

# Leica DISTO™ D210

The original laser distance meter



Leica DISTO™  
**3** Years  
Warranty  
if registered within 8 weeks after  
purchase at [www.disto.com](http://www.disto.com)

**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](http://www.kreitel-vermessungsgeraete.de)  
[info@kreitel-vermessungsgeraete.de](mailto:info@kreitel-vermessungsgeraete.de)

- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems

**Inbetriebnahme** ----- 2

Übersicht ----- 2

Anzeige ----- 2

Batterien einsetzen ----- 2

**Bedienung** ----- 3

Ein- / Ausschalten ----- 3

Zurück ----- 3

Meldungscodes ----- 3

Einstellung der Messebene ----- 3

Multifunktionales Endstück ----- 3

Einstellung der Einheit ----- 3

Beep (Ein / Aus) ----- 4

Beleuchtung (Ein / Aus) ----- 4

Tastensperre ein ----- 4

Tastensperre aus ----- 4

**Messfunktionen** ----- 5

Messung von Einzeldistanzen ----- 5

Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung ----- 5

Addieren / Subtrahieren ----- 5

Fläche ----- 6

Volumen ----- 6

Speicher (letzte 10 Ergebnisse) ----- 6

Speicher löschen ----- 6

Pythagoras (2 Punkte) ----- 7

Pythagoras (3 Punkte) ----- 7

Absteckung ----- 8

**Technische Daten** ----- 9

**Meldungscodes** ----- 9

**Pflege** ----- 10

**Entsorgung** ----- 10

**Garantie** ----- 10

**Sicherheitshinweise** ----- 10

Verwendete Symbole ----- 10

Bestimmungsgemäße Verwendung ----- 10

Sachwidrige Verwendung ----- 10

Gebrauchsgefahren ----- 11

Einsatzgrenzen ----- 11

Verantwortungsbereiche ----- 11



Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ----- 11

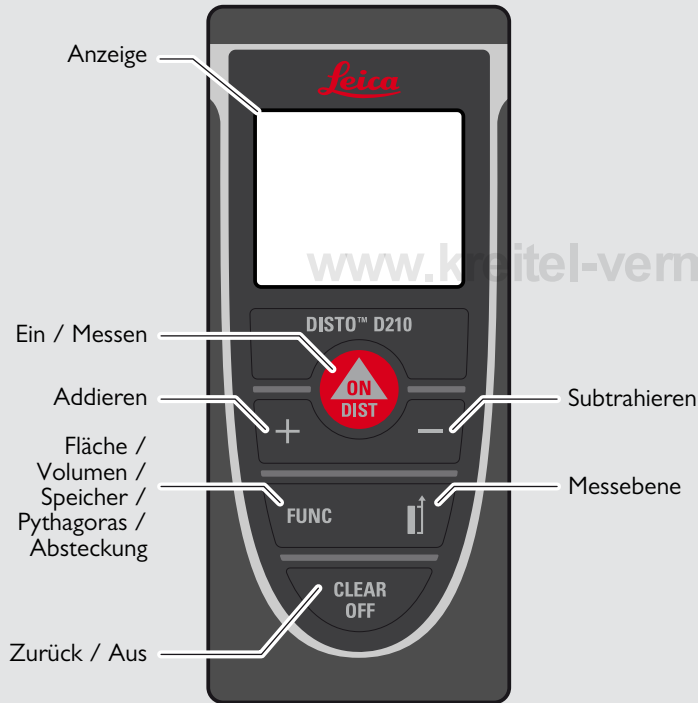
Laserklassifizierung ----- 12

Beschilderung ----- 12

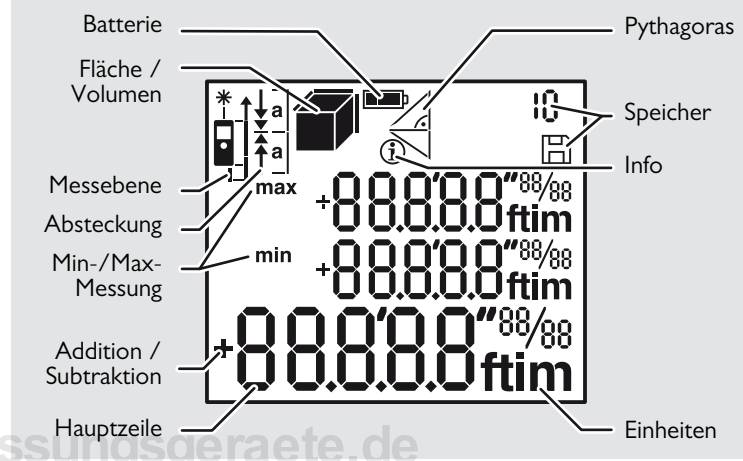
www.kreitel-vermessungsgeraete.de

## Übersicht

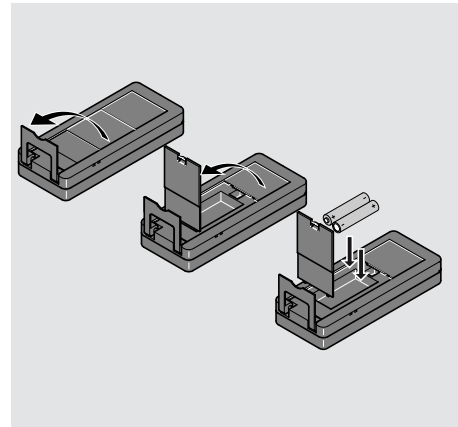
-  Sicherheitshinweise und Gebrauchsanweisung vor der Erstinbetriebnahme des Geräts sorgfältig lesen.
-  Der Betreiber stellt sicher, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.



## Anzeige



## Batterien einsetzen



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

## Ein- / Ausschalten



**i** Taste ON 2 sec drücken, um den kontinuierlichen Lasermodus zu aktivieren. Wird 180 sec lang keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

## Zurück

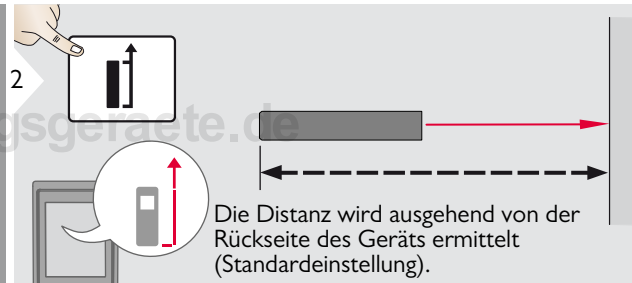
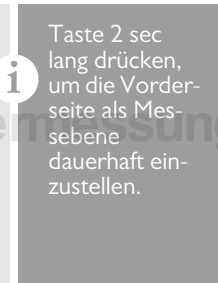
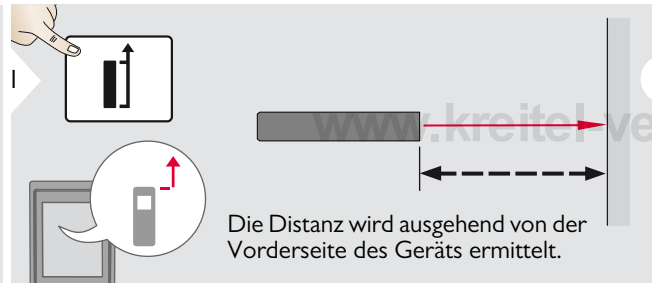


## Meldungscodes

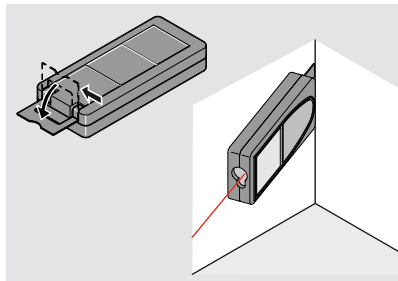
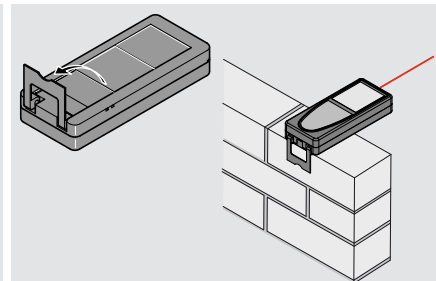
Wird die Meldung "InFo" in Kombination mit einer Zahl angezeigt, Hinweise im Abschnitt "Meldungscodes" beachten.  
Beispiel:



## Einstellung der Messebene

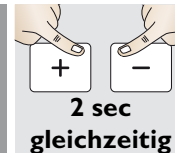


## Multifunktionales Endstück



**i** Die Ausrichtung des Endstücks wird automatisch erkannt und der Nullpunkt entsprechend angepasst.

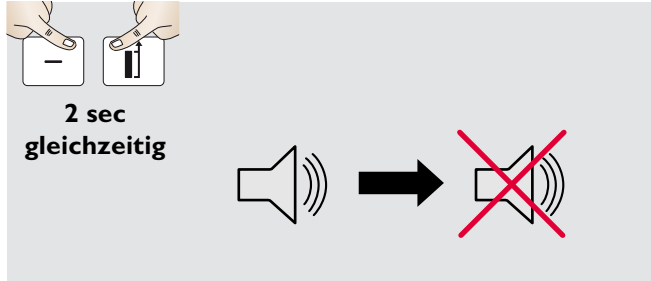
## Einstellung der Einheit



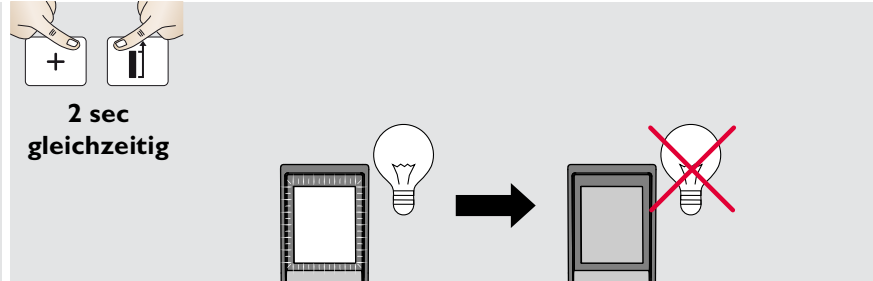
Wechsel zwischen den folgenden Einheiten:

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

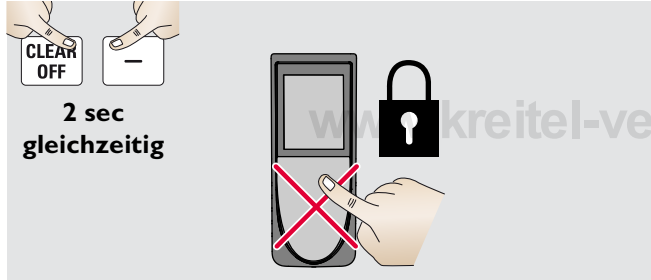
**Beep (Ein / Aus)**



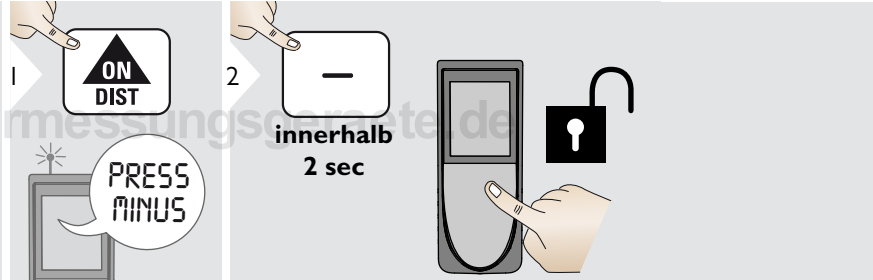
**Beleuchtung (Ein / Aus)**



**Tastensperre ein**



**Tastensperre 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 halbdurchlässige bzw. hochglänzende Oberflächen auftreten. Bei der Messung auf dunkle Oberflächen erhöht sich die Messzeit.

Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung

1 **ON DIST** 2 sec

2 min. max. Dient zur Messung von Raumdiagonalen (Maximalwerte) oder Horizontalabständen (Minimumwerte).

3 **ON DIST** max min 8.532 m

**i** Beendet die Dauermessung / Minimum-/Maximum-Messung.

Addieren / Subtrahieren

1 **ON DIST** 7.332 m

2 **+** Die nächste Messung wird zur vorhergehenden addiert. **-** Die nächste Messung wird von der vorhergehenden subtrahiert.

3 **ON DIST** 7.332 m 12.847 m

**i** Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, der Messwert darüber angezeigt. Dieses Vorgehen bei Bedarf wiederholen. Anhand dieser Vorgangsweise können auch Flächen oder Volumen addiert und subtrahiert werden.

Fläche

1 **1x**  
**FUNC**

2 Laser auf ersten Zielpunkt richten.

3 **ON DIST**

4 Laser auf zweiten Zielpunkt richten.

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

**i** Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, der Messwert darüber angezeigt.  
Teilmessungen:  
Nach der ersten Messung + oder - drücken. Distanzen messen und addieren oder subtrahieren. Vorgang mit DIST beenden. Zweite Länge messen.

Volumen

1 **2x**  
**FUNC**

2 Laser auf ersten Zielpunkt richten.

3 **ON DIST**

4 Laser auf zweiten Zielpunkt richten.

5 **ON DIST**

6 Laser auf dritten Zielpunkt richten.

7 **ON DIST**  
78.694 m<sup>3</sup>

Speicher (letzte 10 Ergebnisse)

1 **3x**  
**FUNC**  
1..10  
8.294 m

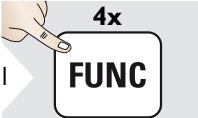

2 **+** **-**  
1..10  
8.294 m  
Durch die letzten 10 Werte navigieren.

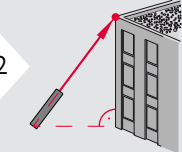
3 **CLEAR OFF** **FUNC**  
2 sec gleichzeitig



Speicher löschen

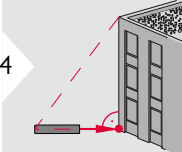
Der Speicher wird vollständig gelöscht.



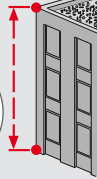
Pythagoras (2 Punkte)

1 **4x**  
**FUNC**  
  


2  
  
Laser auf oberen Punkt richten.

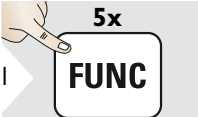

3 **ON**  
**DIST**  
  


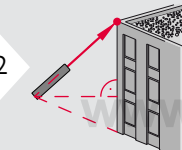
4  
  
Laser rechtwinklig auf unteren Punkt richten.



5 **ON**  
**DIST**  
  
  


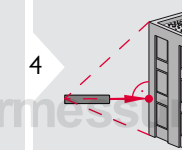
**i** Das Ergebnis wird in der Hauptzeile, der Messwert darüber angezeigt. Drücken der Messtaste für 2 sec in dieser Funktion aktiviert automatisch die Minimum-/Maximum-Messung.



Pythagoras (3 Punkte)

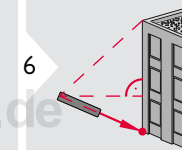
1 **5x**  
**FUNC**  
  




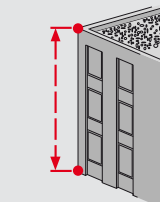
2  
  
Laser auf oberen Punkt richten.

3 **ON**  
**DIST**  
  


4  
  
Laser rechtwinklig auf den Messpunkt richten.

5 **ON**  
**DIST**  
  


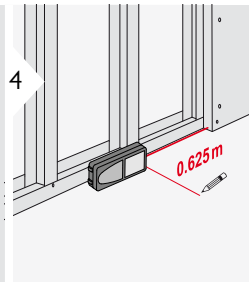
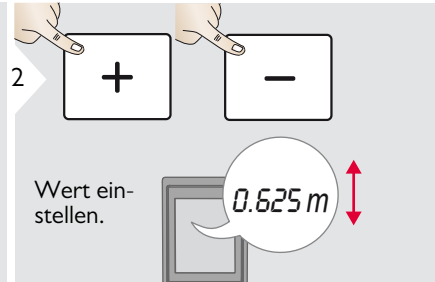
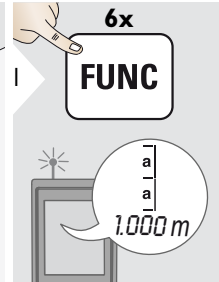
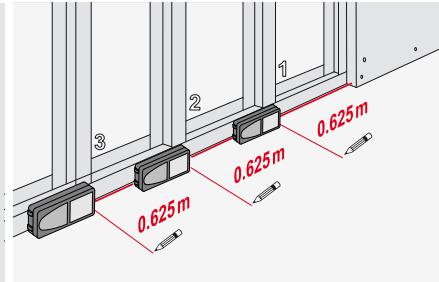
6  
  
Laser auf unteren Punkt richten.

7 **ON**  
**DIST**  
  
  


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



Absteckung



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



0.240 m Abstand bis zur nächsten 0.625 m Distanz.

**i** 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.

Allgemein	
<b>Typische Messtoleranz*</b>	± 1.0 mm / 0.04 in ***
<b>Maximale Messtoleranz**</b>	± 2.0 mm / 0.08 in ***
<b>Reichweite auf Leica Zieltafel GZM26</b>	100 m / 328 ft
<b>Typische Reichweite*</b>	80 m / 262 ft
<b>Reichweite bei ungünstigen Bedingungen****</b>	50 m / 164 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>Batterielebensdauer (2 x AAA)</b>	bis zu 5000 Messungen
<b>Abmessungen (H x T x B)</b>	114 x 50 x 27 mm 4.49 x 1.97 x 1.06 in
<b>Gewicht (ohne Batterien)</b>	104 g / 3.34 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), schwaches Umgebungslicht, 25 °C

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

\*\*\* Toleranzen gelten von 0.05 m bis 10 m mit einem Vertrauensniveau von 95 %. Bei Distanzen zwischen 10 m und 30 m kann sich die maximale Toleranz um 0.1 mm/m verschlechtern, ab einer Distanz von 30 m um 0.15 mm/m.

\*\*\*\* Gilt für 100 % Reflexionsvermögen des Ziels, Umgebungslicht zwischen 10'000 Lux und 30'000 Lux

## Funktionen

<b>Distanzmessung</b>	ja
<b>Min-/Max-Messung</b>	ja
<b>Dauermessung</b>	ja
<b>Absteckung</b>	ja
<b>Addition/Subtraktion</b>	ja
<b>Fläche</b>	ja
<b>Volumen</b>	ja
<b>Malerfunktion (Fläche mit Teilmessungen)</b>	ja
<b>Pythagoras</b>	2 Punkte und 3 Punkte
<b>Speicher</b>	10 Ergebnisse
<b>Beep</b>	ja
<b>Beleuchtetes Display</b>	ja
<b>Automatisches multifunktionales Endstück</b>	ja

Verschwindet die Meldung **Error** 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.
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.

## 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.



## Garantie

Für das Produkt wird eine dreijährige Garantie gewährt. Für die dreijährige Garantie muss das Produkt auf unserer Website [www.disto.com](http://www.disto.com) innerhalb acht Wochen nach Kaufdatum registriert werden. Für nicht registrierte Produkte gilt eine Garantiefrist von zwei Jahren.

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 von Leica Geosystems 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](http://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.

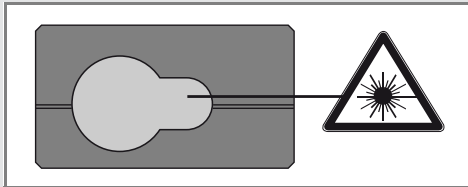
## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

### **WARNUNG**

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

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

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.

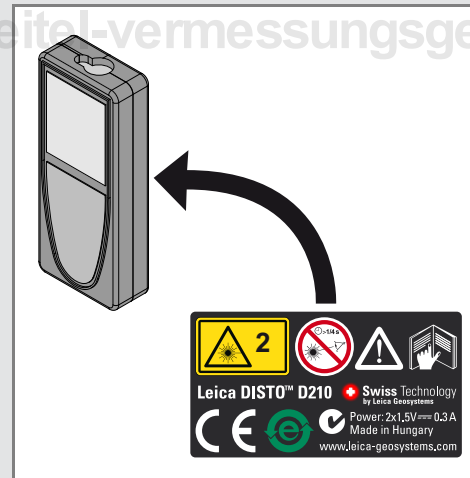
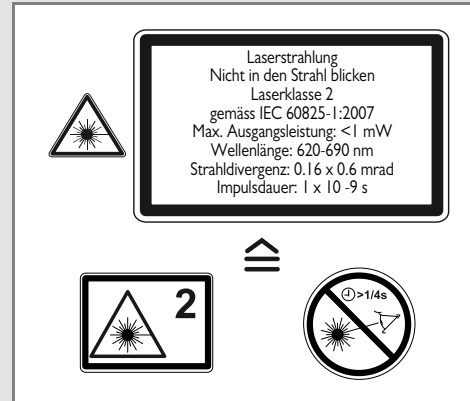
**! WARNUNG**

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.



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction. Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Switzerland 2011  
Translation of original text (788217 EN)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

## **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](http://www.kreitel-vermessungsgeraete.de)**

**[info@kreitel-vermessungsgeraete.de](mailto:info@kreitel-vermessungsgeraete.de)**



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

- when it has to be **right**

**Leica**  
*Geosystems*