

Leica DISTO™ D810 touch

The original laser distance meter



HERBERT KREITEL
Feinmechanische Werkstätten

Vermessungs-, Navigations-
und Kontrollinstrumente

Inh. Norbert Kreitel

Taunusstrasse 30

53119 Bonn

Germany

Tel. +49 (0) 2 28 65 47 60

Fax +49 (0) 2 28 69 74 93

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

info@kreitel-vermessungsgeraete.de

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Inbetriebnahme	2
Einleitung	2
Übersicht	2
Basismessung-Bildschirm	3
Auswahlbildschirm	3
Zielsucher	4
Laden der Li-Ionen-Batterie über USB	5
Bedienung	6
Verwendung des Touchscreens	6
Ein- / Ausschalten	7
Zurück	7
Meldungscodes	7
Multifunktionales Endstück	7
Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung	7
Addieren / Subtrahieren	8
Zielsucher	8
Screenshot	9
Einstellungen	10
Übersicht	10
Neigungseinheiten	10
Distanzeinheiten	11
Beep (Ein / Aus)	12
Digitale Neigungsanzeige Ein/Aus	12
Tastensperre de-/aktivieren	12
Mit Tastensperre einschalten	12
Bluetooth® Einstellungen	13
Kalibrierung des Neigungssensors (Neigungskalibrierung)	14
Personalisierte Favoriten	15
Beleuchtung	15
Datum und Uhrzeit	15
Einstellung des Kompasses	16
Touchscreen Ein/Aus	16
Offset	17
Zurücksetzen	17
Funktionen	18
Übersicht	18
Timer	18
Rechner	19
Einstellung der Messebene / Stativ	19
Speicher	20
Messung von Einzeldistanzen	20
Smart Horizontal Mode	20

Neigung	21
Fläche	21
Volumen	22
Foto	23
Kompass	24
Galerie	25
Dreiecksfläche	26
Long Range Mode	26
Höhenprofil-Messung	27
Geneigte Objekte	28
Höhentracking	29
Trapez	30
Absteckung	31
Pythagoras (2 Punkte)	32
Pythagoras (3 Punkte)	33
Breite	34
Durchmesser	35
Fläche von Foto	36
Technische Daten	37
Meldungscodes	38
Pflege	38
Garantie	38
Sicherheitshinweise	39
Verantwortungsbereiche	39
Sachwidrige Verwendung	39
Einsatzgrenzen	39
Entsorgung	40
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	40
Verwendung des Produkts mit Bluetooth®	40
Laserklassifizierung	40
Beschilderung	41

Einleitung



Sicherheitshinweise und Gebrauchsanweisung vor der Erstinbetriebnahme des Geräts sorgfältig lesen.



Der Betreiber stellt sicher, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

**WARNUNG**

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen kann.

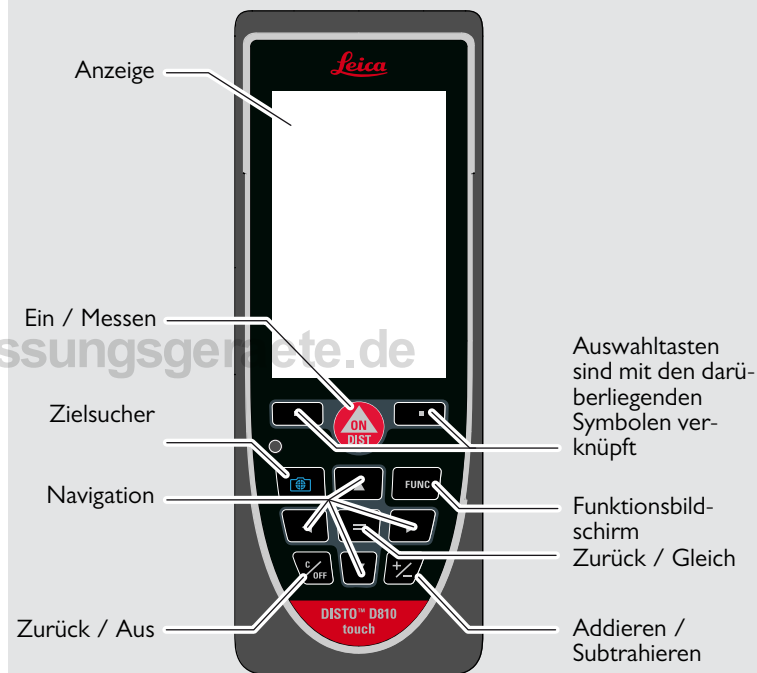
**VORSICHT**

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu geringen Personenschäden, aber erheblichen Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden führen kann.



Nutzungsinformationen, die dem Benutzer helfen, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

Übersicht



Basismessung-Bildschirm

Statusleiste



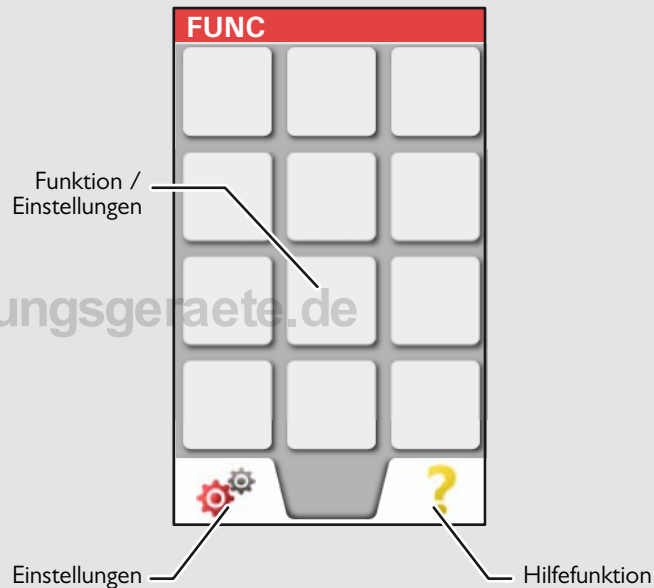
Hauptzeile

Aktive Funktion

Hier tippen, um
ON / DIST (Ein /
Messen) in einer
Distanzfunktion
zu starten

Favoriten

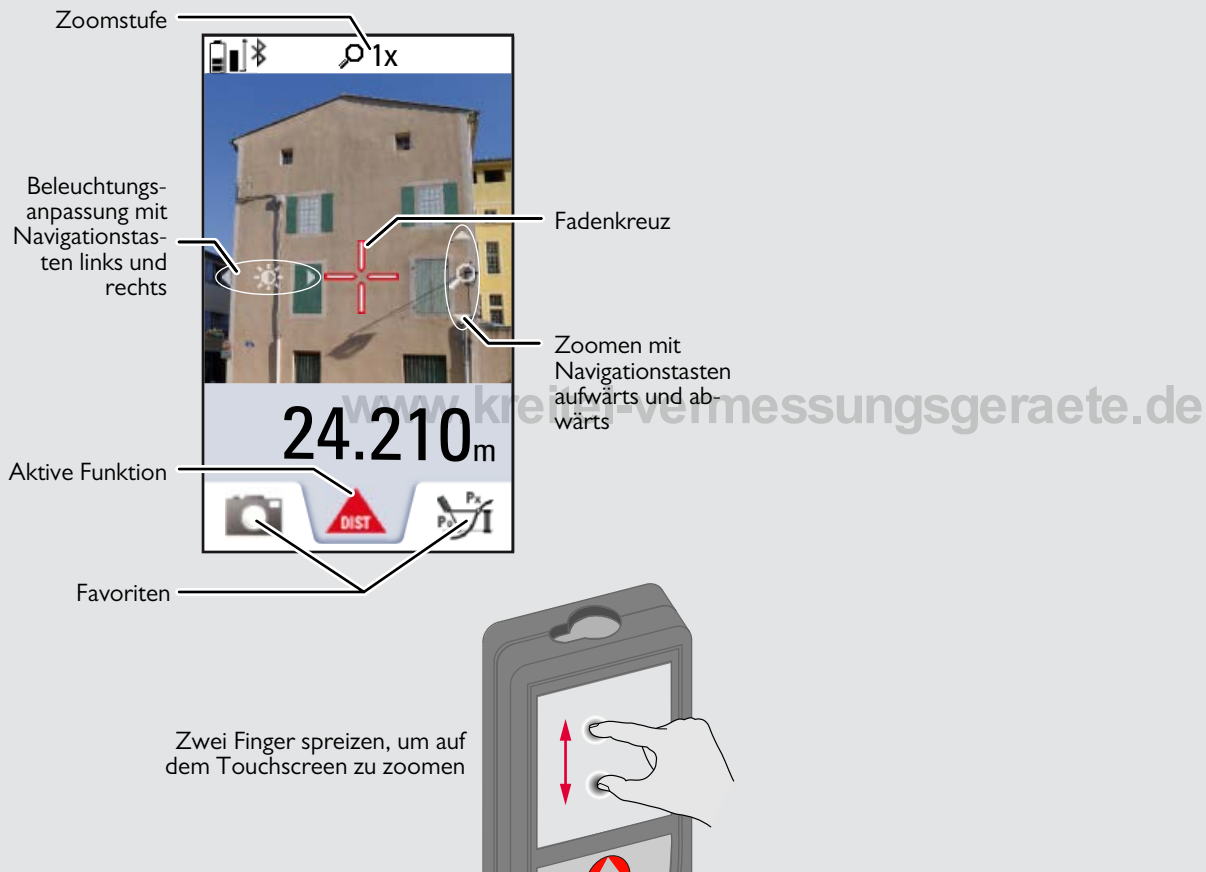
Auswahlbildschirm

Funktion /
Einstellungen

Einstellungen

Hilfefunktion

Zielsucher

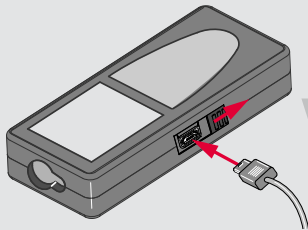


Laden der Li-Ionen-Batterie über USB

Batterie vor dem ersten Gebrauch laden. Zum Laden der Batterie das Ladegerät verwenden.

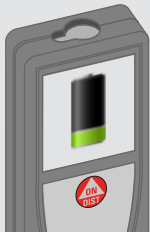
Das kleine Ende des Ladegeräts in die Buchse des Geräts stecken und das grosse Ende des Ladegeräts in eine Steckdose. Entsprechenden Anschlussstecker für Ihr Land wählen. Das Gerät kann während des Ladens nicht verwendet werden.

Zum Laden des Geräts kann auch der Computer verwendet werden, dies benötigt jedoch mehr Zeit. Wenn das Gerät über ein USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist, kann die Galerie heruntergeladen oder gelöscht werden. **Es ist nicht möglich, Daten hochzuladen.**



Beim Laden der Batterie zeigen die folgenden Symbole den Status an:

Wird geladen



Vollständig geladen



4h



Batterien laden, wenn das Batteriesymbol blinkt. Das Gerät kann sich beim Laden erwärmen. Das ist normal und beeinträchtigt die Lebensdauer oder Leistung des Geräts nicht. Wenn die Batterie wärmer wird als 40 °C / 104 °F, schaltet sich das Ladegerät aus. Bei einer empfohlenen Lagertemperatur von -20 °C bis +30 °C (-4 °F bis +86 °F) können Batterien mit einer Ladung von 50 % bis 100 % bis zu 1 Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerzeit müssen die Batterien wieder aufgeladen werden. Um Energie zu sparen, Ladegerät bei Nichtgebrauch von der Steckdose trennen.



VORSICHT

Unschlaggemäßes Anschliessen des Ladegeräts kann das Gerät ernsthaft beschädigen. Schäden, die auf unzulässige Verwendung zurückzuführen sind, sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt. Nur von Leica freigegebene Ladegeräte, Batterien und Kabel verwenden. Nicht freigegebene Ladegeräte oder Kabel können eine Explosion der Batterie verursachen oder das Gerät beschädigen.

Wenn das Gerät über ein USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist, kann die Galerie heruntergeladen oder gelöscht werden. Es ist nicht möglich, Daten hochzuladen.

Verwendung des Touchscreens

i

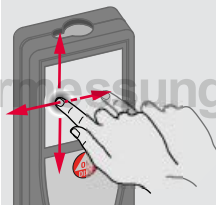
Zur Bedienung des Touchscreens nur die Finger verwenden.
Touchscreen nicht mit anderen elektrischen Geräten in Kontakt bringen.
Elektrostatische Ladung kann eine Fehlfunktion des Touchscreens verursachen.
Touchscreen nicht mit Wasser in Kontakt bringen. Feuchte Umgebungsbedingungen oder eine Berührung mit Wasser kann eine Fehlfunktion des Touchscreens verursachen.
Um Schäden zu vermeiden, Touchscreen nicht mit scharfen Gegenständen oder übermäßigem Druck der Fingerspitzen antippen.

Antippen



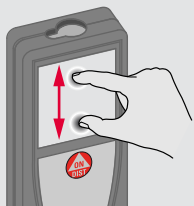
Auf das Display tippen, um eine Schaltfläche auf dem Bildschirm zu öffnen oder eine Auswahl zu treffen. Das Antippen des Symbols in der Mitte der untersten Zeile aktiviert die Distanzmessung oder löst die Kamera aus.

Ziehen



Auf dem Display ziehen, um zum vorherigen oder nächsten Bildschirm zu gehen.

Zwei-Finger-Zoom

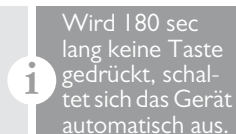
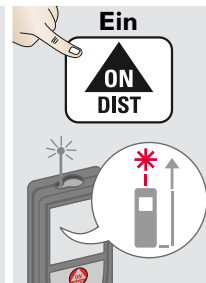


Zwei Finger spreizen, um zu zoomen.

i

Anstelle des Touchscreens können auch die normalen Tasten verwendet werden.

Ein- / Ausschalten



Zurück

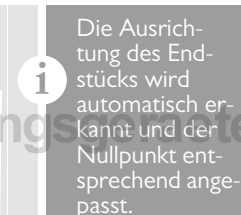
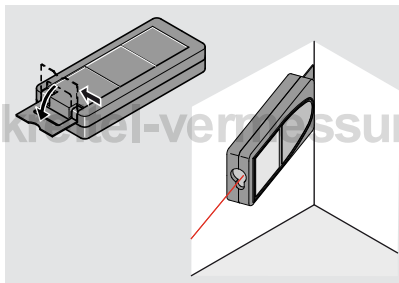
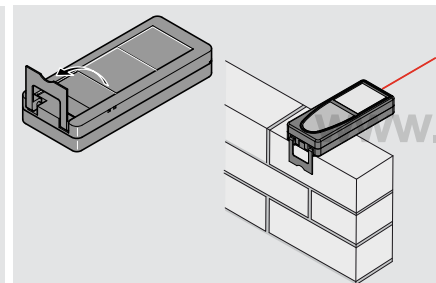


Meldungscodes

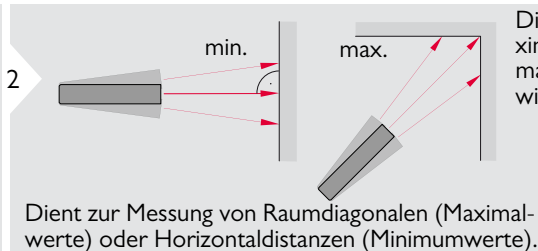
Wird das Infosymbol in Kombination mit einer Zahl angezeigt, Hinweise im Abschnitt "Meldungscodes" beachten.
Beispiel:



Multifunktionales Endstück



Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung



Die gemessene Minimum- und Maximumdistanz wird angezeigt (min, max). Der zuletzt gemessene Wert wird in der Hauptzeile angezeigt.



Beendet die Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung.

Addieren / Subtrahieren

1

2

Die nächste Messung wird zur vorhergehenden addiert.

2x

Die nächste Messung wird von der vorhergehenden subtrahiert.

3

4

i Dieses Vorgehen bei Bedarf wiederholen. Anhand dieser Vorgangsweise können auch Flächen oder Volumen addiert und subtrahiert werden.

Zielsucher

1

2

4x
2x
1x
OV*

3

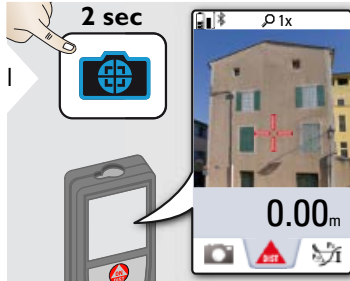
4

Zielsucher verlassen.

i Dies ist eine große Hilfe bei Messungen im Außenbereich. Der integrierte Zielsucher zeigt das Ziel auf dem Display an. Das Gerät misst in der Mitte des Fadenkreuzes, auch wenn der Laserpunkt nicht sichtbar ist. Beim Benutzen der Zielsucherkamera auf nahe Ziele kommt es zu Parallaxenfehlern und der Laser erscheint im Fadenkreuz versetzt. Verlassen Sie sich in diesem Fall auf den sichtbaren Laserpunkt.

* OV = Übersicht

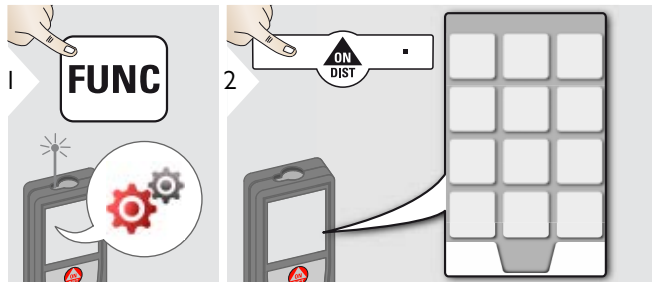
Screenshot



Screenshot-Foto wird in der Galerie gespeichert.

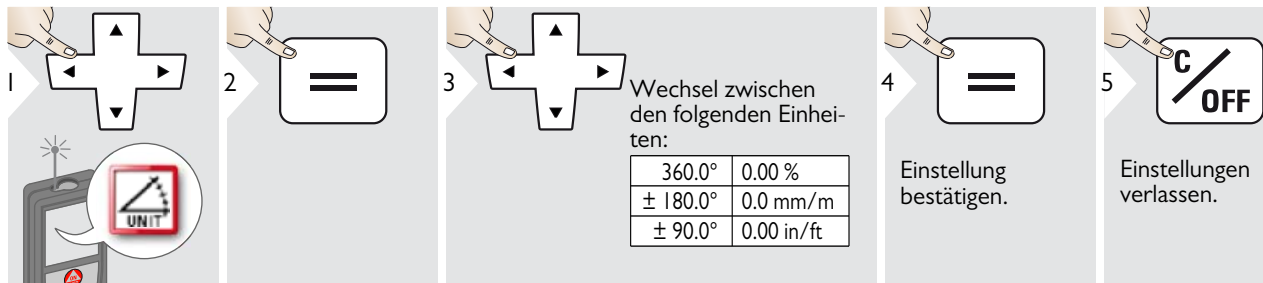
www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Übersicht



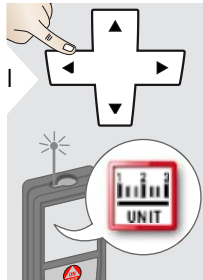
	Neigungseinheiten
	Distanzeinheiten
	Beep
	Digitale Neigungsanzeige
	Tastensperre
	Bluetooth® Smart
	Neigungskalibrierung
	Favoriten
	Beleuchtung
	Touchscreen
	Datum und Uhrzeit
	Einstellung des Kompasses
	Offset
	Zurücksetzen
	Information

Neigungseinheiten

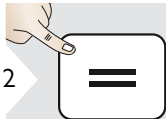




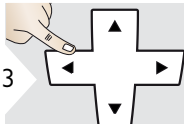
Distanzeinheiten



1



2

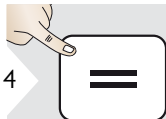


3

Wechsel zwischen
den folgenden Ein-
heiten:

Art.-Nr. 792297:

0.00 m	0.00 ft
0.000 m	0.00 in
0.0000 m	0 in 1/32
0.0 mm	0'00" 1/32



4

Einstellung
bestätigen.

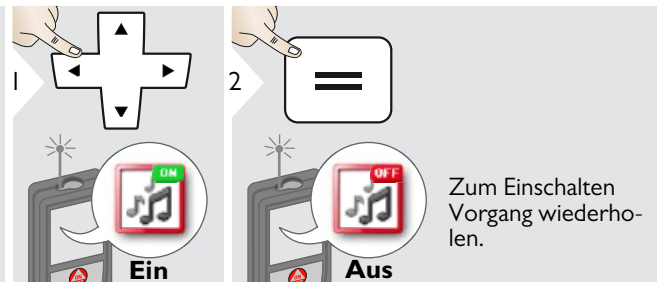


5

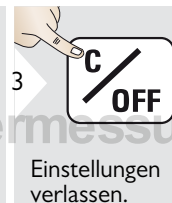
Einstellungen
verlassen.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

 Beep (Ein / Aus)

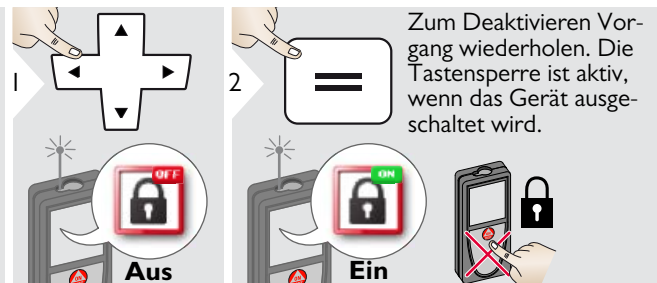


 Digitale Neigungsanzeige Ein/Aus

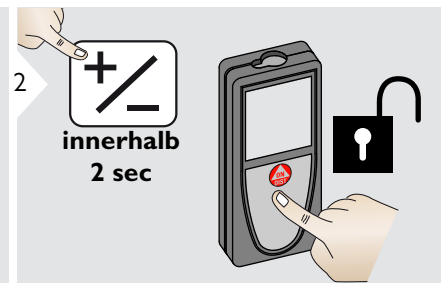


 Die digitale Neigungsanzeige wird in der Statusleiste angezeigt.

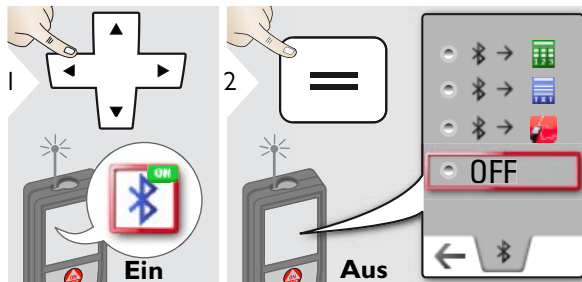
 Tastensperre de-/aktivieren



Mit Tastensperre einschalten



Bluetooth® Einstellungen



Erklärung siehe nachstehende Infobox.



i

Standardmodus:
Bluetooth® ist eingeschaltet und schwarzes Bluetooth®-Symbol wird in der Statusleiste angezeigt. Blaues Bluetooth®-Symbol wird in der Statuszeile angezeigt, wenn das Gerät mit Bluetooth® verbunden ist.

OFF

Schaltet Bluetooth® aus.

i



Zahlenmodus: Diesen Modus wählen, wenn die Daten als Zahlen übertragen werden sollen, z. B. für das Arbeiten mit Tabellen. Fuss/Zoll-Brüche werden in Fuss/Zoll-Dezimalwerte umgerechnet. Favoriten verschwinden und es erscheinen zwei Softkeys:

 Erlaubt die Verwendung der Pfeiltasten zum Bewegen des Cursors auf Ihrem Computer.

 Sendet den Wert der Hauptzeile an den Computer.



Textmodus: Diesen Modus wählen, wenn die Daten als Text übertragen werden sollen, z. B. für das Arbeiten mit Textverarbeitungsprogrammen. Favoriten verschwinden und es erscheinen zwei Softkeys:

 Erlaubt die Verwendung der Pfeiltasten zum Bewegen des Cursors auf Ihrem Computer.

 Sendet den Wert der Hauptzeile an den Computer.



App-Modus: Diesen Modus wählen, wenn die Daten an eine App übertragen werden.

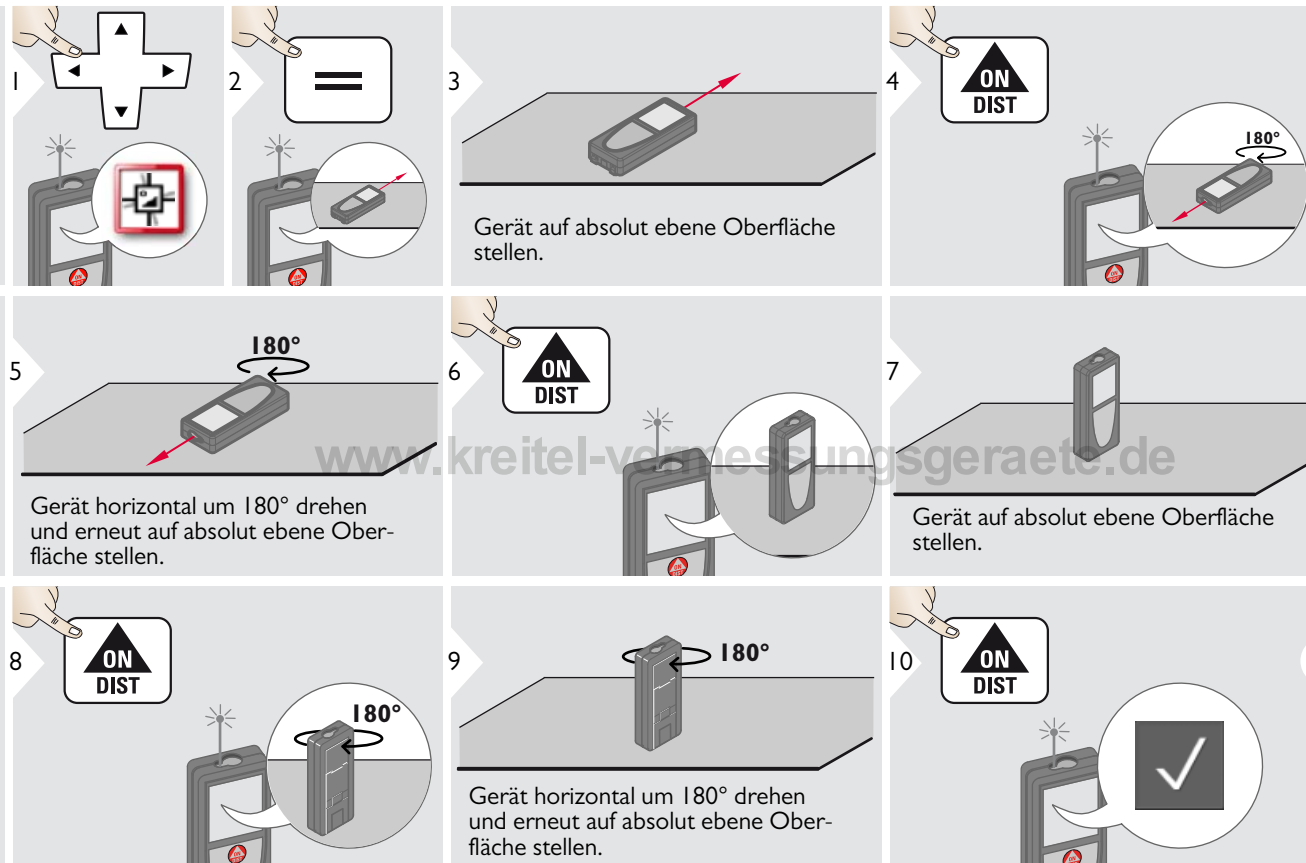
i

Bluetooth® Smart in Einstellungen einschalten
Gerät mit Smartphone, Pad, Laptop usw. verbinden.
Die aktuelle Messung wird automatisch übertragen, wenn die Bluetooth®-Verbindung hergestellt ist. Um ein Ergebnis von der Hauptzeile zu übertragen, drücken Sie =. Bluetooth® schaltet ab, sobald der Laserdistanzmesser abgeschaltet wird.

Das effiziente und innovative Bluetooth® Smart-Modul (mit dem neuen Bluetooth®-Standard V4.0) arbeitet mit allen Bluetooth® Smart-fähigen Geräten. Alle anderen Bluetooth®-Geräte unterstützen nicht das energiesparende Bluetooth® Smart Module, das in dem Gerät integriert ist.

Wir übernehmen keine Gewährleistung für kostenlose DISTO™ Software und leisten keinen Support. Wir lehnen jegliche Haftung aus der Verwendung der kostenlosen Software ab und sind weder zu Korrekturen noch zur Entwicklung von Upgrades verpflichtet. Auf unserer Homepage finden Sie eine große Auswahl an kommerzieller Software. Apps für Android® oder Mac iOS erhalten Sie in speziellen Internet-Shops. Weitere Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.

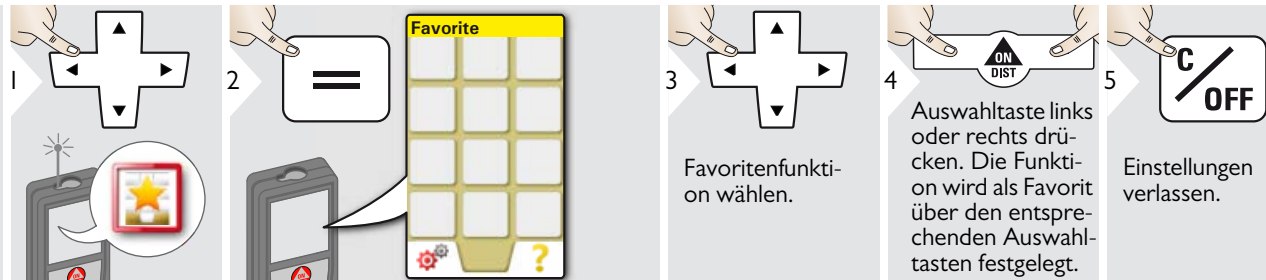
 Kalibrierung des Neigungssensors (Neigungskalibrierung)



i Nach 2 sec wechselt das Gerät zurück in den Basismodus.



Personalisierte Favoriten

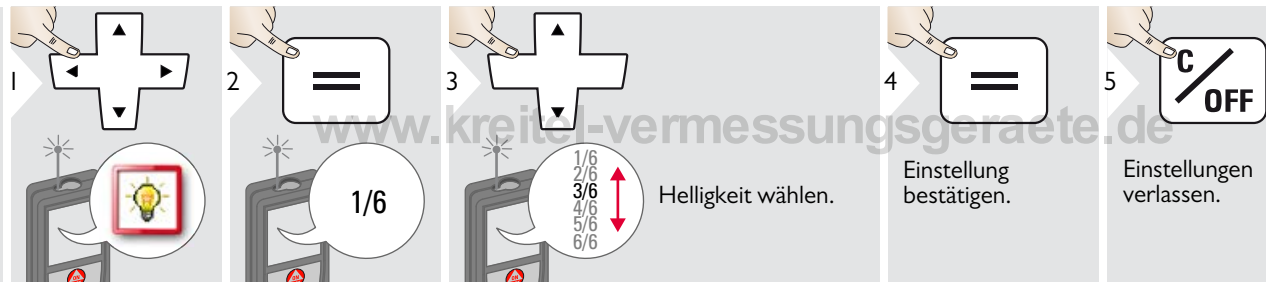


Wahl der bevorzugten Funktionen für den Schnellzugriff.

Shortcut:
Im Messmodus eine Auswahltaste 2 sec drücken.



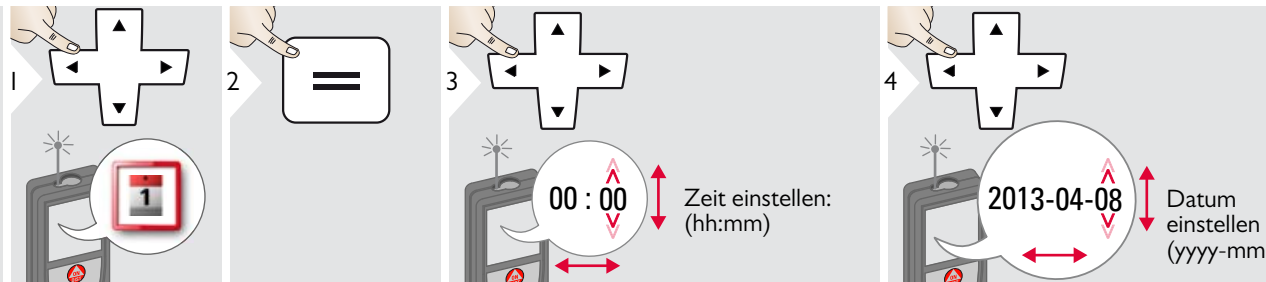
Beleuchtung



Um Energie zu sparen, Helligkeit reduzieren, wenn sie nicht erforderlich ist.



Datum und Uhrzeit

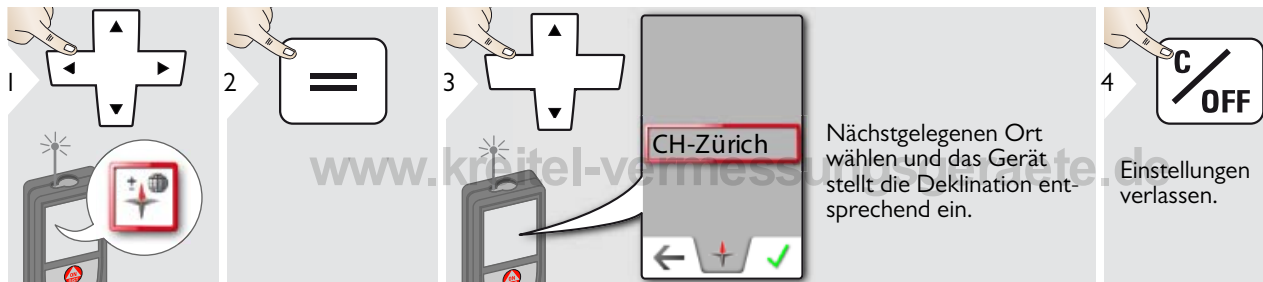


 Einstellung des Kompasses

Einstellung der Deklination

i

Die Abweichung zwischen dem geografischen und dem magnetischen Nordpol wird als Deklination oder Missweisung bezeichnet. Je nach Ihrer Position auf der Erdkugel ist der Deklinationswinkel unterschiedlich. An manchen Orten stimmen der geografische und der magnetische Nordpol annähernd überein, sodass die Deklination minimal ist, während der Winkel zwischen den beiden Polen an anderen Stellen recht gross sein kann.



 Touchscreen Ein/Aus



Offset

1

2

3

Zahl wählen.

4

Zahl einstellen.

5

Wert bestätigen.

6

Einstellungen verlassen.

i

Ein Offset addiert oder subtrahiert einen definierten Wert automatisch zu allen Messungen. Diese Funktion erlaubt es, Toleranzen zu berücksichtigen. Das Offset-Symbol wird angezeigt.

Zurücksetzen

1

2

3

Zweite Bestätigung mit Auswahl-tasten:

Ablehnen: Bestätigen:

4

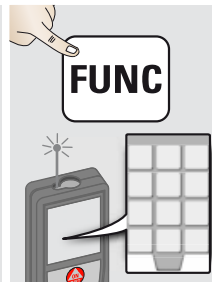
Einstellungen verlassen.

i

Zurücksetzen setzt das Instrument auf die Werkseinstellungen zurück. Alle selbst gewählten Einstellungen und Speicherwerte gehen verloren.

EIN ZURÜCKSETZEN DER HARDWARE erfolgt, wenn die ON/DIST-Taste 15 sec lang gedrückt wird.

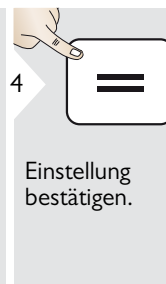
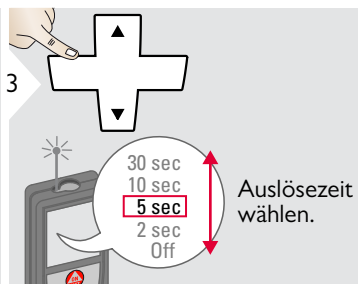
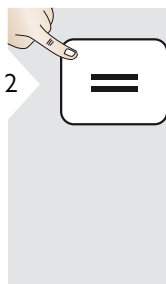
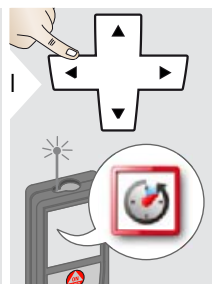
Übersicht



	Timer
	Rechner
	Einstellung der Messebene
	Speicher
	Einzeldistanzmessung
	Smart Horizontal Mode
	Neigung
	Fläche
	Volumen
	Foto
	Kompass
	Galerie

	Dreiecksfläche
	Long Range Mode
	Höhenprofil-Messung
	Messung von geneigten Objekten
	Höhentracking
	Trapez
	Absteckung
	Pythagoras (2 Punkte)
	Pythagoras (3 Punkte)
	Breite
	Durchmesser
	Fläche von Foto

Timer



i Der Selbstauslöser beginnt zu zählen, wenn die Taste Ein / Messen gedrückt wird.

Rechner

1

2

3

Taste auf dem Display wählen.

Jede Taste bestätigen.

Auswahltasten zum Löschen oder zur Ergebnisermittlung verwenden.

i

Das Messergebnis aus der Hauptzeile wird in den Rechner übernommen und kann für weitere Berechnungen verwendet werden. Fuss/Zoll-Brüche werden in Fuss/Zoll-Dezimalwerte umgerechnet. Um ein Ergebnis vom Rechner in den Basismodus zu übernehmen, vor Verlassen der Rechnerfunktion DIST-Taste drücken.

Einstellung der Messebene / Stativ

1

2

3

Die Distanz wird ausgehend von der Rückseite des Geräts ermittelt (Standardeinstellung).

Die Distanz wird ausgehend von einem Leica DISTO Adapter FTA 360 ermittelt (Schloss = dauerhaft).

Die Distanz wird dauerhaft ausgehend vom Stativgewinde ermittelt.

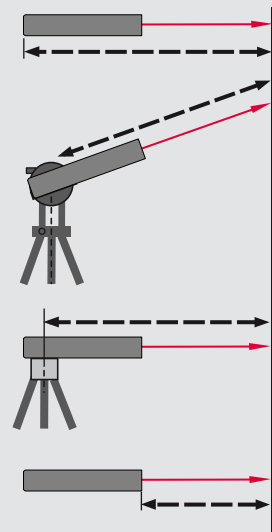
Die Distanz wird ausgehend von der Vorderseite des Geräts ermittelt (Schloss = dauerhaft).

4

Einstellung bestätigen.

i

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, geht die Messebene zurück auf die Standardeinstellung (Rückseite des Geräts).



Speicher

1

2

3

4

Shortcut

Wechsel zwischen Messungen.

Speicher löschen.

Wert für weitere Vorgänge übernehmen.

Mit den Aufwärts / Abwärtsnavigations-tasten können weitere detaillierte Ergebnisse der spezifischen Messung angezeigt werden.

Messung von Einzeldistanzen

1

2

3

4

Aktiven Laser auf Ziel richten.

8.532 m

Zieloberflächen: Messfehler können bei der Messung auf farblose Flüssigkeiten, Glas, Styropor oder halbdurchlässige bzw. hochglänzende Oberflächen auftreten. Bei der Messung auf dunkle Oberflächen erhöht sich die Messzeit.

Smart Horizontal Mode

1

2

3

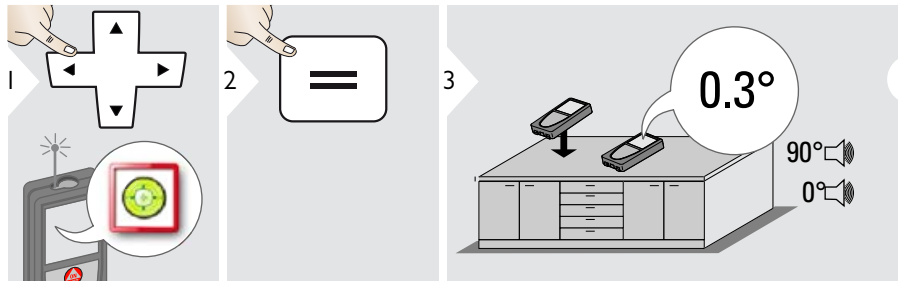
4

Laser auf Ziel richten.

40.8° — α
 5.204 m — x
 0.032 m — y
 4.827 m — z

(Bis zu 360° und Querneigung von $\pm 10^\circ$)

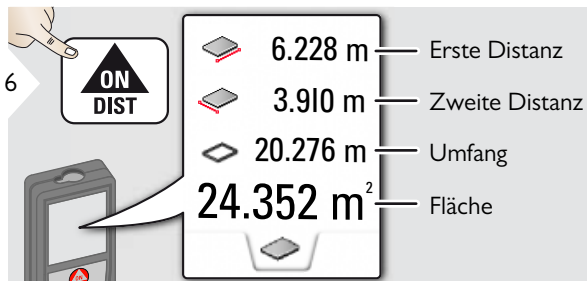
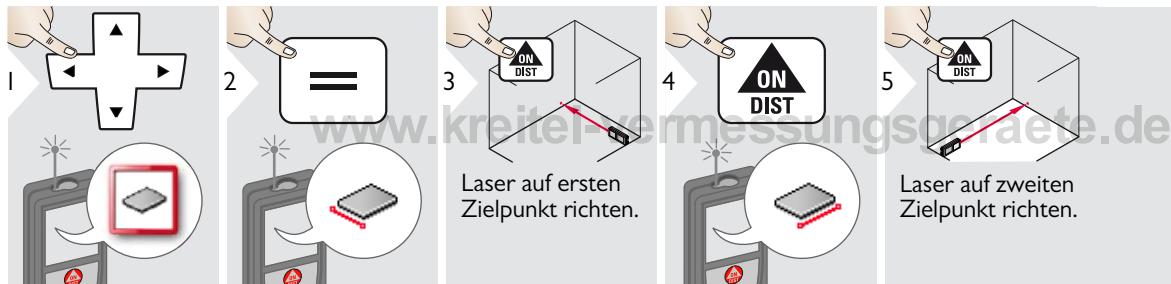
Neigung



i

Anzeige von Neigungen von 360° mit einer Querneigung von +/-10°. Das Instrument gibt bei 0° und 90° einen Signalton ab. Ideal für horizontale oder vertikale Anpassungen.

Fläche



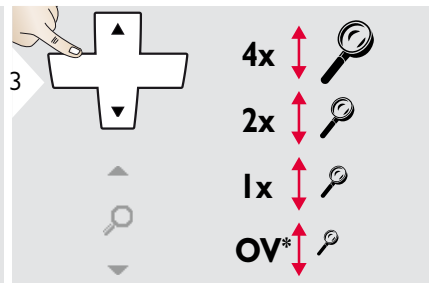
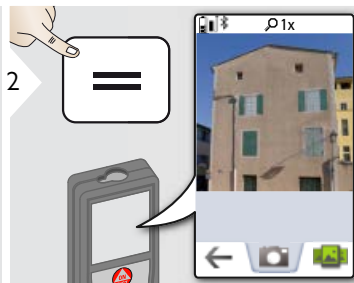
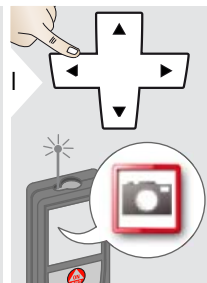
i

Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, der Messwert darüber angezeigt.
Teilmessungen / Malerfunktion:
Vor der ersten Messung + oder - drücken.
Distanzen messen und addieren oder subtrahieren. Vorgang mit = beenden.
Zweite Länge messen.

Volumen



Foto



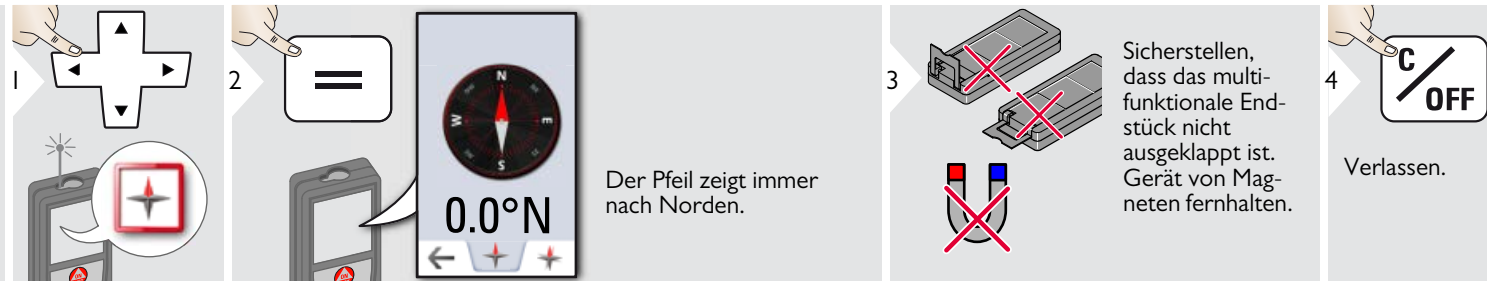
i

Auf das Kamera-Symbol in der Mitte der untersten Zeile tippen, um ein Foto aufzunehmen. Für Screenshots die Kamera-Taste 2 sec drücken.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

* OV = Übersicht

Kompass



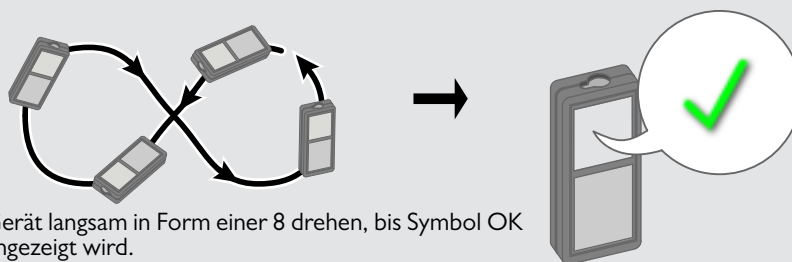
Möglicherweise funktioniert der Kompass nicht ordnungsgemäß:

- in Gebäuden
- in der Nähe von Hochspannungsleitungen (z. B. auf Bahnsteigen)
- in der Nähe von Magneten, metallischen Objekten oder elektrischen Haushaltsgeräten

Wenn eine Fehlermeldung erscheint, ist das Gerät zu stark geneigt (>20° nach vorne / >10° seitlich).

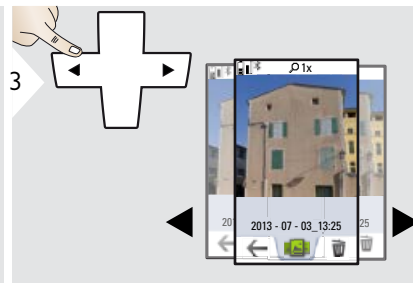
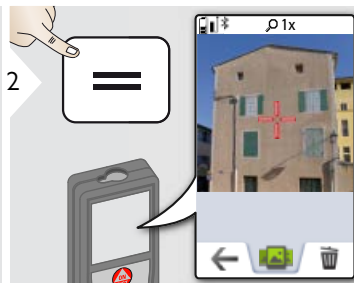
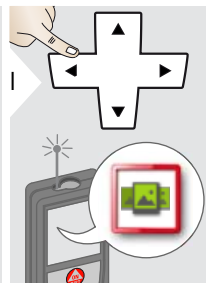
Kalibrierung des Kompasses:

Der Kompass muss nach dem Einschalten des Geräts vor jeder ersten Messung kalibriert werden.



Nach 2 sec wechselt das Gerät zurück in den Basismodus.

Galerie



i

Wenn das Gerät über ein USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist, kann die Galerie heruntergeladen oder gelöscht werden. Es ist nicht möglich, Daten hochzuladen.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Dreiecksfläche

1

2

3

Laser auf ersten Zielpunkt richten.

4

5

Laser auf zweiten Zielpunkt richten.

6

7

Laser auf dritten Zielpunkt richten.

8

4.248 m — Erste Distanz

4.129 m — Zweite Distanz

2.425 m — Dritte Distanz

4.855 m² — Dreiecksfläche

9

Mit den Aufwärts-/Abwärtsnavigationstasten können weitere Ergebnisse angezeigt werden.

33.60° — Winkel zwischen erster und zweiter Messung

10.802 m — Umfang

Long Range Mode

1

2

i

Der Long Range Mode erlaubt das Messen von schwierigen Zielen bei ungünstigen Bedingungen, wie z. B. helles Umgebungslicht oder schlechte Reflexion des Ziels. Die Messzeit wird erhöht.
Ein Symbol in der Statuszeile zeigt an, wenn die Funktion aktiv ist.

Höhenprofil-Messung

1

2

3

Auf Referenzpunkt (REF) richten.

4

5

Auf weitere Punkte 1-x richten.

6

d Horizontaldistanz zum Gerät
 h Höhendifferenz zum Referenzpunkt (REF).

7

Funktion verlassen.

i

Ideal für die Messung von Höhendifferenzen zu einem Referenzpunkt. Kann auch zur Messung von Profilen und Geländeschnitten verwendet werden. Nach der Messung des Referenzpunktes werden Horizontaldistanz und Höhe für jeden folgenden Punkt angezeigt.

Geneigte Objekte

1

2

3

Laser auf oberen Zielpunkt richten.

4

Laser auf unteren Zielpunkt richten.

5

Laser auf unteren Zielpunkt richten.

6

	11.00 °	P2-Winkel
	30.367 m	P2-Distanz
	-3.440 m	Vertikale Höhe zwischen beiden Punkten
	5.452 m	Distanz zwischen beiden Punkten

7

Mit den Aufwärts-/Abwärtsnavigationstasten können weitere Ergebnisse angezeigt werden.

	39.10 °	Eingeschlossener Winkel zwischen beiden Punkten
	-4.230 m	Horizontaldistanz zwischen beiden Punkten

1

Indirekte Distanzmessung zwischen zwei Punkten mit zusätzlichen Ergebnissen. Ideal für Einsätze wie Länge und Neigung des Dachs, Höhe von Schornsteinen ... Wichtig ist, das Instrument in der gleichen vertikalen Ebene zu positionieren wie die beiden gemessenen Punkte. Die Ebene ist durch die Linie zwischen den beiden Punkten definiert. Das bedeutet, dass das Gerät auf dem Stativ nur vertikal bewegt und nicht horizontal gedreht wird, um beide Punkte zu erreichen.

Höhentracking

1

2

3

Laser auf unteren Punkt richten.

4

5

Laser auf die oberen Punkte richten.
Das Winkel- / Höhentracking startet automatisch.

6

-10.55 °	α
6.271 m	$P0$
29.89 °	β
3.475 m	y

β = Trackingwinkel, wenn das Gerät auf dem Stativ gedreht wird
 y = Trackinghöhe, wenn das Gerät auf dem Stativ gedreht wird

7

Beendet das Höhentracking.

-10.55 °
6.271 m
44.80 °
8.478 m

8

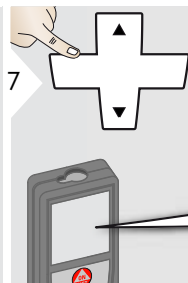
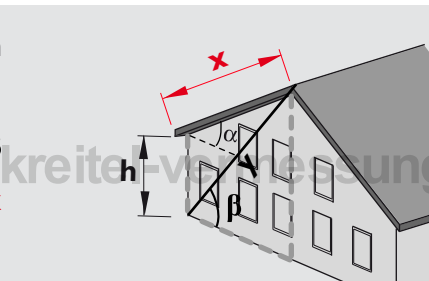
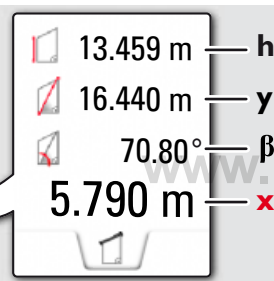
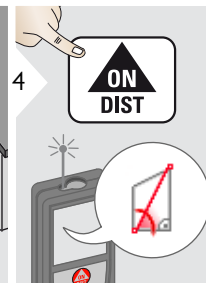
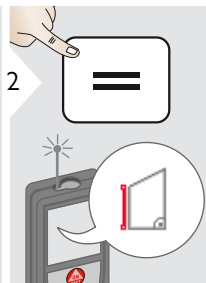
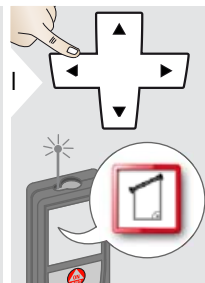
Mit den Aufwärts-/Abwärtsnavigationstasten können weitere Ergebnisse angezeigt werden.

7.160 m — z

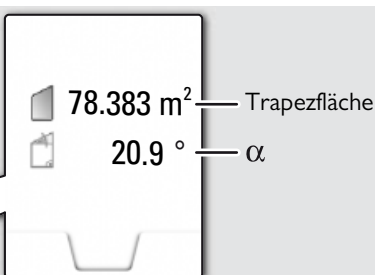
i

Die Höhe von Gebäuden oder Bäumen ohne geeignete reflektierende Ziele ist bestimmbar. Am unteren Punkt wird die Distanz und Neigung gemessen – was ein reflektierendes Laserziel erfordert. Der obere Punkt kann mit dem Zielsucher / Fadenkreuz angezielt werden und benötigt kein reflektierendes Laserziel, da nur die Neigung gemessen wird.

Trapez



Mit den Aufwärts-/Abwärtsnavigationstasten können weitere Ergebnisse angezeigt werden.

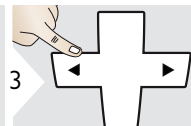
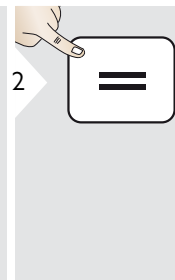
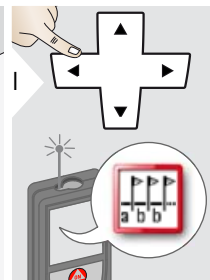
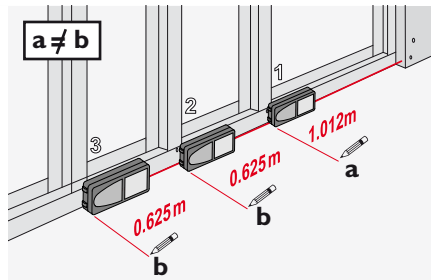
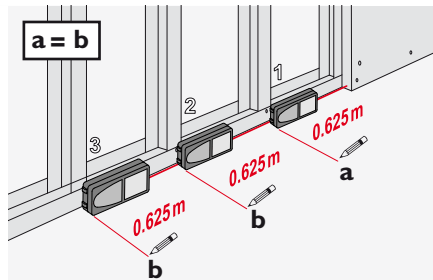




Absteckung

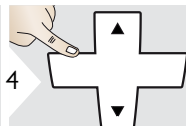
1

Zwei verschiedene Distanzen (a und b) können eingegeben werden, um definierte Messlängen zu markieren.



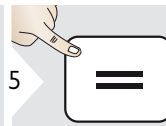
Zahl wählen.

1.012 m

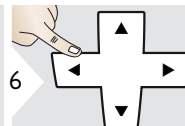


Zahl einstellen.

1.012 m



Wert "a" bestätigen.



Einstellen Wert "b" einstellen.

0.625 m



Wert "b" bestätigen und Messung starten.



Gerät langsam entlang der Abstecklinie bewegen. Die Distanz zum nächsten Absteckpunkt wird angezeigt.

0.240 m Abstand bis zur nächsten 0.625 m Distanz.



Nächste Absteckdistanz

0.625 m

0.240 m

1

Bei einer Entfernung von weniger als 0.1 m zum nächsten Absteckpunkt beginnt das Gerät zu piepen. Diese Funktion kann durch Drücken der Taste CLEAR/OFF beendet werden.

Pythagoras (2 Punkte)

1

2

3

Laser auf erstes Ziel richten.

4

Laser auf zweites Ziel richten.

5

Laser auf zweites Ziel richten.

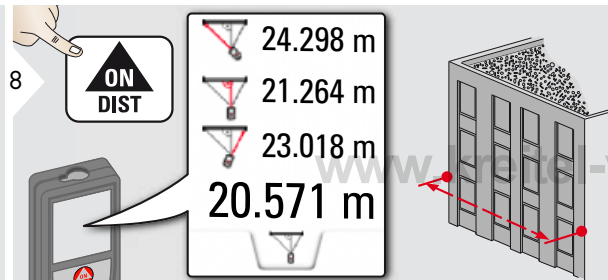
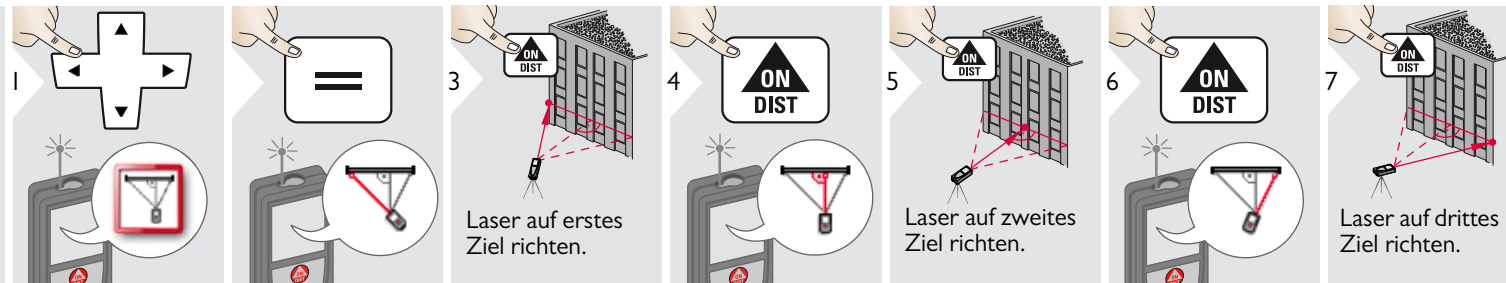
6

25.133 m
21.383 m
13.207 m

i

Das Ergebnis wird in der Hauptzeile angezeigt. Drücken der Messtaste für 2 sec in dieser Funktion aktiviert automatisch die Minimum-/Maximum-Messung.

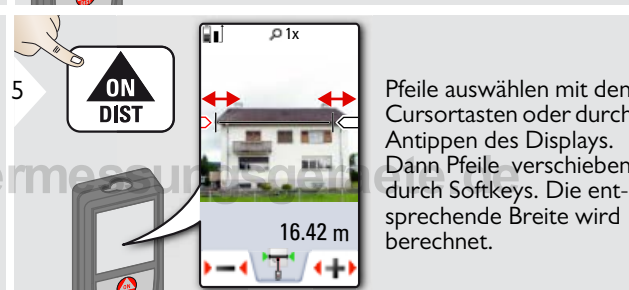
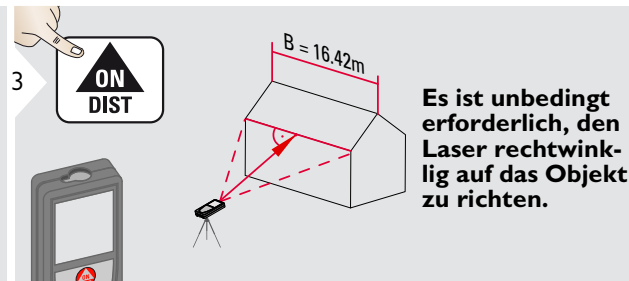
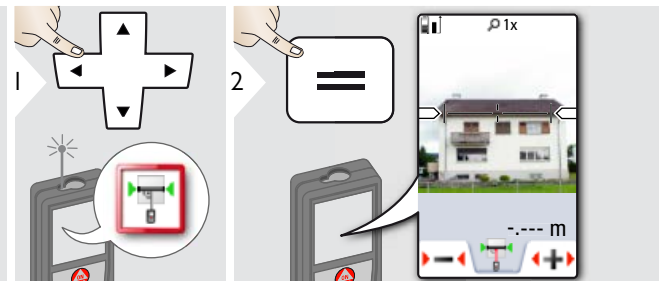
Wir empfehlen die Verwendung von Pythagoras für die indirekte Horizontalmessung. Bei der Höhenmessung (vertikal) ist eine Funktion mit Neigungsmessung genauer.



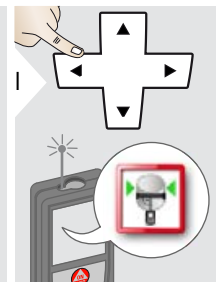
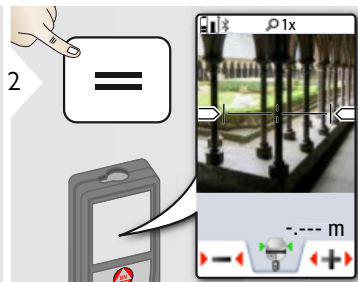
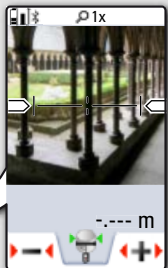
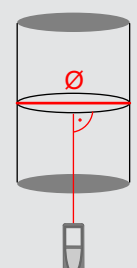
1 Das Ergebnis wird in der Hauptzeile angezeigt. Drücken der Messtaste für 2 sec in dieser Funktion aktiviert automatisch die Minimum-/Maximum-Messung.

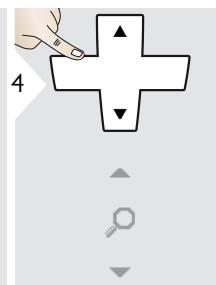
Wir empfehlen die Verwendung von Pythagoras für die indirekte Horizontalmessung.
Bei der Höhenmessung (vertikal) ist eine Funktion mit Neigungsmessung genauer.

 Breite

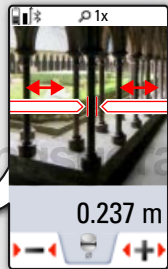


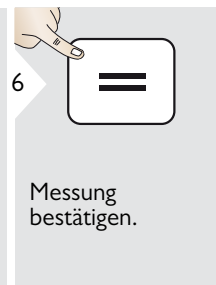
 Durchmesser

- 1 
- 2  
- 3  

Laser rechtwinklig auf die Mitte des runden Objekts richten.
- 4 

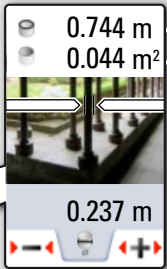
4x 
 2x 
 1x 
 OV* 

Falls erforderlich, Zoom für das präzise Anzielen verwenden.
 * OV = Übersicht
- 5  

Pfeile auswählen mit den Cursortasten oder durch Antippen des Displays. Dann Pfeile verschieben durch Softkeys. Der entsprechende Durchmesser wird berechnet.
- 6 

Messung bestätigen.
- 7 

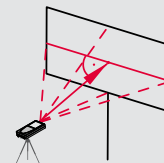
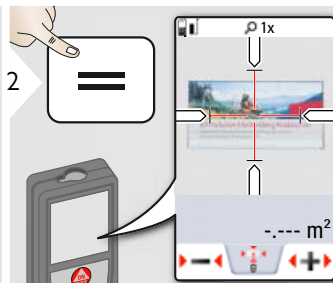
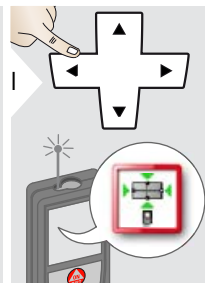
Mit den Aufwärts-/Abwärtsnavigationstasten können weitere Ergebnisse angezeigt werden.



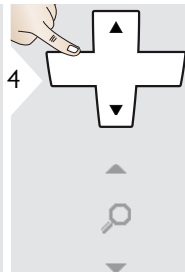
0.744 m — Umfang
 0.044 m² — Kreisfläche
 0.237 m
- 8 

Verlassen.

Fläche von Foto



Lotrecht auf die horizontale Mittellinie der Fläche zielen. Die Fläche muss absolut vertikal sein.

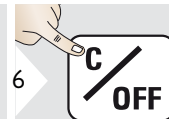


Falls erforderlich, Zoom für das präzise Anzielen verwenden.

* OV = Übersicht



Pfeile auswählen mit den Cursortasten oder durch Antippen des Displays. Dann Pfeile verschieben durch Softkeys. Die entsprechende Fläche wird berechnet.



Verlassen.

Distanzmessung	
Typische Messtoleranz *	± 1.0 mm / ~1/16" ***
Maximale Messtoleranz** Toleranz**	± 2.0 mm / 0.08 in***
Typische Reichweite*	200 m / 660 ft
Reichweite bei ungünstigen Bedingungen****	80 m / 260 ft
Kleinste Anzeigeeinheit	0.1 mm / 1/32 in
Power Range Technology™	ja
Ø Laserpunkt (in Entfernung)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)

Neigungsmessung	
Messtoleranz zu Laserstrahl*****	-0.1° / +0.2°
Messtoleranz zu Gehäuse*****	± 0.1°
Reichweite	360°

Allgemeines	
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Schutzklasse	IP54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Autom. Abschaltung des Lasers	nach 90 s
Autom. Abschaltung des Geräts	nach 180 s
Bluetooth® Smart	Bluetooth v4.0
Reichweite von Bluetooth®	10 m
Abmessungen (H x T x B)	61 x 31 x 164 mm 2.4 x 1.2 x 6.5 in
Gewicht	238 g / 8.4 oz
Temperaturbereich:	
- Lagerung	-25 bis 70 °C -13 bis 158 °F
- Betrieb	-10 bis 50 °C 14 bis 122 °F
- Ladevorgang	-10 bis 40 °C 14 bis 104 °F

Fotos / Screenshots	
Auflösung für Fotos	900 x 800 dpi
Auflösung für Screenshots	240 x 400 dpi
Dateiformat	JPG
Downloaden der Galerie	USB

Batterie (Li-Ionen)	
Nennspannung	3.7 V
Kapazität	2.6 Ah
Messungen pro Batterieladung	Ca. 4000
Ladezeit	Ca. 4 h
Ausgangsspannung	5.0 V
Ladestrom	1 A

* gilt für 100 % Reflexionsvermögen des Ziels (weiss gestrichene Wand), schwache Hintergrundbeleuchtung, 25 °C

** gilt für 10 bis 100 % Reflexionsvermögen des Ziels, starke Hintergrundbeleuchtung, - 10 °C bis + 50 °C

*** Toleranzen gelten von 0.05 m bis 10 m mit einem Konfidenzniveau von 95 %. Bei Distanzen zwischen 10 m und 30 m kann sich die maximale Toleranz auf 0.1 mm/m verschlechtern, bei Distanzen zwischen 30 m und 100 m auf 0.20 mm/m und ab einer Distanz von 100 m auf 0.30 mm/m.

**** gilt für 100 % Reflexionsvermögen des Ziels, Hintergrundbeleuchtung ca. 30'000 Lux

***** nach der Kalibrierung durch den Anwender. Weitere winkelbezogene Abweichung von +/- 0.01° pro Grad bis zu +/- 45° in jedem Quadranten.

Gilt bei Raumtemperatur. Für den gesamten Betriebstemperaturbereich erhöht sich die Maximalabweichung um +/- 0.1°.

i Bei einer empfohlenen Lagertemperatur von -20 °C bis +30 °C (-4 °F bis +86 °F) können Batterien mit einer Ladung von 50 % bis 100 % bis zu 1 Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerzeit müssen die Batterien wieder aufgeladen werden.

i Für präzise indirekte Ergebnisse wird die Verwendung eines Stativs empfohlen. Für genaue Neigungsmessungen sollte eine Querneigung vermieden werden.

Funktionen	
Distanzmessung	ja
Min-/Max-Messung	ja
Dauermessung	ja
Absteckung	ja
Addition/Subtraktion	ja
Fläche	ja
Dreiecksfläche	ja
Volumen	ja
Trapez	ja
Malerfunktion (Fläche mit Teilmessungen)	ja
Pythagoras	2 Punkte, 3 Punkte
Smart Horizontal Mode / Indirekte Höhe	ja
Höhenprofil-Messung	ja
Neigung	ja
Geneigte Objekte	ja
Höhentracking	ja
Speicher	ja
Beep	ja
Beleuchtetes Farbdisplay	ja
Multifunktionales Endstück	ja
Zielsucher	4-fach Zoom, OV
Bluetooth® Smart	ja
Personalisierte Favoriten	ja
Timer	ja
Long Range Mode	ja
Rechner	ja
Foto/Screenshot	ja
Kompass	ja
Galerie mit USB-Download	ja
Durchmesser	ja
Breite	ja
Fläche von Foto	ja

Verschwindet die Meldung **Fehler** nach mehrmaligem Ein- und Ausschalten des Geräts nicht, wenden Sie sich bitte an den Händler.

Wird die Meldung **InFo** in Kombination mit einer Zahl angezeigt, Taste CLEAR drücken und folgende Hinweise beachten:

Nr.	Ursache	Behebung
156	Querneigung grösser 10°	Gerät ohne Querneigung halten.
162	Kalibrierfehler	Sicherstellen, dass das Gerät auf eine absolut horizontale und ebene Oberfläche gestellt wird. Kalibriervorgang wiederholen. Tritt der Fehler wieder auf, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
204	Fehler in der Berechnung	Messung wiederholen.
240	Datenübertragungsfehler	Vorgang wiederholen.
252	Temperatur zu hoch	Gerät abkühlen lassen.
253	Temperatur zu niedrig	Gerät wärmen.
255	Empfangssignal zu schwach, Messzeit zu lang	Andere Zieloberfläche verwenden (z.B. weisses Papier).
256	Empfangssignal zu stark	Andere Zieloberfläche verwenden (z.B. weisses Papier).
257	Zu viel Hintergrundlicht	Zielbereich abdunkeln.
258	Messung ausserhalb des Messbereichs	Messbereich korrigieren.
260	Laser wurde unterbrochen	Messung wiederholen.

- Gerät mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.
- Gerät niemals in Wasser eintauchen.
- Gerät niemals mit aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmitteln reinigen.

Garantie

Lebenslange Herstellergarantie

Gewährleistung während der gesamten Nutzungszeit des Produkts gemäss der Internationalen Herstellergarantie von Leica Geosystems. Kostenlose Reparatur oder Austausch von allen defekten Produkten aufgrund von Material- oder Herstellungsfehlern während der gesamten Lebensdauer des Produkts.

3 Jahre kostenlos

Garantierter Service ohne Zusatzkosten, falls beim Produkt unter normalen Nutzungsbedingungen, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, ein Defekt auftreten oder der Service beansprucht werden sollte.

Für die "dreijährige kostenlose" Garantie muss das Produkt auf unserer Website www.leica-geosystems.com/registration binnen acht Wochen nach Kaufdatum registriert werden. Für nicht registrierte Produkte gilt eine "zweijährige kostenlose" Garantie.

Der Betreiber stellt sicher, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Verantwortungsbereiche

Verantwortungsbereich des Herstellers der Originalausrüstung:

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Internet: www.disto.com

Das oben genannte Unternehmen ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung. Das oben genannte Unternehmen ist nicht verantwortlich für Fremdzubehör.

Verantwortungsbereich des Betreibers:

- Verständnis der Sicherheitshinweise auf dem Produkt und der Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Kenntnis der ortsüblichen Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung.
- Gerät zu jeder Zeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen schützen.

- Messung von Distanzen
- Neigungsmessung
- Datenübertragung mit Bluetooth®

Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produkts ohne Anweisungen.
- Verwendung ausserhalb der Einsatzgrenzen
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern
- Öffnen des Produkts mit Werkzeugen (Schraubenzieher usw.)
- Durchführen von Modifikationen oder Umbauten des Geräts
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das nicht ausdrücklich empfohlen wird
- Absichtliche Blendung Dritter; auch bei Dunkelheit
- Ungenügende Absicherung des Messstandortes (z.B. bei der Durchführung von Messungen an Strassen, auf Baustellen usw.)
- Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren auf Gerüsten, beim Besteigen von Leitern, beim Messen in der Nähe laufender Maschinen oder offener Maschinenelemente oder Anlagen
- Direktes Zielen in die Sonne

WARNUNG

Vorsicht vor fehlerhaften Messungen beim Verwenden eines defekten Produkts, nach einem Sturz oder sonstigen unzulässigen Beanspruchungen bzw. Veränderungen am Produkt. Regelmässige Kontrollmessungen durchführen, besonders nach übermässiger Beanspruchung des Geräts sowie vor und nach wichtigen Messaufgaben.

VORSICHT

Keine Reparaturen am Produkt durchführen. Bei Defekten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

WARNUNG

Nicht ausdrücklich genehmigte Änderungen oder Modifikationen können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Einsatzgrenzen

-  Siehe Abschnitt "Technische Daten". Das Produkt ist für den Einsatz in dauernd von Menschen bewohnbaren Gebieten ausgelegt. Das Produkt darf nicht in einer explosionsgefährdeten oder aggressiven Umgebung eingesetzt werden.

Entsorgung



VORSICHT

Leere Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Gebrauchte Batterien zur umweltgerechten Entsorgung gemäss nationaler oder lokaler Vorschriften an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben. Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Gerät sachgemäss entsorgen.

Länderspezifische Entsorgungsvorschriften befolgen.



Gerätespezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung stehen auf unserer Homepage zum Download bereit.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



WARNUNG

Das Gerät erfüllt die strengen Anforderungen der einschlägigen Normen und Richtlinien.

Trotzdem kann die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Verwendung des Produkts mit Bluetooth®



WARNUNG

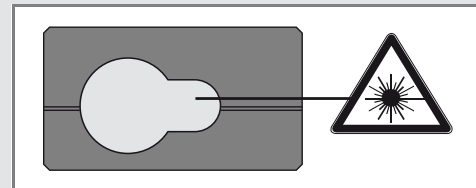
Elektromagnetische Strahlung kann Störungen anderer Anlagen und Geräte (z. B. medizinische Geräte wie Herzschrittmacher oder Hörgeräte) und in Flugzeugen verursachen und Mensch und Tier schädigen.

Gegenmassnahmen:

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der Richtlinien und Normen erfüllt, kann die Möglichkeit einer Schädigung von Mensch und Tier nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen, explosionsgefährdeten Bereichen und in Sprenggebieten.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von medizinischen Geräten.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Flugzeugen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht über längere Zeiträume in Körpernähe.

Laserklassifizierung



Das Gerät erzeugt sichtbare Laserstrahlen. Das Gerät entspricht der Laserklasse 2 gemäss:

- IEC60825-1: 2007 "Sicherheit von Lasereinrichtungen"

Produkte der Laserklasse 2:

Nicht in den Laserstrahl blicken und Strahl nicht unnötigerweise auf andere Personen richten. Der Schutz des Auges wird üblicherweise durch Abwendungsreaktionen einschliesslich des Lidschlussreflexes bewirkt.



WARNUNG

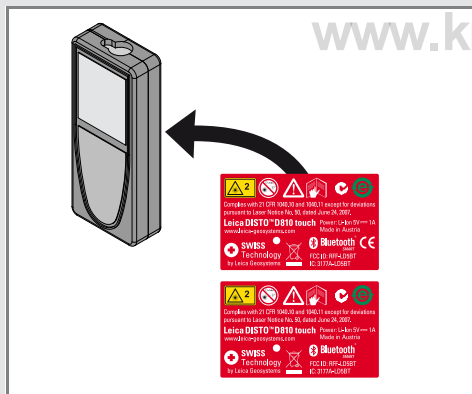
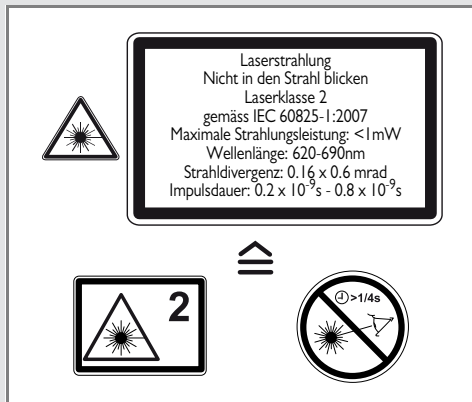
Der direkte Blick in den Strahl mit optischen Hilfsmitteln (z. B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.



VORSICHT

Der Blick in den Laserstrahl kann für die Augen gefährlich sein.

Beschilderung



Änderungen (Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

Gemäss SQS-Zertifikat verfügt die Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, über ein Qualitätssystem, das den internationalen Standards für Qualitätsmanagement, Qualitätssysteme (ISO 9001) und Umweltmanagementsysteme (ISO 14001) entspricht.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Schweiz 2012
Übersetzung der Originalfassung (799093 EN)

Patentnr.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, US 8279421 B2,
Patents pending

HERBERT KREITEL

Feinmechanische Werkstätten

Vermessungs-, Navigations-
und Kontrollinstrumente

Inh. Norbert Kreitel

Taunusstrasse 30

53119 Bonn

Germany

Tel. +49 (0) 2 28 65 47 60

Fax +49 (0) 2 28 69 74 93

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

info@kreitel-vermessungsgeraete.de

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems