaltet werden kann
- 3 Isolierung von der Stromversorgung sicherstellen (prüfen, dass an beiden Polen keine Spannung anliegt)
- 4 Erde und Kurzschluss
- 5 Angrenzende stromführende Teile abdecken

Verwendungszweck

Das Gerät ist ausschliesslich für die in der Betriebsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Jede andere Verwendung ist untersagt und kann zu Unfällen oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Eine solche Verwendung hat das sofortige Erlöschen aller Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Betreibers gegenüber dem Hersteller zur Folge.



Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, um es vor Schäden zu schützen.



Für Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemässe Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeglicher Garantieanspruch. Ein Ausrufezeichen in einem Dreieck kennzeichnet Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung. Lesen Sie die Anleitung durch, bevor Sie mit der Erstinbetriebnahme beginnen. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die geforderten Richtlinien.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Schweiz.

Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch! Für daraus resultierende Schäden übernehmen wir keine Haftung!

Die Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch

- | die Nichtbeachtung der Anweisungen,
- | Änderungen am Produkt, die nicht von Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG genehmigt wurden oder
- | die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von der Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG hergestellt oder freigegeben wurden,
- | der Konsum von Alkohol, Drogen oder Medikamenten.

Genauigkeit der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wurde mit der gebotenen Sorgfalt und Aufmerksamkeit erstellt. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten.

Entsorgung

Für Kunden der Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: Mit dem Kauf unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät am Ende seiner Lebensdauer bei den Sammelstellen für Elektroaltgeräte abzugeben.



Die Elektrogeräte dürfen nicht mehr über die herkömmlichen Entsorgungswege entsorgt werden. Elektrogeräte müssen separat recycelt und entsorgt werden. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.



Entsorgung von Altbatterien



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet (durch die einschlägigen Gesetze zur Batterieentsorgung), alle gebrauchten Batterien zurückzugeben.

Die Entsorgung über den normalen Hausmüll ist verboten!

Schadstoffhaltige Batterien sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung im normalen Hausmüll hinweist.

Die für Schwermetalle verwendeten Abkürzungen sind:

Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Sie können Ihre gebrauchten Batterien unentgeltlich an Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien verkauft werden!

Bescheinigung der Qualität

Alle qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse innerhalb der Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG unterliegen einer laufenden Überwachung im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems. Darüber hinaus bestätigt die Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, dass die im Rahmen der Kalibrierung eingesetzten Prüfmittel und -geräte einer ständigen Kontrolle unterliegen.

Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den neuesten Richtlinien. Weitere Informationen finden Sie unter www.brw.ch



Das CE-Zeichen ist ein Hinweis darauf, dass ein Produkt vom Hersteller geprüft wurde und dass es alle EU-weiten Anforderungen an Sicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz erfüllt. Es ist Pflicht für alle weltweit hergestellten Produkte, die in der EU vermarktet werden.



Dieses Produkt entspricht den geltenden gesetzlichen Vorschriften des Vereinigten Königreichs und trägt die UKCA-Kennzeichnung gemäß:

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

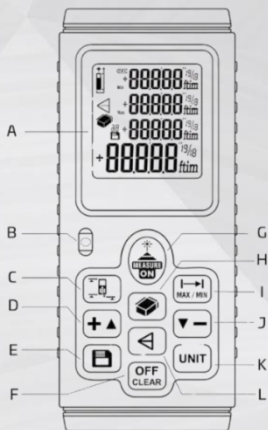
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Die UKCA-Kennzeichnung befindet sich auf dem Produkt / der Verpackung.

Bedien- und Anzeigeelemente

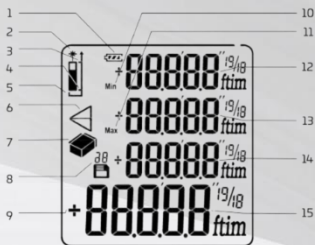
Instrument

- A) Anzeige
- B) Niveau
- C) Referenzpunkt
- D) Addition / Wertsteigerung
- E) Speicher
- F) AUS / Wert löschen
- G) ON / Massnahme
- H) Oberfläche/Rauminhalt
- I) Abstand / Kont. Min / Max
- J) Subtraktion / Wert reduzieren
- K) Einheit
- L) Indirekte Messung



Anzeige

- 1) Batteriestatus
- 2) Ziellaser aktiviert
- 3) Referenzpunkt Vorderkante
- 4) Referenzpunkt Hinterkante
- 5) Bezugspunkt "Ecke"
- 6) Indirekte Messung
- 7) Oberfläche / räumlicher Inhalt
- 8) Speicherplatz
- 9) Algebraisches Vorzeichen (+/-)
- 10) Mindestwert
- 11) Höchstwert
- 12) Oberste Zeile (Mindestwert)
- 13) Zweite Zeile (Höchstwert)
- 14) Sekundäre Messwertanzeige
- 15) Hauptmesswert-/Ergebnisanzeige





Bedienung

Neben der Entfernung kann der Laserentfernungsmesser auch zur Bestimmung der Oberfläche und des Volumens verwendet werden. Ausserdem ist es möglich, indirekte Messungen durchzuführen, Messwerte zu addieren und zu subtrahieren, Messwerte zu speichern, Minimal- und Maximalwerte zu bestimmen und den Bezugspunkt der Messung je nach Gegebenheit zu verändern.

Es ist mit einer Wasserwaage für die waagerechte Aufstellung und einem 1/4-Zoll-Gewinde für ein Stativ ausgestattet, um höchste Messgenauigkeit über grössere Entfernungen (bis zu 60 m) zu gewährleisten.


Ein- und Ausschalten

Drücken Sie zum Einschalten die Taste (G) . Nach ca. einer Sekunde zeigt das Display die Messbereitschaft an, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.

Das blinkende Symbol  zeigt an, dass der Ziellaser eingeschaltet worden ist.

Die Entfernungsmessung wird nach der Aktivierung automatisch vorgewählt.


Der Ziellaser wird nach ca. 30 Sekunden ohne Messung automatisch abgeschaltet; das spart Energie.

Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Taste (F)  ca. eine Sekunde lang gedrückt.


Das Gerät schaltet sich nach ca. drei Minuten automatisch ab, ohne dass eine Messung durchgeführt wurde.




Referenzpunkt

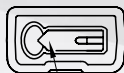
Je nach Messanforderung können mit der Taste (C)  bis zu drei verschiedene Zielpunkte ausgewählt werden, die als Referenzpunkt für die gemessene Distanz dienen.

Vordere Kante: 

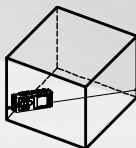
Hintere Kante: 

Winkel "Ecke": 

Um von einer Ecke aus zu messen, wählen Sie den Referenzpunkt "Ecke" und öffnen Sie den Zielbügel an der Hinterkante des Geräts. Bringen Sie das Gerät mit der Zielhalterung in der Ecke an, um die Reichweite vom Zielpunkt aus zu messen.




Ziel-Klammer



Messungen

Entfernungsmessung

Vergewissern Sie sich, dass der Ziellaser eingeschaltet ist. Wenn er nicht eingeschaltet ist, drücken Sie die Messtaste (G) .



Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Referenzpunkt gewählt haben (je nach Zielpunkt) und peilen Sie das zu messende Objekt mit dem Ziellaser an.

Drücken Sie die Messtaste (G). Bei einer korrekten Messung ertönt ein Quittungston, der Ziellaser wird ausgeschaltet und das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt.

Die Grundeinstellung der Messeinheit ist Meter (m).



Messung der Fläche

Drücken Sie beim Einschalten des Messgeräts die Taste (H) . Eine perspektivische Oberfläche  wird auf der linken Seite des Displays angezeigt.

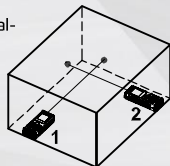
Führen Sie eine Messung in Längsrichtung durch (blinkender Balken).

Das Messergebnis wird in der obersten Zeile angezeigt.



Führen Sie eine Breitenmessung durch (blinkender Balken).

Das Messergebnis wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Nach der Messung der Länge und Breite wird die berechnete Fläche in der untersten Zeile angezeigt.



Messung des Volumens

Drücken Sie beim Einschalten des Messgeräts zweimal die Taste (H) . Ein perspektivischer Quader  wird auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Führen Sie eine Messung in Längsrichtung durch (blinkender Balken).

Das Messergebnis wird in der obersten Zeile angezeigt.

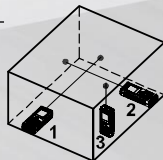
Führen Sie eine Breitenmessung durch (blinkender Balken).

Das Messergebnis wird in der zweiten Zeile angezeigt.



Führen Sie eine Messung der Höhe durch (blinkender Balken).

Das Messergebnis wird in der dritten Zeile angezeigt.

Nach der Messung von Länge, Breite und Höhe wird das berechnete Raumvolumen in der untersten Zeile angezeigt.



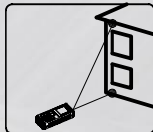
Zwei-Punkt-Messung

Drücken Sie die Taste (L) , wenn das Messgerät eingeschaltet ist. Ein Dreieck  wird auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Messen Sie den Abstand zum höchsten Punkt des Objekts (blinkende Seite). Das Messergebnis wird in der obersten Zeile angezeigt.

Führen Sie nun eine horizontale Messung der Entfernung zum tiefsten Punkt des Objekts durch (blinkende Seite). Achten Sie darauf, dass das Gerät waagrecht steht. Das Messergebnis wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Nach der Messung der beiden Abstände wird die berechnete Höhe in der untersten Zeile angezeigt.





Nach der Messung der Entfernung des höchsten Punktes



Durch hor. Entfernungsmessung des tiefsten Punktes

Drei-Punkt-Messung

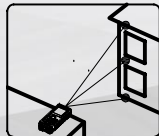
Drücken Sie die Taste (L)  zweimal, wenn das Messgerät eingeschaltet ist. Ein doppeltes Dreieck  wird auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Messen Sie den Abstand zum höchsten Punkt des Objekts (blinkende Seite). Das Messergebnis wird in der obersten Zeile angezeigt.

Führen Sie eine Messung horizontal zum Objekt durch (blinkende Achse). Achten Sie darauf, dass das Gerät waagrecht steht. Das Messergebnis wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Messen Sie den Abstand zum tiefsten Punkt des Objekts (blinkende Seite). Das Messergebnis wird in der dritten Zeile angezeigt.

Nach der Messung der drei Abstände wird die berechnete Höhe in der untersten Zeile angezeigt.



Nach der Messung der Entfernung des höchsten Punktes



Nach hor. Entfernungsmessung zum Objekt



Nach der Messung der Entfernung des tiefsten Punktes

Indirekte Messung

Eine Länge (z. B. die Höhe eines Objekts) kann indirekt mit der Pythagoras-Funktion berechnet werden.

Die Objekthöhe (gegenüberliegender Schenkel) wird aus dem Abstand zum höchsten Punkt des Objekts (Hypotenuse) und dem horizontalen Abstand zum Objekt (benachbarter Schenkel) berechnet.

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Dazu können Sie zwischen der Zweipunktmessung (mit horizontaler Messung des tiefsten Objektpunktes) oder der Dreipunktmessung (wenn sich der tiefste Objektpunkt in geringerer Höhe befindet) wählen.

Berechnung von Messwerten

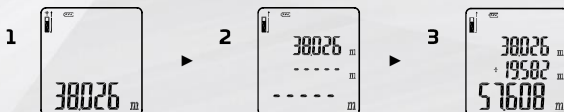
Addition von Messwerten

Um Messwerte hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

Nachdem Sie einen Messwert ermittelt haben, drücken Sie die Taste (D) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangle \\ + \\ \blacktriangle \end{smallmatrix}\right)$. Der Messwert wird gespeichert und in der obersten Zeile angezeigt.

Bestimmen Sie den nächsten Messwert durch Drücken der Messtaste. Dieser wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Die Summe der Messwerte wird in der untersten Zeile angezeigt.



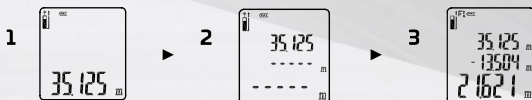
Subtraktion von Messwerten

Um Messwerte zu subtrahieren, gehen Sie wie folgt vor:

Nachdem Sie einen Messwert ermittelt haben, drücken Sie die Taste (J) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangledown \\ - \\ \blacktriangledown \end{smallmatrix}\right)$. Der Messwert wird gespeichert und in der obersten Zeile angezeigt.

Bestimmen Sie den nächsten Messwert durch Drücken der Messtaste. Dieser wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Die Differenz der Messwerte wird in der untersten Zeile angezeigt.



Messeinheit


Die Grundeinstellung der Messeinheit ist Meter (m). Drücken Sie die Taste (k) , um dies zu ändern.

Beim Messen von Entfernungen können Sie zwischen Metern (m), Zoll (in), Fuss (ft) und Fuss und Zoll (+ ") wählen.

Bei der Messung von Flächen sollten Sie zwischen Quadratmetern (m²) und Quadratfuss (ft²) wählen.

Bei der Volumenmessung können Sie zwischen Kubikmetern (m³) und Kubikfuss (ft³) wählen.

Minimale / maximale Aufzeichnung

Um die kürzeste und die weiteste Entfernung während der kontinuierlichen Entfernungsmessung anzuzeigen, drücken Sie die Taste (l) . Nach jedem neuen Messergebnis ertönt ein kurzer Ton.

Die kürzeste gemessene Strecke (min.) wird in der obersten Zeile angezeigt.

Die längste gemessene Strecke (max.) wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Die aktuell gemessene Entfernung wird in der untersten Zeile angezeigt.

Durch Drücken der Taste "OFF" wird die kontinuierliche Distanzmessung unterbrochen; die Messwerte werden weiterhin auf dem Display angezeigt.



Bereit zum Messen







Kontinuierliche Abstandsmessung mit Minimal- und Maximalwert.

Die kontinuierliche Distanzmessung wird nach 5 Minuten automatisch abgebrochen.

Speichern von Messwerten

Das Gerät speichert automatisch die letzten 20 Messwerte.

Drücken Sie die Taste (E) , um die Messwerthistorie anzuzeigen. Auf dem Display wird der letzte Messwert und das Symbol  mit dem Index 1 angezeigt. Der Index kann mit den Tasten (D)  und (J)  erhöht oder verringert werden.

Der letzte Messwert hat den Index 1, der vorherige Messwert hat den Index 2 usw.





Bitte beachten Sie: Die historischen Daten können nicht gelöscht werden.


Drücken Sie die Taste (F) , um den Messwertverlauf zu verlassen und in den Messmodus zurückzukehren.

Fehlercodes

Code	Fehler	Empfehlung
208	Überhöhte Temperatur	Im Zweifelsfall lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur abkühlen.
253	Unzureichende Temperatur	Im Zweifelsfall lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur aufwärmen.
255	Reflektiertes Signal zu schwach	Auf eine helle Oberfläche (z. B. weisses Papier) zielen
256	Reflektiertes Signal zu stark	Zielen Sie auf eine dunkle Oberfläche (z. B. dunkles Papier)

Auswechseln der Batterie

Der Batteriestatus wird im oberen Teil des Displays angezeigt. Neue Batterien  erlauben bis zu 5000 Messungen, mit dem Status  sind weitere ca. 500 möglich.

Die Statusanzeige  weist darauf hin, dass die Batterien gewechselt werden müssen.

Entfernen Sie die Halterung des Gürtelclips (falls vorhanden)

Drücken Sie die Batteriefachverriegelung nach innen und heben Sie dabei das Batteriefach an.

Legen Sie zwei frische AAA-Batterien ein. Achten Sie auf die richtige Polarität der Batterien.

Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und drücken Sie ihn nach unten, bis die Verriegelung einrastet.

Technische Daten

Messbereich:	0,3 - 60 m
Auflösung:	1 mm
Die Genauigkeit:	± 1,5 mm
Reaktionszeit:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (Klasse 2)
Betriebstemperatur:	0 - 40 °C
Lagertemperatur:	-10 - 60 °C
Abmessungen LxBxH:	124 x 52 x 30 mm
Gewicht:	ca. 120 g inkl. Batterien
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA Micro

Table of contents

Information	15
Safety information	15
Intended use	16
Disposal	17
Operating and display elements	18
Operation	19
Switching on and off	19
Reference point	19
Measurements	20
Calculating measured values	22
Measuring unit	23
Minimum / maximum recording	23
Saving measured values	23
Error codes	24
Replacing the battery	24
Technical data	24

Information

Safety information

**WARNING**

Sources of danger are, for example, mechanical parts, which may cause serious personal injury. Objects are also at risk (e.g. damage to the instrument).

**WARNING**

An electric shock can result in death or serious personal injury and endanger the function of objects (e.g. damage to the instrument).

**WARNING**

Never point the laser beam towards the eyes directly or indirectly via reflective surfaces. Laser radiation can cause irreparable damage to the eyes. The laser beam must be deactivated when testing close to people.

General safety notes

**WARNING**

Unauthorised modification and / or changes to the instrument are not permitted, for reasons of safety and approval (CE). In order to ensure safe and reliable operation using the instrument, you must always comply with the safety instructions, warnings and the information contained in the section "Intended use".

**WARNING**

Comply with the following specifications before using the instrument:

- | Do not operate the instrument anywhere near electric welding equipment, induction heaters or other electromagnetic fields.
- | After abrupt temperature fluctuations, the instrument must be allowed to adjust to the new ambient temperature for approx. 30 minutes before using it, in order to stabilise the IR sensor.
- | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
- | Avoid dusty and humid environments.
- | Measuring instruments and their accessories are not toys, and must be kept out of the reach of children!
- | When working in industrial facilities, comply at all times with the specifications of the accident prevention regulations for electrical systems and equipment as established by the employer's liability insurance association.



Comply with the five safety rules:

- 1 Disconnect
- 2 Ensure that the instrument cannot be switched back on again
- 3 Ensure isolation from the power supply (check that there is no voltage on both poles)
- 4 Earth and short-circuit
- 5 Cover adjacent live parts

Intended use

The instrument is intended strictly for use in applications described in the operating instructions. Any other usage is forbidden, and may result in accidents or destruction of the instrument. Any such usage will result in the immediate expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries if the instrument is not in use for a long period of time, in order to protect the instrument from damage.



We assume no liability for damage to property or personal injury resulting from improper handling or non-compliance with the safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety instructions in the operating instructions. Read the instructions through before beginning initial commissioning. This instrument is CE-approved and thus fulfils the required guidelines.

We reserve the right to alter specifications without prior notice
© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Switzerland.

Disclaimer



The warranty claim expires in cases of damage caused by failure to comply with the instructions! We assume no liability for any resulting damage!

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG is not responsible for damage resulting from

- | failure to observe the instructions,
- | changes to the product that have not been approved by Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG or
- | the use of spare parts that have not been manufactured or approved by Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | the use of alcohol, drugs or medication.

Accuracy of the operating instructions

These operating instructions have been compiled with due care and attention. No guarantee is given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights reserved with regard to changes, printing mistakes and errors.

Disposal

For customers of Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: When you purchase our product, you have the option of returning the appliance to the collection points for old electrical appliances at the end of its service life.



Electrical appliances may no longer be disposed of via conventional disposal channels. Electrical appliances must be recycled and disposed of separately. All appliances that fall under this directive are labelled with this logo.



Disposal of used batteries



As the end user, you are legally obliged (by the relevant laws on battery disposal) to return all used batteries.

Disposal with normal household waste is prohibited!

Batteries containing hazardous substances are labelled with the adjacent symbol, which indicates that disposal in normal household waste is prohibited.

The abbreviations used for heavy metals are:

Cd = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries free of charge to collection points in your municipality or wherever batteries are sold!

Certificate of quality

All activities and processes carried out within Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, relating to quality are subject to ongoing monitoring within the framework of a Quality Management System. Furthermore, Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to an ongoing inspection process.

Declaration of conformity

The product conforms to the most recent directives. For more information, go to www.brw.ch



The CE mark is an indication that a product has been tested by the manufacturer and that it fulfils all EU-wide requirements for safety, health protection and environmental protection. It is mandatory for all products manufactured worldwide that are marketed in the EU.



This product complies with current UK legislation and is UKCA labelled in accordance with:

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

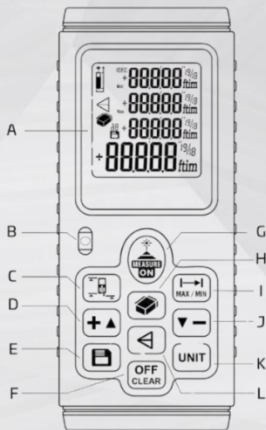
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

The UKCA labelling can be found on the product / packaging.

Operating and display elements

Instrument

- A) Display
- B) Level
- C) Reference point
- D) Addition / increase value
- E) Memory
- F) OFF / delete value
- G) ON / measure
- H) Surface / spatial content
- I) Distance / cont. Min / Max
- J) Subtraction / reduce value
- K) Unit
- L) Indirect measurement



Display


- 1) Battery status
- 2) Target laser activated
- 3) Reference point leading edge
- 4) Reference point rear edge
- 5) Reference point "corner"
- 6) Indirect measurement
- 7) Surface / spatial content
- 8) Disc space
- 9) Algebraic sign (+/-)
- 10) Minimum value
- 11) Maximum value
- 12) Upper-most row (minimum value)
- 13) Second row (maximum value)
- 14) Secondary measured value display
- 15) Main measured value / result display




Operation

In addition to the distance, the laser range finder can be used to determine the surface and volume. It is also possible to perform indirect measurements; to add and subtract measured values; save measured values; determine the minimum and maximum values and to alter the reference point of the measurement depending on circumstances. It is fitted with a spirit level to ensure level installation and a 1/4 inch thread for a tripod stand, in order to ensure the greatest level of measurement exactness over longer distances (up to 60 m).


Switching on and off

Press the (G) button  to switch on. After approx. one second, the display shows measurement readiness as shown in the adjacent figure.

The flashing symbol  indicates that the target laser has been switched on.


Range finding is automatically pre-selected after activation.

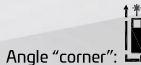
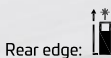
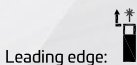
The target laser is automatically switched off after approx. 30 seconds without measurements; this saves energy.

To switch off the instrument, depress and hold the (F)  button approx. one second. The instrument switches off automatically after approx. three minutes without a measurement having been performed.

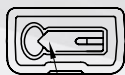


Reference point

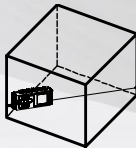
Depending on the measurement requirements, up to three different target points can be selected with the (C)  button to serve as the reference point for the measured distance.



To measure from a corner, select the reference point "corner" and open the target bracket on the rear edge of the instrument. Apply the instrument with the target bracket in the corner in order to measure the range from the targeted point.




Target bracket



Measurements

Range finding

Make sure that the target laser is switched on. If it is not switched on, press the (G)  measuring button.



Make sure that you have selected the correct reference point (depending on the target point) and home in on the object to be measured with the target laser.

Press the (G) measuring button. Given a correct measurement, an acknowledgement tone will sound; the target laser will be switched off and the measurement result will be shown on the display.

The basic setting of the measuring unit is metres (m).



Area measurement

Press the (H)  button when the measuring instrument is switched on. A perspective surface  will be shown on the left-hand side of the display.

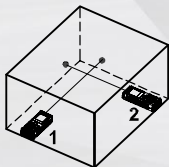
Perform a length-wise measurement (flashing bar).

The measurement result is displayed in the upper-most row.



Perform a width measurement (flashing bar).

The measurement result is displayed in the second row.

After measuring the length and width, the calculated surface is displayed in the lowest row.



Volume measurement

Press the (H)  button twice when the measuring instrument is switched on. A perspective cuboid  will be shown on the left-hand side of the display.

Perform a length-wise measurement (flashing bar).

The measurement result is displayed in the upper-most row.

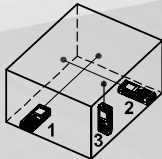
Perform a width measurement (flashing bar).

The measurement result is displayed in the second row.



Perform a measurement of the height (flashing bar).

The measurement result is displayed in the third row.

After measuring the length, width and height, the calculated room volume is displayed in the lowest row.



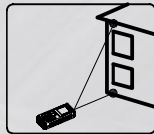
Two-point measurement

Press the (L)  button when the measuring instrument is switched on. A triangle  will be shown on the left-hand side of the display.

Measure the distance to the highest point of the object (flashing page). The measurement result is displayed in the upper-most row.

Now perform a **horizontal** measurement of the distance to the lowest point of the object (flashing page). Ensure that the instrument is level. The measurement result is displayed in the second row.

After measuring the two distances, the calculated height is displayed in the lowest row.





After measuring the distance of the highest point



By hor. distance measurement of the lowest point

Three-point measurement

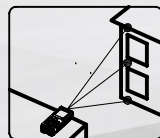
Press the (L)  button twice when the measuring instrument is switched on. A double triangle  will be shown on the left-hand side of the display.

Measure the distance to the highest point of the object (flashing page). The measurement result is displayed in the upper-most row.

Perform a measurement **horizontal** to the object (flashing axis). Ensure that the instrument is level. The measurement result is displayed in the second row.

Measure the distance to the lowest point of the object (flashing page). The measurement result is displayed in the third row.

After measuring the three distances, the calculated height is displayed in the lowest row.



After measuring the distance of the highest point



By hor. distance measurement to object



After measuring the distance of the lowest point

Indirect measurement

A length (e.g. the height of an object) can be calculated indirectly using the Pythagoras function.

The object height (opposite leg) is calculated using the distance to the highest point of the object (hypotenuse) and the horizontal distance to the object (adjacent leg).

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

To this end, you can choose between two-point measurement (with horizontal measurement of the deepest object point) or three-point measurement (when the lowest object point is located at a low height).

Calculating measured values

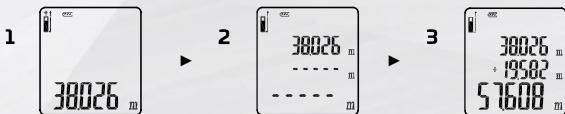
Addition of measured values

To add measured values, proceed as follows:

After determining a measured value, press the (D) $\boxed{\Delta+}$ button. The measured value is saved displayed in the upper-most row.

Determine the next measured value by pressing the measuring button. This is displayed in the second row.

The sum of the measured value is displayed in the lowest row.



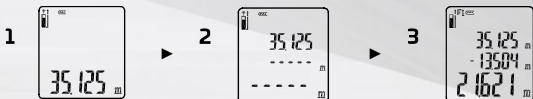
Subtracting measured values

To subtract measured values, proceed as follows:

After determining a measured value, press the (J) $\boxed{\nabla-}$ button. The measured value is saved displayed in the upper-most row.

Determine the next measured value by pressing the measuring button. This is displayed in the second row.

The difference of the measured values is displayed in the lowest row.




Measuring unit

The basic setting of the measuring unit is metres (m). Press the (k)  button to change this.

When measuring distances, choose between metres (m), inches (in), feet (ft) and feet and inches (" + ").

When measuring surfaces, choose between square metres (m²) and square feet (ft²).
When measuring volumes, choose between cubic metres (m³) and cubic feet (ft³).

Minimum / maximum recording

To show the shortest and widest distances during continual distance measurement, press the (I)  button. A short tone will sound following every new measurement result.

The shortest distance (min.) measured is displayed in the upper-most row.

The longest distance measured (max.) is displayed in the second row.

The current distance measured is displayed in the lowest row.

Pressing the "OFF" button will interrupt the continual distance measurement; the measured values will continue to be shown on the display.



Ready to measure







Continual distance measurement with minimum and maximum value.

The continual distance measurement is automatically aborted after 5 minutes.

Saving measured values

The instrument automatically saves the last 20 measured values.

Press the (E)  button to display the measured value history. The display will show the last measured value and the  symbol with the index 1. The index can be increased or reduced using the (D)  and (J)  buttons.

The last measured value has the index 1, the previous measured value has the index 2, etc.





Please note: The historic data cannot be deleted.


Press the (F)  button to leave the measured value history and to return to measuring mode.

Error codes

Code	Error	Recommendation
208	Excess temperature	If in doubt, allow the instrument to cool at room temperature.
253	Insufficient temperature	If in doubt, allow the instrument to warm at room temperature.
255	Reflected signal too weak	Aim at a light surface (e.g. white paper)
256	Reflected signal too strong	Aim at a dark surface (e.g. dark paper)

Replacing the battery

The battery status is shown in the top of the display. New batteries  permit up to 5000 measurements, with the status  a further approx. 500 are possible.

The status display  indicates that the batteries must be replaced.

Remove the belt clip bracket (if installed)

Press the battery compartment lock inwards and raise the battery compartment whilst doing so.

Insert two fresh AAA batteries. Pay attention to the correct polarity of the batteries.

Replace the battery compartment lid and press it down until the lock snaps.

Technical data

Measuring range:	0.3 - 60 m
Resolution:	1 mm
Accuracy:	± 1.5 mm
Response time:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (class 2)
Operating temperature:	0 – 40 °C
Storage temperature:	-10 – 60 °C
Dimensions LxWxH:	124 x 52 x 30 mm
Weight:	approx. 120 g incl. batteries
Power supply	2 x 1.5 V AAA Micro

Table des matières

Informations	26
Informations sur la sécurité	26
Utilisation prévue	27
Élimination	28
Éléments de commande et d'affichage	29
Fonctionnement	30
Mise en marche et arrêt	30
Point de référence	30
Mesures	31
Calcul des valeurs mesurées	33
Unité de mesure	34
Enregistrement minimum / maximum	34
Sauvegarde des valeurs mesurées	34
Codes d'erreur	35
Remplacement de la batterie	35
Données techniques	35

Informations

Informations sur la sécurité



AVERTISSEMENT

Les sources de danger sont, par exemple, les pièces mécaniques, qui peuvent provoquer des blessures graves.
Les objets sont également menacés (par exemple, endommagement de l'instrument).



AVERTISSEMENT

Un choc électrique peut entraîner la mort ou des blessures graves et compromettre le fonctionnement d'objets (par exemple, endommager l'instrument).



AVERTISSEMENT

Ne jamais diriger le faisceau laser vers les yeux, directement ou indirectement par l'intermédiaire de surfaces réfléchissantes. Le rayonnement laser peut causer des dommages irréparables aux yeux. Le faisceau laser doit être désactivé lorsqu'il est testé à proximité de personnes.

Remarques générales sur la sécurité



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier et/ou d'adapter l'instrument sans autorisation. Afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable de l'instrument, vous devez toujours respecter les consignes de sécurité, les avertissements et les informations contenues dans la section "Utilisation conforme à l'usage prévu".



AVERTISSEMENT

Les spécifications suivantes doivent être respectées avant d'utiliser l'instrument :

- | N'utilisez pas l'instrument à proximité d'appareils de soudage électrique, de chauffages à induction ou d'autres champs électromagnétiques.
- | Après de brusques variations de température, il faut laisser l'appareil s'adapter à la nouvelle température ambiante pendant environ 30 minutes avant de l'utiliser, afin de stabiliser le capteur IR.
- | Ne pas exposer l'instrument à des températures élevées pendant une longue période.
- | Éviter les environnements poussiéreux et humides.
- | Les instruments de mesure et leurs accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !
- | Lors de travaux dans des installations industrielles, respecter à tout moment les spécifications des règles de prévention des accidents pour les systèmes et équipements électriques, telles qu'établies par l'association d'assurance responsabilité civile de l'employeur.



Respecter les cinq règles de sécurité :

- 1 Déconnexion
- 2 S'assurer que l'instrument ne peut pas être remis en marche.
- 3 Assurer l'isolation de l'alimentation électrique (vérifier qu'il n'y a pas de tension sur les deux pôles).
- 4 Terre et court-circuit
- 5 Couvrir les parties sous tension adjacentes

Utilisation prévue

L'instrument est strictement destiné aux applications décrites dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est interdite et peut entraîner des accidents ou la destruction de l'instrument. Une telle utilisation entraîne l'expiration immédiate de tous les droits de garantie de l'opérateur à l'égard du fabricant.



Retirez les piles si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, afin de protéger l'instrument contre les dommages.



Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages matériels ou corporels résultant d'une mauvaise manipulation ou du non-respect des consignes de sécurité. Tout droit à la garantie expire dans de tels cas. Un point d'exclamation dans un triangle indique des consignes de sécurité dans le mode d'emploi. Lisez attentivement les instructions avant de procéder à la première mise en service. Cet appareil est homologué CE et répond donc aux directives requises.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans préavis.

© 2025 Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, Suisse.

Clause de non-responsabilité



Le droit à la garantie s'éteint en cas de dommages causés par le non-respect des instructions ! Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages qui en résultent !

Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG n'est pas responsable des dommages résultant de

- | le non-respect des instructions,
- | les modifications apportées au produit qui n'ont pas été approuvées par Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG ou
- | l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été fabriquées ou approuvées par Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | la consommation d'alcool, de drogues ou de médicaments.

Précision du mode d'emploi

Ce mode d'emploi a été rédigé avec le plus grand soin. ne garantissons pas l'exhaustivité et l'exactitude des données, illustrations et dessins. Tous droits réservés en ce qui concerne les modifications, les fautes d'impression et les erreurs.

Élimination

Pour les clients de Brütsch/Rüegger Outils SA : en achetant notre produit, vous avez la possibilité de déposer l'appareil en fin de vie dans les points de collecte pour les appareils électriques usagés.



Les appareils électriques ne doivent plus être éliminés par les voies traditionnelles d'élimination des déchets. Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils concernés par cette directive sont marqués de ce logo.

Élimination des piles usages



En tant qu'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (par la législation applicable en matière d'élimination des piles) de rapporter toutes les piles usagées.

Il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères ordinaires !

Les piles contenant des substances nocives sont marquées du symbole ci-contre, qui indique qu'il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères normales.

Les abréviations utilisées pour les métaux lourds sont :

Cd = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez remettre gratuitement vos piles usagées aux points de collecte de votre commune ou partout où des piles sont vendues !

Certificat de qualité

Toutes les activités et tous les processus de Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG relatifs à la qualité font l'objet d'une surveillance permanente dans le cadre d'un système de gestion de la qualité. En outre, Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG confirme que les équipements et instruments d'essai utilisés dans le cadre du processus d'étalonnage font l'objet d'un processus d'inspection permanent.

Déclaration de conformité

Le produit est conforme aux directives les plus récentes. Pour plus d'informations, consultez le site www.brw.ch



Le marquage CE indique qu'un produit a été testé par le fabricant et qu'il répond à toutes les exigences de l'UE en matière de sécurité, de protection de la santé et de protection de l'environnement. Il est obligatoire pour tous les produits fabriqués dans le monde entier et commercialisés dans l'UE.



Ce produit est conforme à la législation en vigueur au Royaume-Uni et porte le marquage UKCA conformément à :

Règlementation sur les équipements électriques (sécurité) 2016

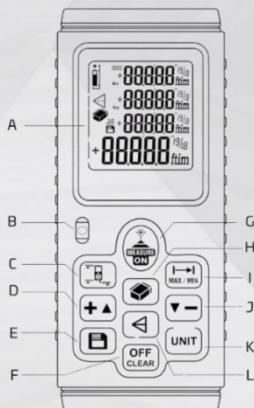
Règlementation sur la compatibilité électromagnétique 2016

Le marquage UKCA se trouve sur le produit / l'emballage.

Éléments de commande et d'affichage

Instrument

- A) Affichage
- B) Niveau
- C) Point de référence
- D) Ajout / augmentation de valeur
- E) Mémoire
- F) OFF / effacer la valeur
- G) ON / mesure
- H) Surface / contenu spatial
- I) Distance / cont. Min / Max
- J) Soustraction / réduction de la valeur
- K) Unité
- L) Mesure indirecte



Affichage

- 1) État de la batterie
- 2) Activation du laser de la cible
- 3) Point de référence bord d'attaque
- 4) Point de référence bord arrière
- 5) Point de référence "coin"
- 6) Mesure indirecte
- 7) Surface / contenu spatial
- 8) Espace disque
- 9) Signe algébrique (+/-)
- 10) Valeur minimale
- 11) Valeur maximale
- 12) Ligne supérieure (valeur minimale)
- 13) Deuxième ligne (valeur maximale)
- 14) Affichage de la valeur mesurée secondaire
- 15) Affichage principal de la valeur mesurée / du résultat





Fonctionnement

Outre la distance, le télémètre laser peut être utilisé pour déterminer la surface et le volume. Il est également possible d'effectuer des mesures indirectes, d'additionner et de soustraire des valeurs mesurées, de sauvegarder des valeurs mesurées, de déterminer les valeurs minimales et maximales et de modifier le point de référence de la mesure en fonction des circonstances.


Il est équipé d'un niveau à bulle pour garantir une installation plane et d'un filetage de ¼ de pouce pour un support de trépied, afin de garantir la plus grande précision de mesure sur de longues distances (jusqu'à 60 m).

Mise en marche et arrêt

Appuyez sur la touche (G)  pour mettre l'appareil en marche. Au bout d'une seconde environ, l'écran affiche l'état de préparation de la mesure, comme le montre la figure ci-contre.

Le symbole clignotant *  indique que le laser cible a été allumé. La recherche de portée est automatiquement présélectionnée après l'activation.


Le laser cible s'éteint automatiquement après environ 30 secondes sans mesures, ce qui permet d'économiser de l'énergie.

Pour éteindre l'instrument, appuyez sur le bouton (F)  et maintenez-le enfoncé pendant environ une seconde.

L'appareil s'éteint automatiquement après environ trois minutes sans qu'aucune mesure n'ait été effectuée.





Point de référence

En fonction des exigences de mesure, il est possible de sélectionner jusqu'à trois points cibles différents à l'aide du bouton (C) , qui serviront de point de référence pour la distance mesurée.



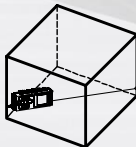
Bord d'attaque :  Bord arrière : Bord arrière : Bord arrière : Bord arrière : Bord arrière :

Bord arrière : Bord arrière : Bord arrière : Bord arrière  Angle "coin" : 

Pour mesurer à partir d'un coin, sélectionnez le point de référence "coin" et ouvrez le support de cible sur le bord arrière de l'instrument. Appliquez l'instrument avec le support de cible dans l'angle afin de mesurer la portée à partir du point ciblé.




Tranche cible



Mesures

Détermination de la portée

Assurez-vous que le laser cible est allumé. S'il n'est pas allumé, appuyez sur le bouton de mesure (G) .



Assurez-vous que vous avez sélectionné le point de référence correct (en fonction du point cible) et visez l'objet à mesurer avec le laser cible.

Appuyez sur le bouton de mesure (G). Si la mesure est correcte, un signal sonore de confirmation retentit, le laser cible s'éteint et le résultat de la mesure s'affiche à l'écran.

Le réglage de base de l'unité de mesure est le mètre (m).



Mesure de la surface

Appuyez sur la touche (H)  lorsque l'instrument de mesure est allumé. Une surface en perspective  s'affiche sur le côté gauche de l'écran.

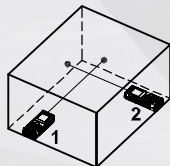
Effectuer une mesure longitudinale (barre clignotante).

Le résultat de la mesure s'affiche dans la ligne supérieure.



Effectuer une mesure de la largeur (barre clignotante).

Le résultat de la mesure s'affiche sur la deuxième ligne.

Après avoir mesuré la longueur et la largeur, la surface calculée est affichée dans la ligne inférieure.



Mesure du volume

Appuyer deux fois sur la touche (H)  lorsque l'instrument de mesure est allumé. Un cuboïde en perspective  s'affiche sur le côté gauche de l'écran.

Effectuer une mesure longitudinale (barre clignotante).

Le résultat de la mesure s'affiche dans la ligne supérieure.

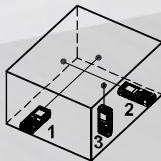
Effectuer une mesure de la largeur (barre clignotante).

Le résultat de la mesure s'affiche sur la deuxième ligne.



Effectuer une mesure de la hauteur (barre clignotante).

Le résultat de la mesure s'affiche sur la troisième ligne.

Après avoir mesuré la longueur, la largeur et la hauteur, le volume calculé de la pièce est affiché dans la ligne inférieure.

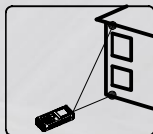


Mesure en deux points

Appuyer sur la touche (L)  lorsque l'instrument de mesure est allumé. Un triangle  s'affiche sur le côté gauche de l'écran. Mesurez la distance jusqu'au point le plus élevé de l'objet (page clignotante). Le résultat de la mesure s'affiche dans la ligne supérieure.

Effectuez maintenant une mesure horizontale de la distance au point le plus bas de l'objet (page clignotante). Veillez à ce que l'instrument soit de niveau. Le résultat de la mesure s'affiche sur la deuxième ligne.

Après avoir mesuré les deux distances, la hauteur calculée est affichée dans la ligne inférieure.





Après avoir mesuré la distance du point le plus élevé



Par mesure de distance horizontale du point le plus bas

Mesure en trois points

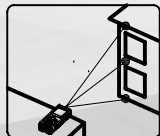
Appuyer deux fois sur la touche (L)  lorsque l'instrument de mesure est allumé. Un double triangle  s'affiche sur le côté gauche de l'écran.

Mesurez la distance jusqu'au point le plus élevé de l'objet (page clignotante). Le résultat de la mesure s'affiche dans la ligne supérieure.

Effectuez une mesure horizontale par rapport à l'objet (axe clignotant). Assurez-vous que l'instrument est de niveau. Le résultat de la mesure s'affiche sur la deuxième ligne.

Mesurez la distance jusqu'au point le plus bas de l'objet (page clignotante). Le résultat de la mesure s'affiche sur la troisième ligne.

Après avoir mesuré les trois distances, la hauteur calculée est affichée dans la ligne inférieure.



Après avoir mesuré la distance du point le plus élevé



Par mesure hor. de la distance à l'objet



Après avoir mesuré la distance du point le plus bas

Mesure indirecte

Une longueur (par exemple la hauteur d'un objet) peut être calculée indirectement à l'aide de la fonction de Pythagore.

La hauteur de l'objet (jambe opposée) est calculée en utilisant la distance au point le plus haut de l'objet (hypoténuse) et la distance horizontale à l'objet (jambe adjacente).


$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

À cette fin, vous pouvez choisir entre la mesure en deux points (avec mesure horizontale du point le plus profond de l'objet) et la mesure en trois points (lorsque le point le plus bas de l'objet est situé à une faible hauteur).

Calcul des valeurs mesurées

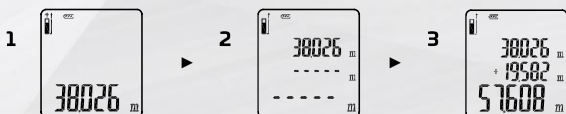
Ajout de valeurs mesurées

Pour ajouter des valeurs mesurées, procédez comme suit :

Après avoir déterminé une valeur mesurée, appuyez sur le bouton (D) . La valeur mesurée est sauvegardée et affichée dans la ligne supérieure.


Déterminez la valeur mesurée suivante en appuyant sur le bouton de mesure. Celle-ci est affichée sur la deuxième ligne.

La somme des valeurs mesurées est affichée dans la ligne inférieure.



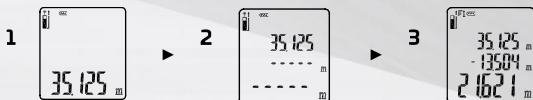
Soustraction des valeurs mesurées

Pour soustraire des valeurs mesurées, procédez comme suit :


Après avoir déterminé une valeur mesurée, appuyez sur le bouton (J) . La valeur mesurée est sauvegardée et affichée dans la ligne supérieure.

Déterminez la valeur mesurée suivante en appuyant sur le bouton de mesure. Celle-ci est affichée sur la deuxième ligne.

La différence entre les valeurs mesurées est affichée dans la ligne inférieure.




Unité de mesure

Le réglage de base de l'unité de mesure est le mètre (m). Appuyez sur le bouton (k)  pour modifier ce réglage.

Pour mesurer les distances, vous avez le choix entre les mètres (m), les pouces (in), les pieds (ft) et les pieds et pouces (+").

Pour mesurer les surfaces, choisissez entre les mètres carrés (m²) et les pieds carrés (pi²). Pour mesurer les volumes, vous avez le choix entre les mètres cubes (m³) et les pieds cubes (ft³).

Enregistrement minimum / maximum

Pour afficher les distances les plus courtes et les plus larges pendant la mesure continue de la distance, appuyez sur la touche (l) . Une courte tonalité retentit après chaque nouveau résultat de mesure.

La distance la plus courte (min.) mesurée est affichée dans la ligne supérieure.

La plus longue distance mesurée (max.) est affichée sur la deuxième ligne.

La distance actuelle mesurée est affichée dans la rangée la plus basse.

En appuyant sur la touche "OFF", la mesure continue de la distance est interrompue ; les valeurs mesurées continuent d'être affichées sur l'écran.



Prêt à mesurer







Mesure continue de la distance avec des valeurs minimales et maximales.

La mesure continue de la distance est automatiquement interrompue après 5 minutes.

Sauvegarde des valeurs mesurées

L'appareil enregistre automatiquement les 20 dernières valeurs mesurées.

Appuyez sur la touche (E)  pour afficher l'historique des valeurs mesurées. L'écran affiche la dernière valeur mesurée et le symbole  avec l'indice 1. L'indice peut être augmenté ou réduit à l'aide des touches (D)  et (J) .

La dernière valeur mesurée à l'indice 1, la valeur mesurée précédente à l'indice 2, etc.





Remarque : les données historiques ne peuvent pas être supprimées.

Appuyez sur la touche (F)  pour quitter l'historique des valeurs mesurées et revenir au mode de mesure.

Codes d'erreur

Code	Erreur	Recommandation
208	Température excessive	En cas de doute, laissez l'instrument refroidir à température ambiante.
253	Température insuffisante	En cas de doute, laissez l'instrument se réchauffer à température ambiante.
255	Signal réfléchi trop faible	Viser une surface claire (par exemple, du papier blanc)
256	Signal réfléchi trop fort	Viser une surface sombre (par exemple, du papier sombre)

Remplacement de la batterie

L'état des piles est indiqué en haut de l'écran. Des piles neuves  permettent d'effectuer jusqu'à 5000 mesures, avec l'état , environ 500 mesures supplémentaires sont possibles.

L'affichage de l'état  indique que les piles doivent être remplacées.

Retirez le support du clip de ceinture (s'il est installé)

Appuyez sur le verrou du compartiment à piles vers l'intérieur et soulevez le compartiment à piles en même temps.

Insérez deux piles AAA neuves. Veillez à respecter la polarité des piles.

Remplacez le couvercle du compartiment à piles et appuyez dessus jusqu'à ce que le verrou s'enclenche.

Données techniques

Plage de mesure :	0,3 - 60 m
Résolution :	1 mm
Précision :	± 1,5 mm
Temps de réponse :	500 ms
Laser :	653 nm, < 1 mW (classe 2)
Température de fonctionnement :	0 - 40 °C
Température de stockage :	-10 - 60 °C
Dimensions LxLxH :	124 x 52 x 30 mm
Poids :	environ 120 g, piles incluses
Alimentation électrique	2 x 1,5 V AAA Micro

Índice

Información	37
Información de seguridad	37
Uso previsto	38
Eliminación	39
Elementos de mando y visualización	40
Operación	41
Encendido y apagado	41
Punto de referencia	41
Medidas	42
Cálculo de los valores medidos	44
Unidad de medida	45
Grabación mínima / máxima	45
Guardar valores medidos	45
Códigos de error	46
Sustitución de la batería	46
Datos técnicos	46

Información

Información de seguridad



ADVERTENCIA

Las fuentes de peligro son, por ejemplo, las piezas mecánicas, que pueden causar lesiones personales graves. Los objetos también corren peligro (por ejemplo, daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

Una descarga eléctrica puede provocar la muerte o lesiones personales graves y poner en peligro el funcionamiento de los objetos (por ejemplo, daños en el aparato).



ADVERTENCIA

No dirija nunca el haz láser hacia los ojos, ni directa ni indirectamente a través de superficies reflectantes. La radiación láser puede causar daños irreparables en los ojos. El haz láser debe desactivarse cuando se realicen pruebas cerca de personas.

Notas generales de seguridad



ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad y homologación (CE), no se permite realizar modificaciones y/o cambios no autorizados en el instrumento. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro y fiable con el instrumento, siempre debe cumplirse con las instrucciones de seguridad, advertencias y la información contenida en la sección "Uso previsto".



ADVERTENCIA

Cumpla las siguientes especificaciones antes de utilizar el instrumento:

- | No utilice el instrumento cerca de equipos de soldadura eléctrica, calentadores de inducción u otros campos electromagnéticos.
- | Tras fluctuaciones bruscas de temperatura, debe dejarse que el aparato se adapte a la nueva temperatura ambiente durante unos 30 minutos antes de utilizarlo, con el fin de estabilizar el sensor de infrarrojos.
- | No exponga el aparato a altas temperaturas durante un periodo prolongado.
- | Evite los ambientes polvorientos y húmedos.
- | Los instrumentos de medida y sus accesorios no son juguetes y deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- | Cuando trabaje en instalaciones industriales, respete en todo momento las especificaciones de las normas de prevención de accidentes para sistemas y equipos eléctricos establecidas por la asociación patronal de seguros de responsabilidad civil.



Respete las cinco reglas de seguridad:

- 1 Desconecte
- 2 Asegúrese de que el aparato no pueda volver a encenderse.
- 3 Garantizar el aislamiento de la fuente de alimentación (comprobar que no haya tensión en ambos polos).
- 4 Tierra y cortocircuito
- 5 Cubrir las partes activas adyacentes

Uso previsto

El instrumento está destinado exclusivamente a las aplicaciones descritas en el manual de instrucciones. Cualquier otro uso está prohibido y puede provocar accidentes o la destrucción del aparato. Cualquier uso de este tipo conllevará la caducidad inmediata de todos los derechos de garantía por parte del operador frente al fabricante.



Retire las pilas si el instrumento no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, para protegerlo de posibles daños.



No asumimos ninguna responsabilidad por daños materiales o personales derivados de un manejo inadecuado o del incumplimiento de las instrucciones de seguridad. En tales casos, caduca cualquier derecho de garantía. Un signo de exclamación dentro de un triángulo indica instrucciones de seguridad en el manual de instrucciones. Lea detenidamente las instrucciones antes de iniciar la puesta en servicio. Este aparato cuenta con la homologación CE, por lo que cumple las directrices exigidas.

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.
© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Suiza.

Descargo de responsabilidad



El derecho de garantía expira en caso de daños causados por el incumplimiento de las instrucciones. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños resultantes.

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG no se hace responsable de los daños derivados de

- | incumplimiento de las instrucciones,
- | modificaciones en el producto que no hayan sido aprobadas por Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG o
- | la utilización de piezas de recambio que no hayan sido fabricadas u homologadas por Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | el consumo de alcohol, drogas o medicamentos.

Precisión de las instrucciones de uso

Estas instrucciones de funcionamiento se han elaborado con el debido cuidado y atención. No garantiza que los datos, ilustraciones y dibujos sean completos o correctos. Reservados todos los derechos con respecto a modificaciones, errores de impresión y erratas.

Eliminación

Para clientes de Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: Al adquirir nuestro producto, tiene la opción de devolver el aparato a los puntos de recogida de aparatos eléctricos viejos al final de su vida útil.



Los aparatos eléctricos ya no pueden eliminarse a través de los canales de eliminación convencionales. Los aparatos eléctricos deben reciclarse y eliminarse por separado. Todos los aparatos que entran en el ámbito de aplicación de esta directiva están etiquetados con este logotipo.

Eliminación de pilas usadas



Como usuario final, usted está legalmente obligado (por las leyes pertinentes sobre eliminación de pilas) a devolver todas las pilas usadas.

Está prohibido desecharlas con la basura doméstica normal.

Las pilas que contienen sustancias peligrosas están etiquetadas con el símbolo adyacente, que indica que está prohibido desecharlas con la basura doméstica normal.

Las abreviaturas utilizadas para los metales pesados son:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = plomo.

Puede devolver gratuitamente sus pilas usadas en los puntos de recogida de su municipio o donde se vendan pilas.

Certificado de calidad

Todas las actividades y procesos llevados a cabo en Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, relacionados con la calidad, están sujetos a un control continuo en el marco de un Sistema de Gestión de Calidad. Además, Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG confirma que los equipos de ensayo e instrumentos utilizados durante el proceso de calibración están sujetos a un proceso de inspección continuo.

Declaración de conformidad

El producto cumple las directivas más recientes. Para más información, visite www.brw.ch



El marcado CE indica que un producto ha sido probado por el fabricante y que cumple todos los requisitos de la UE en materia de seguridad, protección de la salud y protección del medio ambiente. Es obligatorio para todos los productos fabricados en todo el mundo que se comercializan en la UE.



Este producto cumple con la legislación vigente en el Reino Unido y está etiquetado UKCA de acuerdo con:

Reglamento sobre material eléctrico (seguridad) de 2016

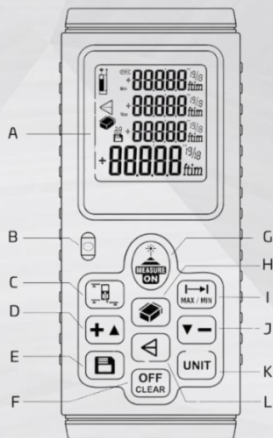
Reglamento de Compatibilidad Electromagnética de 2016

El etiquetado UKCA se encuentra en el producto / envase.

Elementos de mando y visualización

Instrumento

- A) Visualización
- B) Nivel
- C) Punto de referencia
- D) Adición / aumento de valor
- E) Memoria
- F) OFF / borrar valor
- G) ON / medida
- H) Superficie / contenido espacial
- I) Distancia / cont. Mín / Máx
- J) Restar / reducir valor
- K) Unidad
- L) Medición indirecta



Mostrar

- 1) Estado de la batería
- 2) Láser del objetivo activado
- 3) Punto de referencia borde de ataque
- 4) Punto de referencia borde trasero
- 5) Punto de referencia "esquina"
- 6) Medición indirecta
- 7) Superficie / contenido espacial
- 8) Espacio en disco
- 9) Signo algebraico (+/-)
- 10) Valor mínimo
- 11) Valor máximo
- 12) Fila superior (valor mínimo)
- 13) Segunda fila (valor máximo)
- 14) Visualización del valor medido secundario
- 15) Indicación principal del valor medido / resultado




Operación

Además de la distancia, el telémetro láser puede utilizarse para determinar la superficie y el volumen. También es posible realizar mediciones indirectas; sumar y restar valores medidos; guardar valores medidos; determinar los valores mínimo y máximo y modificar el punto de referencia de la medición en función de las circunstancias.

Está equipado con un nivel de burbuja para garantizar una instalación nivelada y una rosca de $\frac{3}{4}$ de pulgada para un soporte de trípode, con el fin de garantizar el mayor nivel de exactitud de medición en distancias más largas (hasta 60 m).


Encendido y apagado

Pulse el botón (C)  para encender el aparato. Después de aproximadamente un segundo, la pantalla muestra la disponibilidad de medición como se muestra en la figura adyacente.

El símbolo intermitente * indica que el láser de puntería se ha encendido.

La búsqueda de distancias se preselecciona automáticamente tras la activación.


El láser de puntería se apaga automáticamente transcurridos unos 30 segundos sin mediciones; así se ahorra energía.

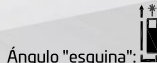
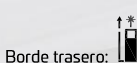
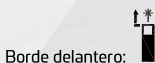
Para apagar el aparato, mantenga pulsado el botón (F)  durante aproximadamente un segundo.

El aparato se apaga automáticamente transcurridos unos tres minutos sin que se haya realizado ninguna medición.

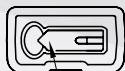


Punto de referencia

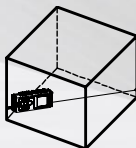
En función de los requisitos de medición, con el botón (C)  pueden seleccionarse hasta tres puntos de referencia diferentes para que sirvan de punto de referencia de la distancia medida.



Para medir desde una esquina, seleccione el punto de referencia "esquina" y abra el soporte del objetivo en el borde posterior del instrumento. Aplique el instrumento con el soporte de destino en la esquina para medir el alcance desde el punto de destino.




Soporte objetivo



Medidas

Localización de rangos

Asegúrese de que el láser de puntería está encendido. Si no lo está, pulse el botón de medición (G) .



Asegúrese de que ha seleccionado el punto de referencia correcto (en función del punto de destino) y diríjase al objeto que desea medir con el láser de puntería.

Pulse el botón de medición (G). Si la medición es correcta, sonará un tono de confirmación; el láser objetivo se apagará y el resultado de la medición se mostrará en la pantalla.

El ajuste básico de la unidad de medida es metros (m).



Medición de la superficie

Pulse el botón (H)  cuando el instrumento de medida esté encendido. Se mostrará una superficie en perspectiva  en la parte izquierda de la pantalla.

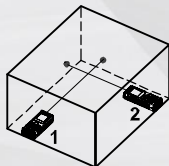
Realice una medición longitudinal (barra parpadeante).

El resultado de la medición se muestra en la fila superior.



Realice una medición de anchura (barra parpadeante).

El resultado de la medición se muestra en la segunda fila.

Tras medir la longitud y la anchura, la superficie calculada se muestra en la fila inferior.



Medición del volumen

Pulse dos veces el botón (H)  cuando el instrumento de medida esté encendido. Aparecerá un cubo en perspectiva  en la parte izquierda de la pantalla.

Realice una medición longitudinal (barra parpadeante).

El resultado de la medición se muestra en la fila superior.

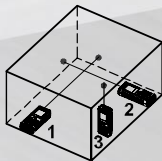
Realice una medición de anchura (barra parpadeante).

El resultado de la medición se muestra en la segunda fila.



Realice una medición de la altura (barra parpadeante).

El resultado de la medición se muestra en la tercera fila.

Tras medir la longitud, la anchura y la altura, el volumen calculado de la habitación se muestra en la fila inferior.



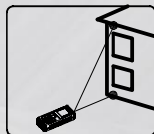
Medición en dos puntos

Pulse el botón (L)  cuando el instrumento de medida esté encendido. Aparecerá un triángulo  en la parte izquierda de la pantalla.

Mida la distancia hasta el punto más alto del objeto (página parpadeante). El resultado de la medición se muestra en la fila superior.

Realice ahora una medición **horizontal** de la distancia hasta el punto más bajo del objeto (página parpadeante). Asegúrese de que el instrumento esté nivelado. El resultado de la medición se muestra en la segunda fila.

Tras medir las dos distancias, la altura calculada se muestra en la fila inferior.





Después de medir la distancia del punto más alto



Por medición de la distancia hor. del punto más bajo

Medición en tres puntos

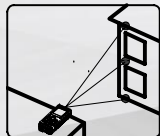
Pulse dos veces el botón (L)  cuando el instrumento de medida esté encendido. Aparecerá un triángulo doble  en la parte izquierda de la pantalla.

Mida la distancia hasta el punto más alto del objeto (página parpadeante). El resultado de la medición se muestra en la fila superior.

Realice una medición **horizontal** al objeto (eje intermitente). Asegúrese de que el instrumento está nivelado. El resultado de la medición se muestra en la segunda fila.

Mida la distancia hasta el punto más bajo del objeto (página parpadeante). El resultado de la medición se muestra en la tercera fila.

Tras medir las tres distancias, la altura calculada se muestra en la fila inferior.



Después de medir la distancia del punto más alto



Por hor. medición distancia al objeto



Después de medir la distancia del punto más bajo

Medición indirecta

Una longitud (por ejemplo, la altura de un objeto) puede calcularse indirectamente mediante la función Pitágoras.

La altura del objeto (cateto opuesto) se calcula utilizando la distancia al punto más alto del objeto (hipotenusa) y la distancia horizontal al objeto (cateto adyacente).

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Para ello, puede elegir entre la medición en dos puntos (con medición horizontal del punto más profundo del objeto) o en tres puntos (cuando el punto más bajo del objeto se encuentra a poca altura).

Cálculo de los valores medidos

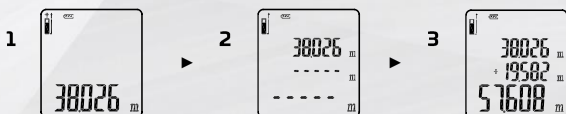
Suma de valores medidos

Para añadir valores medidos, proceda del siguiente modo:

Después de determinar un valor medido, pulse el botón (D) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangle \\ + \end{smallmatrix}\right)$. El valor medido se guarda y se muestra en la fila superior.

Determine el siguiente valor medido pulsando el botón de medición. Éste se muestra en la segunda fila.

La suma del valor medido se muestra en la fila inferior.



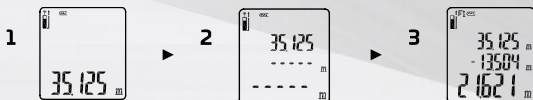
Restar valores medidos

Para restar valores medidos, proceda del siguiente modo:


Después de determinar un valor medido, pulse el botón (J) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangledown \\ - \end{smallmatrix}\right)$. El valor medido se guarda y se muestra en la fila superior.

Determine el siguiente valor medido pulsando el botón de medición. Éste se muestra en la segunda fila.

La diferencia de los valores medidos se muestra en la fila inferior.



Unidad de medida


El ajuste básico de la unidad de medida es metros (m). Pulse el botón (k)  para cambiarlo.

Cuando mida distancias, elija entre metros (m), pulgadas (in), pies (ft) y pies y pulgadas (+").

Cuando midas superficies, elige entre metros cuadrados (m²) y pies cuadrados (ft²).

Para medir volúmenes, elige entre metros cúbicos (m³) y pies cúbicos (ft³).

Grabación mínima / máxima

Para mostrar las distancias más corta y más ancha durante la medición continua de la distancia, pulse el botón (I) . Sonará un tono corto después de cada nuevo resultado de medición.

La distancia más corta (mín.) medida se muestra en la fila superior.

La distancia más larga medida (máx.) se muestra en la segunda fila.

La distancia medida actualmente se muestra en la fila inferior.

Pulsando la tecla "OFF" se interrumpe la medición continua de la distancia; los valores medidos seguirán mostrándose en la pantalla.



Listo para medir







Medición continua de la distancia con valor mínimo y máximo.

La medición continua de la distancia se interrumpe automáticamente transcurridos 5 minutos.

Guardar valores medidos

El aparato guarda automáticamente los 20 últimos valores medidos.

Pulse el botón (E)  para visualizar el historial de valores medidos. La pantalla mostrará el último valor medido y el símbolo  con el índice 1. El índice puede aumentarse o reducirse con los botones (D)  y (J) .

El último valor medido tiene el índice 1, el valor medido anterior tiene el índice 2, etc.



Nota: Los datos históricos no se pueden borrar.

Pulse el botón (F)  para salir del historial de valores medidos y volver al modo de medición.

Códigos de error

Código	Error	Recomendación
208	Exceso de temperatura	En caso de duda, deje que el instrumento se enfríe a temperatura ambiente.
253	Temperatura insuficiente	En caso de duda, deje que el instrumento se caliente a temperatura ambiente.
255	Señal reflejada demasiado débil	Apunta a una superficie clara (por ejemplo, papel blanco)
256	Señal reflejada demasiado fuerte	Apunta a una superficie oscura (por ejemplo, papel oscuro)

Sustitución de la batería

El estado de la batería se muestra en la parte superior de la pantalla. Las pilas nuevas permiten hasta 5000 mediciones, con el estado son posibles unas 500 más.

La pantalla de estado indica que hay que cambiar las pilas.

Retire el soporte del clip del cinturón (si está instalado)

Presione el cierre del compartimento de las pilas hacia dentro y levántelo al mismo tiempo.

Inserte dos pilas AAA nuevas. Preste atención a la polaridad correcta de las pilas.

Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas y presiónela hacia abajo hasta que encaje el cierre.

Datos técnicos

Rango de medición:	0,3 - 60 m
Resolución:	1 mm
Precisión:	± 1,5 mm
Tiempo de respuesta:	500 ms
Láser:	653 nm, < 1 mW (clase 2)
Temperatura de funcionamiento:	0 - 40 °C
Temperatura de almacenamiento:	-10 - 60 °C
Dimensiones LxAnxAI:	124 x 52 x 30 mm
Peso:	aprox. 120 g, pilas incluidas
Alimentación	2 x 1,5 V AAA Micro

Indice dei contenuti

Informazioni	48
Informazioni sulla sicurezza	48
Uso previsto	49
Smaltimento	50
Elementi operativi e di visualizzazione	51
Operazione	52
Accensione e spegnimento	52
Punto di riferimento	52
Misure	53
Calcolo dei valori misurati	55
Unità di misura	56
Registrazione minima / massima	56
Salvataggio dei valori misurati	56
Codici di errore	57
Sostituzione della batteria	57
Dati tecnici	57

Informazioni

Informazioni sulla sicurezza



ATTENZIONE

Le fonti di pericolo sono, ad esempio, le parti meccaniche, che possono causare gravi lesioni personali. Anche gli oggetti sono a rischio (ad es. danni allo strumento).



ATTENZIONE

Una scossa elettrica può provocare la morte o gravi lesioni personali e compromettere il funzionamento degli oggetti (ad esempio, danni allo strumento).



ATTENZIONE

Non puntare mai il raggio laser verso gli occhi, né direttamente né indirettamente attraverso superfici riflettenti. Le radiazioni laser possono causare danni irreparabili agli occhi. In caso di test in prossimità di persone, il raggio laser deve essere disattivato.

Note generali sulla sicurezza



ATTENZIONE

Non sono consentite modifiche e/o cambiamenti non autorizzati allo strumento, per motivi di sicurezza e di omologazione (CE). Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile dello strumento, è necessario attenersi sempre alle istruzioni di sicurezza, alle avvertenze e alle informazioni contenute nella sezione "Uso previsto".



ATTENZIONE

Prima di utilizzare lo strumento, rispettare le seguenti specifiche:

- | Non utilizzare lo strumento in prossimità di saldatrici elettriche, riscaldatori a induzione o altri campi elettromagnetici.
- | Dopo brusche variazioni di temperatura, prima di utilizzare lo strumento è necessario lasciarlo adattarsi alla nuova temperatura ambiente per circa 30 minuti, in modo da stabilizzare il sensore IR.
- | Non esporre lo strumento a temperature elevate per un lungo periodo di tempo.
- | Evitare ambienti polverosi e umidi.
- | Gli strumenti di misura e i loro accessori non sono giocattoli e devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini!
- | Quando si lavora in impianti industriali, rispettare sempre le specifiche delle norme antinfortunistiche per gli impianti e le apparecchiature elettriche stabilite dall'associazione di assicurazione della responsabilità civile del datore di lavoro.



Rispettare le cinque regole di sicurezza:

- 1 Disconnessione
- 2 Assicurarsi che lo strumento non possa essere riacceso.
- 3 Assicurare l'isolamento dall'alimentazione (verificare l'assenza di tensione su entrambi i poli).
- 4 Terra e cortocircuito
- 5 Coprire le parti in tensione adiacenti

Uso previsto

Lo strumento è destinato esclusivamente alle applicazioni descritte nelle istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro utilizzo è vietato e può causare incidenti o la distruzione dello strumento. Qualsiasi utilizzo di questo tipo comporta l'immediata decadenza di tutti i diritti di garanzia da parte dell'operatore nei confronti del produttore.



Rimuovere le batterie se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, al fine di proteggerlo da eventuali danni.



Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni a cose o persone derivanti da un uso improprio o dalla mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza. In questi casi decade qualsiasi diritto di garanzia. Un punto esclamativo in un triangolo indica istruzioni di sicurezza nelle istruzioni per l'uso. Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare la messa in funzione. Questo strumento è omologato CE e soddisfa quindi le direttive richieste.

Ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Svizzera.

Esclusione di responsabilità



Il diritto alla garanzia decade in caso di danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni! Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni che ne derivano!

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG non è responsabile per i danni derivanti da

- | mancata osservanza delle istruzioni,
- | modifiche al prodotto che non siano state approvate da Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG oppure
- | l'utilizzo di parti di ricambio non prodotte o non approvate da Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | l'uso di alcol, droghe o farmaci.

Precisione delle istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la dovuta cura e attenzione. Non garantisce che i dati, le illustrazioni e i disegni siano completi o corretti. Tutti i diritti sono riservati per quanto riguarda le modifiche, gli errori di stampa e gli errori.

Smaltimento

Per i clienti di Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: quando acquistate un nostro prodotto, avete la possibilità di restituire l'apparecchio ai centri di raccolta per vecchi apparecchi elettrici al termine della sua vita utile.



Gli apparecchi elettrici non possono più essere smaltiti attraverso i canali tradizionali. Gli apparecchi elettrici devono essere riciclati e smaltiti separatamente. Tutti gli apparecchi che rientrano in questa direttiva sono etichettati con questo logo.

Smaltimento delle batterie usate



L'utente finale è obbligato per legge (in base alle leggi sullo smaltimento delle batterie) a restituire tutte le batterie usate.

Lo smaltimento con i normali rifiuti domestici è vietato!

Le batterie contenenti sostanze pericolose sono etichettate con il simbolo adiacente, che indica il divieto di smaltimento nei normali rifiuti domestici.

Le abbreviazioni utilizzate per i metalli pesanti sono:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = piombo.

Potete restituire gratuitamente le vostre batterie usate presso i punti di raccolta del vostro comune o ovunque siano vendute le batterie!

Certificato di qualità

Tutte le attività e i processi svolti all'interno della Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, relativi alla qualità, sono soggetti a un monitoraggio continuo nell'ambito di un Sistema di Gestione della Qualità. Inoltre, Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG conferma che le apparecchiature e gli strumenti di prova utilizzati durante il processo di taratura sono soggetti a un processo di ispezione continuo.

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alle direttive più recenti. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.brw.ch



Il marchio CE indica che un prodotto è stato testato dal produttore e che soddisfa tutti i requisiti dell'UE in materia di sicurezza, protezione della salute e tutela dell'ambiente. È obbligatorio per tutti i prodotti fabbricati in tutto il mondo e commercializzati nell'UE.



Questo prodotto è conforme alla legislazione vigente nel Regno Unito ed è etichettato UKCA in conformità con:

Regolamento 2016 sul materiale elettrico (sicurezza)

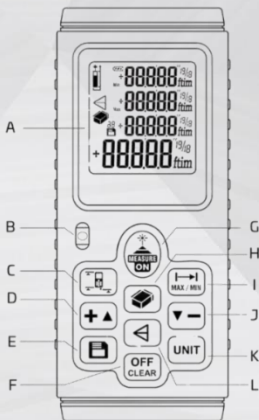
Regolamento sulla compatibilità elettromagnetica 2016

L'etichettatura UKCA si trova sul prodotto/confezione.

Elementi operativi e di visualizzazione

Strumento

- A) Visualizzazione
- B) Livello
- C) Punto di riferimento
- D) Valore aggiunto/aumento
- E) Memoria
- F) Valore di disattivazione/cancellazione
- G) ON / misura
- H) Contenuto superficiale/spaziale
- I) Distanza / cont. Min / Max
- J) Sottrazione / riduzione del valore
- K) Unità
- L) Misura indiretta



Display

- 1) Stato della batteria
- 2) Laser bersaglio attivato
- 3) Punto di riferimento bordo d'attacco
- 4) Punto di riferimento bordo posteriore
- 5) Punto di riferimento "angolo"
- 6) Misura indiretta
- 7) Contenuto superficiale/spaziale
- 8) Spazio su disco
- 9) Segno algebrico (+/-)
- 10) Valore minimo
- 11) Valore massimo
- 12) Riga superiore (valore minimo)
- 13) Seconda riga (valore massimo)
- 14) Visualizzazione del valore di misura secondario
- 15) Visualizzazione principale del valore misurato/risultato




Funzionamento

Oltre alla distanza, il telemetro laser può essere utilizzato per determinare la superficie e il volume. È inoltre possibile eseguire misure indirette, sommare e sottrarre i valori misurati, salvare i valori misurati, determinare i valori minimi e massimi e modificare il punto di riferimento della misura a seconda delle circostanze.


È dotato di una livella a bolla d'aria per garantire l'installazione in piano e di una filettatura da 1/4 di pollice per un supporto a treppiede, al fine di assicurare il massimo livello di precisione di misura su distanze maggiori (fino a 60 m).

Accensione e spegnimento

Premere il pulsante (C)  per accendere il dispositivo. Dopo circa un secondo, il display visualizza la disponibilità della misura, come mostrato nella figura a fianco.


Il simbolo lampeggiante * indica che il laser target è stato acceso. La ricerca del raggio d'azione viene preselezionata automaticamente dopo l'attivazione.

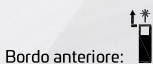
Il laser target si spegne automaticamente dopo circa 30 secondi senza misurazioni; ciò consente di risparmiare energia.

Per spegnere lo strumento, tenere premuto il pulsante (F)  per circa un secondo. Lo strumento si spegne automaticamente dopo circa tre minuti senza che sia stata eseguita una misura.

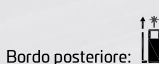


Punto di riferimento

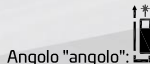
A seconda dei requisiti di misurazione, con il pulsante (C)  è possibile selezionare fino a tre diversi punti di riferimento per la distanza misurata.



Bordo anteriore:



Bordo posteriore:

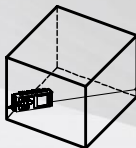


Angolo "angolo":

Per misurare da un angolo, selezionare il punto di riferimento "angolo" e aprire la staffa target sul bordo posteriore dello strumento. Applicare lo strumento con la staffa target nell'angolo per misurare la portata dal punto di riferimento.




Fascia di desti-



Misure

Individuazione del raggio d'azione

Assicurarsi che il laser target sia acceso. Se non è acceso, premere il pulsante di misura (G) .



Assicurarsi di aver selezionato il punto di riferimento corretto (a seconda del punto di destinazione) e di puntare l'oggetto da misurare con il laser di destinazione.

Premere il pulsante di misurazione (G). Se la misurazione è corretta, viene emesso un segnale acustico di conferma; il laser target viene spento e il risultato della misurazione viene visualizzato sul display.

L'impostazione di base dell'unità di misura è metri (m).



Misura dell'area

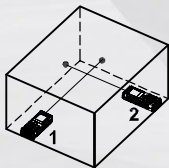
Premere il pulsante (H)  quando lo strumento di misura è acceso. Sul lato sinistro del display viene visualizzata una superficie prospettica .

Eseguire una misurazione in lunghezza (barra lampeggiante). Il risultato della misurazione viene visualizzato nella riga superiore.



Eseguire una misurazione della larghezza (barra lampeggiante).

Il risultato della misurazione viene visualizzato nella seconda riga.

Dopo aver misurato la lunghezza e la larghezza, la superficie calcolata viene visualizzata nella riga inferiore.



Misura del volume

Premere due volte il pulsante (H)  quando lo strumento di misura è acceso. Sul lato sinistro del display verrà visualizzato un cuboide prospettico .

Eseguire una misurazione in lunghezza (barra lampeggiante). Il risultato della misurazione viene visualizzato nella riga superiore.

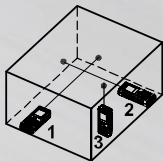
Eseguire una misurazione della larghezza (barra lampeggiante).

Il risultato della misurazione viene visualizzato nella seconda riga.



Eseguire la misurazione dell'altezza (barra lampeggiante).

Il risultato della misurazione viene visualizzato nella terza riga.

Dopo aver misurato la lunghezza, la larghezza e l'altezza, il volume calcolato della stanza viene visualizzato nella riga inferiore.



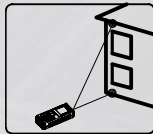
Misura a due punti

Premere il pulsante (L)  quando lo strumento di misura è acceso. Sul lato sinistro del display viene visualizzato un triangolo .

Misurare la distanza dal punto più alto dell'oggetto (pagina lampeggiante). Il risultato della misurazione viene visualizzato nella riga superiore.

Eseguire una misura *orizzontale* della distanza dal punto più basso dell'oggetto (pagina lampeggiante). Assicurarsi che lo strumento sia in piano. Il risultato della misurazione viene visualizzato nella seconda riga.

Dopo aver misurato le due distanze, l'altezza calcolata viene visualizzata nella riga più bassa.





Dopo aver misurato la distanza del punto più alto



Con la misurazione della distanza oraria del punto più basso

Misura a tre punti

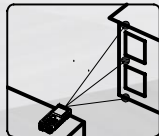
Premere due volte il pulsante (L)  quando lo strumento di misura è acceso. Sul lato sinistro del display viene visualizzato un doppio triangolo .

Misurare la distanza dal punto più alto dell'oggetto (pagina lampeggiante). Il risultato della misurazione viene visualizzato nella riga superiore.

Eseguire una misura *orizzontale* rispetto all'oggetto (asse lampeggiante). Assicurarsi che lo strumento sia in piano. Il risultato della misura viene visualizzato nella seconda riga.

Misurare la distanza dal punto più basso dell'oggetto (pagina lampeggiante). Il risultato della misurazione viene visualizzato nella terza riga.

Dopo aver misurato le tre distanze, l'altezza calcolata viene visualizzata nella riga più bassa.



Dopo aver misurato la distanza del punto più alto



In base alla misura della distanza dall'oggetto



Dopo aver misurato la distanza del punto più basso

Misura indiretta

Una lunghezza (ad esempio l'altezza di un oggetto) può essere calcolata indirettamente utilizzando la funzione Pitagora.

L'altezza dell'oggetto (gamba opposta) viene calcolata utilizzando la distanza dal punto più alto dell'oggetto (ipotenusa) e la distanza orizzontale dall'oggetto (gamba adiacente).


$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

A tal fine, è possibile scegliere tra la misurazione a due punti (con misurazione orizzontale del punto più profondo dell'oggetto) o a tre punti (quando il punto più basso dell'oggetto si trova a un'altezza ridotta).

Calcolo dei valori misurati

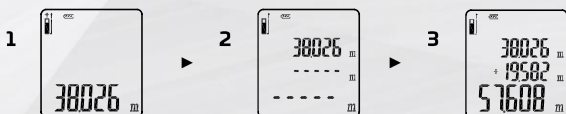
Aggiunta di valori misurati

Per aggiungere i valori misurati, procedere come segue:

Dopo aver determinato un valore di misura, premere il pulsante (D) . Il valore misurato viene salvato e visualizzato nella riga superiore.


Determinare il valore di misura successivo premendo il pulsante di misurazione. Il valore viene visualizzato nella seconda riga.

La somma del valore misurato viene visualizzata nella riga più bassa.



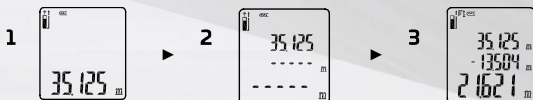
Sottrazione dei valori misurati

Per sottrarre i valori misurati, procedere come segue:


Dopo aver determinato un valore di misura, premere il pulsante (J) . Il valore misurato viene salvato e visualizzato nella riga superiore.

Determinare il valore di misura successivo premendo il pulsante di misurazione. Il valore viene visualizzato nella seconda riga.

La differenza dei valori misurati viene visualizzata nella riga più bassa.



Unità di misura


L'impostazione di base dell'unità di misura è metri (m). Premere il pulsante (k)  per modificarla.

Per la misurazione delle distanze, è possibile scegliere tra metri (m), pollici (in), piedi (ft) e piedi e pollici (+").

Per la misurazione delle superfici, scegliere tra metri quadrati (m²) e piedi quadrati (ft²).

Per la misurazione dei volumi, scegliere tra metri cubi (m³) e piedi cubi (ft³).

Registrazione minima / massima

Per visualizzare le distanze più brevi e più ampie durante la misurazione continua della distanza, premere il tasto (l) . Dopo ogni nuovo risultato di misurazione viene emesso un breve segnale acustico.

La distanza più breve (min.) misurata viene visualizzata nella riga superiore.

La distanza massima misurata (max.) viene visualizzata nella seconda riga.

La distanza corrente misurata viene visualizzata nella riga più bassa.

Premendo il pulsante "OFF" si interrompe la misurazione continua della distanza; i valori misurati continueranno a essere visualizzati sul display.



Pronto per la misurazione







Misura continua della distanza con valore minimo e massimo.

La misurazione continua della distanza viene interrotta automaticamente dopo 5 minuti.

Salvataggio dei valori misurati

Lo strumento salva automaticamente gli ultimi 20 valori misurati.

Premere il pulsante (E)  per visualizzare la cronologia dei valori misurati. Il display visualizzerà l'ultimo valore misurato e il simbolo  con l'indice 1. L'indice può essere aumentato o ridotto utilizzando i pulsanti (D) e (J). L'indice può essere aumentato o ridotto con i tasti (D)  e (J) .

L'ultimo valore misurato ha l'indice 1, il valore misurato precedente ha l'indice 2, ecc.





Nota bene: i dati storici non possono essere cancellati.


Premere il pulsante (F)  per uscire dalla cronologia dei valori misurati e tornare alla modalità di misurazione.

Codici di errore

Codice	Errore	Raccomandazione
208	Temperatura eccessiva	In caso di dubbio, lasciare raffreddare lo strumento a temperatura ambiente.
253	Temperatura insufficiente	In caso di dubbio, lasciare che lo strumento si riscaldi a temperatura ambiente.
255	Segnale riflesso troppo debole	Puntare su una superficie chiara (ad es. carta bianca)
256	Segnale riflesso troppo forte	Puntare su una superficie scura (ad esempio, carta scura).

Sostituzione della batteria

Lo stato della batteria viene visualizzato nella parte superiore del display. Le batterie nuove  consentono fino a 5000 misurazioni, con lo stato  ne sono possibili altre 500 circa.

Il display di stato  indica che le batterie devono essere sostituite.

Rimuovere la staffa della clip della cintura (se installata)

Premere il blocco del vano batteria verso l'interno e sollevare il vano batteria.

Inserire due batterie AAA fresche. Prestare attenzione alla corretta polarità delle batterie.

Riposizionare il coperchio del vano batterie e premerlo verso il basso finché il blocco non scatta.

Dati tecnici

Campo di misura:	0,3 - 60 m
Risoluzione:	1 mm
Precisione:	± 1,5 mm
Tempo di risposta:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (classe 2)
Temperatura di esercizio:	0 - 40 °C
Temperatura di stoccaggio:	-10 - 60 °C
Dimensioni LxLxH:	124 x 52 x 30 mm
Peso:	circa 120 g, batterie incluse
Alimentazione	2 x 1,5 V AAA Micro

Inhoudsopgave

Informatie	59
Veiligheidsinformatie	59
Beoogd gebruik	60
Verwijdering	61
Bedienings- en weergave-elementen	62
Operatie	63
In- en uitschakelen	63
Referentiepunt	63
Metingen	64
Meetwaarden berekenen	66
Meeteenheid	67
Minimale / maximale opname	67
Meetwaarden opslaan	67
Foutcodes	68
De batterij vervangen	68
Technische gegevens	68

Informatie

Veiligheidsinformatie



WAARSCHUWING

Gevaarbronnen zijn bijvoorbeeld mechanische onderdelen die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Objecten lopen ook risico (bijv. schade aan het instrument).



WAARSCHUWING

Een elektrische schok kan de dood of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben en de werking van objecten in gevaar brengen (bijv. schade aan het instrument).



WAARSCHUWING

Richt de laserstraal nooit direct of indirect op de ogen via reflecterende oppervlakken. Laserstraling kan onherstelbare schade aan de ogen veroorzaken. De laserstraal moet worden uitgeschakeld bij het testen in de buurt van mensen.

Algemene veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING

Ongeoorloofde wijzigingen en/of aanpassingen aan het instrument zijn om veiligheids- en goedkeuringsredenen (CE) niet toegestaan. Om een veilige en betrouwbare werking met het instrument te garanderen, moet u altijd de veiligheidsinstructies, waarschuwingen en informatie in het hoofdstuk "Bedoeld gebruik" in acht nemen.



WAARSCHUWING

Voldoe aan de volgende specificaties voordat u het instrument gebruikt:

- | Gebruik het instrument niet in de buurt van elektrische lasapparatuur, inductiekachels of andere elektromagnetische velden.
- | Na abrupte temperatuurschommelingen moet u het instrument ongeveer 30 minuten laten wennen aan de nieuwe omgevingstemperatuur voordat u het gebruikt, om de IR-sensor te stabiliseren.
- | Stel het instrument niet langdurig bloot aan hoge temperaturen.
- | Vermijd stoffige en vochtige omgevingen.
- | Meetinstrumenten en hun accessoires zijn geen speelgoed en moeten buiten het bereik van kinderen worden gehouden!
- | Houd je bij het werken in industriële faciliteiten te allen tijde aan de specificaties van de ongevallenpreventievoorschriften voor elektrische systemen en apparatuur zoals opgesteld door de aansprakelijkheidsverzekeringmaatschappij van de werkgever.



Leef de vijf veiligheidsregels na:

- 1 Ontkoppelen
- 2 Zorg ervoor dat het instrument niet opnieuw kan worden ingeschakeld.
- 3 Zorg voor isolatie van de voeding (controleer of er geen spanning staat op beide polen).
- 4 Aarde en kortsluiting
- 5 Naburige, onder spanning staande delen afdekken

Beoogd gebruik

Het instrument is uitsluitend bedoeld voor gebruik in toepassingen die zijn beschreven in de handleiding. Elk ander gebruik is verboden en kan leiden tot ongelukken of vernietiging van het instrument. Een dergelijk gebruik leidt tot het onmiddellijk vervallen van alle garantieclaims van de gebruiker tegen de fabrikant.



Verwijder de batterijen als het instrument langere tijd niet wordt gebruikt, om schade aan het instrument te voorkomen.



Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor materiële schade of persoonlijk letsel als gevolg van onjuist gebruik of het niet naleven van de veiligheidsinstructies. In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie. Een uitroepteken in een driehoek duidt op veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding. Lees de instructies door voordat u begint met de eerste inbedrijfstelling. Dit instrument is CE-goedgekeurd en voldoet daarmee aan de vereiste richtlijnen.

Wij behouden ons het recht voor specificaties te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Zwitserland.

Disclaimer



De aanspraak op garantie vervalt bij schade die veroorzaakt is door het niet opvolgen van de instructies! Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade die hieruit voortvloeit!

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van

- | het niet opvolgen van de instructies,
- | veranderingen aan het product die niet zijn goedgekeurd door Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG of
- | het gebruik van reserveonderdelen die niet door Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG zijn vervaardigd of goedgekeurd,
- | het gebruik van alcohol, drugs of medicijnen.

Nauwkeurigheid van de bedieningsinstructies

Deze gebruiksaanwijzing is met zorg en aandacht samengesteld. Er wordt geen garantie gegeven dat de gegevens, illustraties en tekeningen volledig of juist zijn. Wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden.

Verwijdering

Voor klanten van Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: Bij aankoop van ons product heeft u de mogelijkheid om het apparaat aan het einde van de levensduur in te leveren bij de inzamelpunten voor oude elektrische apparaten.



Elektrische apparaten mogen niet langer worden afgevoerd via conventionele afvoerkanalen. Elektrische apparaten moeten worden gerecycled en gescheiden worden afgevoerd. Alle apparaten die onder deze richtlijn vallen, zijn voorzien van dit logo.

Gebruikte batterijen weggooien



Als eindgebruiker bent u wettelijk verplicht (door de relevante wetten betreffende batterijverwijdering) om alle gebruikte batterijen in te leveren.

Verwijdering met het normale huishoudelijke afval is verboden!

Batterijen met vervuilende stoffen worden gelabeld met het symbool hiernaast, dat aangeeft dat ze niet met het normale huishoudelijke afval mogen worden weggegooid.

De gebruikte afkortingen voor zware metalen zijn:

Cd = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

U kunt uw gebruikte batterijen gratis inleveren bij inzamelpunten in uw gemeente of overal waar batterijen worden verkocht!

Certificaat van kwaliteit

Alle activiteiten en processen die binnen Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG met betrekking tot de kwaliteit worden uitgevoerd, worden in het kader van een kwaliteitsmanagementsysteem voortdurend gecontroleerd. Bovendien bevestigt Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG dat de testapparatuur en instrumenten die tijdens het kalibratieproces worden gebruikt, voortdurend worden gecontroleerd.

Verklaring van conformiteit

Het product voldoet aan de meest recente richtlijnen. Ga voor meer informatie naar www.brw.ch



De CE-markering geeft aan dat een product door de fabrikant is getest en dat het voldoet aan alle EU-eisen op het gebied van veiligheid, gezondheidsbescherming en milieubescherming. Het is verplicht voor alle wereldwijd geproduceerde producten die in de EU op de markt worden gebracht.



Dit product voldoet aan de huidige Britse wetgeving en is UKCA gelabeld in overeenstemming met:

Voorschriften 2016 voor elektrische apparatuur (veiligheid)

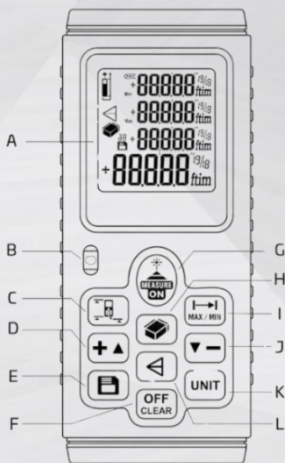
Voorschriften elektromagnetische compatibiliteit 2016

De UKCA-labeling is te vinden op het product/de verpakking.

Bedienings- en weergave-elementen

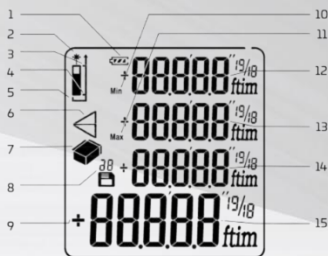
Instrument

- A) Weergave
- B) Niveau
- C) Referentiepunt
- D) Toevoeging / waardevermeerdering
- E) Geheugen
- F) UIT / waarde wissen
- G) AAN / meten
- H) Oppervlakte / ruimtelijke inhoud
- I) Afstand / cont. Min / Max
- J) Aftrekken / waarde verminderen
- K) Eenheid
- L) Indirecte meting



Weergave

- 1) Batterijstatus
- 2) Doellaser geactiveerd
- 3) Referentiepunt voorkant
- 4) Referentiepunt achterkant
- 5) Referentiepunt "hoek"
- 6) Indirecte meting
- 7) Oppervlakte / ruimtelijke inhoud
- 8) Schijfruimte
- 9) Algebraïsch teken (+/-)
- 10) Minimumwaarde
- 11) Maximale waarde
- 12) Bovenste rij (minimumwaarde)
- 13) Tweede rij (maximumwaarde)
- 14) Weergave secundaire meetwaarde
- 15) Hoofdmeetwaarde / resultaatweergave




Operatie

Naast de afstand kan de laserafstandsmeter worden gebruikt om de oppervlakte en het volume te bepalen. Het is ook mogelijk om indirecte metingen uit te voeren; om gemeten waarden op te tellen en af te trekken; om gemeten waarden op te slaan; om de minimale en maximale waarden te bepalen en om het referentiepunt van de meting te wijzigen afhankelijk van de omstandigheden.

Het apparaat is uitgerust met een waterpas voor een vlakke installatie en een 1/4 inch schroefdraad voor een statief, zodat de meetnauwkeurigheid over grotere afstanden (tot 60 m) optimaal is.


In- en uitschakelen

Druk op de (G) knop  om in te schakelen. Na ongeveer een seconde toont het display de meetgereedheid zoals weergegeven in de afbeelding hiernaast.

Het knipperende symbool  geeft aan dat de doellaser is ingeschakeld.

Bereikbepaling wordt automatisch voorgeselecteerd na activering.


De doellaser wordt automatisch uitgeschakeld na ongeveer 30 seconden zonder metingen; dit bespaart energie.

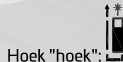
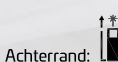
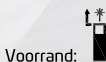
Houd de knop (F)  ongeveer een seconde ingedrukt om het instrument uit te schakelen.

Het instrument schakelt automatisch uit na ongeveer drie minuten zonder dat er een meting is uitgevoerd.



Referentiepunt

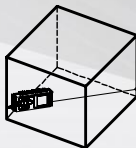
Afhankelijk van de meetvereisten kunnen maximaal drie verschillende richtpunten worden geselecteerd met de knop (C)  om te dienen als referentiepunt voor de gemeten afstand.



Om vanuit een hoek te meten, selecteer je het referentiepunt "hoek" en open je de doelbeugel op de achterkant van het instrument. Plaats het instrument met de richtbeugel in de hoek om het bereik vanaf het richtpunt te meten.




Doelsteun



Metingen

Bereik vinden

Controleer of de doellaser is ingeschakeld. Als deze niet is ingeschakeld, druk dan op de meettoets (C) .

Zorg ervoor dat je het juiste referentiepunt hebt geselecteerd (afhankelijk van het richtpunt) en richt je met de richtlaser op het te meten object.

Druk op de (G) meetknop. Bij een correcte meting klinkt een bevestigingstoon; de doellaser wordt uitgeschakeld en het meetresultaat wordt weergegeven op het display. De basisinstelling van de meeteenheid is meter (m).



Oppervlakmeting

Druk op de knop (H)  als het meetinstrument is ingeschakeld. Een perspectiefisch oppervlak  wordt links op het display weergegeven.

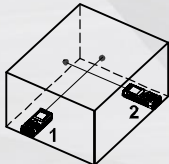
Voer een lengtemeting uit (knipperende balk).

Het meetresultaat wordt weergegeven in de bovenste rij.


Voer een breedtemeting uit (knipperende balk).

Het meetresultaat wordt weergegeven in de tweede rij.

Na het meten van de lengte en breedte wordt de berekende oppervlakte weergegeven in de onderste rij.



Volumemeting

Druk tweemaal op de knop (H)  als het meetinstrument is ingeschakeld. Een perspectiefische kubus  wordt weergegeven aan de linkerkant van het display.

Voer een lengtemeting uit (knipperende balk).

Het meetresultaat wordt weergegeven in de bovenste rij.

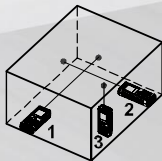
Voer een breedtemeting uit (knipperende balk).

Het meetresultaat wordt weergegeven in de tweede rij.



Voer een hoogtemeting uit (knipperende balk).

Het meetresultaat wordt weergegeven in de derde rij.

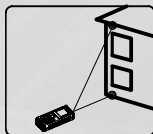
Na het meten van de lengte, breedte en hoogte wordt het berekende kamervolume weergegeven in de onderste rij.



Tweepuntsmeting

Druk op de knop (L)  als het meetinstrument is ingeschakeld. Een driehoek  wordt links op het display weergegeven. Meet de afstand tot het hoogste punt van het object (knipperende pagina). Het meetresultaat wordt weergegeven in de bovenste rij.

Voer nu een **horizontale** meting uit van de afstand tot het laagste punt van het object (knipperende pagina). Zorg ervoor dat het instrument waterpas staat. Het meetresultaat wordt weergegeven op de tweede regel. Na het meten van de twee afstanden wordt de berekende hoogte weergegeven in de onderste rij.





Na het meten van de afstand van het hoogste punt



Door hor. afstandsmeting van het laagste punt

Driepuntsmeting

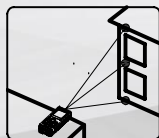
Druk tweemaal op de knop (L)  als het meetinstrument is ingeschakeld. Een dubbele driehoek  wordt links op het display weergegeven.

Meet de afstand tot het hoogste punt van het object (knipperende pagina). Het meetresultaat wordt weergegeven in de bovenste rij.

Voer een meting uit **horizontaal** ten opzichte van het object (knipperende as). Zorg ervoor dat het instrument waterpas staat. Het meetresultaat wordt weergegeven op de tweede regel.

Meet de afstand tot het laagste punt van het object (knipperende pagina). Het meetresultaat wordt weergegeven op de derde rij.

Na het meten van de drie afstanden wordt de berekende hoogte weergegeven in de onderste rij.



Na het meten van de afstand van het hoogste punt



Door hor. afstandsmeting tot object



Na het meten van de afstand van het laagste punt

Indirecte meting

Een lengte (bv. de hoogte van een voorwerp) kan indirect worden berekend met de functie van Pythagoras.

De hoogte van het object (tegenoverliggend been) wordt berekend aan de hand van de afstand tot het hoogste punt van het object (schuine zijde) en de horizontale afstand tot het object (naastliggend been).

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Hiervoor kun je kiezen tussen tweepuntsmeting (met horizontale meting van het diepste objectpunt) of driepuntsmeting (als het laagste objectpunt zich op een lage hoogte bevindt).

Meetwaarden berekenen

Toevoeging van gemeten waarden

Ga als volgt te werk om meetwaarden toe te voegen:

Druk na het bepalen van een meetwaarde op de knop (D) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangle \\ + \end{smallmatrix}\right)$. De meetwaarde wordt opgeslagen en weergegeven in de bovenste rij.

Bepaal de volgende meetwaarde door op de meetknop te drukken. Deze wordt weergegeven in de tweede rij.

De som van de gemeten waarde wordt weergegeven in de onderste rij.



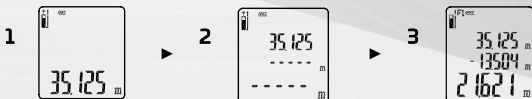
Gemeten waarden aftrekken

Ga als volgt te werk om gemeten waarden af te trekken:


Druk na het bepalen van een meetwaarde op de knop (J) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangledown \\ - \end{smallmatrix}\right)$. De meetwaarde wordt opgeslagen en weergegeven in de bovenste rij.

Bepaal de volgende meetwaarde door op de meetknop te drukken. Deze wordt weergegeven in de tweede rij.

Het verschil van de gemeten waarden wordt weergegeven in de onderste rij.



Meeteenheid

De basisinstelling van de meeteenheid is meter (m). Druk op de knop (K)  om dit te wijzigen.


Bij het meten van afstanden kun je kiezen tussen meters (m), inches (in), feet (ft) en feet en inches (" ").

Kies bij het meten van oppervlakken tussen vierkante meter (m²) en vierkante voet (ft²).

Kies bij het meten van volumes tussen kubieke meter (m³) en kubieke voet (ft³).

Minimale / maximale opname

Om de kortste en breedste afstand weer te geven tijdens een continue afstandsmeting,

druk je op de knop (I) . Na elk nieuw meetresultaat klinkt een korte toon.

De kortst gemeten afstand (min.) wordt weergegeven in de bovenste rij.

De langst gemeten afstand (max.) wordt weergegeven in de tweede rij.

De huidige gemeten afstand wordt weergegeven in de onderste rij.

Als je op de knop "OFF" drukt, wordt de continue afstandsmeting onderbroken; de gemeten waarden blijven op het scherm verschijnen.



Klaar om te meten







Continue afstandsmeting met minimum- en maximumwaarde.

De continue afstandsmeting wordt na 5 minuten automatisch afgebroken.

Meetwaarden opslaan

Het instrument slaat automatisch de laatste 20 meetwaarden op.

Druk op de (E)  knop om de meetwaardehistorie weer te geven. Het display toont de laatst gemeten waarde en het  symbool met de index 1. De index kan verhoogd of verlaagd worden met de (D)  en (J)  knoppen.

De laatste gemeten waarde heeft index 1, de vorige gemeten waarde heeft index 2, enz.





Let op: de historische gegevens kunnen niet worden verwijderd.


Druk op de knop (F)  om de meetwaardehistorie te verlaten en terug te keren naar de meetmodus.

Foutcodes

Code	Fout	Aanbeveling
208	Te hoge temperatuur	Laat het instrument bij twijfel afkoelen bij kamertemperatuur.
253	Onvoldoende temperatuur	Laat het instrument bij twijfel op kamertemperatuur komen.
255	Gereflecteerd signaal te zwak	Richt op een licht oppervlak (bijv. wit papier)
256	Gereflecteerd signaal te sterk	Richt op een donker oppervlak (bijv. donker papier)

De batterij vervangen

De batterijstatus wordt bovenin het display weergegeven. Nieuwe batterijen  laten tot 5000 metingen toe, met de status  zijn er nog eens ongeveer 500 mogelijk.

Het statusdisplay  geeft aan dat de batterijen vervangen moeten worden.

Verwijder de riemklembeugel (indien geïnstalleerd)

Druk de vergrendeling van het batterijvak naar binnen en til het batterijvak daarbij omhoog.

Plaats twee verse AAA-batterijen. Let op de juiste polariteit van de batterijen.

Plaats het deksel van het batterijvak terug en druk het naar beneden tot het slot vastklikt.

Technische gegevens

Meetbereik:	0,3 - 60 m
Resolutie:	1 mm
Nauwkeurigheid:	± 1,5 mm
Reactietijd:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (klasse 2)
Bedrijfstemperatuur:	0 - 40 °C
Opslagtemperatuur:	-10 - 60 °C
Afmetingen LxBxH:	124 x 52 x 30 mm
Gewicht:	ca. 120 g incl. batterijen
Stroomvoorziening	2 x 1,5 V AAA Micro

Tartalomjegyzék

Információ	70
Biztonsági információk	70
Rendeltetésszerű használat	71
Eltávolítás	72
Kezelő- és kijelzőelemek	73
Művelet	74
Be- és kikapcsolás	74
Referenciapont	74
Mérések	75
A mért értékek kiszámítása	77
Mérési egység	78
Minimális / maximális felvétel	78
A mért értékek mentése	78
Hibakódok	79
Az akkumulátor cseréje	79
Műszaki adatok	79

Információ

Biztonsági információk



FIGYELMEZTETÉS

Veszélyforrások például a mechanikus alkatrészek, amelyek súlyos személyi sérülést okozhatnak.

A tárgyak is veszélyben vannak (pl. a műszer sérülése).



FIGYELMEZTETÉS

Az áramütés halált vagy súlyos személyi sérülést okozhat, és veszélyeztetheti a tárgyak működését (pl. a készülék károsodását).



FIGYELMEZTETÉS

Soha ne irányítsa a lézersugarat a szem felé közvetlenül vagy tükröződő felületeken keresztül közvetve. A lézersugárzás helyrehozhatatlan szemkárosodást okozhat. A lézersugarat ki kell kapcsolni, ha a vizsgálatot emberek közelében végzi.

Általános biztonsági megjegyzések



FIGYELMEZTETÉS

A műszer jogosulatlan módosítása és/vagy megváltoztatása biztonsági és jóváhagyási (CE) okokból nem megengedett. A műszer biztonságos és megbízható használata érdekében mindig be kell tartani a biztonsági utasításokat, figyelmeztetéseket és a "Rendeltetésszerű használat" című fejezetben szereplő információkat.



FIGYELMEZTETÉS

A készülék használata előtt tartsa be az alábbi előírásokat:

- | Ne üzemeltesse a készüléket elektromos hegesztőberendezések, indukciós fűtőberendezések vagy más elektromágneses mezők közelében.
- | Hirtelen hőmérséklet-ingadozás után a műszert használat előtt kb. 30 percig hagyni kell az új környezeti hőmérséklethez alkalmazkodni, hogy az IR-érezékelő stabilizálódjon.
- | Ne tegye ki a készüléket hosszú ideig magas hőmérsékletnek.
- | Kerülje a poros és párák környezetét.
- | A mérőműszerek és tartozékaik nem játékok, ezért azokat gyermekek elől elzárva kell tartani!
- | Ipari létesítményekben végzett munka során mindenkor tartsa be a munkáltatói felelősségbiztosítási szövetség által az elektromos rendszerekre és berendezésekre vonatkozó balesetvédelmi előírások előírásait.



Tartsa be az öt biztonsági szabályt:

- 1 Kapcsolódás megszüntetése
- 2 Biztosítani kell, hogy a készüléket ne lehessen újra bekapcsolni.
- 3 Biztosítsa a tápfeszültségről való leválasztást (ellenőrizze, hogy mindkét póluson nincs feszültség).
- 4 Föld és rövidzárlat
- 5 A szomszédos feszültség alatt álló részek lefedése

Rendeltetésszerű használat

A készüléket szigorúan a használati utasításban leírt alkalmazásokban való használatra szánják. Minden más felhasználás tilos, és balesethez vagy a műszer tönkremeneteléhez vezethet. Bármilyen ilyen használat az üzemeltetőnek a gyártóval szemben fennálló minden garanciális és jótállási igénye azonnali megszűnését eredményezi.



Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, vegye ki az elemeket, hogy megóvja a készüléket a károsodástól.



Nem vállalunk felelősséget a nem megfelelő kezelésből vagy a biztonsági utasítások be nem tartásából eredő anyagi vagy személyi károkért. Ilyen esetekben minden garanciális igény megszűnik. A háromszögben lévő felkiáltójel a használati utasításban található biztonsági utasításokat jelzi. Az első üzembe helyezés megkezdése előtt olvassa át az utasításokat. Ez a készülék CE-engedéllyel rendelkezik, és így megfelel az előírt irányelveknek.

Fenntartjuk a jogot a specifikációk előzetes értesítés nélküli módosítására.

© 2025 Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, Svájc.

Felelősségi nyilatkozat



Az utasítások be nem tartása miatt bekövetkezett károk esetén a jótállási igény megszűnik! Az ebből eredő károkért felelősséget nem vállalunk!

A Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG nem vállal felelősséget a következő károkért

- | az utasítások be nem tartása,
- | a termékek a Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG által nem jóváhagyott módosításai vagy
- | olyan pótalkatrészek használata, amelyeket nem a Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG gyártott vagy hagyott jóvá,
- | alkohol, drogok vagy gyógyszerek használata.

A használati utasítás pontossága

Ezt a kezelési útmutatót kellő gondossággal és odafigyeléssel állítottuk össze. Az adatok, illusztrációk és rajzok teljességére és helyességére nem garanciát. Minden jog fenntartva a változtatások, nyomdai hibák és tévedések tekintetében.

Eltávolítás

A Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG ügyfelei számára: Ha Ön a termékünket megvásárolja, lehetősége van arra, hogy a készüléket az élettartam végén a régi elektromos készülékek gyűjtőpontjainál leadja.



Az elektromos készülékek már nem ártalmatlaníthatók a hagyományos ártalmatlanítási csatornákon keresztül. Az elektromos készülékeket újra kell hasznosítani és külön kell ártalmatlanítani. Minden olyan készülék, amely ezen irányelv hatálya alá tartozik, ezzel a logóval van ellátva.

A használt elemek ártalmatlanítása



Végfelhasználóként Ön (az akkumulátorok ártalmatlanítására vonatkozó törvények értelmében) törvényesen köteles az összes használt akkumulátort visszaszolgáltatni.

A normál háztartási hulladékkal való ártalmatlanítás tilos!

A veszélyes anyagokat tartalmazó elemeket a mellette lévő szimbólummal jelölik, amely azt jelzi, hogy a normál háztartási hulladékban való elhelyezés tilos.

A nehézfémekre használt rövidítések a következők:

Cd = kadmium, **Hg** = higany, **Pb** = ólom.

Használt elemeit ingyenesen leadhatja a településén található gyűjtőpontokon vagy bárhol, ahol elemeket árusítanak!

Minőségi tanúsítvány

A Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG-n belül a minőséggel kapcsolatos valamennyi tevékenységet és folyamatot a minőségirányítási rendszer keretében folyamatosan ellenőrzik. A Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG továbbá megerősíti, hogy a kalibrálás során használt vizsgálóberendezések és műszerek folyamatos ellenőrzésnek vannak alávetve.

Megfelelőségi nyilatkozat

A termék megfelel a legújabb irányelveknek. További információért látogasson el a www.brw.ch weboldalra.



A CE-jelölés azt jelzi, hogy a terméket a gyártó megvizsgálta, és az megfelel az EU egészére vonatkozó valamennyi biztonsági, egészségvédelmi és környezetvédelmi követelménynek. Ez a jelölés minden olyan termékre kötelező, amelyet világszerte gyártanak, és az EU-ban forgalmaznak.



Ez a termék megfelel a hatályos brit jogszabályoknak, és az UKCA címkével van ellátva:

Elektromos berendezések (biztonság) 2016. évi előírásai

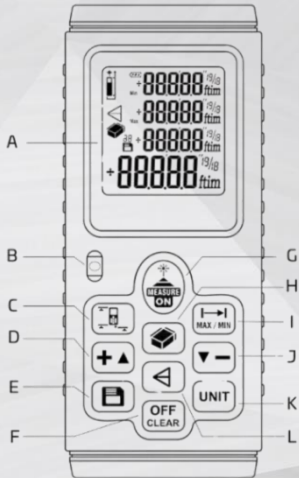
Elektromágneses összeférhetőségi rendeletek 2016

Az UKCA-jelölés megtalálható a terméken/csomagoláson.

Kezelő- és kijelzőelemek

Műszer

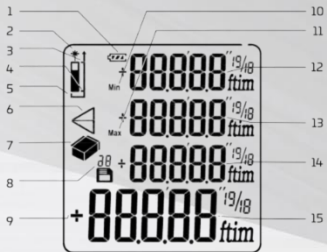
- A) Kijelző
- B) Szint
- C) Referenciapont
- D) Hozzáadás / értéknövelés
- E) Memória
- F) OFF / érték törlése
- G) ON / intézkedés
- H) Felület / térbeli tartalom
- I) Távolság / cont. Min / Max
- J) Kivonás / értékcsökkentés
- K) Egység
- L) Közvetett mérés



MAGYAR

Megjelenítés

- 1) Az akkumulátor állapota
- 2) Cél lézer aktiválva
- 3) Referenciapont előlső él
- 4) Referenciapont hátsó él
- 5) Referenciapont "sarok"
- 6) Közvetett mérés
- 7) Felület / térbeli tartalom
- 8) Lemezterület
- 9) Algebrai jel (+/-)
- 10) Minimális érték
- 11) Maximális érték
- 12) Legfelső sor (minimális érték)
- 13) Második sor (maximális érték)
- 14) Másodlagos mért érték kijelzése
- 15) Fő mért érték / eredmény kijelző




Művelet

A távolság mellett a lézeres távolságmérő a felület és a térfogat meghatározására is használható. Lehetőség van közvetett mérések elvégzésére is; a mért értékek összeadására és kivonására; a mért értékek mentésére; a minimális és maximális értékek meghatározására, valamint a mérés referenciapontjának megváltoztatására a körülményektől függően.

A vízszintes telepítés érdekében vízmértékkel van felszerelve, valamint ¼ hüvelykes menetel állványállványhoz, hogy nagyobb távolságokra (akár 60 m-re) is a lehető legnagyobb mérési pontosságot biztosítsa.


Be- és kikapcsolás

A bekapcsoláshoz nyomja meg a (G) gombot . Kb. egy másodperc múlva a kijelzőn megjelenik a mérési készenlét a mellékelt ábrán látható módon.

A villogó szimbólum* azt jelzi, hogy a céllézer bekapcsol.

A tartománykeresés az aktiválás után automatikusan előre kiválasztásra kerül.


A céllézer automatikusan kikapcsol kb. 30 másodperc mérés nélkül; ez energiát takarít meg.

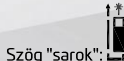
A készülék kikapcsolásához nyomja le és tartsa lenyomva a (F)  gombot kb. egy másodpercig.

A műszer kb. három perc elteltével automatikusan kikapcsol, ha nem történt mérés.

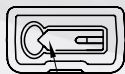


Referenciapont

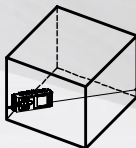
A mérési követelményektől függően a (C)  gombbal legfeljebb három különböző célpontot lehet kiválasztani, amelyek a mért távolság referenciapontjaként szolgálnak.



A saroktól való méréshez válassza ki a "sarok" referenciapontot, és nyissa ki a műszer hátsó szélén lévő céltartót. Alkalmazza a műszert a céltartóval a sarokban, hogy megmérje a tartományt a célponttól.




Céltartó



Mérések

Távolságkeresés

Győződjön meg róla, hogy a céllézer be van kapcsolva. Ha nincs bekapcsolva, nyomja meg a (G)  mérés gombot.



Győződjön meg róla, hogy a megfelelő referenciapontot választotta ki (a célponttól függően), és állítsa be a mérendő objektumot a céllézerrel.

Nyomja meg a (G) mérés gombot. Helyes mérés esetén egy nyugtázó hangjelzés hallatszik; a céllézer kikapcsol, és a mérési eredmény megjelenik a kijelzőn.

A mérési egység alapbeállítása méter (m).



Területmérés

Nyomja meg a (H)  gombot, amikor a mérőműszer be van kapcsolva. A kijelző bal oldalán megjelenik a  perspektivikus felület.

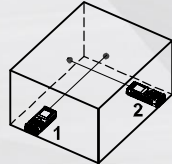
Végezzen hosszirányú mérést (villogó sáv).

A mérési eredmény a legfelső sorban jelenik meg.



Végezzen szélességmérést (villogó sáv).

A mérési eredmény a második sorban jelenik meg.

A hossz és szélesség mérése után a számított felület a legelső sorban jelenik meg.



Térfogatmérés

Nyomja meg kétszer a (H)  gombot, amikor a mérőműszer be van kapcsolva. A kijelző bal oldalán megjelenik egy perspektivikus kocka .

Végezzen hosszirányú mérést (villogó sáv).

A mérési eredmény a legfelső sorban jelenik meg.

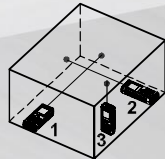
Végezzen szélességmérést (villogó sáv).

A mérési eredmény a második sorban jelenik meg.



Végezze el a magasság mérést (villogó sáv).

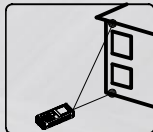
A mérési eredmény a harmadik sorban jelenik meg.

A hossz, szélesség és magasság mérése után a számított helyiség térfogata a legelső sorban jelenik meg.



Kétpontos mérés

Nyomja meg az (L)  gombot, amikor a mérőműszer be van kapcsolva. A kijelző bal oldalán egy háromszög  jelenik meg. Mérje meg a távolságot a tárgy legmagasabb pontjától (villogó oldal). A mérési eredmény a legfelső sorban jelenik meg. Most végezze el a tárgy legalacsonyabb pontjától (villogó oldal) mért távolság vízszintes mérését. Győződjön meg arról, hogy a műszer vízszintes. A mérési eredmény a második sorban jelenik meg.



A két távolság mérése után a számított magasság a legalsó sorban jelenik meg.





A legmagasabb pont távolságának mérése után



Hor. távolságméréssel a legalacsonyabb pont

Hárompontos mérés

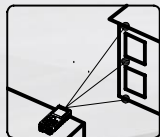
Nyomja meg kétszer a (L)  gombot, amikor a mérőműszer be van kapcsolva. A kijelző bal oldalán egy kettős háromszög  jelenik meg.

Mérje meg a távolságot a tárgy legmagasabb pontjától (villogó oldal). A mérési eredmény a legfelső sorban jelenik meg.

Végezzen mérést vízszintesen a tárgyhoz képest (villogó tengely). Győződjön meg arról, hogy a műszer vízszintes. A mérési eredmény a második sorban jelenik meg.

Mérje meg a távolságot a tárgy legalacsonyabb pontjától (villogó oldal). A mérési eredmény a harmadik sorban jelenik meg.

A három távolság mérése után a számított magasság a legalsó sorban jelenik meg.



A legmagasabb pont távolságának mérése után



A tárgytól mért távolság mérése



A legalacsonyabb pont távolságának mérése után

Közvetett mérés

Egy hosszúság (pl. egy tárgy magassága) közvetve kiszámítható a Pitagorasz-függvény segítségével.

A tárgy magasságát (szemközti láb) a tárgy legmagasabb pontjától (hipotenzus) mért távolság és a tárgy vízszintes távolsága (szomszédos láb) alapján kell kiszámítani.


$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Ehhez választhat a kétpontos mérés (a legmélyebb tárgypont vízszintes mérésével) vagy a hárompontos mérés (amikor a legmélyebb tárgypont alacsonyban helyezkedik el) között.

A mért értékek kiszámítása

A mért értékek hozzáadása

A mért értékek hozzáadásához a következőképpen járjon el:

A mért érték meghatározása után nyomja meg a (D)  gombot. A mért érték elmentésre kerül a legfelső sorban megjelenítve.


A következő mért értéket a mérés gomb megnyomásával határozza meg. Ez a második sorban jelenik meg.

A mért értékek összege a legelső sorban jelenik meg.



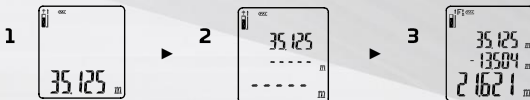
A mért értékek kivonása

A mért értékek kivonásához a következőképpen járjon el:

A mért érték meghatározása után nyomja meg a (J)  gombot. A mért érték elmentésre kerül a legfelső sorban megjelenítve.

A következő mért értéket a mérés gomb megnyomásával határozza meg. Ez a második sorban jelenik meg.

A mért értékek különbsége a legelső sorban jelenik meg.



Mérési egység

A mérési egység alapbeállítása méter (m). Ennek megváltoztatásához nyomja meg a (K) **UNIT** gombot.

A távolságok mérésekor választhat a méter (m), hüvelyk (in), láb (ft) és láb és hüvelyk (+") között.

A felületek mérésekor válasszon a négyzetméter (m²) és a négyzetláb (ft²) között. Térfogatmérésekor válasszon a köbméter (m³) és a köbláb (ft³) között.

Minimális / maximális felvétel

A legrövidebb és legszélesebb távolságok folyamatos távolságmérés közbeni megjelenítéséhez nyomja meg az (I) **MIN/MAX** gombot. Minden új mérési eredményt követően rövid hangjelzés hallatszik.

A legrövidebb mért távolság (min.) a legfelső sorban jelenik meg.

A második sorban a leghosszabb mért távolság (max.) jelenik meg.

Az aktuálisan mért távolság a legalsó sorban jelenik meg.

Az "OFF" gomb megnyomásával a folyamatos távolságmérés megszakad; a mért értékek továbbra is megjelennek a kijelzőn.



Mérésre kész



Folyamatos távolságmérés minimális és maximális értékkel.

A folyamatos távolságmérés 5 perc után automatikusan megszakad.

A mért értékek mentése

A műszer automatikusan elmenti az utolsó 20 mért értéket.

Nyomja meg az (E) **MEMO** gombot a mért értékek előzményeinek megjelenítéséhez. A kijelzőn megjelenik az utolsó mért érték és a **MEMO** szimbólum az 1-es indexszel. Az index növelhető vagy csökkenthető a (D) **+** és (J) **-** gombokkal.

Az utolsó mért érték az 1-es indexszel, az előző mért érték a 2-es indexszel stb. rendelkezik.





Megjegyzés: A korábbi adatok nem törölhetők.


Nyomja meg az (F) **OFF/CLEAR** gombot a mért értékek előzményeinek elhagyásához és a mérési üzemmódba való visszatéréshez.

Hibakódok

Kód:	Hiba	Ajánlás
208	Túlzott hőmérséklet	Kétség esetén hagyja a készüléket szobahőmérsékleten lehűlni.
253	Elégtelen hőmérséklet	Kétség esetén hagyja a készüléket szobahőmérsékleten felmelegedni.
255	Túl gyenge a visszavert jel	Célozzon világos felületre (pl. fehér papírra).
256	Túl erős a visszavert jel	Célozzon sötét felületre (pl. sötét papírra).

Az akkumulátor cseréje

Az akkumulátor állapota a kijelző felső részén látható. Az új akkumulátorok  5000 mé-
rést tesznek lehetővé,  állapotkal további kb. 500 mérés lehetséges.

Az állapotjelzés  jelzi, hogy az elemeket ki kell cserélni.

Távolítsa el az óvcsipesz tartóját (ha van).

Nyomja befelé az elemtartó rekesz zárját, és közben emelje fel az elemtartót.

Helyezzen be két friss AAA elemet. Figyeljen az elemek helyes polaritására.

Helyezze vissza az elemtartó fedelét, és nyomja le, amíg a zár be nem kattann.

Műszaki adatok

Mérési tartomány:	0,3 - 60 m
Felbontás:	1 mm
Pontosság:	± 1,5 mm
Válaszidő:	500 ms
Lézer:	653 nm, < 1 mW (2. osztály)
Üzemi hőmérséklet:	0 - 40 °C
Tárolási hőmérséklet:	-10 - 60 °C
Méretek LxBxH:	124 x 52 x 30 mm
Súly:	kb. 120 g elemekkel együtt
Tápegység	2 x 1,5 V AAA Micro

Spis treści

Informacje	81
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	81
Przeznaczenie	82
Utylizacja	83
Elementy obsługi i wyświetlania	84
Działanie	85
Włączanie i wyłączanie	85
Punkt odniesienia	85
Pomiary	86
Obliczanie zmierzonych wartości	88
Jednostka pomiarowa	89
Minimalny / maksymalny zapis	89
Zapisywanie zmierzonych wartości	89
Kody błędów	90
Wymiana baterii	90
Dane techniczne	90

Informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Zródłem zagrożenia są na przykład części mechaniczne, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Zagrożone są również przedmioty (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała i zagrazić działaniu przedmiotów (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie należy kierować wiązki lasera w stronę oczu bezpośrednio lub pośrednio przez powierzchnie odbłaskowe. Promieniowanie laserowe może spowodować nieodwracalne uszkodzenie oczu. Wiązka lasera musi być wyłączona podczas testowania w pobliżu ludzi.

Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Nieautoryzowane modyfikacje i/lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone ze względów bezpieczeństwa i homologacji (CE). Aby zapewnić bezpieczne i niezawodne działanie urządzenia, należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa, ostrzeżeń i informacji zawartych w sekcji "Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem".



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy przestrzegać poniższych specyfikacji:

- | Nie używaj urządzenia w pobliżu elektrycznych urządzeń spawalniczych, nagrzewnic indukcyjnych lub innych pól elektromagnetycznych.
- | Po gwałtownych wahaniami temperatury, przed użyciem przyrządu należy odczekać ok. 30 minut na dostosowanie się do nowej temperatury otoczenia w celu ustabilizowania czujnika podczerwieni.
- | Nie wystawiać urządzenia na działanie wysokich temperatur przez dłuższy czas.
- | Unikać zakurzonych i wilgotnych środowisk.
- | Przyrządy pomiarowe i ich akcesoria nie są zabawkami i muszą być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- | Podczas pracy w obiektach przemysłowych należy zawsze przestrzegać specyfikacji przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom w odniesieniu do systemów i urządzeń elektrycznych, ustanowionych przez stowarzyszenie ubezpieczeniowe pracodawcy.



Przestrzegaj pięciu zasad bezpieczeństwa:

- 1 Rozłączenie
- 2 Upewnij się, że urządzenie nie może zostać ponownie włączone.
- 3 Zapewnij izolację od zasilania (sprawdź, czy na obu biegunach nie ma napięcia).
- 4 Uziemienie i zwarcie
- 5 Osłona sąsiednich części pod napięciem

Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zastosowań opisanych w instrukcji obsługi. Każde inne użycie jest zabronione i może prowadzić do wypadków lub zniszczenia urządzenia. Każde takie użycie spowoduje natychmiastowe wygaśnięcie wszelkich roszczeń gwarancyjnych i rękojmi ze strony operatora wobec producenta.



Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie, aby uchronić je przed uszkodzeniem.



Nie ponosimy odpowiedzialności za uszkodzenia mienia lub obrażenia ciała wynikające z niewłaściwej obsługi lub nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa. W takich przypadkach wszelkie roszczenia gwarancyjne wygasają. Wykrzyknik w trójkącie oznacza instrukcje bezpieczeństwa w instrukcji obsługi. Przed rozpoczęciem pierwszego uruchomienia należy zapoznać się z instrukcją. Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia wymagane wytyczne.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego powiadomienia
© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Szwajcaria.

Zastrzeżenie



Roszczenie gwarancyjne wygasa w przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem instrukcji! Nie ponosimy odpowiedzialności za wynikające z tego szkody!

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z

- | nieprzestrzegania instrukcji,
- | zmian w produkcie, które nie zostały zatwierdzone przez Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG lub
- | używania części zamiennych, które nie zostały wyprodukowane lub zatwierdzone przez Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | używanie alkoholu, narkotyków lub leków.

Dokładność instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi została opracowana z należytą starannością i uwagą. Nie gwarantujemy, że dane, ilustracje i rysunki są kompletne lub poprawne. Wszelkie prawa do zmian, błędów drukarskich i pomyłek zastrzeżone.

Utylizacja

Dla klientów Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: W przypadku zakupu naszego produktu istnieje możliwość oddania urządzenia do punktu zbiórki zużytych urządzeń elektrycznych po zakończeniu okresu użytkowania.



Urządzeń elektrycznych nie można już utylizować za pośrednictwem konwencjonalnych kanałów utylizacji. Urządzenia elektryczne muszą być poddawane recyklingowi i utylizowane oddzielnie. Wszystkie urządzenia objęte tą dyrektywą są oznaczone tym logo.

Utylizacja zużytych baterii



Jako użytkownik końcowy jesteś prawnie zobowiązany (na mocy odpowiednich przepisów dotyczących utylizacji baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii.

Utylizacja wraz z normalnymi odpadami domowymi jest zabroniona!

Baterie zawierające substancje niebezpieczne są oznaczone sąsiednim symbolem, który wskazuje, że ich wyrzucanie do zwykłych odpadów domowych jest zabronione.

Skróty używane dla metali ciężkich to:

Cd = kadm, **Hg** = rtęć, **Pb** = ołów.

Zużyte baterie można bezpłatnie oddać w punktach zbiórki w swojej gminie lub wszędzie tam, gdzie baterie są sprzedawane!

Certyfikat jakości

Wszystkie działania i procesy przeprowadzane w Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, odnoszące się do jakości, podlegają ciągłemu monitorowaniu w ramach Systemu Zarządzania Jakością. Ponadto Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG potwierdza, że sprzęt testujący i przyrządy używane w procesie kalibracji podlegają ciągłemu procesowi kontroli.

Deklaracja zgodności

Produkt jest zgodny z najnowszymi dyrektywami. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.brw.ch



Znak CE oznacza, że produkt został przetestowany przez producenta i spełnia wszystkie wymagania UE w zakresie bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i ochrony środowiska. Jest ono obowiązkowe dla wszystkich produktów wytwarzanych na całym świecie i wprowadzanych do obrotu w UE.

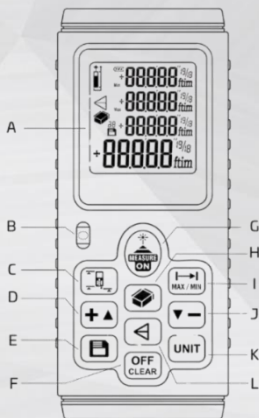


Niniejszy produkt jest zgodny z obowiązującymi w Wielkiej Brytanii przepisami i posiada etykietę UKCA: Przepisy dotyczące sprzętu elektrycznego (bezpieczeństwo) 2016 Przepisy dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 r. Etykieta UKCA znajduje się na produkcie / opakowaniu.

Elementy obsługi i wyświetlania

Instrument

- A) Wyświetlacz
- B) Poziom
- C) Punkt odniesienia
- D) Dodanie / zwiększenie wartości
- E) Pamięć
- F) OFF / usuń wartość
- G) ON / pomiar
- H) Powierzchnia / zawartość przestrzenna
- I) Odległość / cd. Min / Max
- J) Odejmowanie / zmniejszanie wartości
- K) Jednostka
- L) Pomiar pośredni



Wyświetlacz

- 1) Stan akumulatora
- 2) Aktywowany laser docelowy
- 3) Krawędź prowadząca punktu odniesienia
- 4) Tylna krawędź punktu odniesienia
- 5) Punkt odniesienia "narożnik"
- 6) Pomiar pośredni
- 7) Powierzchnia / zawartość przestrzenna
- 8) Miejsce na dysku
- 9) Znak algebraiczny (+/-)
- 10) Wartość minimalna
- 11) Wartość maksymalna
- 12) Najwyższy rząd (wartość minimalna)
- 13) Drugi rząd (wartość maksymalna)
- 14) Wyświetlanie drugorzędnej wartości mierzonej
- 15) Główny wyświetlacz wartości mierzonych / wyników





Działanie

Oprócz odległości, dalmierz laserowy może być używany do określania powierzchni i objętości. Możliwe jest również wykonywanie pomiarów pośrednich; dodawanie i odejmowanie zmierzonych wartości; zapisywanie zmierzonych wartości; określanie wartości minimalnych i maksymalnych oraz zmiana punktu odniesienia pomiaru w zależności od okoliczności.

Miernik jest wyposażony w poziomiec zapewniający równą instalację i gwint $\frac{1}{4}$ cala do statywu, aby zapewnić najwyższy poziom dokładności pomiaru na większych odległościach (do 60 m).


Włączanie i wyłączanie

Naciśnij przycisk (G) , aby włączyć urządzenie. Po około jednej sekundzie na wyświetlaczu pojawi się komunikat o gotowości do pomiaru, jak pokazano na rysunku obok.

Migający symbol  wskazuje, że laser docelowy został włączony.

Wyszukiwanie zasięgu jest automatycznie wybierane po aktywacji.


Laser celowniczy jest automatycznie wyłączany po ok. 30 sekundach bez pomiarów, co pozwala oszczędzać energię.


Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij i przytrzymaj przycisk (F)  przez około jedną sekundę.


Urządzenie wyłącza się automatycznie po około trzech minutach bez wykonania pomiaru.




Punkt odniesienia

W zależności od wymagań pomiarowych, za pomocą przycisku (C)  można wybrać do trzech różnych punktów docelowych, które będą służyć jako punkt odniesienia dla mierzonej odległości.

Krawędź prowadząca: 

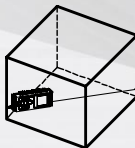
Tylna krawędź: 

Kąt "narożnika": 

Aby dokonać pomiaru z narożnika, wybierz punkt odniesienia "narożnik" i otwórz uchwyt celowniczy na tylnej krawędzi urządzenia. Przyłóż urządzenie z uchwytem celowniczym do narożnika, aby zmierzyć zasięg od punktu docelowego.




Uchwyt docelowy



Pomiary

Wyszukiwanie zasięgu

Upewnij się, że laser celowniczy jest włączony. Jeśli nie jest włączony, naciśnij przycisk pomiaru (G) .



Upewnij się, że wybrano prawidłowy punkt odniesienia (w zależności od punktu docelowego) i wyceluj na obiekt, który ma zostać zmierzony za pomocą lasera celowniczego.

Naciśnij przycisk pomiaru (G). Po prawidłowym pomiarze rozlegnie się sygnał potwierdzenia; laser celowniczy zostanie wyłączony, a wynik pomiaru zostanie wyświetlony na wyświetlaczu.

Podstawowym ustawieniem jednostki pomiarowej są metry (m).



Pomiar powierzchni

Naciśnij przycisk (H) , gdy przyrząd pomiarowy jest włączony. Po lewej stronie wyświetlacza pojawi się powierzchnia perspektywiczna .

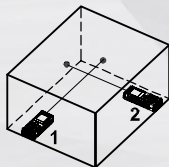
Wykonaj pomiar długości (migający pasek).

Wynik pomiaru jest wyświetlany w górnym rzędzie.



Wykonaj pomiar szerokości (migający pasek).

Wynik pomiaru jest wyświetlany w drugim wierszu.

Po zmierzeniu długości i szerokości obliczona powierzchnia jest wyświetlana w najniższym wierszu.



Pomiar objętości

Naciśnij dwukrotnie przycisk (H) , gdy przyrząd pomiarowy jest włączony. Po lewej stronie wyświetlacza pojawi się perspektywiczny prostopadłościan .

Wykonaj pomiar długości (migający pasek).

Wynik pomiaru jest wyświetlany w górnym rzędzie.

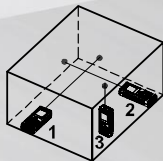
Wykonaj pomiar szerokości (migający pasek).

Wynik pomiaru jest wyświetlany w drugim wierszu.



Wykonaj pomiar wysokości (migający pasek).

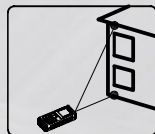
Wynik pomiaru jest wyświetlany w trzecim wierszu.

Po zmierzeniu długości, szerokości i wysokości obliczona objętość pomieszczenia jest wyświetlana w najniższym wierszu.

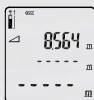


Pomiar dwupunktowy

Naciśnij przycisk (L) , gdy przyrząd pomiarowy jest włączony. Po lewej stronie wyświetlacza pojawi się trójkąt . Zmierz odległość do najwyższego punktu obiektu (migająca strona). Wynik pomiaru jest wyświetlany w górnym rzędzie. Teraz wykonaj poziomy pomiar odległości do najniższego punktu obiektu (migająca strona). Upewnij się, że urządzenie jest wypoziomowane. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony w drugim wierszu.



Po zmierzeniu dwóch odległości obliczona wysokość jest wyświetlana w najniższym wierszu.





Po zmierzeniu odległości
najwyższego punktu



Przez hor. pomiar odległości
najniższego punktu

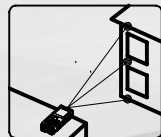
Pomiar trzypunktowy

Naciśnij dwukrotnie przycisk (L) , gdy przyrząd pomiarowy jest włączony. Po lewej stronie wyświetlacza pojawi się podwójny trójkąt .

Zmierz odległość do najwyższego punktu obiektu (migająca strona). Wynik pomiaru jest wyświetlany w górnym rzędzie. Wykonaj pomiar poziomo do obiektu (oś migająca). Upewnij się, że urządzenie jest wypoziomowane. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony w drugim wierszu.

Zmierz odległość do najniższego punktu obiektu (migająca strona). Wynik pomiaru jest wyświetlany w trzecim wierszu.

Po zmierzeniu trzech odległości obliczona wysokość jest wyświetlana w najniższym wierszu.



Po zmierzeniu
odległości
najwyższego punktu



Przez hor. pomiar
odległości do obiektu



Po zmierzeniu
odległości
najniższego punktu

Pomiar pośredni

Długość (np. wysokość obiektu) można obliczyć pośrednio za pomocą funkcji Pitagorasa. Wysokość obiektu (przeciwległa noga) jest obliczana na podstawie odległości do najwyższego punktu obiektu (przeciwprostokątna) i odległości poziomej do obiektu (sąsiednia noga).

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

W tym celu można wybrać pomiar dwupunktowy (z pomiarem poziomym najgłębszego punktu obiektu) lub trzypunktowy (gdy najniższy punkt obiektu znajduje się na małej wysokości).

Obliczanie zmierzonych wartości

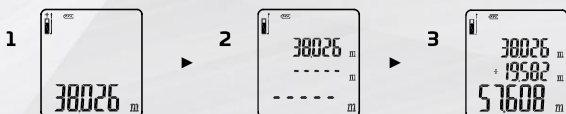
Dodawanie zmierzonych wartości

Aby dodać zmierzone wartości, wykonaj następujące czynności:

Po określeniu wartości zmierzonej naciśnij przycisk (D) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangle \\ + \end{smallmatrix}\right)$. Zmierzona wartość zostanie zapisana i wyświetlona w górnym wierszu.

Określ następną zmierzoną wartość, naciskając przycisk pomiaru. Zostanie ona wyświetlona w drugim wierszu.

Suma zmierzonych wartości jest wyświetlana w najniższym wierszu.



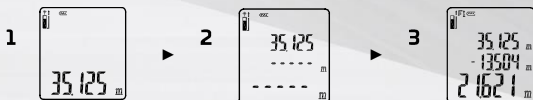
Odejmowanie zmierzonych wartości

Aby odjąć zmierzone wartości, wykonaj następujące czynności:

Po określeniu wartości zmierzonej naciśnij przycisk (J) $\left(\begin{smallmatrix} \blacktriangledown \\ - \end{smallmatrix}\right)$. Zmierzona wartość zostanie zapisana i wyświetlona w górnym wierszu.

Określ następną zmierzoną wartość, naciskając przycisk pomiaru. Zostanie ona wyświetlona w drugim wierszu.

Różnica zmierzonych wartości jest wyświetlana w najniższym wierszu.



Jednostka pomiarowa


Podstawowym ustawieniem jednostki pomiaru są metry (m). Naciśnij przycisk (K) , aby to zmienić.

Podczas pomiaru odległości można wybrać pomiędzy metrami (m), calami (in), stopami (ft) oraz stopami i calami (+").

Podczas pomiaru powierzchni należy wybrać pomiędzy metrami kwadratowymi (m²) a stopami kwadratowymi (ft²).

Podczas pomiaru objętości należy wybrać pomiędzy metrami sześciennymi (m³) i stopami sześciennymi (ft³).

Minimalny / maksymalny zapis

Aby wyświetlić najkrótszą i najszerzą odległość podczas ciągłego pomiaru odległości, naciśnij przycisk (I) . Po każdym nowym wyniku pomiaru rozlegnie się krótki sygnał dźwiękowy.

Najkrótsza zmierzona odległość (min.) jest wyświetlana w górnym rzędzie.

Najdłuższa zmierzona odległość (maks.) jest wyświetlana w drugim wierszu.

Aktualnie zmierzona odległość jest wyświetlana w najniższym wierszu.

Naciśnięcie przycisku "OFF" spowoduje przerwanie ciągłego pomiaru odległości; zmierzone wartości będą nadal wyświetlane na wyświetlaczu.



Gotowy do pomiaru







Ciągły pomiar odległości z wartością minimalną i maksymalną.

Ciągły pomiar odległości jest automatycznie przerywany po 5 minutach.

Zapisywanie zmierzonych wartości


Urządzenie automatycznie zapisuje 20 ostatnich wartości pomiarowych.

Naciśnij przycisk (E) , aby wyświetlić historię wartości pomiarowych. Na wyświetlaczu pojawi się ostatnia zmierzona wartość oraz symbol  z indeksem 1. Indeks można zwiększyć lub zmniejszyć za pomocą przycisków (D)  i (J) .

Ostatnia zmierzona wartość ma indeks 1, poprzednia zmierzona wartość ma indeks 2 itd.





Uwaga: Dane historyczne nie mogą zostać usunięte.


Naciśnij przycisk (F) , aby wyjść z historii wartości pomiarowych i powrócić do trybu pomiaru.

Kody błędów

Kod	Błąd	Zalecenie
208	Nadmierna temperatura	W razie wątpliwości należy pozostawić urządzenie do ostygnięcia w temperaturze pokojowej.
253	Niewystarczająca temperatura	W razie wątpliwości należy pozostawić urządzenie do ogrzania w temperaturze pokojowej.
255	Odbity sygnał jest zbyt słaby	Celuj w jasną powierzchnię (np. biały papier).
256	Zbyt silny sygnał odbity	Celuj w ciemną powierzchnię (np. ciemny papier).

Wymiana baterii

Stan baterii jest wyświetlany w górnej części wyświetlacza. Nowe baterie  pozwalają na wykonanie do 5000 pomiarów, przy stanie  możliwe jest wykonanie kolejnych ok. 500 pomiarów.

Wyświetlacz stanu  wskazuje, że należy wymienić baterie.

Zdejmij wspornik zaczepu paska (jeśli jest zainstalowany).

Naciśnij blokadę komory baterii do wewnątrz i podnieś komorę baterii.

Włóż dwie świeże baterie AAA. Należy zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość baterii.

Założ pokrywę komory baterii i dociśnij ją, aż zatrzaśnie się blokada.

Dane techniczne

Zakres pomiarowy:	0.3 - 60 m
Rozdzielczość:	1 mm
Dokładność:	± 1,5 mm
Czas reakcji:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (klasa 2)
Temperatura pracy:	0 - 40 C°
Temperatura przechowywania:	-10 - 60 C°
Wymiary dł. x szer. x wys:	124 x 52 x 30 mm
Waga:	ok. 120 g wraz z bateriami
Zasilanie	2 x 1,5 V AAA Micro

Tabel de conținut

Informații	92
Informații privind siguranța	92
Utilizare prevăzută	93
Eliminare	94
Elemente de operare și afișare	95
Funcționare	96
Pornirea și oprirea	96
Punct de referință	96
Măsurători	97
Calcularea valorilor măsurate	99
Unitate de măsură	100
Înregistrare minimă / maximă	100
Salvarea valorilor măsurate	100
Coduri de eroare	101
Înlocuirea bateriei	101
Date tehnice	101

Informații

Informații privind siguranța



AVERTISMENT

Sursile de pericol sunt, de exemplu, piesele mecanice, care pot provoca vătămări corporale grave. Obiectele sunt, de asemenea, în pericol (de exemplu, deteriorarea instrumentului).



AVERTISMENT

Un șoc electric poate duce la deces sau vătămări corporale grave și poate pune în pericol funcționarea obiectelor (de exemplu, deteriorarea instrumentului).



AVERTISMENT

Nu îndreptați niciodată raza laser către ochi, direct sau indirect, prin intermediul suprafețelor reflectorizante. Radiațiile laser pot provoca leziuni ireparabile ale ochilor. Fasciculul laser trebuie să fie dezactivat atunci când testați în apropierea oamenilor.

Note generale de siguranță



AVERTISMENT

Modificarea și/sau schimbările neautorizate ale instrumentului nu sunt permise, din motive de siguranță și aprobare (CE). Pentru a asigura o funcționare sigură și fiabilă utilizând instrumentele, trebuie să respectați întotdeauna instrucțiunile de siguranță, avertismentele și informațiile conținute în secțiunea "Utilizare preconizată".



AVERTISMENT

Respectați următoarele specificații înainte de a utiliza instrumentul:

- | Nu utilizați instrumentul în apropierea echipamentelor de sudură electrică, a încălzitoarelor cu inducție sau a altor câmpuri electromagnetice.
- | După fluctuații bruște de temperatură, instrumentul trebuie lăsat să se adapteze la noua temperatură ambientală timp de aproximativ 30 de minute înainte de utilizare, pentru a stabili senzorul IR.
- | Nu expuneți instrumentul la temperaturi ridicate pentru o perioadă lungă de timp.
- | Evitați mediile prăfuite și umede.
- | Instrumentele de măsurare și accesorii acestora nu sunt jucării și trebuie să fie ținute departe de copii!
- | Atunci când lucrați în instalații industriale, respectați în permanență specificațiile reglementărilor privind prevenirea accidentelor pentru sistemele și echipamentele electrice, astfel cum sunt stabilite de asociația de asigurare de răspundere civilă a angajatorului.



Respectați cele cinci reguli de siguranță:

- 1 Deconectați
- 2 Asigurați-vă că instrumentul nu poate fi pornit din nou
- 3 Asigurați izolarea de la sursa de alimentare (verificați dacă nu există tensiune pe ambii poli)
- 4 Pământ și scurtcircuit
- 5 Acoperiți părțile vii adiacente

Utilizare prevăzută

Instrumentul este destinat exclusiv utilizării în aplicațiile descrise în instrucțiunile de utilizare. Orice altă utilizare este interzisă și poate duce la accidente sau la distrugerea instrumentului. Orice astfel de utilizare va duce la expirarea imediată a tuturor garanțiilor și pretențiilor de garanție din partea operatorului față de producător.



Scoateți bateriile dacă instrumentul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, pentru a proteja instrumentul de deteriorări.



Nu ne asumăm nicio răspundere pentru daune materiale sau vătămări corporale rezultate din manipularea necorespunzătoare sau nerespectarea instrucțiunilor de siguranță. Orice solicitare de garanție expiră în astfel de cazuri. Un semn de exclamare într-un triunghi indică instrucțiuni de siguranță în instrucțiunile de utilizare. Citiți instrucțiunile în întregime înainte de a începe punerea în funcțiune inițială. Acest instrument este omologat CE și îndeplinește astfel liniile directe necesare.

Ne rezervăm dreptul de a modifica specificațiile fără notificare prealabilă
© 2025 Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG, Elveția.

Disclaimer



Dreptul la garanție expiră în caz de daune cauzate de nerespectarea instrucțiunilor! Nu ne asumăm nicio răspundere pentru eventualele daune rezultate!

Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG nu este responsabilă pentru daunele rezultate din

- | nerespectarea instrucțiunilor,
- | modificări ale produsului care nu au fost aprobate de Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG sau
- | utilizarea de piese de schimb care nu au fost fabricate sau aprobate de Brüttsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | consumul de alcool, droguri sau medicamente.

Acuratețea instrucțiunilor de utilizare

Aceste instrucțiuni de utilizare au fost compilate cu atenția și grija cuvenite. Nu se oferă nicio garanție că datele, ilustrațiile și desenele sunt complete sau corecte. Toate drepturile sunt rezervate în ceea ce privește modificările, greșelile de tipărire și erorile.

Eliminare

Pentru clienții Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: Când achiziționați produsul nostru, aveți opțiunea de a returna aparatul la punctele de colectare pentru aparate electrice vechi la sfârșitul duratei sale de viață.



Aparatele electrice nu mai pot fi eliminate prin canalele convenționale de eliminare. Aparatele electrice trebuie să fie reciclate și eliminate separat. Toate aparatele care intră sub incidența acestei directive sunt etichetate cu acest logo.

Eliminarea bateriilor uzate



În calitate de utilizator final, sunteți obligat prin lege (conform legilor relevante privind eliminarea bateriilor) să returnați toate bateriile uzate.

Este interzisă eliminarea cu deșeurile menajere normale!

Bateriile care conțin substanțe periculoase sunt etichetate cu simbolul alăturat, care indică faptul că este interzisă eliminarea în deșeurile menajere normale.

Abrevierile utilizate pentru metalele grele sunt:

Cd = cadmiu, **Hg** = mercur, **Pb** = plumb.

Puteți returna gratuit bateriile uzate la punctele de colectare din municipalitatea dumneavoastră sau oriunde se vând baterii!

Certificat de calitate

Toate activitățile și procesele desfășurate în cadrul Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, referitoare la calitate, sunt supuse unei monitorizări continue în cadrul unui sistem de management al calității. În plus, Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG confirmă că echipamentele și instrumentele de testare utilizate în timpul procesului de calibrare sunt supuse unui proces de inspecție continuă.

Declarația de conformitate

Produsul este conform cu cele mai recente directive. Pentru mai multe informații, vizitați www.brw.ch



Marcajul CE indică faptul că un produs a fost testat de producător și că îndeplinește toate cerințele UE privind siguranța, protecția sănătății și protecția mediului. Marcajul este obligatoriu pentru toate produsele fabricate la nivel mondial care sunt comercializate în UE.



Acest produs respectă legislația britanică în vigoare și este etichetat UKCA în conformitate cu:

Reglementări privind echipamentele electrice (siguranță) 2016

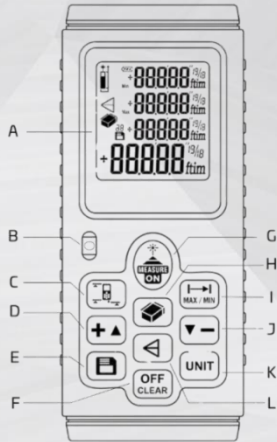
Regulamentul privind compatibilitatea electromagnetică 2016

Eticheta UKCA poate fi găsită pe produs / ambalaj.

Elemente de operare și afișare

Instrument

- A) Afișaj
- B) Nivel
- C) Punct de referință
- D) Adăugarea / creșterea valorii
- E) Memorie
- F) OFF / șterge valoarea
- G) ON / măsură
- H) Suprafața / conținutul spațial
- I) Distanță / cont. Min / Max
- J) Scăderea / reducerea valorii
- K) Unitate
- L) Măsurarea indirectă



Afișaj

- 1) Starea bateriei
- 2) Laser țintă activat
- 3) Punctul de referință al marginii anterioare
- 4) Punct de referință marginea din spate
- 5) Punct de referință "colț"
- 6) Măsurarea indirectă
- 7) Suprafața / conținutul spațial
- 8) Spațiu pentru disc
- 9) Semn algebric (+/-)
- 10) Valoarea minimă
- 11) Valoarea maximă
- 12) Rândul cel mai de sus (valoarea minimă)
- 13) Al doilea rând (valoarea maximă)
- 14) Afișarea valorii măsurate secundare
- 15) Afișajul principal al valorii măsurate/rezultatului




Funcționare

În plus față de distanță, telemetrul cu laser poate fi utilizat pentru a determina suprafața și volumul. De asemenea, este posibil să se efectueze măsurători indirecte; să se adauge și să se scadă valorile măsurate; să se salveze valorile măsurate; să se determine valorile minime și maxime și să se modifice punctul de referință al măsurătorii în funcție de circumstanțe.


Este echipat cu o nivelă cu bulă de aer pentru a asigura o instalare la nivel și un filet de $\frac{1}{4}$ inch pentru un suport de trepied, pentru a asigura cel mai înalt nivel de exactitate a măsurătorilor pe distanțe mai mari (până la 60 m).

Pornirea și oprirea

Apăsăți butonul (C)  pentru pornire. După aproximativ o secundă, afișajul indică disponibilitatea de măsurare, așa cum se arată în figura alăturată.

Simbolul intermitent* indică faptul că laserul țintă a fost pornit. Găsirea distanței este preselectată automat după activare.


Laserul țintă este oprit automat după aproximativ 30 de secunde fără măsurători; acest lucru economisește energie.


Pentru a opri instrumentul, apăsați și mențineți apăsat butonul (F)  aproximativ o secundă.


Instrumentul se oprește automat după aproximativ trei minute fără a fi efectuată o măsurare.




Punct de referință

În funcție de cerințele de măsurare, pot fi selectate până la trei puncte țintă diferite cu ajutorul butonului (C)  pentru a servi drept punct de referință pentru distanța măsurată.

Marginea anterioară: 

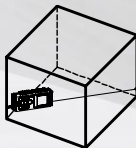
Marginea din spate: 

Unghi "colț": 

Pentru a măsura de la un colț, selectați punctul de referință "colț" și deschideți suportul țintă de pe marginea din spate a instrumentului. Aplicați instrumentul cu suportul țintă în colț pentru a măsura distanța de la punctul țintă.




Bracket țintă



Măsurători

Găsirea intervalului

Asigurați-vă că laserul țintă este pornit. Dacă nu este pornit, apăsați butonul de măsurare (G) .



Asigurați-vă că ați selectat punctul de referință corect (în funcție de punctul țintă) și fixați obiectul care urmează să fie măsurat cu laserul țintă.

Apăsați butonul de măsurare (G). În cazul unei măsurători corecte, se va auzi un ton de confirmare; laserul țintă va fi oprit și rezultatul măsurătorii va fi afișat pe ecran.

Setarea de bază a unității de măsură este metri (m).



Măsurarea suprafeței

Apăsați butonul (H)  atunci când instrumentul de măsurare este pornit. Pe partea stângă a afișajului va fi afișată o suprafață de perspectivă .

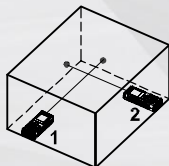
Efectuați o măsurare în lungime (bară intermitentă).

Rezultatul măsurătorii este afișat în rândul superior.



Efectuați o măsurare a lățimii (bară intermitentă).

Rezultatul măsurătorii este afișat în al doilea rând.

După măsurarea lungimii și lățimii, suprafața calculată este afișată în rândul inferior.



Măsurarea volumului

Apăsați butonul (H)  de două ori atunci când instrumentul de măsurare este pornit. În partea stângă a ecranului va fi afișat un cuboid de perspectivă .

Efectuați o măsurare în lungime (bară intermitentă).

Rezultatul măsurătorii este afișat în rândul superior.

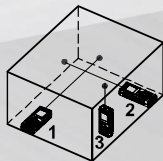
Efectuați o măsurare a lățimii (bară intermitentă).

Rezultatul măsurătorii este afișat în al doilea rând.



Efectuați o măsurare a înălțimii (bara intermitentă).

Rezultatul măsurătorii este afișat în al treilea rând.

După măsurarea lungimii, lățimii și înălțimii, volumul calculat al camerei este afișat în rândul de jos.

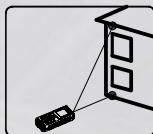


Măsurare în două puncte

Apăsăți butonul (L)  când instrumentul de măsurare este pornit. Un triunghi  va fi afișat pe partea stângă a afișajului. Măsurați distanța până la cel mai înalt punct al obiectului (pagina intermitentă). Rezultatul măsurătorii este afișat în rândul cel mai de sus.

Acum efectuați o măsurare **orizontală** a distanței până la punctul cel mai de jos al obiectului (pagina intermitentă). Asigurați-vă că instrumentul este la nivel. Rezultatul măsurătorii este afișat în al doilea rând.

După măsurarea celor două distanțe, înălțimea calculată este afișată în rândul de jos.





După măsurarea distanței de la cel mai înalt punct



Prin măsurarea distanței hor.
a punctului cel mai de jos

Măsurare în trei puncte

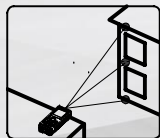
Apăsăți butonul (L)  de două ori atunci când instrumentul de măsurare este pornit. Un triunghi dublu  va fi afișat pe partea stângă a afișajului.

Măsurați distanța până la cel mai înalt punct al obiectului (pagina intermitentă). Rezultatul măsurătorii este afișat în rândul cel mai de sus.

Efectuați o măsurare **orizontală** față de obiect (axa intermitentă). Asigurați-vă că instrumentul este la nivel. Rezultatul măsurătorii este afișat în al doilea rând.

Măsurați distanța până la cel mai de jos punct al obiectului (pagina intermitentă). Rezultatul măsurătorii este afișat în al treilea rând.

După măsurarea celor trei distanțe, înălțimea calculată este afișată în rândul de jos.



După măsurarea distanței de la cel mai înalt punct



Prin măsurarea distanței orare până la obiect



După măsurarea distanței de la punctul cel mai de jos

Măsurarea indirectă

O lungime (de exemplu, înălțimea unui obiect) poate fi calculată indirect folosind funcția Pitagora.

Înălțimea obiectului (piciorul opus) se calculează folosind distanța până la cel mai înalt punct al obiectului (ipotenuza) și distanța orizontală până la obiect (piciorul adiacent).


$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

În acest scop, puteți alege între măsurarea în două puncte (cu măsurarea orizontală a celui mai adânc punct al obiectului) sau măsurarea în trei puncte (atunci când cel mai jos punct al obiectului este situat la o înălțime mică).

Calcularea valorilor măsurate

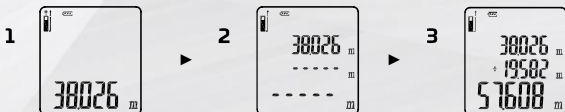
Adăugarea valorilor măsurate

Pentru a adăuga valori măsurate, procedați după cum urmează:

După determinarea unei valori măsurate, apăsați butonul (D) . Valoarea măsurată este salvată și afișată în rândul superior.


Determinați următoarea valoare măsurată prin apăsarea butonului de măsurare. Aceasta este afișată în al doilea rând.

Suma valorii măsurate este afișată în rândul de jos.



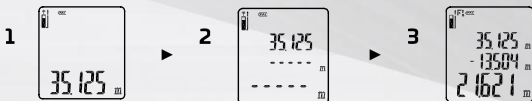
Sustragerea valorilor măsurate

Pentru a scădea valorile măsurate, procedați după cum urmează:

După determinarea unei valori măsurate, apăsați butonul (J) . Valoarea măsurată este salvată și afișată în rândul superior.

Determinați următoarea valoare măsurată prin apăsarea butonului de măsurare. Aceasta este afișată în al doilea rând.

Diferența dintre valorile măsurate este afișată în rândul de jos.



Unitate de măsură

Setarea de bază a unității de măsură este metri (m). Apăsăți butonul (k) ^(UNIT) pentru a modifica acest lucru.

Atunci când măsurați distanțe, alegeți între metri (m), inci (in), picioare (ft) și picioare și inci (+").

Atunci când măsurați suprafețe, alegeți între metri pătrați (m²) și picioare pătrate (ft²).

Atunci când măsurați volume, alegeți între metri cubi (m³) și picioare cubice (ft³).

Înregistrare minimă / maximă

Pentru a afișa cele mai scurte și mai largi distanțe în timpul măsurării continue a distanței, apăsați butonul (l) ^(MIN/MAX). După fiecare nou rezultat al măsurării se va auzi un semnal sonor scurt.

Cea mai scurtă distanță (min.) măsurată este afișată în rândul superior.

Cea mai lungă distanță măsurată (max.) este afișată în al doilea rând.

Distanța curentă măsurată este afișată în rândul de jos.

Apăsarea butonului "OFF" va întrerupe măsurarea continuă a distanței; valorile măsurate vor continua să fie afișate pe ecran.



Gata de măsurare



Măsurarea continuă a distanței cu valoare minimă și maximă.

Măsurarea continuă a distanței este întreruptă automat după 5 minute.

Salvarea valorilor măsurate

Instrumentul salvează automat ultimele 20 de valori măsurate.

Apăsăți butonul (E) ^(E) pentru a afișa istoricul valorilor măsurate. Pe afișaj vor apărea ultima valoare măsurată și simbolul ^(E) cu indicele 1. Indicele poate fi mărit sau redus cu ajutorul butoanelor (D) ⁽⁺⁾ și (J) ⁽⁻⁾.

Ultima valoare măsurată are indicele 1, valoarea măsurată anterioară are indicele 2, etc.



Vă rugăm să rețineți: Datele istorice nu pot fi șterse.

Apăsăți butonul (F) ^(OFF/CLEAR) pentru a părăsi istoricul valorilor măsurate și pentru a reveni la modul de măsurare.



Coduri de eroare


Cod | Eroare

| Recomandare

208	Exces de temperatură	În caz de îndoială, lăsați instrumentul să se răcească la temperatura camerei.
253	Temperatură insuficientă	În caz de îndoială, lăsați instrumentul să se încălzească la temperatura camerei.
255	Semnal reflectat prea slab	Țintiți spre o suprafață ușoară (de exemplu, hârtie albă)
256	Semnal reflectat prea puternic	Țintiți spre o suprafață întunecată (de exemplu, hârtie întunecată)

Înlocuirea bateriei

Starea bateriei este afișată în partea de sus a ecranului. Bateriile noi  permit până la 5000 de măsurători, cu starea  sunt posibile încă aprox. 500.

Afișajul de stare  indică faptul că bateriile trebuie înlocuite.

Îndepărtați suportul de prindere a centurii (dacă este instalat)

Apăsăți încuietoearea compartimentului bateriei spre interior și ridicați compartimentul bateriei în același timp.

Introduceți două baterii AAA noi. Acordați atenție polarității corecte a bateriilor.

Înlocuiți capacul compartimentului bateriei și apăsați-l în jos până când dispozitivul de blocare se blochează.

Date tehnice

Domeniul de măsurare:	0.3 - 60 m
Rezoluție:	1 mm
Acuratețe:	± 1,5 mm
Timp de răspuns:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (clasa 2)
Temperatura de funcționare:	0 - 40 °C
Temperatura de depozitare:	-10 - 60 °C
Dimensiuni LxLxH:	124 x 52 x 30 mm
Greutate:	aprox. 120 g, inclusiv baterii
Sursă de alimentare	2 x 1,5 V AAA Micro

Obsah

Informácie	103
Bezpečnostné informácie	103
Zamýšľané použitie	104
Likvidácia	105
Ovládacie a zobrazovacie prvky	106
Operácia	107
Zapínanie a vypínanie	107
Referenčný bod	107
Merania	108
Výpočet nameraných hodnôt	110
Meracia jednotka	111
Minimálny / maximálny záznam	111
Uloženie nameraných hodnôt	111
Kódy chýb	112
Výmena batérie	112
Technické údaje	112

Informácie

Bezpečnostné informácie



VAROVANIE

Zdrojom nebezpečenstva sú napríklad mechanické časti, ktoré môžu spôsobiť vážne poranenie osôb. Rizikom sú aj predmety (napr. poškodenie prístroja).



VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie osôb a ohrozenie funkcie predmetov (napr. poškodenie prístroja).



VAROVANIE

Nikdy nesmerujte laserový lúč priamo alebo nepriamo do očí prostredníctvom reflexných povrchov. Laserové žiarenie môže spôsobiť nenapraviteľné poškodenie očí. Pri testovaní v blízkosti ľudí musí byť laserový lúč deaktivovaný.

Všeobecné bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Nepovolené úpravy a/alebo zmeny na prístroji nie sú povolené z dôvodu bezpečnosti a schválenia (CE). V záujme zaistenia bezpečnej a spoľahlivej prevádzky pomocou prístroja musíte vždy dodržiavať bezpečnostné pokyny, upozornenia a informácie uvedené v časti "Určené použitie".



VAROVANIE

Pred použitím prístroja dodržiavajte nasledujúce špecifikácie:

- | Prístroj nepoužívajte v blízkosti elektrických zväracích zariadení, indukčných ohrievačov alebo iných elektromagnetických polí.
- | Po prudkých teplotných výkyvoch sa musí prístroj pred použitím nechať približne 30 minút prispôsobiť novej teplote okolia, aby sa IR snímač stabilizoval.
- | Nevystavujte prístroj dlhodobo vysokým teplotám.
- | Vyhnite sa prašnému a vlhkému prostrediu.
- | Meracie prístroje a ich príslušenstvo nie sú hračky a musia sa uchovávať mimo dosahu detí!
- | Pri práci v priemyselných zariadeniach vždy dodržiavajte špecifikácie predpisov o prevencii úrazov pre elektrické systémy a zariadenia, ako ich stanovilo združenie zamestnávateľov pre poistenie zodpovednosti za škodu.



Dodržiavajte päť bezpečnostných pravidiel:

- 1 Odpojenie
- 2 Zabezpečte, aby sa prístroj nedal znovu zapnúť
- 3 Zabezpečte izoláciu od napájania (skontrolujte, či na oboch póloch nie je napätie)
- 4 Zem a skrat
- 5 Zakryte príslahlé živé časti

Zamýšľané použitie

Prístroj je určený výlučne na použitie v aplikáciách opísaných v návode na obsluhu. Akékoľvek iné použitie je zakázané a môže viesť k nehodám alebo zničeniu prístroja. Každé takéto použitie bude mať za následok okamžité ukončenie všetkých záručných a pozáručných nárokov prevádzkovateľa voči výrobcovi.



Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie, aby ste ho ochránili pred poškodením.



Nenesieme žiadnu zodpovednosť za škody na majetku alebo zranenia osôb v dôsledku nesprávnej manipulácie alebo nedodržania bezpečnostných pokynov. V takýchto prípadoch zaniká akýkoľvek nárok na záruku. Výkričník v trojuholníku označuje bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu. Pred začatím prvého uvedenia do prevádzky si návod dôkladne prečítajte. Tento prístroj je schválený CE, a teda spĺňa požadované smernice.

Vyhradzujeme si právo zmeniť špecifikácie bez predchádzajúceho upozornenia
© 2025 Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, Švajčiarsko.

Zrieknutie sa zodpovednosti



Nárok na záruku zaniká v prípade poškodenia spôsobeného nedodržaním pokynov! Za vzniknuté škody nenesieme žiadnu zodpovednosť!

Spoločnosť Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG nezodpovedá za škody spôsobené

- | nedodržanie pokynov,
- | zmeny výrobku, ktoré neboli schválené spoločnosťou Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG alebo
- | používanie náhradných dielov, ktoré neboli vyrobené alebo schválené spoločnosťou Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG,
- | užívanie alkoholu, drog alebo liekov.

Presnosť návodu na obsluhu

Tento návod na obsluhu bol zostavený s náležitou starostlivosťou a pozornosťou. žiadnu záruku, že údaje, obrázky a výkresy sú úplné alebo správne. Všetky práva sú vyhradené s ohľadom na zmeny, tlačové chyby a omyly.

Likvidácia

Pre zákazníkov spoločnosti Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG: Pri kúpe nášho výrobku máte možnosť odovzdať spotrebič na zberných miestach pre staré elektrospotrebiče po skončení jeho životnosti.



Elektrické spotrebiče sa už nesmú likvidovať bežnými spôsobmi. Elektrické spotrebiče sa musia recyklovať a likvidovať oddelene. Všetky spotrebiče, na ktoré sa vzťahuje táto smernica, sú označené týmto logom.



Likvidácia použitých batérií



Ako koncový používateľ ste zo zákona povinný (podľa príslušných zákonov o likvidácii batérií) odovzdať všetky použité batérie.

Likvidácia s bežným domovým odpadom je zakázaná!

Batérie obsahujúce nebezpečné látky sú označené susedným symbolom, ktorý označuje, že ich likvidácia v bežnom domacom odpade je zakázaná.

Pre ťažké kovy sa používajú tieto skratky:

Cd = kadmium, **Hg** = ortuť, **Pb** = olovo.

Použitú batériu môžete bezplatne odovzdať na zberných miestach vo vašej obci alebo tam, kde sa batérie predávajú!

Certifikát kvality

Všetky činnosti a procesy vykonávané v spoločnosti Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG, ktoré sa týkajú kvality, podliehajú priebežnému monitorovaniu v rámci systému riadenia kvality. Okrem toho spoločnosť Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG potvrdzuje, že skúšobné zariadenia a prístroje používané počas procesu kalibrácie podliehajú priebežnej kontrole.

Vyhlásenie o zhode

Výrobok je v súlade s najnovšími smernicami. Ďalšie informácie nájdete na stránke www.brw.ch.



Označenie CE je dôkazom toho, že výrobca výrobok testoval a že spĺňa všetky požiadavky EÚ týkajúce sa bezpečnosti, ochrany zdravia a životného prostredia. Je povinná pre všetky výrobky vyrábané na celom svete, ktoré sa predávajú v EÚ.

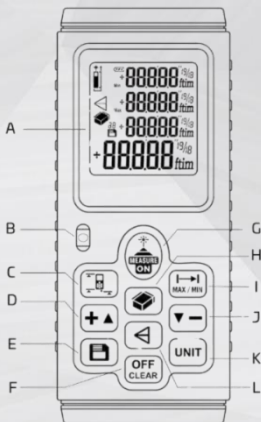


Tento výrobok je v súlade s platnými právnymi predpismi Spojeného kráľovstva a je označený značkou UKCA v súlade s:
 Predpisy o elektrických zariadeniach (bezpečnosť) 2016
 Predpisy o elektromagnetickej kompatibilite 2016
 Označenie UKCA nájdete na výrobku/obale.

Ovládacie a zobrazovacie prvky

Nástroj

- A) Zobrazenie
- B) Úroveň
- C) Referenčný bod
- D) Pridanie / zvýšenie hodnoty
- E) Pamäť
- F) Vypnúť / vymazať hodnotu
- G) ON / meranie
- H) Povrchový / priestorový obsah
- I) Vzdialenosť / pokračovanie Min / Max
- J) Odčítanie / zníženie hodnoty
- K) Jednotka
- L) Nepriame meranie



Zobrazenie

- 1) Stav batérie
- 2) Cieľ aktivovaný laserom
- 3) Referenčný bod nábežnej hrany
- 4) Referenčný bod zadný okraj
- 5) Referenčný bod "roh"
- 6) Nepriame meranie
- 7) Povrchový / priestorový obsah
- 8) Priestor na disku
- 9) Algebraické znamienko (+/-)
- 10) Minimálna hodnota
- 11) Maximálna hodnota
- 12) Najvyšší riadok (minimálna hodnota)
- 13) Druhý riadok (maximálna hodnota)
- 14) Sekundárne zobrazenie nameranej hodnoty
- 15) Hlavné zobrazenie nameranej hodnoty/výsledku




Operácia

Okrem vzdialenosti možno laserový dialkometer použiť aj na určenie povrchu a objemu. Je možné vykonávať aj nepriame merania; sčítavať a odčítavať namerané hodnoty; ukladať namerané hodnoty; určovať minimálne a maximálne hodnoty a meniť referenčný bod merania v závislosti od okolností.

Je vybavený vodováhou na zabezpečenie vodorovnej inštalácie a $\frac{1}{4}$ palcovým závitom na statív, aby sa zabezpečila čo najväčšia presnosť merania na väčšie vzdialenosti (až do 60 m).


Zapínanie a vypínanie

Stlačením tlačidla (G)  zapnete. Približne po jednej sekunde sa na displeji zobrazí pripravenosť na meranie, ako je znázornené na vedľajšom obrázku.

Blikajúci symbol* znamená, že cieľový laser bol zapnutý.


Vyhľadávanie rozsahu sa po aktivácii automaticky predvolí.


Cieľový laser sa automaticky vypne po približne 30 sekundách bez merania; tým sa šetrí energia.


Ak chcete prístroj vypnúť, stlačte a podržte tlačidlo (F)  približne jednu sekundu. Prístroj sa automaticky vypne približne po troch minútach bez vykonania merania.




Referenčný bod

V závislosti od požiadaviek na meranie možno pomocou tlačidla (C)  vybrať až tri rôzne cieľové body, ktoré budú slúžiť ako referenčný bod pre meranú vzdialenosť.

Vedúce postavenie: 

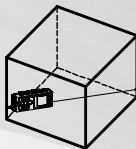
Zadná hrana: 

Uhol "roh": 

Ak chcete merať z rohu, vyberte referenčný bod "roh" a otvorte cieľovú konzolu na zadnom okraji prístroja. Priložte prístroj s cieľovou konzolou v rohu, aby ste zmerali rozsah od cieľového bodu.




Cieľová konzola



Merania



Zisťovanie rozsahu

Skontrolujte, či je cieľový laser zapnutý. Ak nie je zapnutý, stlačte tlačidlo (G)  merania. Uistite sa, že ste vybrali správny referenčný bod (v závislosti od cieľového bodu) a zamerajte objekt, ktorý chcete merať pomocou cieľového lasera. Stlačte tlačidlo merania (G). Pri správnom meraní zaznie potvrdzovací tón, cieľový laser sa vypne a na displeji sa zobrazí výsledok merania.

Základné nastavenie meracej jednotky je meter (m).



Meranie plochy

Po zapnutí meracieho prístroja stlačte tlačidlo (H) . Na ľavej strane displeja sa zobrazí perspektívny povrch .

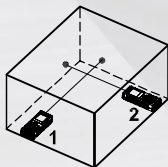
Vykonajte meranie dĺžky (blikajúci pruh).

Výsledok merania sa zobrazí v hornom riadku.



Vykonajte meranie šírky (blikajúci pruh).

Výsledok merania sa zobrazí v druhom riadku.

Po zmeraní dĺžky a šírky sa vypočítaná plocha zobrazí v najnižšom riadku.



Meranie objemu

Po zapnutí meracieho prístroja dvakrát stlačte tlačidlo (H) . Na ľavej strane displeja sa zobrazí perspektívny kubus .

Vykonajte meranie dĺžky (blikajúci pruh).

Výsledok merania sa zobrazí v hornom riadku.

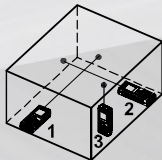
Vykonajte meranie šírky (blikajúci pruh).

Výsledok merania sa zobrazí v druhom riadku.



Vykonajte meranie výšky (blikajúci pruh).

Výsledok merania sa zobrazí v treťom riadku.

Po zmeraní dĺžky, šírky a výšky sa v najnižšom riadku zobrazí vypočítaný objem miestnosti.

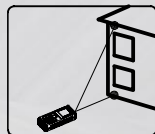


Dvojbodové meranie

Po zapnutí meracieho prístroja stlačte tlačidlo (L) . Na ľavej strane displeja sa zobrazí trojuholník .

Zmerajte vzdialenosť k najvyššiemu bodu objektu (blikajúca strana). Výsledok merania sa zobrazí v najvyššom riadku. Teraz vykonajte horizontálne meranie vzdialenosti k najnižšiemu bodu objektu (blikajúca strana). Uistite sa, že je prístroj v rovine. Výsledok merania sa zobrazí v druhom riadku.

Po zmeraní týchto dvoch vzdialeností sa vypočítaná výška zobrazí v najnižšom riadku.





Po zmeraní vzdialenosti najvyššieho bodu



Podľa hor. merania vzdialenosti najnižšieho bodu

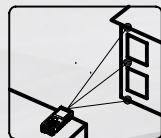
Trojbodové meranie

Po zapnutí meracieho prístroja dvakrát stlačte tlačidlo (L) . Na ľavej strane displeja sa zobrazí dvojitý trojuholník .

Zmerajte vzdialenosť k najvyššiemu bodu objektu (blikajúca strana). Výsledok merania sa zobrazí v najvyššom riadku. Vykonajte meranie vodorovne k objektu (blikajúca os). Uistite sa, že je prístroj v rovine. Výsledok merania sa zobrazí v druhom riadku.

Zmerajte vzdialenosť k najnižšiemu bodu objektu (blikajúca strana). Výsledok merania sa zobrazí v treťom riadku.

Po zmeraní troch vzdialeností sa vypočítaná výška zobrazí v najnižšom riadku.



Po zmeraní vzdialenosti najvyššieho bodu



Podľa hor. merania vzdialenosti k objektu



Po zmeraní vzdialenosti najnižšieho bodu

Nepriame meranie

Dĺžku (napr. výšku objektu) možno vypočítať nepriamo pomocou Pytagorovej funkcie. Výška objektu (protifaľlá noha) sa vypočíta pomocou vzdialenosti k najvyššiemu bodu objektu (hypotenuse) a vodorovnej vzdialenosti k objektu (susedná noha).


$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Na tento účel si môžete vybrať medzi dvojbodovým meraním (s horizontálnym meraním najhlbšieho bodu objektu) alebo trojbodovým meraním (keď sa najnižší bod objektu nachádza v malej výške).

Výpočet nameraných hodnôt

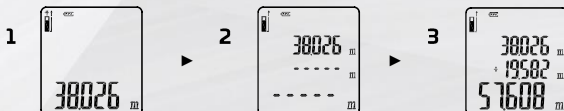
Sčítanie nameraných hodnôt

Ak chcete pridať namerané hodnoty, postupujte takto:

Po určení nameranej hodnoty stlačte tlačidlo (D) . Nameraná hodnota sa uloží zobrazená v najvrchnejšom riadku.


Ďalšiu nameranú hodnotu určíte stlačením tlačidla merania. Táto hodnota sa zobrazí v druhom riadku.

Súčet nameraných hodnôt sa zobrazí v najnižšom riadku.



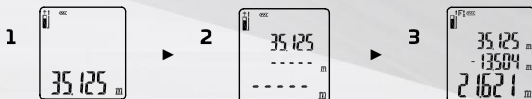
Odčítanie nameraných hodnôt

Ak chcete odčítať namerané hodnoty, postupujte takto:


Po určení nameranej hodnoty stlačte tlačidlo (J) . Nameraná hodnota sa uloží zobrazená v najvrchnejšom riadku.

Ďalšiu nameranú hodnotu určíte stlačením tlačidla merania. Táto hodnota sa zobrazí v druhom riadku.

Rozdiel nameraných hodnôt sa zobrazí v najnižšom riadku.



Meracia jednotka


Základné nastavenie meracej jednotky je meter (m). Stlačením tlačidla (k)  ju môžete zmeniť.

Pri meraní vzdialeností si môžete vybrať medzi metrami (m), palcami (in), stopami (ft) a stopami a palcami (+").

Pri meraní plôch si vyberte medzi štvorcovými metrami (m²) a štvorcovými stopami (ft²).

Pri meraní objemu si vyberte medzi metrami kubickými (m³) a stopami kubickými (ft³).

Minimálny / maximálny záznam

Ak chcete počas nepretržitého merania vzdialenosti zobrazíť najkratšiu a najširšiu vzdialenosť, stlačte tlačidlo (I) . Po každom novom výsledku merania zaznie krátky tón.

Najkratšia nameraná vzdialenosť (min.) sa zobrazí v hornom riadku.

V druhom riadku sa zobrazí najdlhšia nameraná vzdialenosť (max.).

Aktuálna nameraná vzdialenosť sa zobrazuje v najnižšom riadku.

Stlačením tlačidla "OFF" sa preruší nepretržité meranie vzdialenosti; namerané hodnoty sa budú naďalej zobrazovať na displeji.



Pripravené na meranie







Priebežné meranie vzdialenosti s minimálnou a maximálnou hodnotou.

Nepretržité meranie vzdialenosti sa automaticky preruší po 5 minútach.

Uloženie nameraných hodnôt

Prístroj automaticky uloží posledných 20 nameraných hodnôt.

Stlačením tlačidla (E)  zobrazí históriu nameraných hodnôt. Na displeji sa zobrazí posledná nameraná hodnota a symbol  s indexom 1. Index je možné zvýšiť alebo znížiť pomocou tlačidiel (D)  a (J) .

Posledná nameraná hodnota má index 1, predchádzajúca nameraná hodnota má index 2 atď.



Upozornenie: Historické údaje nie je možné vymazať.


Stlačením tlačidla (F)  opustíte históriu nameraných hodnôt a vrátite sa do režimu merania.

Kódy chýb

Kód	Chyba	Odporúčanie
208	Nadmerná teplota	V prípade pochybností nechajte prístroj vychladnúť pri izbovej teplote.
253	Nedostatočná teplota	V prípade pochybností nechajte prístroj zohriať pri izbovej teplote.
255	Príliš slabý odrazený signál	Zamierte na svetlý povrch (napr. biely papier)
256	Príliš silný odrazený signál	Zamierte na tmavý povrch (napr. tmavý papier)

Výmena batérie

Stav batérie sa zobrazuje v hornej časti displeja. Nové batérie  umožňujú až 5000 meraní, so stavom  je možné vykonať ďalších približne 500 meraní.

Zobrazenie stavu  indikuje, že batérie je potrebné vymeniť.

Odstráňte držiak spony pásu (ak je nainštalovaný)

Stlačte zámok priehradky na batérie smerom dovnútra a priehradku na batérie pritom zdvihnite.

Vložte dve čerstvé batérie AAA. Dbajte na správnu polaritu batérií.

Vráťte kryt priehradky na batérie a zatlačte ho nadol, až kým zámok nezapadne.

Technické údaje

Rozsah merania:	0,3 - 60 m
Uznesenie:	1 mm
Presnosť:	± 1,5 mm
Čas odozvy:	500 ms
Laser:	653 nm, < 1 mW (trieda 2)
Prevádzková teplota:	0 - 40 °C
Teplota skladovania:	-10 - 60 °C
Rozmery DxŠxV:	124 x 52 x 30 mm
Hmotnosť:	cca 120 g vrátane batérií
Napájanie	2 x 1,5 V AAA Micro



FR

Cet appareil
et ses piles
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

NERIOX

YOUR SMARTEST CHOICE

Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG
Heinrich Stutz-Strasse 20
8902 Urdorf
Schweiz

Tel: +41 44 736 63 63
Fax: +41 44 736 63 00
www.brw.ch
info@brw.ch

Brütsch/Rüegger Tools GmbH
Edisonstrasse 7-11
68309 Mannheim
Deutschland

Tel.: +49 621 720 06 0
Fax.: +49 621 720 06 79
www.brw-tools.de
info@brw-tools.de