

NDL-100M

Laser Distance Meter Laserentfernungsmesser Télémètre laser

User's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi



English.....	3
Deutsch.....	18
Français.....	35

dipl.-ing. winrich schwarz + partner GmbH
Philipp-Reis-Str. 19
31137 Hildesheim
tel: +49 (0) 5121 - 97 800
email: info@vermessen24.de
www.vermessen24.de



Safety regulations

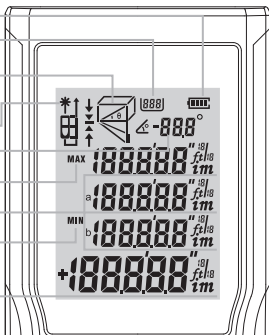
Please read the safety regulations and operation guide carefully before operating.

-  **Please read all of the operational guide and safety regulations in this manual before operation. Improper operations without complying with this manual guided could cause damage to the device, influence on measurement result or bodily injury to the user.**
-  **The instrument is not allowed to disassemble or repair in any ways. It is forbidden to do any illegal modification or performance change for laser emitter. Please keep it out of reach of children and avoid using by any irrelevant personnel.**
-  **It is strictly prohibited to shoot eyes or other parts of body with the laser; it is not allowed take the laser to shoot any objects' surface with strong reflecting.**
-  **Due to electromagnetic radiation interference to other equipment and devices, please don't use the meter in the plane or around medical equipment, don't use it in inflammable, explosive environment.**
-  **Discarded batteries or meter device shall not processed just like household garbage, please handle them in line with related law and regulations.**
-  **Any quality issues or any questions on the meter, please contact local distributors or manufacturer in time, we are ready to offer solutions for you.**

Display/keyboard

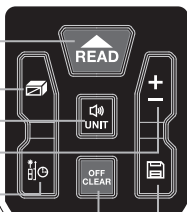
● Display

- Power Supply
- Record
- Length, Area, Volume and Pythagorean
- Laser on
- Angle
- Maximum
- Auxiliary Display
- Minimum
- Major Display



● Keyboard

- Turn on/Measuring
- Area/Volume/Pythagorean Measuring
- Unit/Sound
- Addition/Subtraction
- Reference Point/Delay Measurement
- Save
- Turn off/Clear up



Battery Installation

The product is equipped with 3.7V/850mAh lithium battery which is built-in and non-removable. Please charge it if it can not be turned on or there is no power indication after starting up. Please use charging adapter with DC5V and 1A to charge it, the charging port is the microUSB port. (We recommend to use phone charger). The battery icon  will be displayed in scrollable way during charging process. The battery icon  will be displayed and flashing when the charging process is completed.

Start and Settings

● Turn on/off the Instrument

Under off status, press button  , device and laser get starting simultaneously and stand by for measurement.

Under on status, long press button  for 3 seconds to turn off the device. The device can also be off without any operation for 150 seconds.

● Unit setting

Under the length measuring mode, long press button  , reset current measurement unit, the default unit is: 0.000m. There are 6 units for selection.

Units:

Length	Area	Volume
0.000m	0.000m ²	0.000m ³
0.00m	0.00m ²	0.00m ³
0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
0 1/16 in	0.00ft ²	0.00ft ³
0'00"1/16	0.00ft ²	0.00ft ³

● Changing Reference Point

Short press  key to change the reference point .
System default reference point is bottom.

● Delay Measurement

Long press , a second number shows in the screen . User can press  or  to adjust the time between 3s to 60s.

Press  to start count down, the measure start when the time turns to 0.

● Back Light On/Off

The back light is set to turn on and off automatically.
The back light can be on for 15s while operating,
and it will be shut off automatically in 15s when
there is no operation to the device.

● Sound on/off

Short press button  to turn on or off the buzzer.

Self-Calibration

This function can keep the precision of the device.
Instruction: Power off, press button  and  till "CAL" and a figure under it display on the screen. User can adjust the figure with button ,  according to the accuracy of the meter.
Adjusting range: -9 to 9mm, then press button  to save the calibration result.

Length Measurement & Calculation

● Single Distance Measuring:

Short press  to turn on the laser beam under measuring mode. Press the button  again for single measurement of length, then the measured results displayed in the major display area.

● Continuous Measuring:

Long press button  under measuring mode and enter into continuous measuring mode. Maximum and Minimum measuring result display in auxiliary display area, present result displays in major display area. Short press button  or  to exit continuous measuring mode.

● Area Measurement:

Press button  once ,  shows on the screen. One of the side of rectangle blinking on the display, please follow the below instructions for area measuring:

Press  once for length

Press  again for width

The device calculates and shows the result in the major display area.

The resent measuring result of length is showed in the auxiliary display area .

Press  , clear off the result and measuring again if necessary.

Press  again to exit the mode.

● Volume Measurement

Press button  twice to enter volume measurement mode. A  will shows on the top of screen. Please follow the below instruction for volume measuring:

Press  for Length

Press  again for Width

Press  thirdly for height

The device calculates and shows the result in the major display area.

The resent measuring result of length is showed in the auxiliary display area.

Press  , clear off the result and measuring again if necessary.

Press  again to exit the mode.

● Wall area measurement:

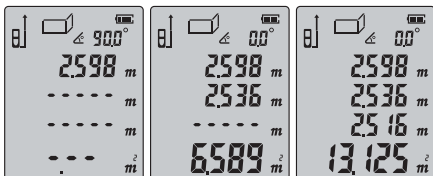
When the meter is in area mode, you can use the add / subtract function to total up the area of several surfaces.

Press button  three times till  showing in the display.

Press  to measure the height of the wall first;

Press  to measure the bottom edge of the first wall, get the first area in the major display area;

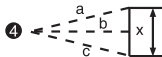
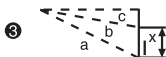
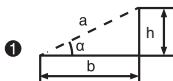
Press  to measure the bottom edge of another wall, get the sum of these two walls.



Repeat these operations for more walls. Press button  to clear the previous measuring result and start new measurement.

When there is no data in the Auxiliary Display area, press  to exit the mode.

● Pythagoras



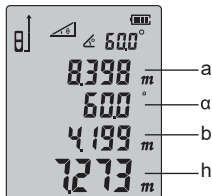
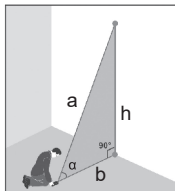
There are four Pythagoras modes in case that user gets difficulties to measure directly.

1. Calculate the length of two legs by measuring the hypotenuse and the angle.

Short press  four times, when the hypotenuse of  blinking,

Press , measure the length of hypotenuse (a), and calculates the angle (α) between the bevel and the bottom at the same time.

Device calculates the horizontal distance (b) and vertical height (h) .



2. Calculate the hypotenuse by measuring the length of two legs.

Short press  five times, when one leg of  blinking,

Press , measure the length of one leg (a)

Press , measure the length of another leg (b)

Device calculates the length of hypotenuse (x)

3. Press  six times till the one side of  blinking on the screen.

Press , measure the length of one side (a)

Press , measure the length of the median line (b)

Press , measure the length of another side (c)

Device calculates the length of the leg in full line (x)

4. Press  seven times till the hypotenuse of  blinking on the screen.

Press , measure the length of one hypotenuse (a)

Press , measure the length of another hypotenuse (b)

Press , measure the length of one leg (c)

Device calculates the length of the leg in full line (x)

Legs must short than hypotenuse, or there will be "err" shows on screen. In order to guarantee the accuracy, please make sure all measurements are start from the same point.

● Addition / subtraction

The device can be used for length addition and subtraction. Press **[+/-]** to select the function once get the length measuring result.

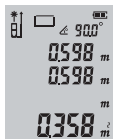
Press **[+/-]** , "+" shows in the major display area, entering cumulation mode. Value of last measurement and the result of cumulation will be showed on the screen.

Press **[+/-]** again , "-" shows in the major display area, entering regressive mode. Value of last measurement and the result of cumulation will be showed on the screen.

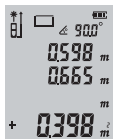
Can choose the addition or subtraction mode by pressing the button **[+/-]** .

Not only length can be calculated in addition and subtraction, but area and volume can do the calculation as well. Take area as example:

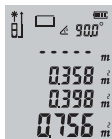
Area cumulative function: Measure the first area as showing in PIC1. Then press button **[+/-]** , and measure the second area as showing in PIC2, there is a "+" in the left bottom. At last, press button **[READ]** to get the summation result of these two areas which is showing in PIC3.



PIC1



PIC2



PIC3

Memory Function

Long press button  for 3s to record your measuring result under measuring mode.

It can also record the result under Area, Volume and Pythagoras mode. All the calculating records can be saved by the device.

● Read / Delete the Record:

Short press button , read the records by press button  and . Short press  to delete recent record and long press  to clear up all the records. Press  or  to exit record mode.

When the storage is full, the screen will display the FULL mark.

● Angle measurement

The angle information is displayed at the top of the screen, and the angle measurement range is -90.0° to 90.0° .

Tips

You may get some warning information as below:

Info message	Cause	Solution
Err	Out of distance measurement range	Use the device within the range
Err1	Signal is too weak	Chose the surface with stronger reflectance. Use the reflecting plate.
Err2	Signal is too strong	Chose the surface with weaker reflectance. Use the reflecting plate.
Err3	Low battery voltage	Charge the battery.
Err4	The working temperature is out of working range	Use the device in the specified temperature.
Err5	Pythagoras measuring error.	Re-measure and ensure that Hypotenuse is bigger than Cathetus.
Err6	Angle sensor error	Depot Repair

Technology specifications

Working Range	0.005-100m
Distance measurement precision	±2mm*
Continuous measurement function	yes
Area measurement function	yes
Volume measurement function	yes
Pythagorean proposition measurement function	Full mode
Painter function	yes
Add and subtract measurement function	yes
Min/Max value	yes
Self-Calibration	yes
Laser level	II
Laser type	630-670nm,<1mW
Max storage	99 units
Automatically cut off laser	20s
Automatic shutdown	150s
Battery life	8000 times for single measurement
Buttons/keys sound	yes
Storage temperature	-20°C~60°C
Working temperature	0°C~40°C
Storage humidity	20%~80% RH
Battery	3.7V 850mAh Lithium Battery
Angle Range	±90°
Dimension	112x50x25mm

Note: Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has poor reflection properties.

- * Typical Tolerance: $\pm 2\text{mm}$, when reflectivity 100% (white surface), environment light $< 2000\text{ LUX}$. 25°C Tolerance is usually affected by the distance, reflectivity, and environment light etc. It probably gets tolerance around $\pm (2\text{mm} + 0.2\text{mm/m})$.

Instrument Maintenance

- The meter should not be stored in high temperature and strong humidity environment for long time; if it is not used very often, please place the meter in the allocated portable bag and store in cool and dry place.
- Please keep the device surface cleaning. Wet soft cloth is applied to clean dust, but erosion liquid is never allowed to use for the meter maintenance. Laser output window and its focus lens can be maintained according to maintenance procedures for optical device.

Delivery Package

Please check if the accessories are completed according to the below list.

NO.	Item	Unit	QTY	Note
1	Laser distance meter	pc	1	
2	Portable bag	pc	1	
3	Hand strap	pc	1	
4	Lithium Battery	pc	1	non-removable
5	User' s manual	pc	1	
6	Gift box	pc	1	
7	Reflector	pc	1	
8	USB cable	pc	1	



Sicherheitsbestimmungen

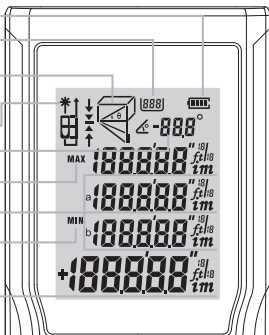
Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorschriften und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

-  Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme alle Bedienungsanleitungen und Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch durch. Unsachgemäßer Betrieb ohne Beachtung dieser Anleitung kann zu Schäden am Gerät, Beeinträchtigung des Messergebnisses oder Körperverletzung des Benutzers führen.
-  Das Instrument darf in keiner Weise zerlegt oder repariert werden. Es ist verboten, illegale Modifikationen oder Leistungsänderungen am Laserstrahler vorzunehmen. Bitte bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf und vermeiden Sie die Verwendung durch unbefugtes Personal.
-  Es ist strengstens verboten, mit dem Laser auf Augen oder andere Körperteile zu schießen. Es ist nicht erlaubt, mit dem Laser auf die Oberfläche von stark reflektierenden Objekten zu schießen.
-  Aufgrund der Beeinträchtigung anderer Geräte und Geräte durch elektromagnetische Strahlung verwenden Sie das Messgerät bitte nicht im Flugzeug oder in der Nähe von medizinischen Geräten und nicht in entzündlichen oder explosiven Umgebungen.
-  Ausrangierte Batterien oder Messgeräte dürfen nicht wie Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie sie gemäß den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften.
-  Bei Qualitätsproblemen oder Fragen zum Messgerät wenden Sie sich bitte rechtzeitig an den örtlichen Händler oder Hersteller. Wir sind bereit, Lösungen für Sie anzubieten.

Display/Tastatur

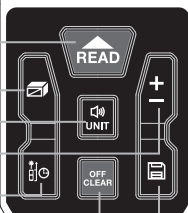
● Anzeige

- Stromversorgung
- Aufzeichnen
- Länge, Fläche, Volumen und Pythagoras
- Laser an
- Winkel
- Maximum
- Zusatzanzeige
- Minimum
- Hauptanzeige



● Tastatur/Keyboard

- Einschalten
- Fläche/Volumen Pythagoras Messung
- Einheit/Ton
- Addition/Subtraktion
- Referenz Punkt Verzögerungsmessung
- Speichern
- Ausschalten/Löschen



Batterieinstallation

Das Produkt ist mit einem 3,7 V/850 mAh Lithium-Akku ausgestattet, der eingebaut und nicht entfernbar ist. Bitte laden Sie es auf, wenn es sich nicht einschalten lässt oder nach dem Start keine Stromanzeige erscheint. Bitte verwenden Sie zum Laden einen Ladeadapter mit DC5V und 1A. Der Ladeanschluss ist der Micro-USB-Anschluss. (Wir empfehlen die Verwendung eines Telefonladegeräts). Das Batteriesymbol  wird während des Ladevorgangs scrollbar angezeigt. Das Batteriesymbol  wird angezeigt und blinkt, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Start und Einstellungen

● Instrument ein/ausschalten

Drücken Sie im ausgeschalteten Zustand die Taste  Gerät und Laser starten gleichzeitig und stehen für die Messung bereit.

Drücken Sie im Ein-Status die Taste  3 Sekunden lang, um das Gerät auszuschalten. Das Gerät kann auch 150 Sekunden lang ohne Bedienung ausgeschaltet sein.

● Einheiteneinstellung

Drücken Sie im Längenmessmodus lange die Taste  um die aktuelle Maßeinheit zurücksetzen.

Die Standardeinheit ist: 0,000 m

Es stehen 6 Einheiten zur Auswahl.

Einheiten

Länge	Fläche	Volumen
0.000m	0.000m ²	0.000m ³
0.00m	0.00m ²	0.00m ³
0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
0 1/16 in	0.00ft ²	0.00ft ³
0'00"1/16	0.00ft ²	0.00ft ³

● Referenzpunkt ändern

Drücken Sie kurz die Taste  um den Referenzpunkt zu ändern. Der Standardreferenzpunkt des Systems ist unten.

● Verzögerungsmessung

Drücken Sie lange  eine zweite Zahl wird im Bildschirm angezeigt. Der Benutzer kann  oder  drücken, um die Zeit anzupassen - zwischen 3s und 60s. Drücken  Sie, um den Countdown zu starten und die Messung zu starten wenn die Zeit auf 0 geht.

● Hintergrundbeleuchtung ein/aus

Die Hintergrundbeleuchtung ist so eingestellt, dass sie sich automatisch ein- und ausschaltet. Die Hintergrundbeleuchtung kann während des Betriebs 15 Sekunden lang eingeschaltet sein und schaltet sich nach 15 Sekunden automatisch aus, wenn das Gerät nicht bedient wird.

● Ton an/aus

Drücken Sie kurz  um den Summer ein- oder auszuschalten.

Selbstkalibrierung

Diese Funktion kann die Präzision des Geräts beibehalten. Anleitung: Ausschalten, Taste  und  drücken bis „CAL“ und eine Zahl darunter auf dem Display angezeigt werden auf dem Bildschirm. Der Benutzer kann die Zahl mit der Taste  anpassen  entsprechend der Genauigkeit des Messgeräts.

Einstellbereich: -9 bis 9 mm, dann Taste  drücken um das Kalibrierungsergebnis zu speichern.

Längenmessung und -berechnung

● Einzelentfernungsmessung:

Drücken Sie kurz,  um den Laserstrahl darunter einzuschalten Messmodus. Drücken Sie die Taste  erneut, um eine einzelne Längenmessung durchzuführen. Anschließend werden die Messergebnisse im Hauptanzeigebereich angezeigt.

● Kontinuierliche Messung:

Drücken Sie lange die Taste  im Messmodus und wechseln Sie in den kontinuierlichen Messmodus. Anzeige der maximalen und minimalen Messergebnisse im Nebenanzeigebereich, Anzeige der aktuellen Ergebnisse im Hauptanzeigebereich. Drücken Sie kurz die Taste  oder  um den kontinuierlichen Messmodus zu verlassen.

● Flächenmessung:

Drücken Sie einmal ,  wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn eine Seite des Rechtecks auf dem Display blinkt, befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen zur Flächenmessung:

Drücken Sie einmal  für die Länge

Drücken Sie einmal  für die Breite

Das Gerät berechnet und zeigt das Ergebnis im großen Anzeigebereich an. Das aktuelle Längenmessergebnis wird angezeigt im Zusatzanzeigebereich.

Drücken Sie  löschen Sie das Ergebnis und messen Sie bei Bedarf erneut.

Drücken Sie erneut  um den Modus zu verlassen.

● Volumen Messung

Drücken Sie die Taste  zweimal, um das Volumen einzugeben im Messmodus. Oben im Bildschirm ist ein  zu sehen. Bitte befolgen Sie die nachstehende Anleitung für eine Volumenmessung:

Drücken Sie  für Länge

Drücken Sie  erneut, um die Breite anzuzeigen

Drücken Sie  drittens für die Höhe

Das Gerät berechnet das Ergebnis und zeigt es im Hauptanzeigebereich an.

Das aktuelle Messergebnis der Länge wird angezeigt im Zusatzanzeigebereich.

Drücken Sie  löschen Sie das Ergebnis und messen Sie bei Bedarf erneut.

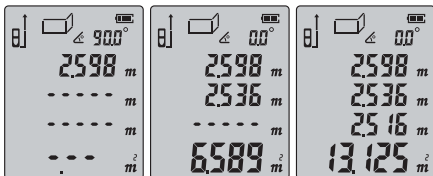
Drücken Sie  erneut, um den Modus zu verlassen.

● Wandflächenmessung:

Wenn sich das Messgerät im Flächenmodus befindet, können Sie mit der Additions-/Subtraktionsfunktion die Fläche mehrerer Oberflächen aufaddieren.

Drücken Sie die Taste  dreimal, bis im Display  angezeigt wird.

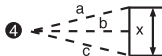
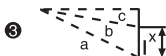
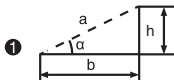
Drücken Sie  zuerst, um die Höhe der Wand zu messen. Drücken Sie  um die Unterkante der ersten Wand zu messen und den ersten Bereich im Hauptanzeigebereich zu ermitteln. Drücken Sie  um die Unterkante einer anderen Wand zu messen und die Summe dieser beiden Wände zu ermitteln.



Wiederholen Sie diese Vorgänge für weitere Wände. Drücken Sie die Taste  um das vorherige Messergebnis zu löschen und eine neue Messung zu starten.

Wenn im Hilfsanzeigebereich keine Daten vorhanden sind, drücken Sie  um den Modus zu verlassen.

● Pythagoras

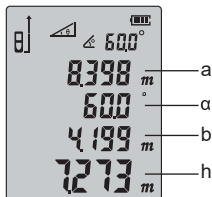
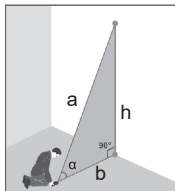


Es gibt vier Pythagoras-Modi für den Fall, dass der Benutzer Schwierigkeiten hat, direkt zu messen.

1. Berechnen Sie die Länge zweier Schenkel, indem Sie die Hypotenuse und den Winkel messen.

Viermal kurz drücken, wenn die Hypotenuse blinkt,

Drücken Sie um die Länge der Hypotenuse (a) zu messen und gleichzeitig den Winkel (α) zwischen der Abschrägung und der Unterseite zu berechnen. Das Gerät berechnet den horizontalen Abstand (b) und die vertikale Höhe (h).



2. Berechnen Sie die Hypotenuse, indem Sie die Länge zweier Schenkel messen.

Fünfmal kurz  drücken, wenn ein Schenkel blinkt,



Drücke  um die Länge eines Schenkels zu messen (a).

Drücke  um die Länge eines anderen Schenkels zu messen (b)

Gerät berechnet die Länge der Hypotenuse (x)

3. Drücken Sie  sechsmal, bis die eine Seite  auf dem Bildschirm blinkt.

Drücke  um die Länge einer Seite zu messen (a).

Drücke  und messen Sie die Länge der Mittellinie (b).

Drücke  um die Länge einer anderen Seite zu messen (c)

Das Gerät berechnet die Länge des Schenkels in voller Linie (x).

4. Drücken Sie sieben Mal  bis die Hypotenuse  auf dem Bildschirm blinkt.

Drücke  die Länge einer Hypotenuse (a) zu messen.

Drücke  die Länge einer anderen Ankathete (b) zu messen.

Drücke  um die Länge eines Schenkels zu messen (c)

Das Gerät berechnet die Länge des Schenkels in voller Linie (x).

Die Schenkel müssen kürzer als die Hypotenuse sein, sonst wird auf dem Bildschirm „Fehler“ angezeigt. Um die Genauigkeit zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass alle Messungen am selben Punkt beginnen.

● Addition / Subtraktion

Das Gerät kann zur Längenaddition und -subtraktion eingesetzt werden. Drücken Sie **[+]** um die Funktion auszuwählen, sobald Sie das Ergebnis der Längenmessung erhalten.

Drücken Sie **[+]** „+“, um im Hauptanzeigebereich den Kumulationsmodus aufzurufen. Der Wert der letzten Messung und das Ergebnis der Kumulation werden auf dem Bildschirm angezeigt.

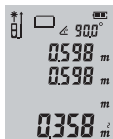
Durch erneutes Drücken **[+]** wird „-“ im Hauptanzeigebereich angezeigt und der Regressionsmodus aufgerufen. Der Wert der letzten Messung und das Ergebnis der Kumulation werden angezeigt.

Durch Drücken der Taste **[+]** kann wahlweise der Additions- oder Subtraktionsmodus ausgewählt werden.

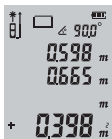
Neben der Addition und Subtraktion kann nicht nur die Länge berechnet werden, sondern auch die Fläche und das Volumen. Nehmen wir als Beispiel die Fläche:

Flächenkumulative Funktion: Messen Sie die erste Fläche wie in PIC1 dargestellt. Drücken Sie dann die Taste **[+]** und messen Sie den zweiten Bereich wie in PIC2 gezeigt. Unten links befindet sich ein „+“.

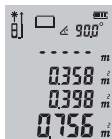
Drücken Sie abschließend die Taste **[READ]** um das Summierungsergebnis dieser beiden Bereiche zu erhalten, das in PIC3 angezeigt wird.



PIC1



PIC2



PIC3

Halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, um Ihr Messergebnis im Messmodus aufzuzeichnen. Das Ergebnis kann auch im Flächen-, Volumen- und Pythagoras-Modus aufgezeichnet werden. Alle Berechnungsaufzeichnungen können vom Gerät gespeichert werden.

● **Datensatz lesen/löschen:**

Durch kurzes Drücken der Taste  können Sie die Aufzeichnungen lesen, indem Sie die Taste  und  drücken. Durch kurzes Drücken  löschen Sie die aktuelle Aufzeichnung und durch langes Drücken  löschen Sie alle Aufzeichnungen. Drücken Sie  oder  um den Aufnahmemodus zu verlassen.

Wenn der Speicher voll ist, wird auf dem Bildschirm die Markierung **FULL** angezeigt.

● **Winkelmessung**

Die Winkelinformationen werden oben auf dem Bildschirm angezeigt und der Winkelmessbereich beträgt $-90,0^\circ$ bis $90,0^\circ$.

Tipps

Möglicherweise erhalten Sie die folgenden Warnhinweise:

Info- nachricht	Ursache	Lösung
Err	Außerhalb des Entfernungsmessbereichs	Benutzen Sie das Gerät innerhalb der Reichweite
Err1	Signal ist zu schwach	Wählen Sie eine Oberfläche mit stärkerem Reflexionsvermögen. Verwenden Sie eine Zieltafel
Err2	Signal ist zu stark	Wählen Sie eine Oberfläche mit schwächerem Reflexionsvermögen. Verwenden Sie eine Zieltafel
Err3	Niedrige Batteriespannung	Laden Sie die Batterie auf.
Err4	Die Arbeitstemperatur liegt außerhalb des Arbeitsbereichs	Benutzen Sie das Gerät innerhalb der angegebenen Arbeitstemperatur.
Err5	Messfehler des Pythagoras.	Messen Sie erneut und stellen Sie sicher, dass die Hypotenuse größer als die Ankathete ist.
Err6	Winkelsensorfehler	Depotreparatur

Technische Spezifikationen

Arbeitsbereich	0.005-100m
Präzision der Entfernungsmessung	±2mm*
Kontinuierliche Messfunktion	ja
Flächenmessfunktion	ja
Volumenmessfunktion	ja
Pythagoras Messfunktion	Vollmodus
Zeichnenfunktion	ja
Messfunktion addieren und subtrahieren	ja
Min/Max Wert	ja
Selbst-Kalibration	ja
Laserklasse	II
Lasertyp	630-670nm,<1mW
Maximaler Speicherplatz	99 Einheiten
Autom. Laserabschaltung	20s
Automatische Abschaltung	150s
Batterielebensdauer	8000 Mal für Einzelmessung
Knöpfe/Tasten Töne	ja
Lagertemperatur	-20°C~60°C
Arbeitstemperatur	0°C~40°C
Lagerfeuchtigkeit	20%~80% RH
Batterie	3.7V 850mAh Lithium Batterie
Winkelbereich	±90°
Abmessungen	112x50x25mm

Hinweis: Verwenden Sie eine Zieltafel, um den Messbereich bei Tageslicht oder bei schlechten Reflexionseigenschaften des Ziels zu vergrößern.

- ★ Typische Toleranz: $\pm 2 \text{ mm}$, wenn Reflexionsgrad 100 % (weiße Oberfläche), Umgebungslicht $< 2000 \text{ LUX}$. 25°C . Die Toleranz wird normalerweise durch den Abstand, das Reflexionsvermögen, das Umgebungslicht usw. beeinflusst. Die Toleranz liegt wahrscheinlich bei etwa $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

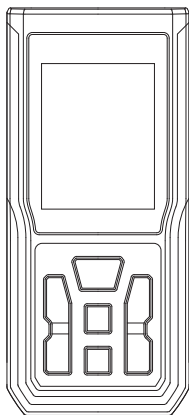
Instrumentenwartung

- Das Messgerät sollte nicht über einen längeren Zeitraum in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und starker Luftfeuchtigkeit gelagert werden; Wenn das Messgerät nicht häufig verwendet wird, legen Sie es bitte in den dafür vorgesehenen Tragebeutel und lagern Sie es an einem kühlen und trockenen Ort.
- Bitte halten Sie die Geräteoberfläche sauber. Um den Staub zu entfernen, wird ein feuchtes, weiches Tuch verwendet. Für die Wartung des Messgeräts darf jedoch niemals ätzende Flüssigkeit verwendet werden. Das Laseraustrittsfenster und seine Fokusanlinse können gemäß den Wartungsverfahren für optische Geräte gewartet werden.

Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie, ob das Zubehör gemäß der folgenden Liste vollständig ist.

NR.	Artikel		Anz.	Notiz
1	Laser-Entfernungsm.	Stk.	1	
2	Transporttasche	Stk.	1	
3	Handschlaufe	Stk.	1	
4	Lithium Batterie	Stk.	1	nicht-entfernbar
5	Bedienungsanleitung	Stk.	1	
6	Verpackung	Stk.	1	
7	Reflektor	Stk.	1	
8	USB Kabel	Stk.	1	





Les règles de sécurité

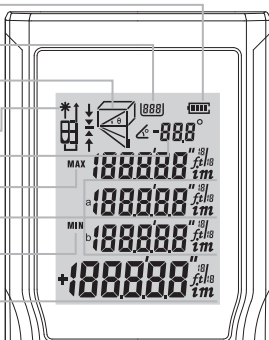
Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.

-  **Veillez lire toutes les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité de ce manuel avant de l'utiliser. Une utilisation incorrecte sans respecter ces instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, une altération du résultat de mesure ou des blessures corporelles à l'utilisateur.**
-  **L'instrument ne doit en aucun cas être démonté ou réparé. Il est interdit d'apporter des modifications ou des changements de performances illégaux à l'émetteur laser. Veuillez le garder hors de portée des enfants et éviter qu'il ne soit utilisé par du personnel non autorisé.**
-  **Il est strictement interdit de tirer sur les yeux ou d'autres parties du corps avec le laser. Il est interdit de tirer le laser à la surface d'objets hautement réfléchissants.**
-  **En raison du rayonnement électromagnétique affectant d'autres équipements et appareils, veuillez ne pas utiliser le compteur dans l'avion ou à proximité d'équipements médicaux, et ne pas l'utiliser dans des environnements inflammables ou explosifs.**
-  **Les piles ou appareils de mesure usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez les éliminer conformément aux lois et réglementations en vigueur.**
-  **Si vous avez des problèmes de qualité ou des questions sur le compteur, veuillez contacter le revendeur ou le fabricant local à temps. Nous sommes disposés à vous proposer des solutions.**

Écran/clavier

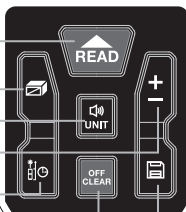
● Écran de visualisation

- Alimentation électrique
- Enregistrer
- Longueur, surface, volume et Pythagoras
- Laser activé
- Angle
- Maximum
- Affichage supplémentaire
- Minimum
- Affichage principal



● Clavier

- Allumer
- Surface/volume Mesure de Pythagore
- Unité/ volume
- Addition Soustraction
- Point de référence mesure du retard
- Sauvegarder
- Éteindre/Supprimer



Mise en place de la batterie

Le produit est équipé d'une batterie au lithium de 3,7 V/850 mAh qui est intégrée et non amovible. Veuillez le charger s'il ne s'allume pas ou s'il n'y a pas d'indicateur d'alimentation après le démarrage. Veuillez utiliser l'adaptateur de charge DC5V 1A pour charger. Le port de charge est le port micro USB. (Nous vous recommandons d'utiliser un chargeur de téléphone). L'icône de la batterie  est affiché défilable pendant le processus de chargement. L'icône de la batterie  apparaît et clignote lorsque la charge est terminée.

Accueil et paramètres

● Allumer/éteindre l'instrument

Lorsqu'il est éteint, appuyez sur la touche  L'appareil et le laser démarrent en même temps et sont prêts pour la mesure.

À l'état allumé, appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil. L'appareil peut également être éteint pendant 150 secondes sans aucune opération.

● Définir les unités

En mode de mesure de longueur, appuyez longuement sur le bouton  pour réinitialiser l'unité de mesure actuelle. L'unité par défaut est : 0,000 m
Vous avez le choix entre 6 unités.

Unités

Longueur	Surface	Volume
0.000m	0.000m ²	0.000m ³
0.00m	0.00m ²	0.00m ³
0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
0 1/16 in	0.00ft ²	0.00ft ³
0'00"1/16	0.00ft ²	0.00ft ³

● Changer le point de référence

Appuyez brièvement sur la touche  pour modifier le point de référence. Le point de référence par défaut du système est ci-dessous.

● Mesure du retard

Appuyez longuement sur  un deuxième numéro apparaîtra à l'écran. L'utilisateur peut appuyer sur  ou  pour régler le temps - entre 3 s et 60 s.

Appuyez sur  pour démarrer le compte à rebours et commencer à mesurer lorsque le temps atteint 0.

● Rétroéclairage activé/désactivé

Le rétroéclairage est réglé pour s'allumer et s'éteindre automatiquement. Le rétroéclairage peut être allumé pendant 15 secondes pendant le fonctionnement et s'éteint automatiquement après 15 secondes si l'appareil n'est pas utilisé.

● Son activé/désactivé

Appuyez brièvement sur  pour activer ou désactiver le buzzer.

Auto-étalonnage

Cette fonction peut maintenir la précision de l'appareil.

Instructions : Éteignez, appuyez sur les boutons  et  jusqu'à ce que « CAL » et un chiffre en dessous apparaissent sur l'affichage à l'écran. L'utilisateur peut ajuster le nombre avec le bouton   en fonction de la précision du compteur.

Plage de réglage : -9 à 9 mm, puis appuyez sur la touche  pour enregistrer le résultat de l'étalonnage.

Mesure et calcul de la longueur

● Mesure de distance unique :

Appuyez brièvement sur  pour allumer le faisceau laser sous mode de mesure. Appuyez à nouveau sur le bouton  pour mesure unique de la longueur les résultats de mesure sont ensuite affichés dans la zone d'affichage principale.

● Mesure continue :

Appuyez longuement sur le bouton  en mode de mesure et passez en mode de mesure continue. Affichage des résultats de mesure maximum et minimum dans la zone d'affichage secondaire, affichage des résultats actuels dans la zone d'affichage principale. Appuyez brièvement sur le bouton  ou  pour quitter le mode de mesure continue.

● Mesure de surface :

Appuyez une fois sur   apparaîtra à l'écran. Si un côté du rectangle clignote à l'écran, veuillez suivre les instructions de mesure de surface ci-dessous :

Appuyez une fois sur  pour la longueur

Appuyez une fois sur  pour la largeur

L'appareil calcule et affiche le résultat dans grand espace d'exposition. Le résultat actuel de la mesure de longueur s'affiche dans la zone d'affichage supplémentaire.

Appuyez sur  pour effacer le résultat et mesurer à nouveau si nécessaire.

Appuyez à nouveau sur  pour quitter.

● Mesure du volume

Appuyez deux fois sur le bouton  pour entrer le volume dans le mode de mesure. Il y a un  en haut de l'écran.

Veuillez suivre les instructions ci-dessous pour une mesure de volume :

Appuyez sur  pour la longueur

Appuyez à nouveau sur  pour voir la largeur

Troisièmement, appuyez sur  pour la hauteur

L'appareil calcule le résultat et l'affiche dans la zone d'affichage principale.

Le résultat actuel de la mesure de longueur s'affiche dans la zone d'affichage supplémentaire.

Appuyez sur  pour effacer le résultat et mesurer à nouveau si nécessaire.

Appuyez à nouveau sur  pour quitter le mode.

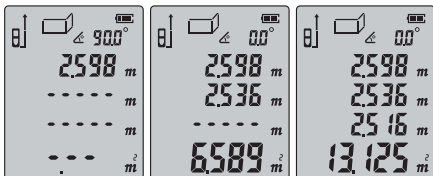
● Mesure de la surface du mur :

Lorsque le compteur est en mode surface, vous pouvez utiliser la fonction addition/soustraction pour additionner la surface de plusieurs surfaces.

Appuyez trois fois sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche .

Appuyez d'abord sur  pour mesurer la hauteur du mur.

Appuyez sur  pour mesurer le bas du premier mur et trouver la première zone dans la zone de visualisation principale. Appuyez sur  pour mesurer le bas d'un autre mur et trouver la somme de ces deux murs.

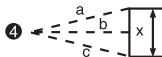
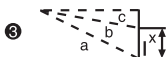
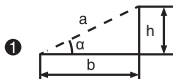


Répétez ces opérations pour les murs supplémentaires.

Appuyez sur le bouton  pour supprimer le résultat de mesure précédent et démarrer une nouvelle mesure.

S'il n'y a pas de données dans la zone d'affichage auxiliaire, appuyez sur  pour quitter.

● Pythagoras



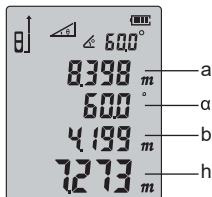
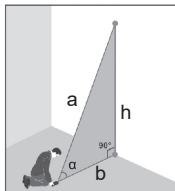
Il existe quatre modes Pythagore au cas où l'utilisateur aurait des difficultés à mesurer directement.

1. Calculez la longueur de deux ancathète en mesurant l'hypoténuse et l'angle.

Appuyez rapidement quatre fois sur  lorsque l'hypoténuse clignote, 

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) et calculer simultanément l'angle (α) entre le biseau et le fond.

L'appareil calcule la distance horizontale (b) et la hauteur verticale (h).



2. Calculez l'hypoténuse en mesurant la longueur de deux ancathète.

Appuyez rapidement cinq fois sur  lorsqu'une ancathète clignote, 

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'une ancathète (a).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'une autre ancathète (b) L'appareil calcule la longueur de l'hypoténuse (x)

3. Appuyez six fois sur  jusqu'à ce qu'un côté clignote à l'écran. 

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'un côté (a).

Appuyez sur  et mesurez la longueur de la ligne médiane (b).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'un autre côté (c)

L'appareil calcule la longueur de la jambe en trait plein (x).

4. Appuyez sept fois sur  jusqu'à ce que l'hypoténuse clignote à l'écran. 

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'une hypoténuse (a).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'une autre hypoténuse (b).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur d'une ancathète(c)

L'appareil calcule la longueur de la ancathète en trait plein (x).

Les ancathète doivent être plus courtes que l'hypoténuse ou l'écran affichera "Erreur". Pour garantir la précision, veuillez vous assurer que toutes les mesures commencent au même point.

● Addition / Soustraction

L'appareil peut être utilisé pour l'addition et la soustraction de longueurs. Appuyez sur **[+]** pour sélectionner la fonction une fois que vous obtenez le résultat de la mesure de la longueur.

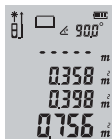
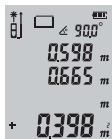
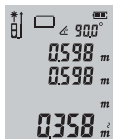
Appuyez sur **[+]** "+" pour entrer dans le mode d'accumulation dans la zone d'affichage principale. La valeur de la dernière mesure et le résultat du cumul sont affichés à l'écran.

Appuyez à nouveau sur **[+]** pour afficher "-" dans la zone d'affichage principale et passer en mode de régression. La valeur de la dernière mesure et le résultat du cumul sont affichés.

Le mode d'addition ou de soustraction peut être sélectionné en appuyant sur le bouton **[+]**

En plus de l'addition et de la soustraction, non seulement la longueur peut être calculée, mais également la surface et le volume. Prenons l'exemple de la zone :

Fonction cumulative de zone : mesurez la première zone comme indiqué dans PIC1. Appuyez ensuite sur le bouton **[+]** et mesurez la deuxième zone comme indiqué sur PIC2. Il y a un "+" en bas à gauche. Enfin, appuyez sur le bouton **[READ]** pour obtenir le résultat de la somme de ces deux zones, illustré dans PIC3.



Fonction mémoire

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton  pendant 3 secondes pour enregistrer votre résultat de mesure en mode de mesure.

Le résultat peut également être tracé en mode surface, volume et Pythagore. Tous les enregistrements de calcul peuvent être enregistrés par l'appareil.

● Lire/supprimer l'enregistrement de données :

Appuyez brièvement sur le bouton  vous pouvez lire les enregistrements en appuyant sur le bouton  et. Un appui court sur  supprimera l'enregistrement en cours et un appui long sur  supprimera tous les enregistrements. Appuyez sur  ou  pour quitter le mode capture.

Lorsque la mémoire est pleine, la marque **FUL** apparaît à l'écran.

● Mesure d'angle

Les informations d'angle sont affichées en haut de l'écran et la plage de mesure d'angle est de $-90,0^{\circ}$ à $90,0^{\circ}$.

Conseils

Vous pouvez recevoir les avertissements suivants :

Info-nachricht	Causé	Solution
Err	En dehors de la plage de mesure de distance	Utiliser l'appareil à portée
Err1	Le signal est trop faible	Choisissez une surface plus réfléchissante. Utiliser un tableau cible
Err2	Le signal est trop fort	Choisissez une surface moins réfléchissante. Utiliser un tableau cible
Err3	Tension de batterie faible	Charger la batterie.
Err4	La température de travail est en dehors de la plage de travail	Utilisez l'appareil à la température de travail spécifiée.
Err5	Erreurs de mesure de Pythagore.	Mesurez à nouveau et assurez-vous que l'hypoténuse est plus grande que la jambe.
Err6	erreur du capteur d'angle	Réparation en dépôt

Spécifications techniques

Plage de fonctionnement	0.005-100m
Précision de mesure de distance	±2mm*
Fonction de mesure continue	oui
Fonction de mesure de surface	oui
Fonction de mesure du volume	oui
Pythagorean proposition measurement function	mode complet
Fonction peinture	oui
Ajouter et soustraire la fonction de mesure	oui
Valeur Min/Max	oui
Auto-étalonnage	oui
Classe laser	II
type de laser	630-670nm,<1mW
Espace mémoire maxi	99 unités
Arrêt automatique du laser	20s
Arrêt automatique	150s
Durée de vie de la batterie	8000 fois pour une seule mesure
Sons des boutons/touches	oui
Température de stockage	-20°C~60°C
Température de fonctionnement	0°C~40°C
Humidité de stockage	20%~80% RH
Batterie	3.7V 850mAh Lithium Batterie
Plage d'angles	±90°
Dimensions	112x50x25mm

Remarque : Utilisez une plaque cible pour augmenter la plage de mesure à la lumière du jour ou lorsque la cible a de mauvaises propriétés réfléchissantes.

- ★ Tolérance typique : ± 2 mm lorsque la réflectance est de 100 % (surface blanche), lumière ambiante $< 2\,000$ LUX. 25°C. La tolérance est généralement affectée par la distance, la réflectivité, la lumière ambiante, etc. La tolérance est probablement d'environ $\pm (2\text{ mm} + 0,2\text{ mm/m})$.

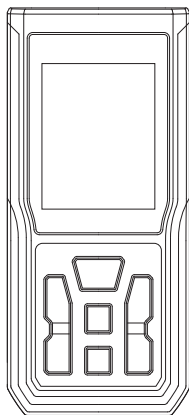
Entretien des instruments

- Le compteur ne doit pas être stocké dans un environnement à haute température et à forte humidité pendant une longue période de temps ; Si le lecteur n'est pas utilisé fréquemment, veuillez le mettre dans la pochette de transport fournie et le ranger dans un endroit frais et sec.
- Veuillez garder la surface de l'appareil propre. Un chiffon doux et humide est utilisé pour enlever la poussière. Cependant, un liquide corrosif ne doit jamais être utilisé pour entretenir le compteur. La fenêtre de sortie du laser et sa lentille de mise au point peuvent être entretenues conformément aux procédures d'entretien de l'équipement optique.

Étendue de la livraison

Veuillez vérifier si les accessoires sont complets selon la liste ci-dessous.

NR.	Article	Unité	Nombre	Note
1	Télémètre laser	Pièce	1	
2	Sac de transport	Pièce	1	
3	Dragonne	Pièce	1	
4	Batterie au lithium	Pièce	1	non-removable
5	Mode d'emploi	Pièce	1	
6	Emballage	Pièce	1	
7	Réflecteur	Pièce	1	
8	Cable USB	Pièce	1	



Gottlieb NESTLE GmbH

Freudenstädter Straße 37-43 · 72280 Dornstetten · Germany



info@g-nestle.de



+ 49 (0) 7443 9637-0



www.g-nestle.de



official Website

