

# Leica DISTO™ D110

The original laser distance meter



- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems

**Inbetriebnahme** ----- 2

- Einleitung ----- 2
- Übersicht ----- 2
- Anzeige ----- 3
- Batterien einsetzen ----- 3
- Clip anbringen/entfernen ----- 3

**Bedienung** ----- 4

- Ein-/Ausschalten ----- 4
- Zurück ----- 4
- Meldungscodes ----- 4
- Einstellung der Einheit ----- 4
- Beep (Ein / Aus) ----- 4

**Messfunktionen** ----- 5

- Messung von Einzeldistanzen ----- 5
- Dauermessung ----- 5
- Fläche ----- 5
- Bluetooth® Smart ----- 6

**Technische Daten** ----- 7

**Meldungscodes** ----- 8

**Pflege** ----- 8

**Entsorgung** ----- 8

**Garantie** ----- 8


**Sicherheitshinweise** ----- 9

- Verwendete Symbole ----- 9
- Bestimmungsgemäße Verwendung ----- 9
- Sachwidrige Verwendung ----- 9
- Gebrauchsgefahren ----- 9

- Einsatzgrenzen ----- 9
- Verantwortungsbereiche ----- 10
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ----- 10
- Verwendung des Produkts mit Bluetooth® Smart ----- 10
- Laserklassifizierung ----- 10
- Beschilderung ----- 11

## 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**

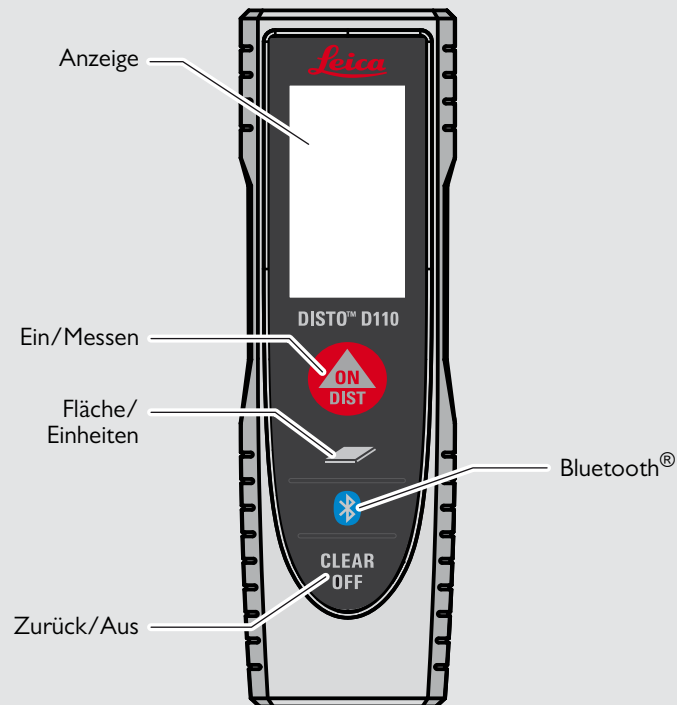
Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen kann.

### **VORSICHT**

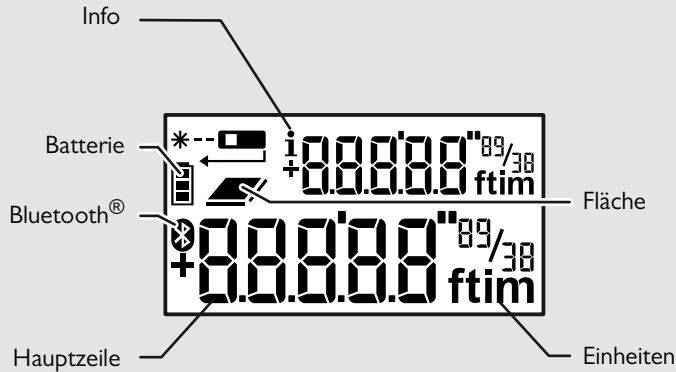
Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu geringen Personenschäden, aber erheblichen Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden führen kann.

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

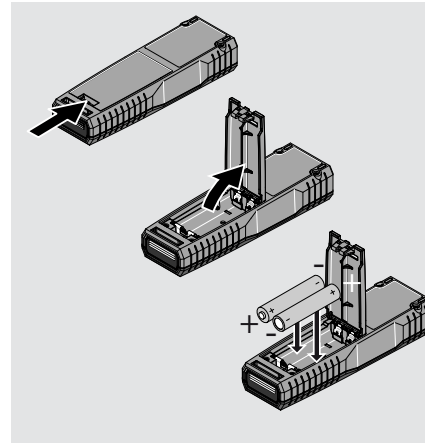
## Übersicht



## Anzeige

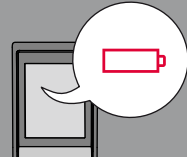


## Batterien einsetzen

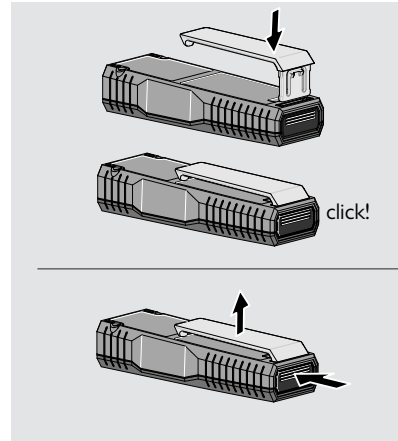


i

Um den zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, keine Zink-Kohle-Batterien verwenden. Batterien wechseln, wenn das Batteriesymbol blinkt.



## Clip anbringen/entfernen



## Ein-/Ausschalten



**i** Taste ON 2 sec drücken, um den kontinuierlichen Lasermodus zu aktivieren.

## Zurück

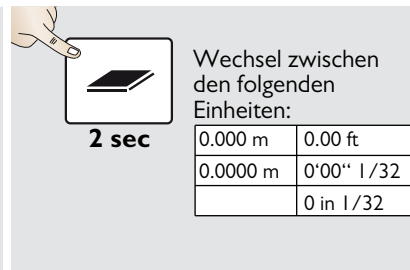


## Meldungscodes

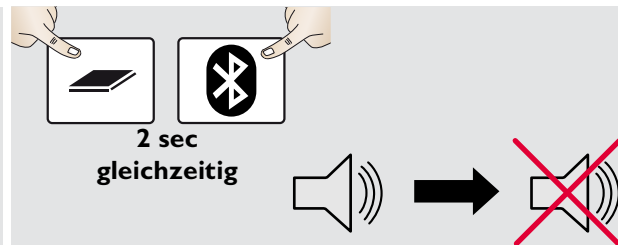
Wird die Meldung "InFo" in Kombination mit einer Zahl angezeigt, Hinweise im Abschnitt "Meldungscodes" beachten.  
Beispiel:



## Einstellung der Einheit



## Beep (Ein / Aus)



Messung von Einzeldistanzen

1 **ON DIST**

2 Aktiven Laser auf Ziel richten.

3 **ON DIST** 8.532 m

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

Dauermessung

1 **ON DIST** 2 sec

2 Aktiven Laser auf Ziel richten.

Der zuletzt gemessene Wert wird angezeigt.

3 **ON DIST** 8.532 m

3 Beendet die Dauermessung.

Fläche

1 **ON DIST**

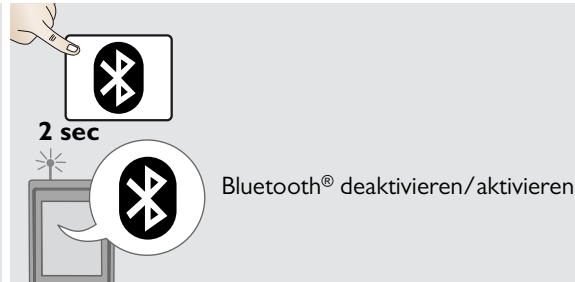
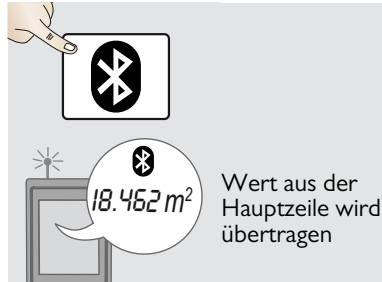
2 Laser auf ersten Zielpunkt richten.

3 **ON DIST**

4 Laser auf zweiten Zielpunkt richten.

5 **ON DIST** 24.352 m<sup>2</sup>

## Bluetooth® Smart



i



App-Modus: Diesen Modus verwenden, um die Daten mittels einer App zu übertragen. Bluetooth® Smart ist immer aktiv, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Gerät mit Smartphone, Tablet, Laptop usw. verbinden. Messwerte werden direkt nach einer Messung automatisch übertragen.

Um ein Ergebnis von der Hauptzeile zu übertragen, drücken Sie die Bluetooth®-Taste.

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 Ready

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 iOS erhalten Sie in speziellen Internet-Shops. Weitere Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.

Allgemeines	
<b>Typische Messtoleranz *</b>	± 1.5 mm / ± 0.06 in ***
<b>Maximale Messtoleranz **</b>	± 3.0 mm / 0.12 in***
<b>Reichweite mit Leica Zieltafel GZM26</b>	70 m / 230 ft
<b>Typische Reichweite*</b>	0.2 - 60 m / 0.6 - 200 ft
<b>Reichweite bei ungünstigen Bedingungen ****</b>	30 m / 98 ft
<b>Kleinste Anzeigeeinheit</b>	0.1 mm / 1/32 in
<b>Power Range Technology™</b>	ja
<b>Laserklasse</b>	2
<b>Lasertyp</b>	635 nm, < 1 mW
<b>Ø Laserpunkt (in Entfernung)</b>	6 / 30 / 60 mm 10 / 50 / 100 m
<b>Schutzklasse</b>	IP54 (staub- und spritzwassergeschützt)
<b>Autom. Abschaltung des Lasers</b>	nach 90 s
<b>Autom. Abschaltung des Geräts</b>	nach 180 s
<b>Bluetooth® Smart</b>	Bluetooth v4.0
<b>Reichweite von Bluetooth®</b>	10 m
<b>Bluetooth®:</b>	
- Leistung	0,7 mW
- Frequenz	2402 - 2480 MHz
<b>Batterielebensdauer (2 x AAA)</b>	bis zu 10'000 Messungen
<b>Abmessungen (H x T x B)</b>	120 x 37 x 23 mm 4.72 x 1.46 x 0.91 in
<b>Gewicht (mit Batterien)</b>	92 g / 3.25 oz
<b>Temperaturbereich:</b>	
- Lagerung	-25 bis 70 °C -13 bis 158 °F
- Betrieb	-10 bis 50 °C 14 bis 122 °F

\* gilt für 100 % Reflexionsvermögen des Ziels (weiss gestrichene Wand), geringes Umgebungslicht, 25 °C

\*\* gilt für 10 bis 500 % Reflexionsvermögen des Ziels, starke Umgebungslicht, - 10 °C bis + 50 °C

\*\*\* Toleranzen gelten von 0.2 m bis 5 m mit einem Konfidenzniveau von 95 %. Die maximale Toleranz kann sich auf 0.1 mm/m verschlechtern. Unter ungünstigen Bedingungen, wie starkem Sonnenschein, schlecht reflektierenden Zieloberflächen oder grossen Temperaturschwankungen, kann sich die maximale Toleranz bei Distanzen über 5 m auf 0.15 mm/m verschlechtern.

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

Funktionen	
<b>Distanzmessung</b>	ja
<b>Dauermessung</b>	ja
<b>Fläche</b>	ja
<b>Beep</b>	ja
<b>Bluetooth® Smart</b>	ja
<b>Beleuchtetes Display</b>	ja



Verswindet 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
204	Fehler in der Berechnung	Messung wiederholen.
240	Datenübertragungsfehler	Vorgang wiederholen.
252	Temperatur zu hoch	Gerät abkühlen lassen.
253	Temperatur zu niedrig	Gerät wärmen.
254	Batteriespannung zu gering für Messungen	Batterien wechseln.
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.

## 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.



### Internationale Herstellergarantie

Für den Leica DISTO™ gewährt Leica Geosystems AG eine zweijährige Garantie. Um ein zusätzliches Jahr Garantie zu erhalten muss das Produkt auf unserer Website <http://myworld.leica-geosystems.com> binnen acht Wochen nach Kaufdatum registriert werden. Für das nicht registrierte Produkt gilt unsere Zweijahres-Garantie.

Weitere Informationen zur Internationalen Herstellergarantie finden Sie im Internet unter: [www.leica-geosystems.com/internationalwarranty](http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty)

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

## Verwendete Symbole

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.

## Bestimmungsgemässe Verwendung

- Messung von Distanzen

## 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

## Gebrauchsgefahren

### **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 von Leica Geosystems 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.

## 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.

## 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® Smart



### 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.

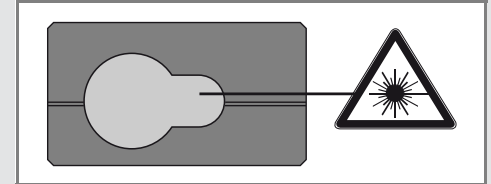
### Gegenmassnahmen:

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: 2014 "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.

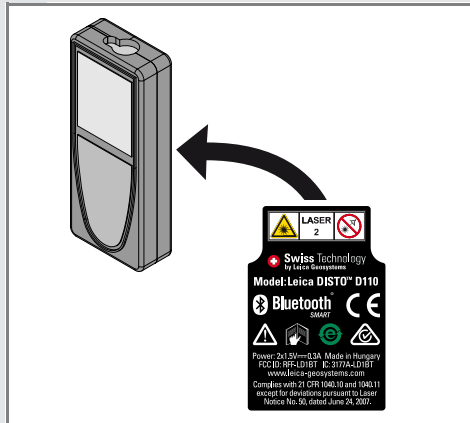


### VORSICHT

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

Beschreibung	Wert
Wellenlänge	620 - 690 nm
Maximale Strahlungsleistung zur Klassifizierung	< 1mW
Impulsfolgefrequenz	320 MHz
Impulsdauer	> 400 ps
Strahldivergenz	0.16 x 0.6 mrad

## 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.

Total Quality Management - unser Engagement für totale Kundenzufriedenheit. Mehr Informationen über unser TQM-Programm erhalten Sie bei Ihrem lokalen Leica Geosystems Händler.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Schweiz 2017  
Übersetzung der Originalfassung (812794d EN)

Patentnr.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748,  
EP2589980

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
[www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems