

Laser-Distanzmessgerät

SW-150GQ



Inhalt

Vorsichtsmaßnahmen	3
LCD	4
Akkupflege	6
Einschalten	6
Einzelmessung	6
Kontinuierliche Messung	6
Modusauswahl.....	7
Flächenmessung	7
Volumenmessung	8
Wandflächenmessung	9
Kamera-Flächenmessung.....	10
Pythagoras-Messung.....	11
Dreiecksflächenmessung	15
Trapezflächenmessung	15
Querschnittsmessung (Profilierung)	16
Neigungsmessung	16
Höhenverfolgung	17
Azimetmessung.....	18
Absteckmessung	19
Absteckmarkierung	19
Wasserwagemessung	21
Distanzaddition	21
Distanzsubtraktion.....	22
Flächenaddition & -subtraktion	23
Volumenaddition und -subtraktion	24
Aufzeichnungen speichern	25
Kamera-Hilfsmessung	25
Automatische Bildschirmausrichtung und -sperre.....	26
Menüeinstellungen.....	27
Selbstkalibrierung.....	28
Aufzeichnungen ansehen	29
Werkseinstellungen wiederherstellen.....	31
Spracheinstellungen.....	31
USB-Verbindungsfunktion	32
Installations- und Anwendungsschritte	32
Fehlermeldungen.....	33
Technische Daten	32
Gerätewartung	36
Packliste.....	36



Vorsichtsmaßnahmen

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung und die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch vor der Inbetriebnahme. Unsachgemäße Bedienung ohne Einhaltung dieses Handbuchs kann zu Schäden am Gerät, Beeinflussung des Messergebnisses oder Personenschäden beim Benutzer oder Dritten führen.

Das Instrument darf in keiner Weise zerlegt oder repariert werden. Es ist verboten, nicht autorisierte Modifikationen oder Leistungsänderungen am Laser-Emitter vorzunehmen. Bitte bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf und vermeiden Sie die Benutzung durch unbefugte Personen.

Es ist strengstens verboten, mit dem Laser auf Augen oder andere Körperteile zu zielen. Es ist nicht erlaubt, den Laser auf die Oberfläche stark reflektierender Objekte zu richten.

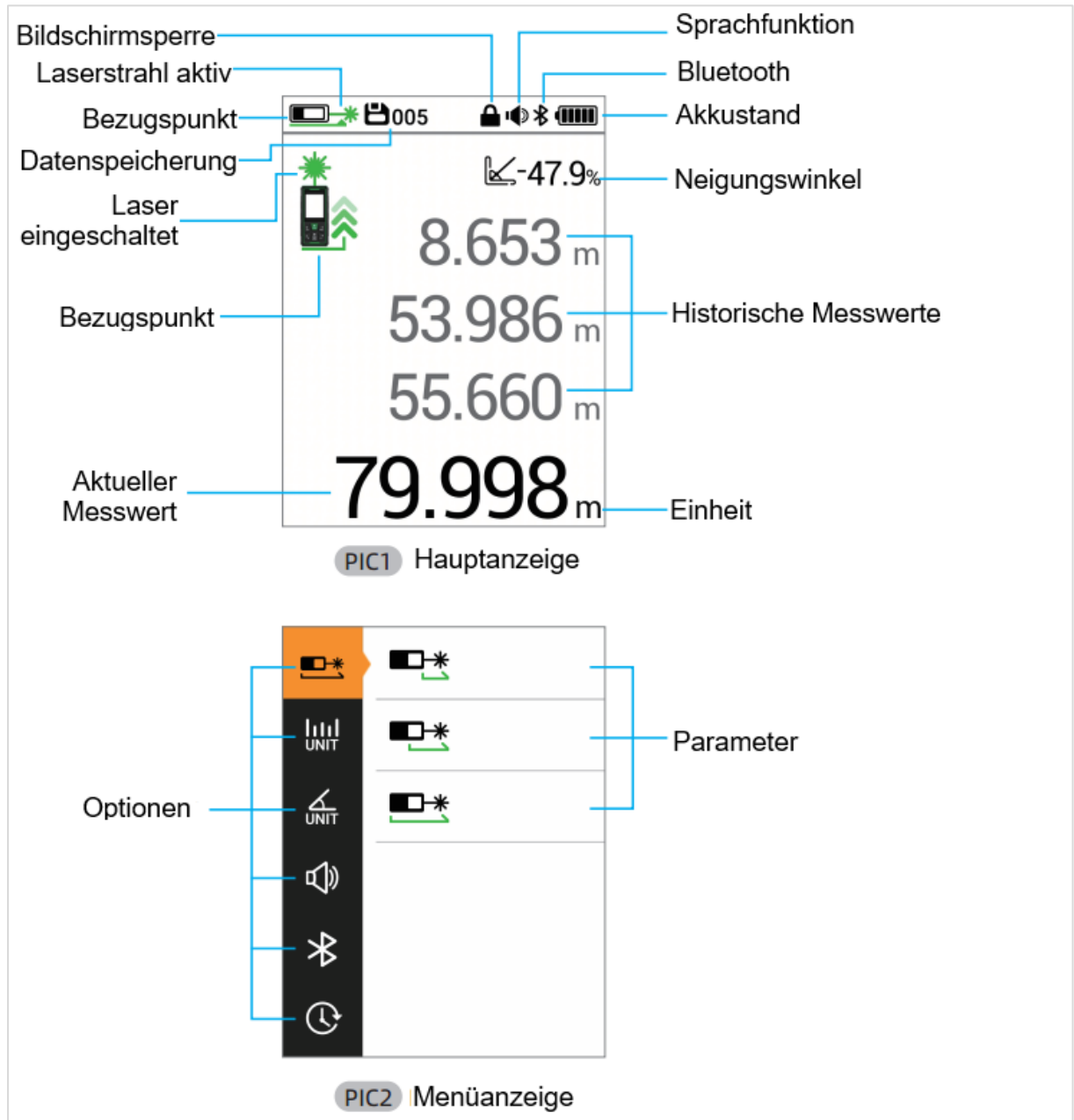
Aufgrund elektromagnetischer Strahlungsstörungen anderer Geräte und Einrichtungen verwenden Sie das Messgerät bitte nicht im Flugzeug oder in der Nähe von medizinischen Geräten und nicht in entflammbarer, explosiver Umgebung.

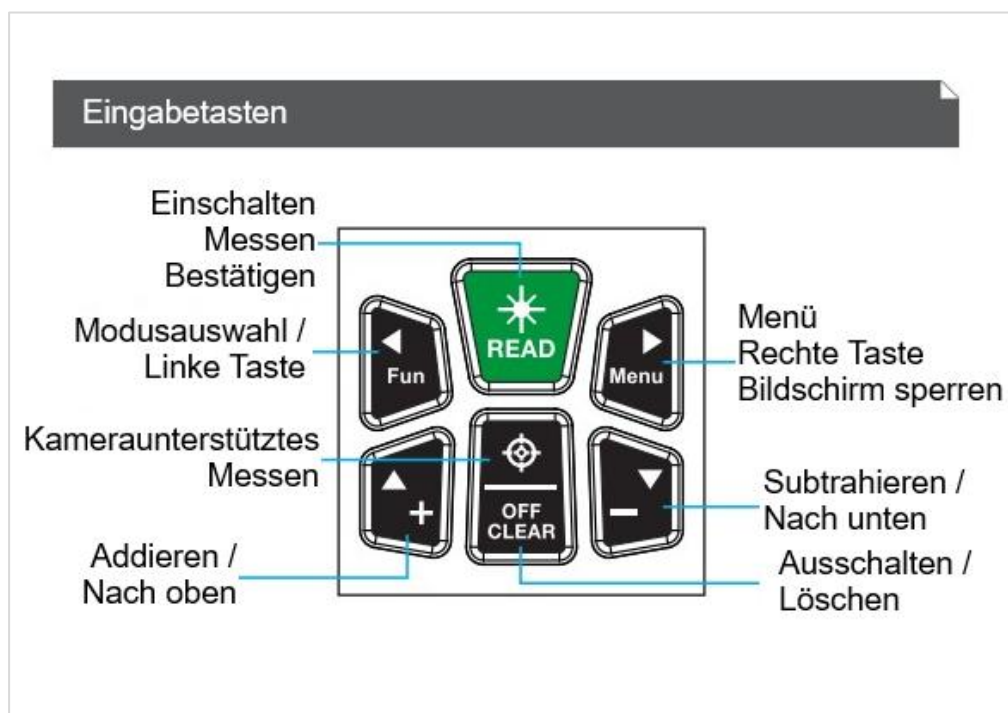
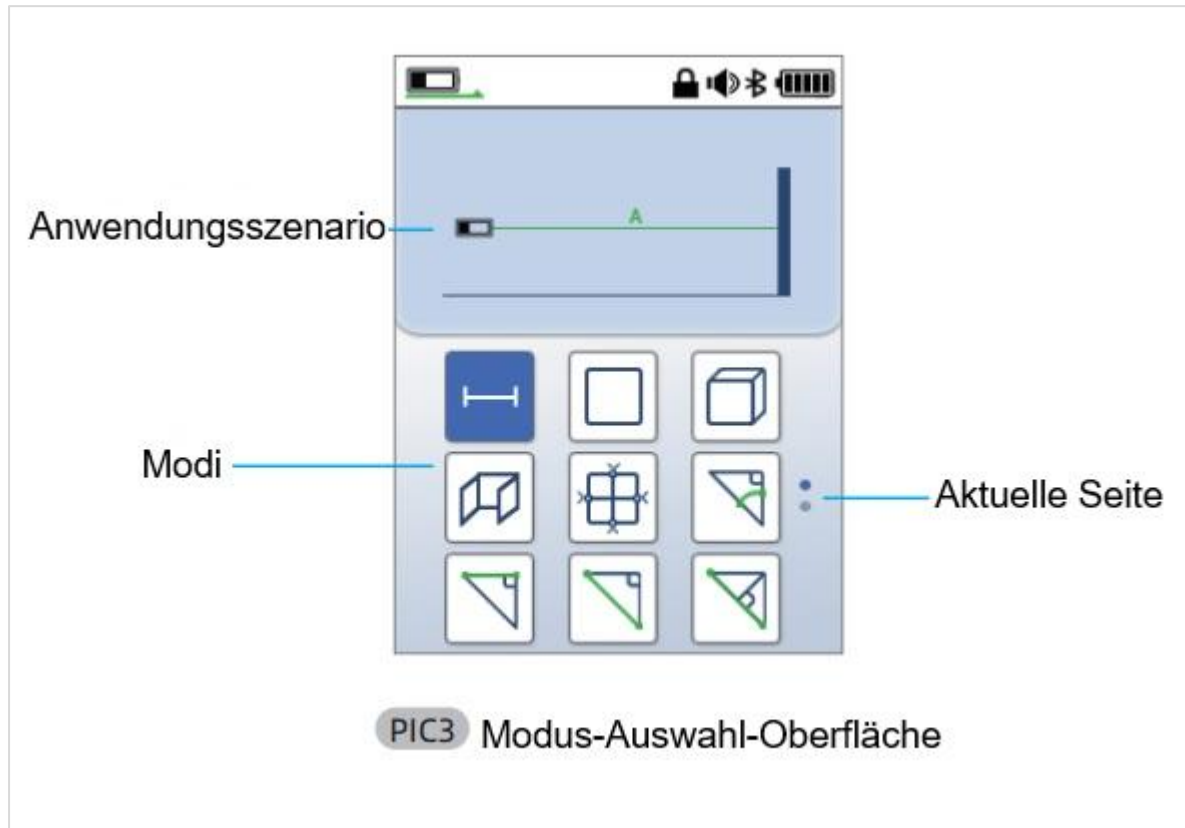
Entsorgte Messgeräte sollten nicht wie Hausmüll behandelt werden; bitte entsorgen Sie sie gemäß den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften.

Bei Qualitätsproblemen oder Fragen zum Messgerät wenden Sie sich bitte rechtzeitig an lokale Händler oder den Hersteller.

Wir sind bereit, Ihnen Lösungen anzubieten.

LCD







Akkupflege




Bei längerer Nichtbenutzung laden Sie das Produkt bitte vollständig auf und laden Sie es alle sechs Monate erneut auf, um Schäden durch Akkuentladung zu vermeiden.

Einschalten

Im ausgeschalteten Zustand lange die Taste  drücken, um in den Messmodus zu gelangen. Im eingeschalteten Zustand lange die Taste  drücken, um das Gerät auszuschalten. [Erfolgt innerhalb von 300 Sekunden keine Bedienung, schaltet sich das Gerät automatisch aus.] (300 Sekunden ist der Standardwert; Benutzer können ihn über die Menüeinstellungen anpassen).

Einzelmessung


Die Bedienung ist wie folgt:



1. Im Messmodus die Taste  drücken, um den Laser zu aktivieren.
2. Das Messziel anvisieren, die Taste  drücken, um die Entfernung zu messen; der Wert wird im Hauptanzeigebereich des Bildschirms angezeigt. Die historischen Daten der letzten drei Messungen werden im Display angezeigt und können durch Drücken der Taste  gelöscht werden.

Kontinuierliche Messung

Dieser Modus hilft Benutzern, einen bestimmten Entfernungspunkt zu finden, ohne häufig die Taste drücken zu müssen, um die erforderlichen Daten zu erhalten.


Die Bedienung ist wie folgt:

1. Im Messmodus die Taste  lange drücken, um in den kontinuierlichen Messmodus zu gelangen. Der Bildschirm zeigt den Maximalwert MAX und den Minimalwert MIN sowie die Differenz zwischen Maximal- und Minimalwert an. Der Hauptanzeigebereich zeigt den aktuell gemessenen Wert an.

2. Kurz die Taste  oder  drücken, um die kontinuierliche Messung zu beenden.

Nach Abschluss der Messung werden die Messergebnisse automatisch auf dem Speichermedium gespeichert und sind jederzeit leicht zugänglich.

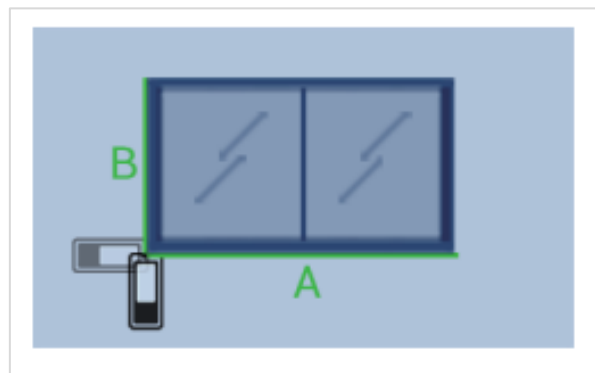
Modusauswahl

Die Taste  drücken, um zur Modusauswahlseite zu gelangen. Die Bedienung ist wie folgt:



    drücken, um Modi zu wechseln

 drücken, um den ausgewählten Modus zu aktivieren

 drücken, um zur Messoberfläche zurückzukehren.




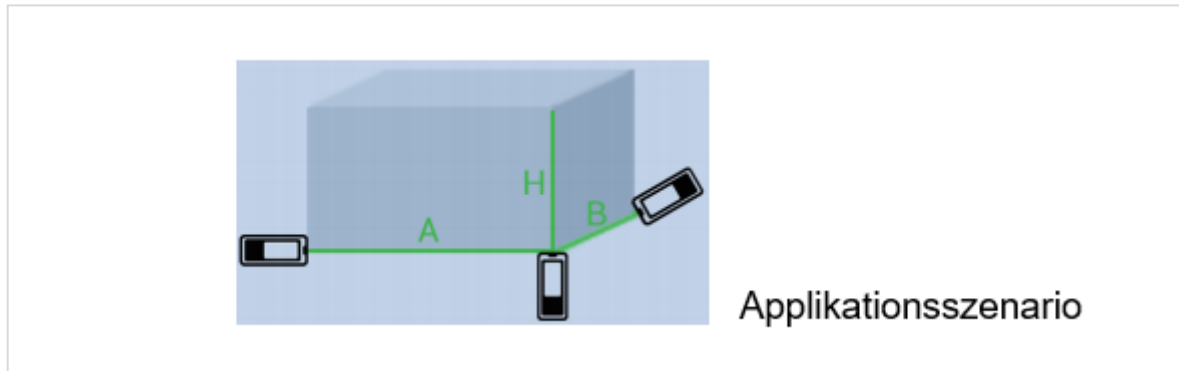
Flächenmessung

Wählen Sie den Modus ; der Bildschirm zeigt das folgende Symbol,  folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



 Taste  drücken, um die Länge des Rechtecks zu messen;

 Taste  drücken, um die Breite des Rechtecks zu messen;

Nach Abschluss der Messung berechnet das Gerät automatisch die Fläche. Wenn der Benutzer nicht sicher ist, dass die Messdaten richtig sind, kann er kurz die Taste  drücken, um zur letzten Messung zurückzukehren und erneut zu messen.




Volumenmessung

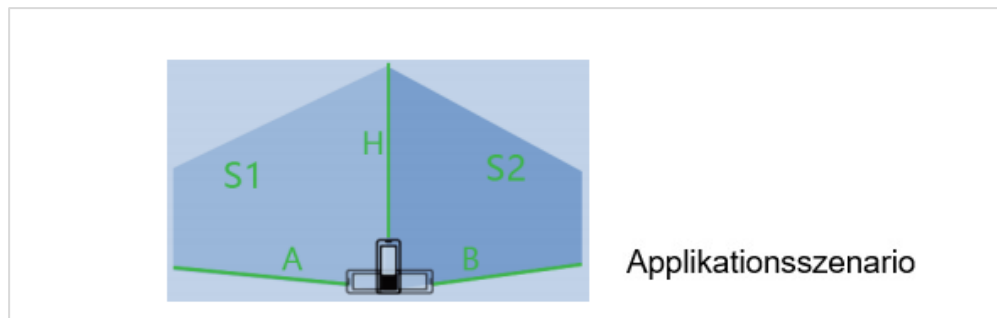
Wählen Sie den Modus ; der Bildschirm zeigt das folgende Symbol,  folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

 Taste  drücken, um eine Seite (Länge) des Würfels zu messen



 Taste  drücken, um eine Seite (Breite) des Würfels zu messen



 Taste  drücken, um eine Seite (Höhe) des Würfels zu messen



Bei der tatsächlichen Messung muss der Benutzer nicht in der Reihenfolge Länge, Breite und Höhe messen. Nach der dritten Messung berechnet das Gerät automatisch das Volumen. Wenn der Benutzer meint, dass die Messdaten falsch sein könnten, kann er auch kurz die Taste  drücken, um zur letzten Messung zurückzukehren und erneut zu messen.





Wandflächenmessung


Wählen Sie den Modus , der Bildschirm zeigt  an; folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

 Taste  drücken, um die Höhe der Wand zu messen


 Taste  drücken, um die Breite der Wand zu messen

Das Gerät berechnet automatisch die Fläche der Wand = Höhe x Breite1

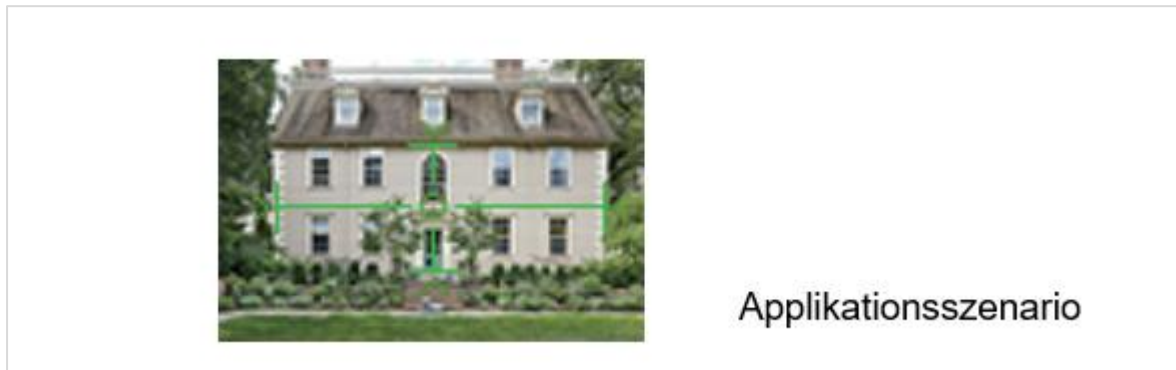
 Taste  drücken, um die Breite der Wand S2 zu messen; das Gerät berechnet automatisch die Gesamtfläche der Wand;


Gesamtfläche der Wand = Höhe x (Breite 1 + Breite 2); analog dazu Taste  drücken, um die Breite der Wand n zu messen;

Gesamtfläche der Wand = Höhe x (Breite 1 + Breite 2 + ... + Breite n);







Wenn der Benutzer meint, dass die Messdaten falsch sein könnten, kann er auch kurz die Taste  drücken, um zur letzten Messung zurückzukehren und erneut zu messen.

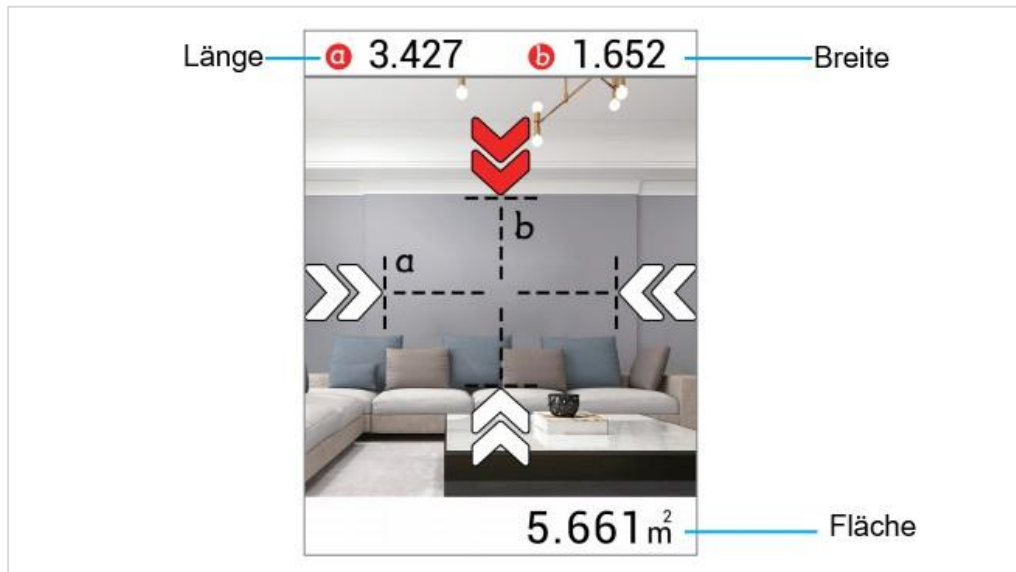
Kamera-Flächenmessung



Wählen Sie den Modus:  Der Benutzer misst die Entfernung zum Ziel und passt dann Länge (a) und Breite (b) über die Kameraansicht an, bis sie mit der Längen- und Breitenbegrenzung des Ziels übereinstimmen.

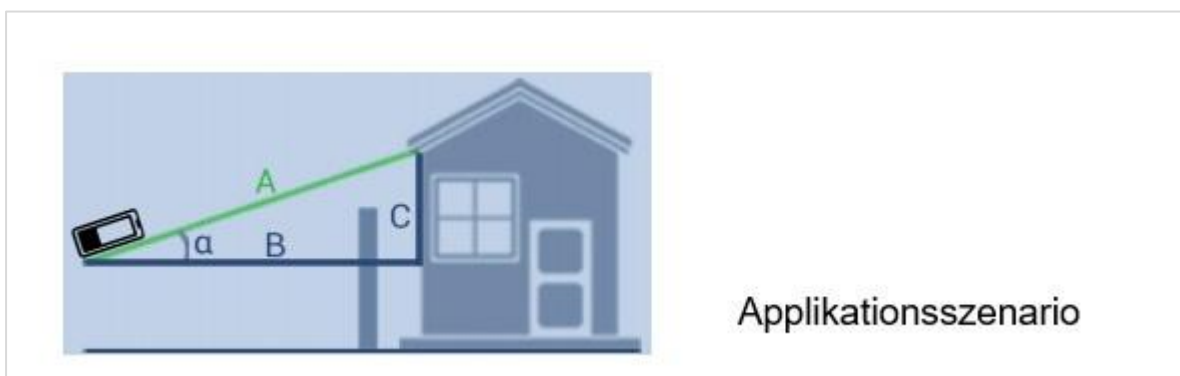
Das Gerät berechnet automatisch die Fläche des Ziels. Die Bedienung ist wie folgt:

1. Auf das Messziel zielen, sodass das gesamte Ziel im Kamerarahmen erscheint;
2. Kurz die Taste  drücken, um das Kamerabild einzufrieren; Vier Pfeile werden auf dem Bildschirm angezeigt. Passen Sie die Pfeilposition durch Drücken der Tasten   an, um sie mit der Zielbegrenzung in Einklang zu bringen;
3. Kurz die Taste  drücken, um den Pfeil zu wechseln, und passen Sie die Pfeilposition weiter an, um sie mit der Zielbegrenzung in Einklang zu bringen;
4. Nachdem alle Pfeile mit der Zielbegrenzung übereinstimmen, wird die Zielfläche automatisch berechnet und unten angezeigt;
5. Kurz die Taste  oder  drücken, um die zweite Messung zu starten.







Pythagoras-Messung



Hinweis: Wenn während der Dreiecksmessung "ERR 5" auf dem Bildschirm erscheint, bedeutet dies, dass die Messdaten nicht der Dreiecksregel entsprechen (z. B. die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ist kleiner als eine Kathete), und der Benutzer muss erneut messen.



1. Ermitteln der Höhe und horizontalen Entfernung des rechtwinkligen Dreiecks (Winkel- und Höhenmessung).

Wählen Sie den Modus , der Bildschirm zeigt das Symbol ; folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



 Taste  drücken, um die Hypotenuse und den Neigungswinkel des rechtwinkligen Dreiecks zu messen;



 Drücken Sie  um den Schenkel B des rechtwinkligen Dreiecks zu messen;
Das Gerät berechnet nach der zweiten Messung automatisch die Höhe C des Dreiecks



Nach der Messung der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks berechnet das Gerät die Höhe C und die horizontale Entfernung B des rechtwinkligen Dreiecks basierend auf der Hypotenusenlänge und dem Neigungswinkel.

2. Ermitteln der Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks



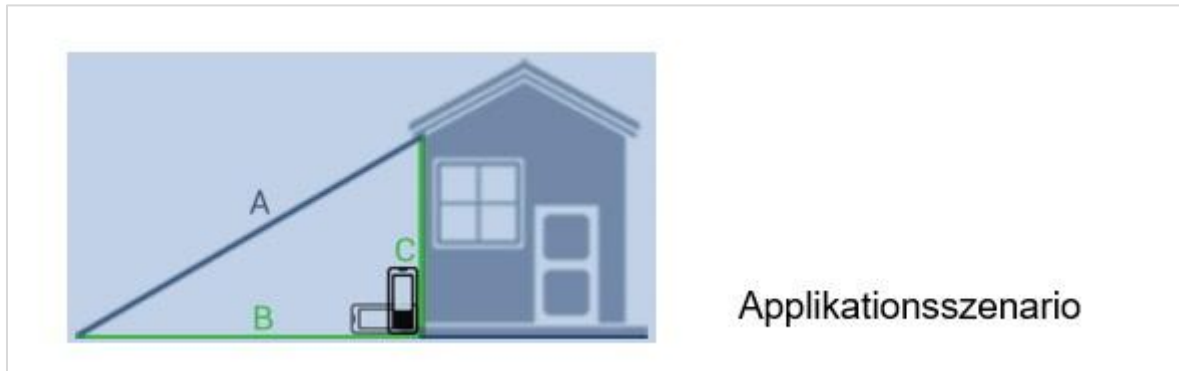
Wählen Sie den Modus , der Bildschirm zeigt das Symbol ; folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



 Taste  drücken, um die Hypotenuse und den Neigungswinkel des rechtwinkligen Dreiecks zu messen;



 Taste  drücken, um die Kathete B des rechtwinkligen Dreiecks zu messen;

Das Gerät berechnet nach der zweiten Messung automatisch die Höhe C des Dreiecks.

3. Ermitteln der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks



Wählen Sie den Modus,  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



 Taste  drücken, um die Kathete B des rechtwinkligen Dreiecks zu messen

 Taste  drücken, um die andere Kathete C des rechtwinkligen Dreiecks zu messen;



Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Hypotenuse A des Dreiecks.

4. Ermitteln der Basissumme eines Dreiecks



Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

 Taste  drücken, um eine Seite C des (ersten) Dreiecks zu messen;



 Taste  drücken, um die Höhe B des (ersten oder zweiten) Dreiecks zu messen;

 Taste  drücken, um die andere Seite A des (zweiten) Dreiecks zu messen;


Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die dritte Seite D (Gesamtbasis) des Dreiecks.



5. Dreieckshilfslinien-Höhenmessung



Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

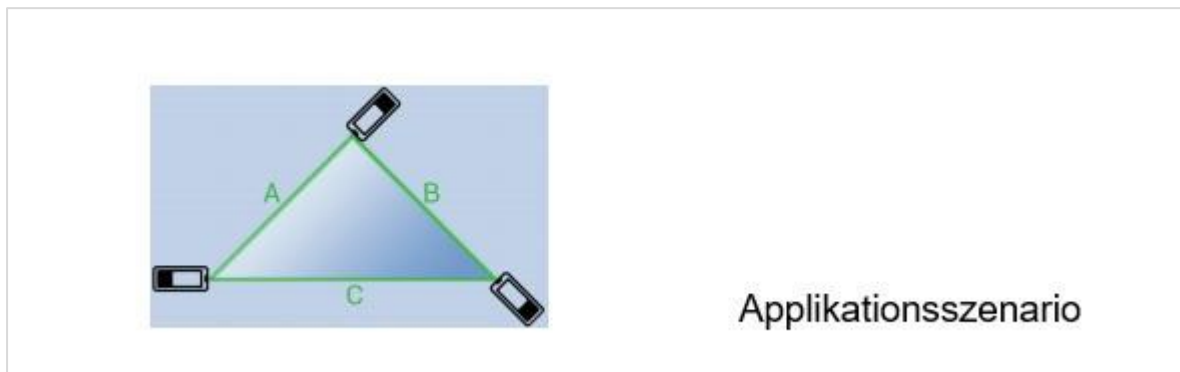
 Taste  drücken, um eine Seite A des Dreiecks zu messen;



 Taste  drücken, um die Hilfslinienlänge B (eine andere Seite) des Dreiecks zu messen;







 Taste  drücken, um die Basis C des Dreiecks zu messen;

Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Hilfslinienhöhe D des Dreiecks.

Dreiecksflächenmessung

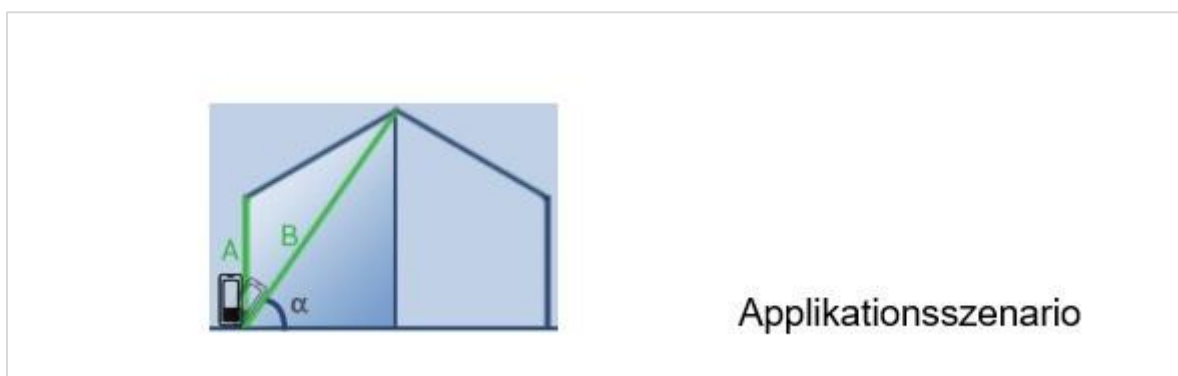




Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.




-  Taste  drücken, um die erste Seite A des Dreiecks zu messen;
-  Taste  drücken, um die zweite Seite B des Dreiecks zu messen;
-  Taste  drücken, um die dritte Seite C des Dreiecks zu messen;

Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Fläche S des Dreiecks.

Trapezflächenmessung

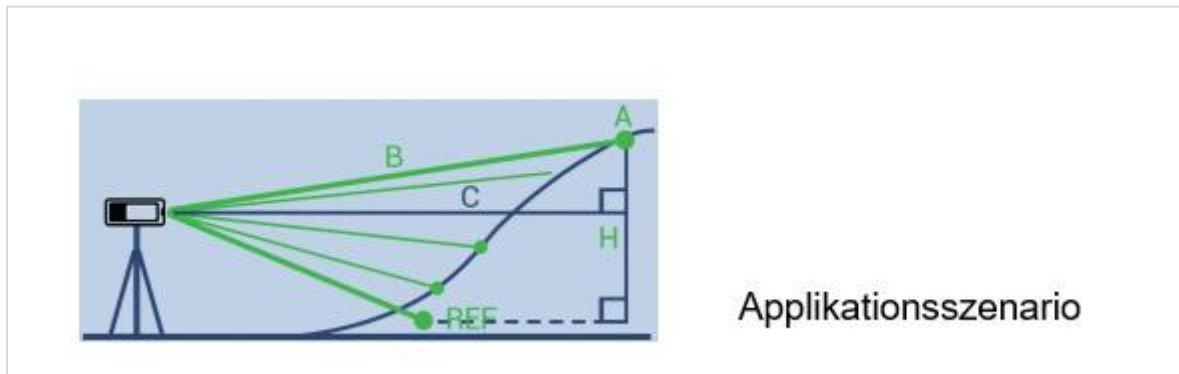




Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



-  Taste  drücken, um die erste Seite A des Trapezes (parallele Seite) zu messen;
-  Taste drücken, um die zweite Seite B des Trapezes und den Winkel α zu messen;




Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Fläche des Trapezes.

Querschnittsmessung (Profilierung)





Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

 Taste  drücken, um die Entfernung vom Gerät zum Referenzpunkt REF zu messen;

Taste  drücken, das Gerät startet die automatische Messung, der Bildschirm zeigt in Echtzeit die Entfernung vom Gerät zum Zielpunkt  und die horizontale Differenz vom Gerät zum Zielpunkt  an. Gleichzeitig wird die Höhendifferenz zwischen dem Zielpunkt und dem Referenzpunkt im Hauptanzeigebereich unten angezeigt.



Neigungsmessung



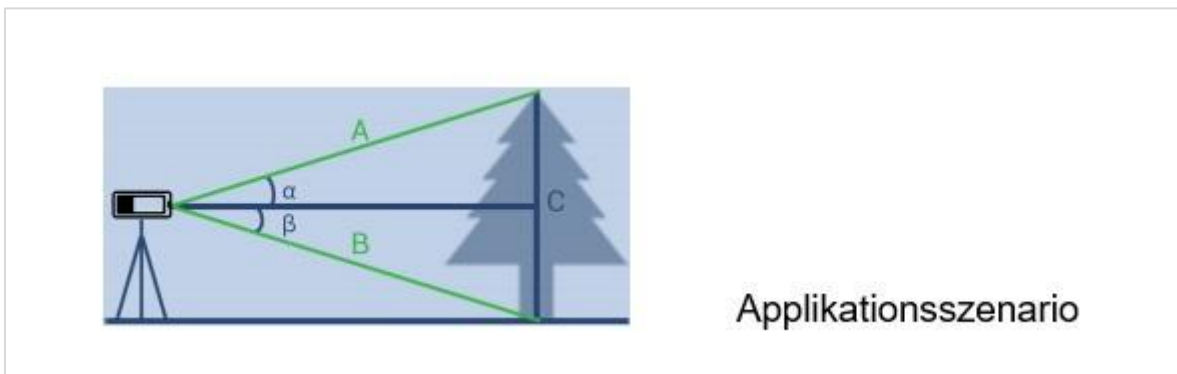
Wählen Sie den Modus  der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.



 Taste  drücken, um die erste Seite A (Hypotenuse) zu messen;




 Taste  drücken, um die zweite Seite B (horizontale Distanz) zu messen;




Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Höhe der Neigung C  und die Länge der Neigung C. 

Höhenverfolgung

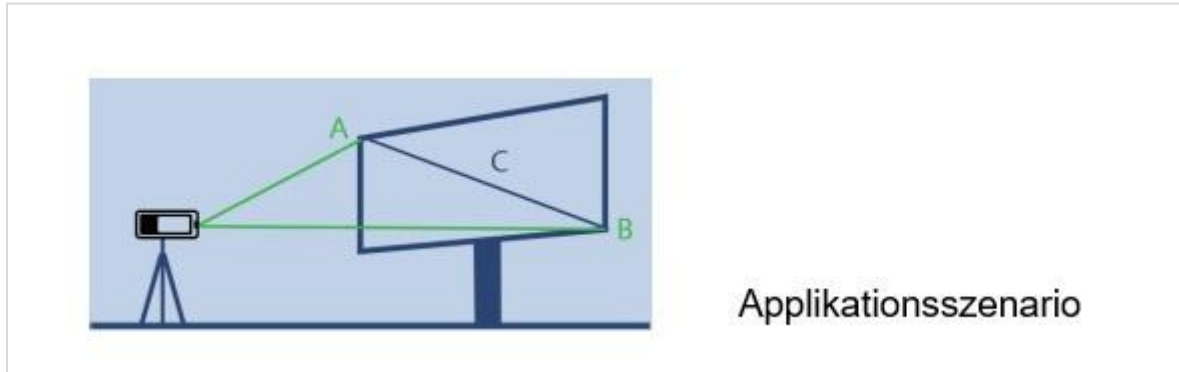



Wählen Sie den Modus , der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

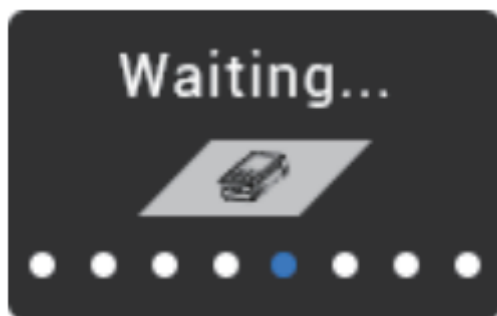
Taste  drücken, um Seite B zu messen, der Bildschirm zeigt den Winkel von B  und die Länge von B  an;


Kurz die Taste  erneut drücken, und das Gerät startet die kontinuierliche Messung und misst die andere Seite A. Der Bildschirm zeigt den Winkel A  und die absolute Höhendifferenz  zwischen A-B in Echtzeit an.



Messung der Entfernung zwischen zwei beliebigen Punkten im Raum (Azimutmessung)





Wählen Sie den Modus  das Gerät geht in den Kalibrierungszustand, der Bildschirm zeigt:



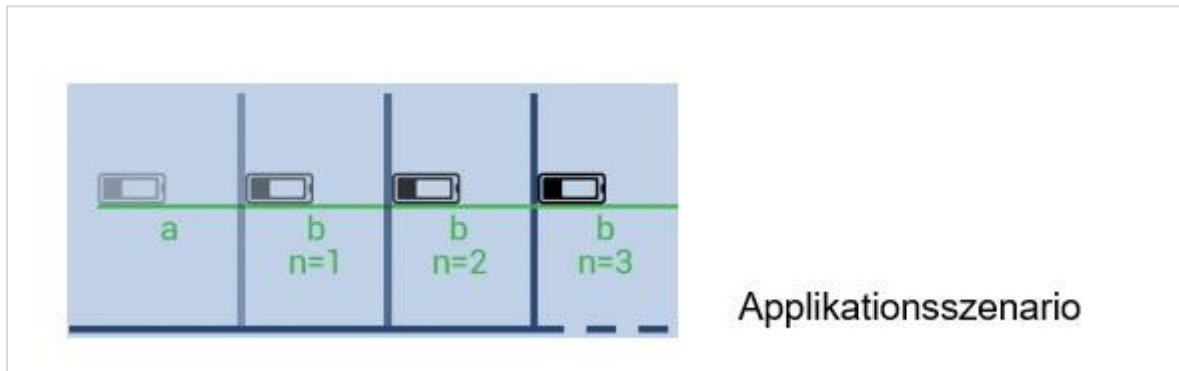
Bitte stellen Sie das Gerät ruhig ab und warten Sie ca. 3 Sekunden, um die Kalibrierung abzuschließen (wenn während dieser Zeit Vibrationen auftreten, kann das Gerät nicht kalibriert werden). Der Benutzer kann kurz die Taste  drücken, um die Kalibrierung zu beenden. Es wird empfohlen, vor Beginn der Messung eine Kalibrierung durchzuführen, um die Datengenauigkeit zu verbessern. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen:

 Taste  drücken, um die Entfernung vom Gerät zu Punkt A zu messen;

 Taste  drücken, um die Entfernung vom Gerät zu Punkt B zu messen;

Das Gerät berechnet automatisch die Entfernung C zwischen A und B.

Absteckmessung



Wählen Sie den Modus der Bildschirm zeigt an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

1. Nach dem Eintritt in den Absteckmodus passen Sie die Größe von a mit der Taste

an (langes Drücken der Taste erhöht den Anpassungsbereich).

Nachdem die Anpassung abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste und der Absteckwert a wird gesetzt.

2. Nach dem Setzen von a passen Sie die Größe von b mit der Taste an (langes Drücken der Taste erhöht den Anpassungsbereich).

Nachdem die Anpassung abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste , der Absteckwert b wird gesetzt, und das Gerät beginnt mit der Absteckung.

Absteckmarkierung



Absteckpunkt nicht erreicht, bitte bewegen Sie das Gerät rückwärts;



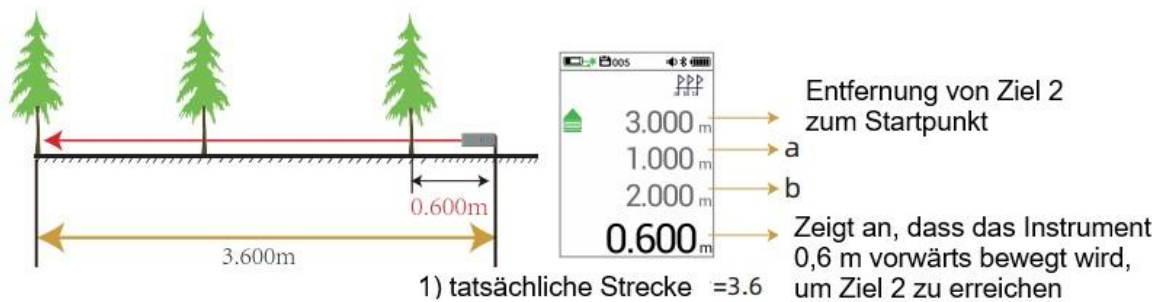
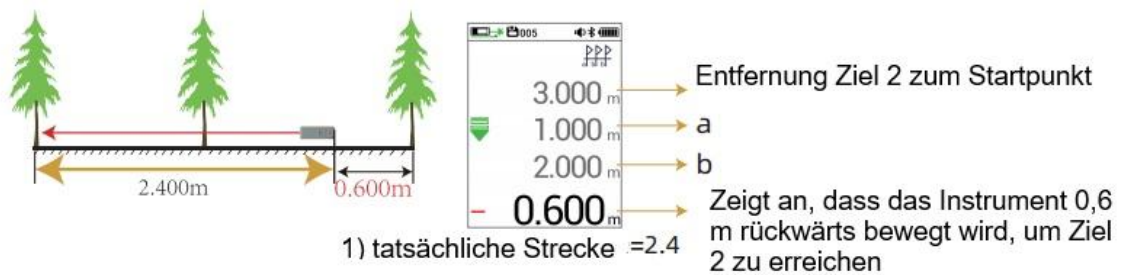
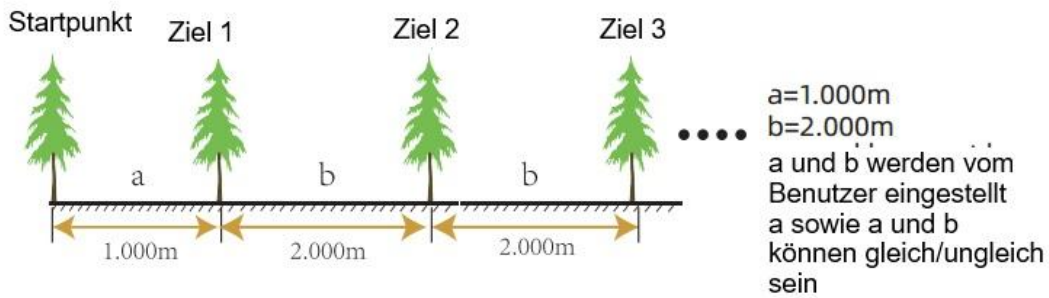
Absteckpunkt überschritten, bitte bewegen Sie das Gerät vorwärts;



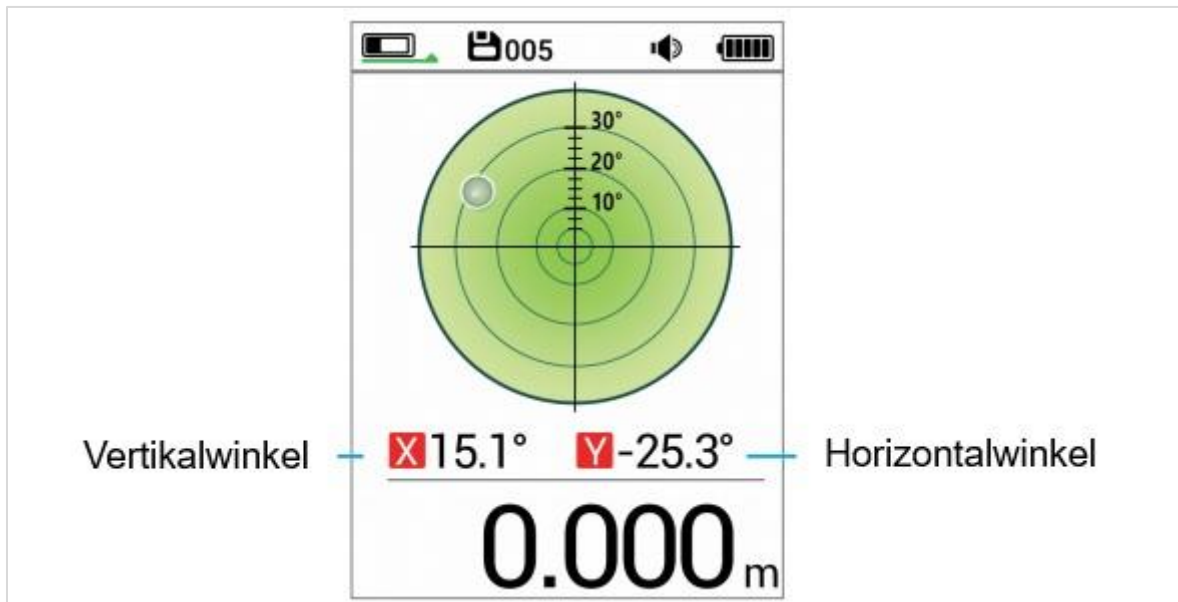
Absteckpunkt erreicht.



Absteckung beenden: Taste drücken, um die Absteckung zu beenden.

Funktionsbeschreibung




Wasserwaagenmessung






Wählen Sie den Modus , der Bildschirm zeigt das Symbol  an, folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Operationen durchzuführen.

Die universelle elektronische Wasserwaage simuliert die Funktion einer echten Wasserwaage und misst den Neigungswinkel relativ zur horizontalen und vertikalen Position.

Distanzaddition

Wählen Sie den Modus  und folgen Sie den Anweisungen, um die Operation durchzuführen:


Schritt 1: Taste  drücken, um den Laser einzuschalten, dann Taste  erneut drücken, der Hauptanzeigebereich zeigt die Messdaten an;



Schritt 2: Taste  drücken, das Gerät geht in die Additionsmessung, und [+] wird links unten auf dem Bildschirm angezeigt;


Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, nach der zweiten Messung summiert das Gerät automatisch. Der Hilfsanzeigebereich zeigt die ersten und zweiten Messdaten, und der Hauptanzeigebereich zeigt die Summe der beiden Daten.

Schritt 4: Wiederholen Sie Schritt 1, nach jeder Messung summiert das Gerät weiter, der Hilfsanzeigebereich zeigt die letzte Summe und die letzte Messung, der Hauptanzeigebereich zeigt die Summe der beiden Daten.

Distanzsubtraktion

Wählen Sie den Modus  und folgen Sie den Anweisungen, um die Operation durchzuführen:

Schritt 1: Taste  drücken, um den Laser einzuschalten, dann Taste  erneut drücken, der Hauptanzeigebereich zeigt die Messdaten an;


Schritt 2: Taste  drücken, das Gerät geht in die Subtraktionsmessung, und [-] wird links unten auf dem Bildschirm angezeigt;

Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, nach der zweiten Messung subtrahiert das Gerät automatisch. Der Hilfsanzeigebereich zeigt die ersten und zweiten Messdaten, und der Hauptanzeigebereich zeigt die Differenz der beiden Daten;

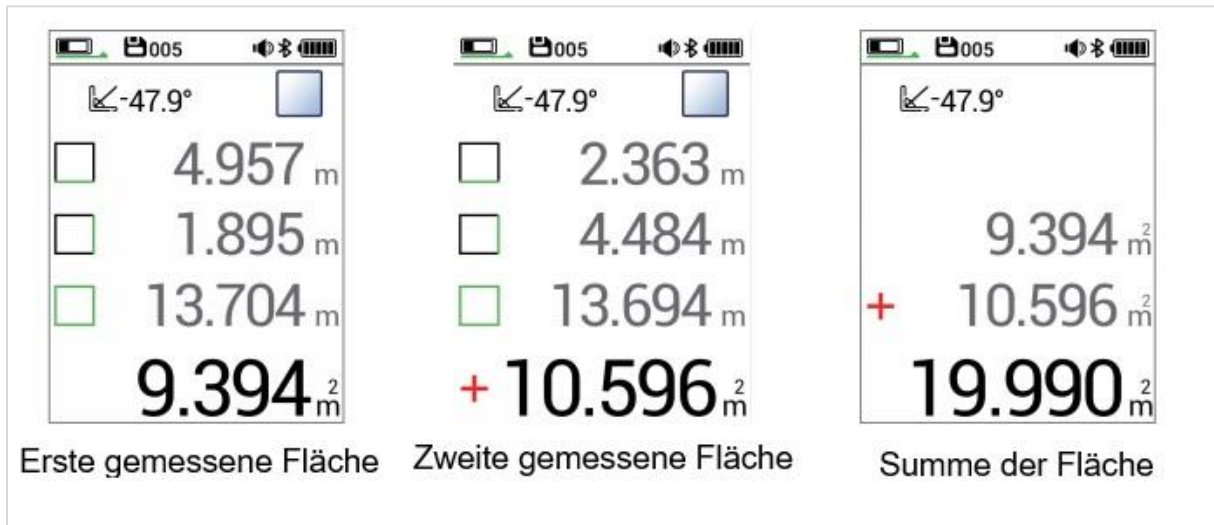
Schritt 4: Wiederholen Sie Schritt 1, nach jeder Messung subtrahiert das Gerät weiter, der Hilfsanzeigebereich zeigt die letzte Differenz und die letzte Messung, der Hauptanzeigebereich zeigt die Differenz der beiden Daten.

Hinweis: Während der Addition und Subtraktion kann der Benutzer kurz die Taste


 drücken, um den letzten Additions- oder Subtraktionswert zu löschen.

Drücken Sie  mehrmals, um den Additions- und Subtraktionsstatus zu verlassen.


Flächenaddition & -subtraktion



Schritt 1: Messen Sie die erste Fläche wie Abbildung links

Schritt 2: Kurz die Taste  drücken, um die Daten des Bildschirms zu löschen, und [+] wird im Hauptanzeigebereich angezeigt;

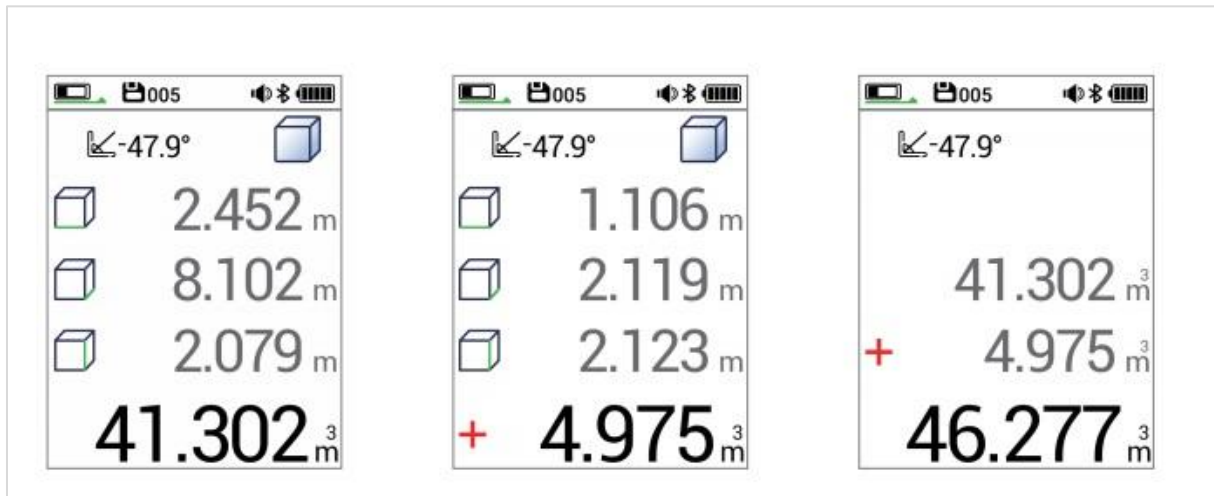
Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, um die zweite Fläche zu messen, das Ergebnis ist in der Mitte der obigen Abbildung gezeigt;

Schritt 4: Kurz die Taste  drücken, das Gerät summiert automatisch die beiden Flächen. Der Hilfsanzeigebereich zeigt die ersten und zweiten Flächenwerte an, und der Hauptanzeigebereich zeigt die Summe der beiden Flächen, wie in der Abbildung rechts gezeigt.


Mehrfachaddition: Nach Abschluss von Schritt 3 wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3, um die nächste Fläche hinzuzufügen. Führen Sie schließlich Schritt 4 aus, und das Gerät summiert alle gemessenen Flächen.

Hinweis: Das Verfahren der Subtraktion ähnelt dem der Addition und wird hier nicht erläutert.


Volumenaddition und -subtraktion



Schritt 1: Messen Sie das erste Volumen, wie in der obigen Abbildung links gezeigt;

Schritt 2: Kurz die Taste  drücken, um die Daten des Bildschirms zu löschen, und [+] wird im Hauptanzeigebereich angezeigt;

Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, um das zweite Volumen zu messen, das Ergebnis ist in der obigen Abbildung in der Mitte gezeigt;

Schritt 4: Kurz die Taste  drücken, das Gerät summiert automatisch die beiden Volumen. Der Hilfsanzeigebereich zeigt die ersten und zweiten Volumenwerte an, und der Hauptanzeigebereich zeigt die Summe der beiden Volumen, wie in Abbildung oben rechts gezeigt.

Mehrfachaddition: Nach Abschluss von Schritt 3 wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3, um das nächste Volumen hinzuzufügen. Führen Sie schließlich Schritt 4 aus, und das Gerät summiert alle gemessenen Volumen.







Hinweis: Das Verfahren der Subtraktion ähnelt dem der Addition und wird hier nicht erläutert.

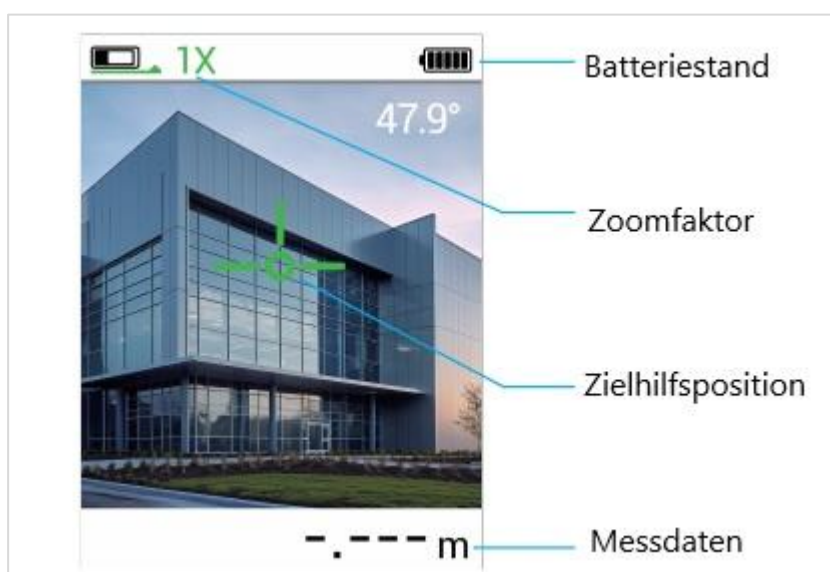
Aufzeichnungen speichern

Nach Abschluss der Messung werden die Messergebnisse automatisch auf dem Speichermedium gespeichert. Der maximale Speicher beträgt 100 Einheiten. Bitte beachten Sie die Menüeinstellungen, um Aufzeichnungen anzuzeigen.

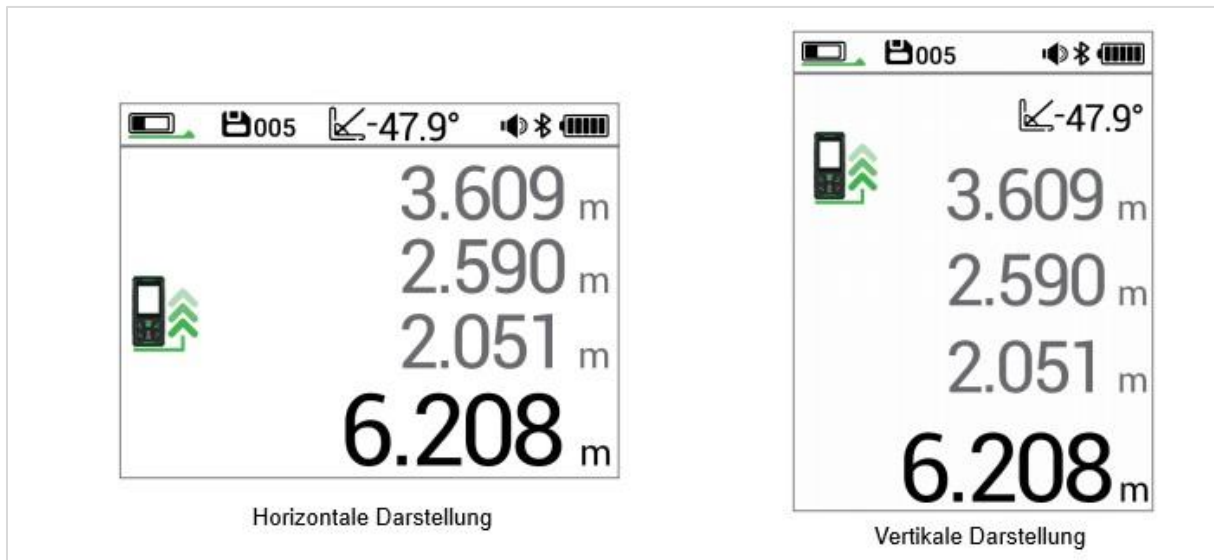
Kamera-Hilfsmessung

Bei starkem Sonnenlicht ist der Laser mit bloßem Auge nicht erkennbar. Der Benutzer kann die Entfernung über die Hilfsmessfunktion messen. Die Bedienung ist wie folgt:


1. Hilfsmessung aufrufen: Taste  im Messmodus drücken.
2. Messdistanz: Richten Sie den mittleren Kreis des Bildschirms auf das Messziel und führen Sie eine Einzelmessung durch. Die Messergebnisse werden am unteren Bildschirmrand angezeigt.
3. Zoom: Taste  drücken, um zwischen 1X/2X/4X zu wechseln. Es gibt drei Zoom-Modi.
4. Hilfsmessung beenden: Taste mit  oder  drücken, um zu beenden. Wenn Messdaten vorhanden sind, drücken Sie die Taste  mehrmals, bis die Daten gelöscht sind, und beenden Sie dann.
5. Taste  drücken, und die gemessenen Daten werden auf dem Bildschirm angezeigt.




Automatische Bildschirmausrichtung und -sperre



Automatische Bildschirmausrichtung: Das Gerät kann den Bildschirminhalt automatisch entsprechend der aktuellen Ausrichtung drehen. Es unterstützt eine 360°-Drehung und zeigt in 4 Richtungen an.






Taste  lange drücken, um die aktuelle Bildschirmausrichtung zu sperren oder zu entsperren.

Wenn gesperrt, wird das Symbol  gezeigt.





Hinweis: Der Modus für die elektronische Wasserwaage, der Azimutmodus und der Kamera-Flächenmodus unterstützen keine Bildschirmausrichtung.

Menüeinstellungen













Menübedienung:

1. Kurz die Taste  drücken, um das Menü aufzurufen.
2. Kurz die Taste   drücken, um Optionen auszuwählen;
3. Kurz die Taste  drücken, um die Optionseinstellung aufzurufen;
4. Kurz die Taste  drücken, um zur Messoberfläche zurückzukehren;

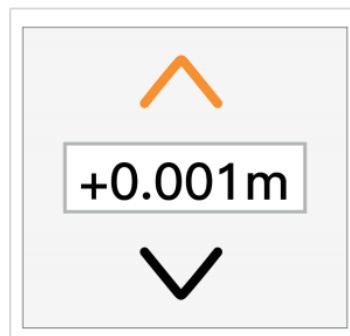
Optionseinstellungsbedienung:

1. Kurz die Taste   drücken, um verschiedene Einstellparameter auszuwählen;
2. Taste  drücken, um den aktuellen Parameter zu bestätigen;
3. Taste  drücken, um zum Menü zurückzukehren;




Menüoptionen

Nr.	Option	Zeichen	Parameter
1	Referenzpunkt		 vorne  Mitte  hinten
2	Längeneinheit		0.000m, 0.00m, 0.00ft, 0.0in, 1/32in, 0'00
3	Winkeleinheit		°: Winkeleinheit %: Neigungseinheit
4	Ton		Ton an / Ton aus
5	Bluetooth		Bluetooth an / Bluetooth aus
6	Verzögerung		2s, 5s, 10s, 30s, AUS (Verzögerungsfunktion ausschalten)
7	Beleuchtungszeit		10s, 30s, 60s, EIN (Hintergrundbeleuchtung einschalten)
8	Laser-An-Zeit		20s, 60s, 120s
9	Ausschaltzeit		Auto-Aus in 2 Minuten / Auto-Aus in 5 Minuten / Kein Auto-Aus

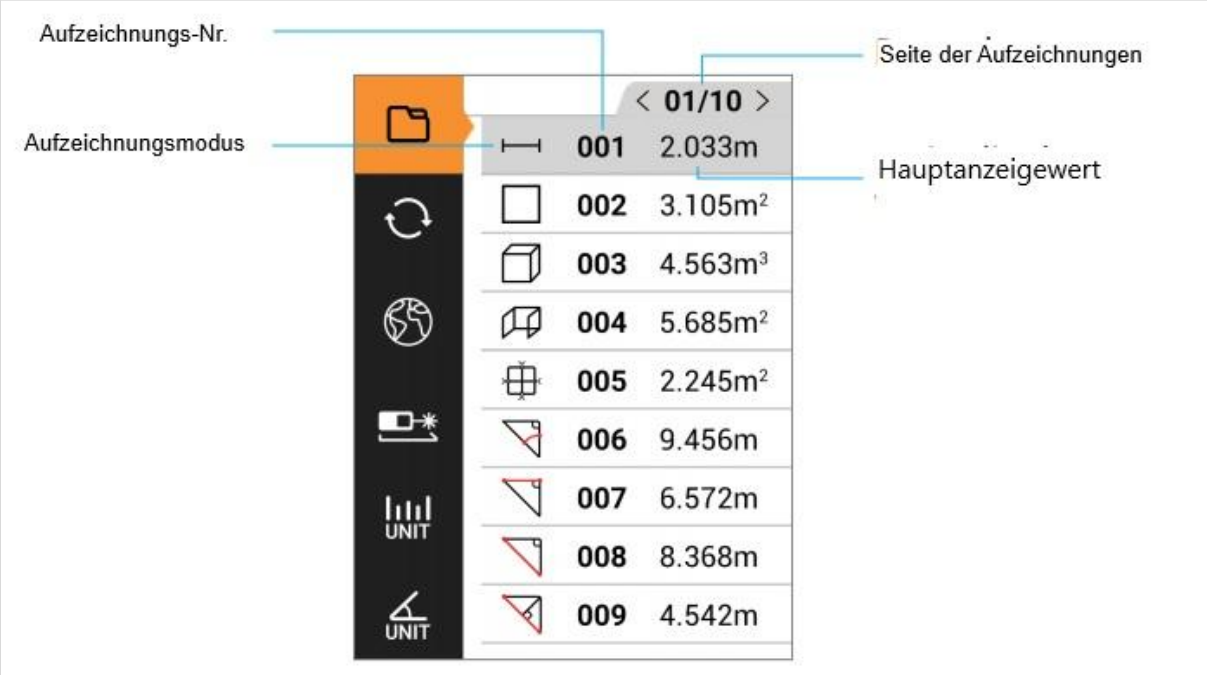
Selbstkalibrierung



Die Selbstkalibrierungsfunktion dient hauptsächlich zur Korrektur von Daten. Wenn bei der Messung durch den Benutzer eine Abweichung auftritt, kann die Funktion verwendet werden, um die Distanz zu korrigieren; der Korrekturbereich beträgt: -0,009~0,009m. Wenn der Benutzer beispielsweise meint, dass der Wert um 2mm zu groß ist, kann der Wert auf -0,002m eingestellt werden, um 2mm zu kompensieren; ist er hingegen um 2mm zu klein, wird er auf 0,002m eingestellt. Die Bedienung ist wie folgt:



Rufen Sie die Selbstkalibrierung auf, drücken Sie   um den Selbstkalibrierungswert zu ändern, drücken Sie kurz , um den geänderten Wert zu speichern und zur Menüoption zurückzukehren.



Aufzeichnungen ansehen





Aufzeichnungs-Nr.	Aufzeichnungsmodus	Hauptanzeigewert
< 01/10 >		
001		2.033m
002		3.105m ²
003		4.563m ³
004		5.685m ²
005		2.245m ²
006		9.456m
007		6.572m
008		8.368m
009		4.542m


Die Bedienung ist wie folgt:

Kurz die Taste   drücken, um die Aufzeichnung auszuwählen;

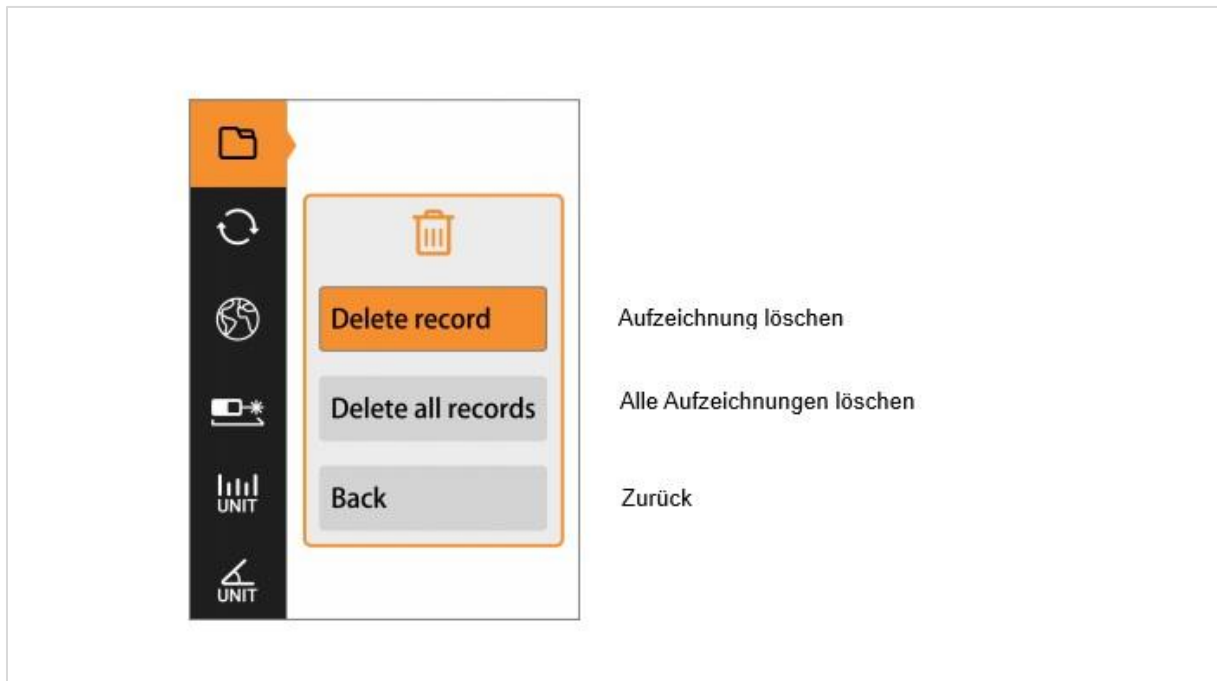
Kurz die Taste   drücken, um die Seite vor- und zurückzublättern;

Kurz die Taste  drücken, um die Aufzeichnung anzuzeigen;

Kurz die Taste  drücken, um zur Menüoption zurückzukehren;

Lange die Taste  drücken, um in den Löschezustand zu gelangen;



Der Löschzustand wird wie folgt angezeigt:





Drei Optionen:

- 1) Eine einzelne Aufzeichnung löschen
- 2) Alle Aufzeichnungen löschen
- 3) Zurück zur Anzeige der Aufzeichnungen

Die Bedienung ist wie folgt:


Kurz die Taste   drücken, um die Operation auszuwählen;

Kurz die Taste  drücken, um die Operation auszuführen;

Kurz die Taste  drücken, um zur Menüoption zurückzukehren;

Werkseinstellungen wiederherstellen





Are you sure to restore default Settings?



No


Yes

Sind Sie sicher, dass Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten?

Nein / Ja


Die Bedienung ist wie folgt:

Kurz die Taste   drücken, um die Operation auszuwählen;







Kurz die Taste  drücken, um die Operation auszuführen.

Wenn Ja ausgewählt ist, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Wenn Nein ausgewählt ist, kehrt das System zurück;


Kurz die Taste  drücken, um zur Menüoption zurückzukehren;


Spracheinstellungen

	Chinese	Chinesisch
	English ✓	Englisch
		
		
		
		

Die Bedienung ist wie folgt:

Kurz die Taste   drücken, um die Operation auszuwählen;

Kurz die Taste  drücken, um Ihre Sprache zu bestätigen;

Kurz die Taste  drücken, um zur Menüoption zurückzukehren;

USB-Verbindungsfunktion

Das Gerät bietet eine USB-Computerverbindungsfunktion, und die WINDOWS-Software LDM Studio wird im offiziellen Website-Softwarepaket bereitgestellt, was die Messfunktion des vom Computer gesteuerten Geräts erleichtert. Die gespeicherten Aufzeichnungen des Geräts können heruntergeladen und gedruckt oder in EXCEL-Datenblätter exportiert werden. Laden Sie die Software von der offiziellen Website herunter: www.sndway.com.

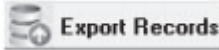
Das Gerät bietet eine offene USB-HID-Kommunikationsfunktion, damit Benutzer das Gerät für eine zweite Entwicklung nutzen können. Das vollständige Protokoll finden Sie in der Dokumentation im Paket: USB-HID Command List EN vr.docx.


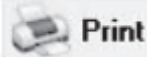
Installations- und Anwendungsschritte

1) Diese Software muss nicht installiert werden. Öffnen Sie den Ordner LDMStudio im Paket und doppelklicken Sie auf die Datei LDMStudio.exe, um die Software auszuführen.

2) Verbinden Sie nach dem Ausführen der Software das Gerät über ein USB-Kabel mit dem Computer. Bei erfolgreicher Verbindung wird unten links auf der Seite "Connection OK" angezeigt.

3) Klicken Sie auf die Schaltflächen  oder  um die Messdaten des Geräts zu steuern oder Daten zu löschen;

4) Wenn Aufzeichnungen im Gerät gespeichert sind, klicken Sie auf  um die Aufzeichnungen im Gerät zu exportieren.

Nach dem Exportieren der Aufzeichnungen kann der Benutzer auf  klicken, um EXCEL-Dokumente zu erstellen, oder auf  klicken, um Berichte zu drucken.

Fehlermeldung

Wenn die Information ERR x auf dem Gerät erscheint, bedeutet dies, dass das Gerät möglicherweise keine korrekten Messungen durchführen kann

Im Folgenden finden Sie eine Liste möglicher Fehlermeldungen und Lösungen.

Fehlermeldung	Bedeutung & Lösungen
ERR 1	Reflexionssignal zu schwach, Reflektorplatte verwenden
ERR 2	Reflexionssignal zu stark, andere reflektierende Oberflächen testen
ERR 3	Batteriespannung niedrig, Batterie laden
ERR 4	Speicherfehler, zur Reparatur an Werk einsenden
ERR 5	Pythagoras-Fehler, neu messen
ERR 6	Außerhalb des Messbereichs
ERR 7	Kamerafehler, zur Reparatur an Werk einsenden
ERR 8	Winkelsensorfehler, zur Reparatur an Werk einsenden

Technische Daten

	SW-80GQ	SW-120GQ	SW-150GQ	SW-200GQ
Arbeitsbereich	80 m	120 m	150m	200 m
Präzision	$\pm(2\text{mm}+d*1/10000)^*$			
Bildschirm	2.4" IPS Farbbildschirm			
Lasertyp & -klasse	500-800nm, Klasse II <1mW			
Bluetooth	✓			
Flächen-/Volumenmessung	✓			
Wandflächenmessung	✓			
Pythagoreische Messung	✓			
Winkel- & Höhenmessung	✓			
Additions-/Subtraktionsmessung	✓			
Flächen-&Volumenaddition	✓			
Min/Max-Wert	✓			
Verzögerungsmessung	✓			
Selbstkalibrierung	✓			
Kamera-Flächenmessung	✓			
Trapezmessung	✓			
Referenzhöhenmessung	✓			
Dachneigungsmessung	✓			
Höhenverfolgungsmessung	✓			
Azimutmessung	✓			
Absteckmessung	✓			
Elektronische Wasserwaage	✓			
Automatische Bildschirmausrichtung	✓			
Winkelbereich	$\pm 90^\circ$			
Winkelgenauigkeit	$\pm 1^\circ$			
Rückseitige Kupfermutter	1/4" Kupfermutter			
Schutzart	IP68			

Auto-Laser-Aus	20s (änderbar)
Auto-Abschaltung	300s (änderbar)
Max. Speicher	100 Einheiten

Akku	3.7V 2000mAh Lithium-Akku
Ladespezifikation	DC5V 1A Type-C
Type-C Ladezeit	ca. 3h
Akkulaufzeit	5500 Messungen bei ausgeschaltetem Kameramodus; 3500 Messungen im Kameramodus
Lagertemperatur	20°C ~ 60°C
Arbeitstemperatur	0°C ~ 40°C
Lagerfeuchtigkeit	20% ~ 80%RH
Abmessungen	128 x 60 x 29.5mm

* Bitte kontaktieren Sie den Hersteller, um die Bluetooth-APP bereitzustellen.

"d" bezeichnet die tatsächliche Entfernung.

Unter rauen Umgebungsbedingungen, wie z.B.: zu starkes Sonnenlicht, übermäßige Schwankungen der Umgebungstemperatur, schwacher Reflexionseffekt der Objektoberfläche, niedriger Batteriestand, können die Messergebnisse große Fehler aufweisen, daher wird eine Reflektorplatte benötigt.

Gerätewartung

Das Messgerät sollte nicht über längere Zeit in Umgebungen mit hohen Temperaturen und starker Luftfeuchtigkeit gelagert werden; wenn es nicht sehr oft benutzt wird, legen Sie das Messgerät bitte in die mitgelieferte Tasche und lagern Sie es an einem kühlen und trockenen Ort.

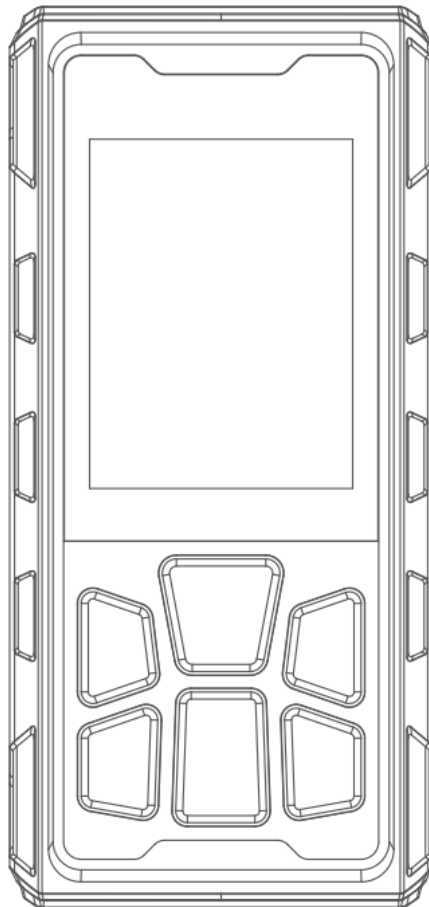
Bitte halten Sie die Geräteoberfläche sauber.

Zum Reinigen von Staub wird ein feuchtes, weiches Tuch verwendet, für die Wartung des Messgeräts darf keine aggressive Flüssigkeit verwendet werden. Laserfenster und Fokuszlinse können gemäß den Wartungsverfahren für optische Geräte gewartet werden.

Packliste

Bitte prüfen Sie anhand der untenstehenden Liste, ob das Zubehör vollständig ist.

Nr.	Artikel	Einheit	Menge	Hinweis
1	Laser-Entfernungsmesser	Stück	1	
2	Tragetasche	Stück	1	
3	Handschlaufe	Stück	1	
4	Reflektor	Stück	1	
5	Benutzerhandbuch	Stück	1	
6	Geschenkbox	Stück	1	
7	USB Typ-C Kabel	Stück	1	



RESS

RESS GmbH & Co.KG

Am Hasselbruch 28

D-32107 Bad Salzuflen

www.ress.de