

# Leica DISTO™ D210

The original laser distance meter



Geodesical

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

We keep our promise  
in accordance with  
ISO 16331-1  
Accuracy & Range

- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems

<b>Configuración del instrumento</b> .....	2
Información general .....	2
Display .....	2
Insertar pilas .....	2
<b>Operaciones</b> .....	3
Encender/apagar .....	3
Borrar .....	3
Códigos de mensaje .....	3
Ajuste de la referencia de medición .....	3
Extremo multifuncional .....	3
Ajuste de unidad .....	3
Encender / apagar señal acústica .....	4
Encender/apagar iluminación .....	4
Bloqueo del teclado .....	4
Desbloqueo del teclado .....	4
<b>Funciones de medición</b> .....	5
Medición de distancia simple .....	5
Medición permanente / mínima-máxima .....	5
Sumar / Restar .....	5
Área .....	6
Volumen .....	6
Memoria (10 últimos resultados) .....	6
Borrar memoria .....	6
Pitágoras (2 puntos) .....	7
Pitágoras (3 puntos) .....	7
Medición por trechos .....	8
<b>Datos técnicos</b> .....	9
<b>Códigos de mensaje</b> .....	9
<b>Mantenimiento</b> .....	10

<b>Eliminación</b> .....	10
<b>Garantía</b> .....	10
<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	10
Símbolos utilizados .....	10
Empleo correcto .....	10
Uso impropio .....	10
Peligros durante el uso .....	11
Límites de utilización .....	11
Áreas de responsabilidad .....	11
Compatibilidad electromagnética (CEM) .....	11
Clasificación láser .....	12
Señalización .....	12


 The logo for Geodesical, featuring the word "Geodesical" in a light blue, sans-serif font. A stylized blue globe or sphere is positioned behind the letter 'G', with a white line representing a latitude or longitude line.

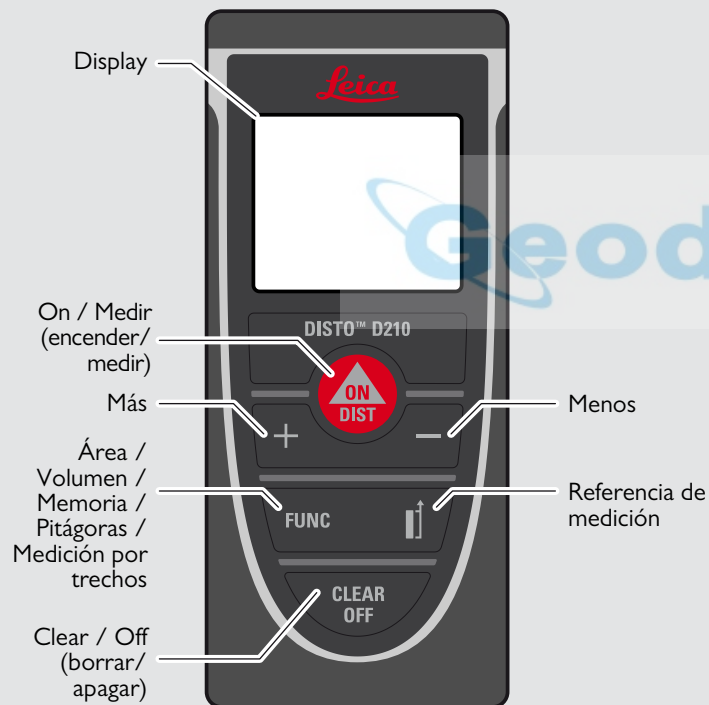
## Información general



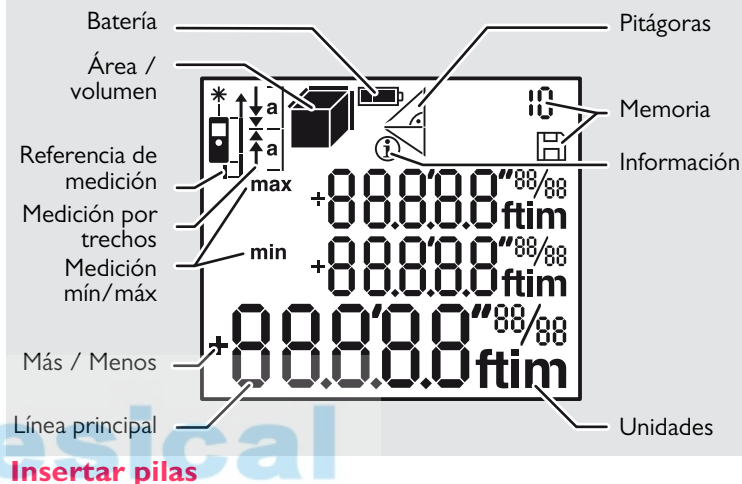
Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y el manual de usuario antes de utilizar el producto por primera vez.



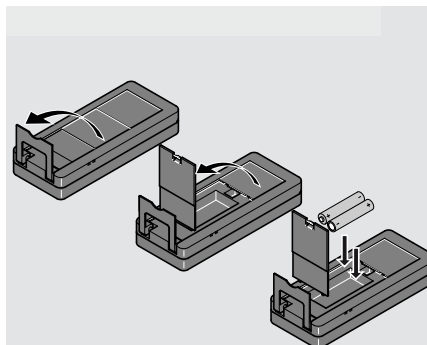
La persona responsable del producto deberá cerciorarse de que todos los usuarios entienden y cumplen estas instrucciones.



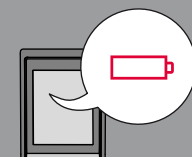
## Display



## Insertar pilas



Para garantizar un uso fiable, no utilice pilas de cinc-carbono. Cambiar las pilas cuando el símbolo de batería esté parpadeante.



## Encender/apagar



El dispositivo se apaga.

**i**

Pulse la tecla ON durante 2 segundos para iniciar el modo de láser continuo.

## Borrar



Deshace la última acción.



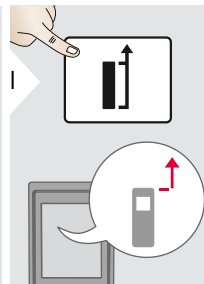
Salte de la función actual, va al modo de funcionamiento por defecto.

## Códigos de mensaje

Si aparece el mensaje "InFo" con un número, observe las instrucciones de la sección "Códigos de mensaje". Ejemplo:



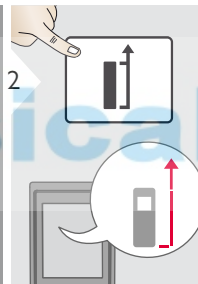
## Ajuste de la referencia de medición



La distancia se mide desde el frontal del dispositivo.

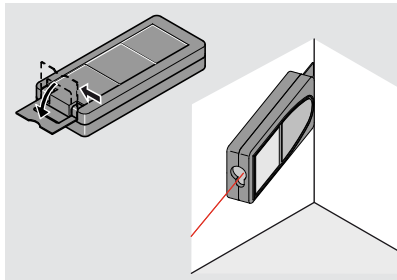
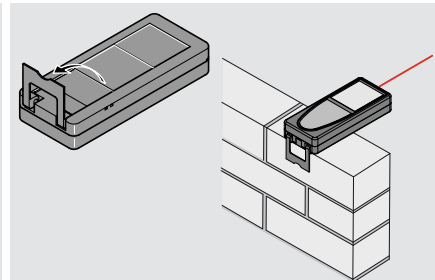
**i**

Pulse la tecla durante 2 segundos, y la referencia desde el frontal se configura de manera permanente.



La distancia se mide desde la parte posterior del dispositivo (ajuste estándar).

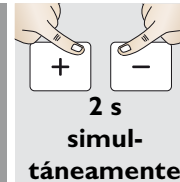
## Extremo multifuncional



**i**

La orientación del extremo se detecta automáticamente y el punto cero se ajusta en conformidad.

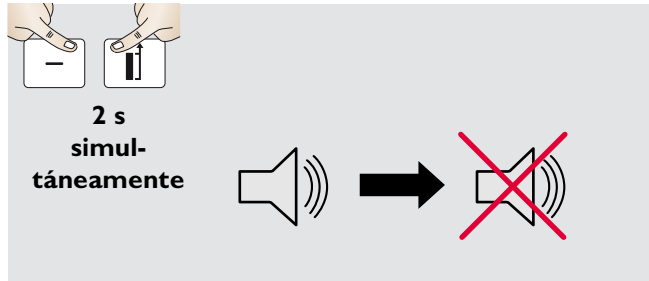
## Ajuste de unidad



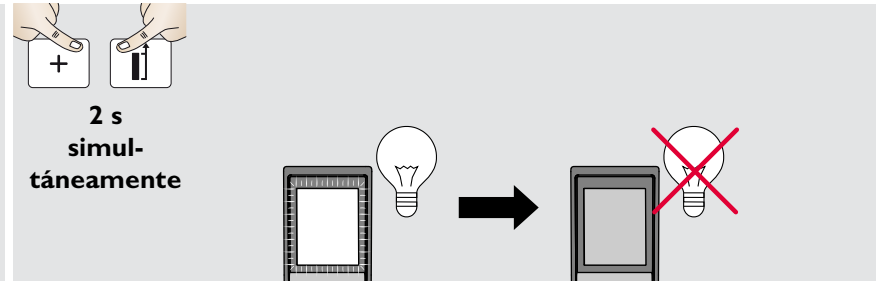
Conversión entre las siguientes unidades:

0,000 m	0,00 ft
0,0000 m	0'00" 1/32
0,00 m	0,0 in.
	0 in. 1/32

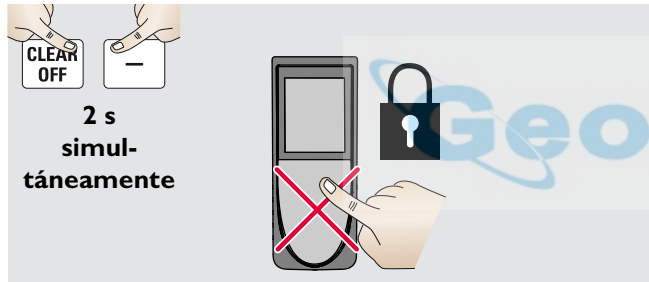
## Encender / apagar señal acústica



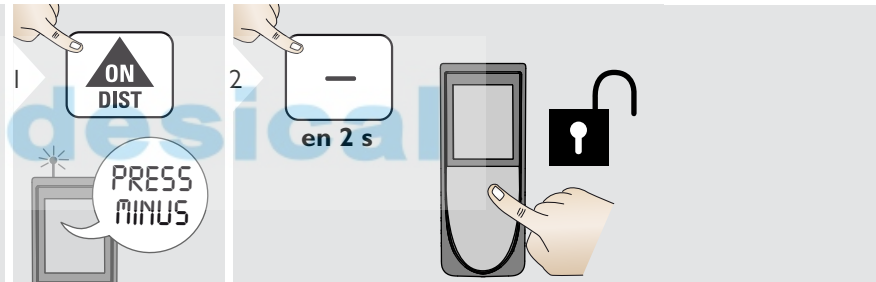
## Encender/apagar iluminación



## Bloqueo del teclado



## Desbloqueo del teclado



Medición de distancia simple

1 **ON DIST**

2 Apuntar el láser activo al objetivo.

3 **ON DIST** 8.532 m

**i** Superficies de objetivo: Pueden producirse errores de medición al medir líquidos incoloros, cristal, espuma de poliestireno o superficies semi permeables o al apuntar a superficies de brillo intenso. El tiempo de medición aumenta contra superficies oscuras.

Medición permanente / mínima-máxima

1 **ON DIST** 2 seg

2 Se utiliza para medir diagonales espaciales (valores máximos) o distancia horizontal (valores mínimos).

3 Se visualizan la distancia medida mínima y máxima (mín, máx). El último valor medido se visualiza en la línea principal. max min 8.532 m

**i** Detiene la medición permanente / mínimo-máximo.

Sumar / Restar

1 **ON DIST** 7.332 m

2 + -

3 **ON DIST** 7.332 m 12.847 m

La siguiente medición se añade a la anterior.

La siguiente medición se resta de la anterior.

**i** El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Este proceso puede repetirse cuantas veces sea necesario. El mismo proceso puede utilizarse para la suma o resta de áreas y volúmenes.

## Área

**1 vez**

**1 FUNC**

**2** Apuntar el láser al primer objetivo puntual.

**3 ON DIST**

**4** Apuntar el láser al segundo objetivo puntual.

**5 ON DIST**

**24.352 m<sup>2</sup>**

**i** El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima.  
 Mediciones parciales:  
 Pulsar + o - después de iniciar la primera medición. Medir y sumar o restar distancias. Finalizar con DIST. Medir 2ª longitud.

## Volumen

**2 veces**

**1 FUNC**

**2** Apuntar el láser al primer objetivo puntual.

**3 ON DIST**

**4** Apuntar el láser al segundo objetivo puntual.

**5 ON DIST**

**6** Apuntar el láser al tercer objetivo puntual.

**7 ON DIST**

**78.694 m<sup>3</sup>**

## Memoria (10 últimos resultados)

**3 veces**

**1 FUNC**

**2 + -**

**8.294 m** Se muestran los 10 últimos valores.

**3** Muestra los 10 últimos valores.

## Borrar memoria

**3 CLEAR OFF FUNC**

**2 s**

**simultáneamente**

La memoria se borra completamente.

Pitágoras (2 puntos)

1 **4 veces**  
**FUNC**

2 Apuntar el láser al punto superior.

3 **ON DIST**

4 Apuntar el láser rectangular al punto inferior.

5 **ON**  
8.294 m

**i** El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Pulsando la tecla de medición durante 2 seg en la función se activa automáticamente la medición Mínimo o Máximo.

Pitágoras (3 puntos)

1 **5 veces**  
**FUNC**

2 Apuntar el láser al punto superior.

3 **ON DIST**

4 Apuntar el láser al punto rectangular.

5 **ON DIST**

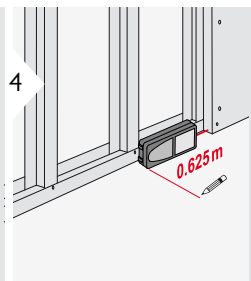
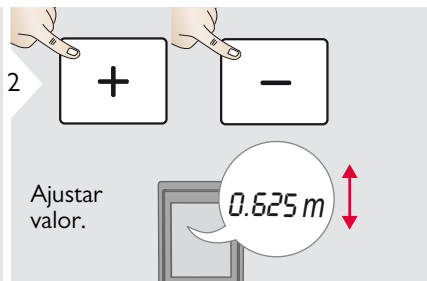
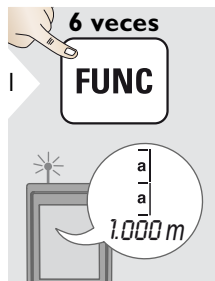
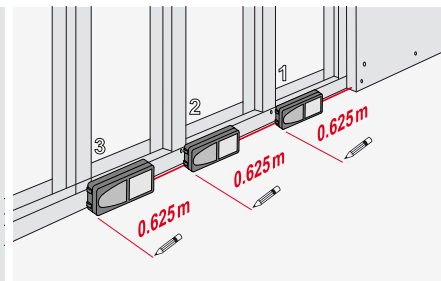
6 Apuntar el láser al punto inferior.

7 **ON DIST**  
8.294 m

**i** El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Pulsando la tecla de medición durante 2 s en la función se activa automáticamente la medición Mínimo o Máximo.



## Medición por tramos



4 Mover al aparato lentamente a lo largo de la línea a medir. Se visualiza la distancia hasta el siguiente punto de medición.



**i** Al acercarse a un punto de medición a menos de 0,1 m, el aparato comienza a pitar. La función puede detenerse pulsando la tecla CLEAR / OFF.

General	
<b>Tolerancia de medición típica*</b>	± 1.0 mm / ~1/16" ***
<b>Tolerancia de medición máxima**</b>	± 2.0 mm / 0.08 in ***
<b>Alcance en la placa de objetivo de Leica GZM26</b>	100 m / 328 ft
<b>Alcance típico*</b>	0.05-80 m / 2-265 ft
<b>Alcance en condiciones desfavorables****</b>	50 m / 164 ft
<b>Unidad mínima visualizada</b>	0,1 mm / 1/32 in
<b>Power Range Technology™</b>	sí
<b>Clasificación láser</b>	2
<b>Tipo láser</b>	635 nm, < 1 mW
<b>Ø punto láser a distancias</b>	6 / 30 / 60 mm 10 / 50 / 100 m
<b>Clase de protección</b>	IP54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)
<b>Desconexión autom. del láser</b>	después de 90 s
<b>Desconexión autom. de energía</b>	después de 180 s
<b>Duración de las pilas (2 x AAA)</b>	hasta 5000 mediciones
<b>Dimensión (Al x P x An)</b>	114 x 50 x 27 mm 4,49 x 1,97 x 1,06 in
<b>Peso (con pilas)</b>	126 g / 4.05 oz
<b>Rango de temperaturas:</b>	
- Almacenaje	-25 hasta 70 °C -13 hasta 158 °F
- Funcionamiento	-10 hasta 50 °C 14 hasta 122 °F

\* aplica para reflectividad de objetivo del 100 % (pared pintada blanca), baja luz ambiente, 25 °C

\*\* aplica para reflectividad de objetivo del 10 al 500 %, elevada luz ambiente, - 10 °C a + 50 °C

\*\*\* las tolerancias son de aplicación desde 0,05 m a 10 m con un nivel de confianza del 95%. La tolerancia máxima puede deteriorarse hasta 0,1 mm/m entre 10 m y 30 m y hasta 0,20 mm/m para distancias superiores a 30 m

\*\*\*\* aplica para 100 % de reflectividad de objetivo, iluminación de fondo de aproximadamente 30.000 lux

## Funciones

<b>Medición de distancia</b>	sí
<b>Medición mín/máx</b>	sí
<b>Medición permanente</b>	sí
<b>Replanteo</b>	sí
<b>Suma/Resta</b>	sí
<b>Área</b>	sí
<b>Volumen</b>	sí
<b>Función de pintor (área con medición parcial)</b>	sí
<b>Pitágoras</b>	2 puntos y 3 puntos
<b>Memoria</b>	10 resultados
<b>Señal acústica</b>	sí
<b>Pantalla iluminada</b>	sí
<b>Extremo multifuncional automático</b>	sí

Si el mensaje **Error** no desaparece después de conectar el dispositivo repetidamente, contacte con el distribuidor.

Si aparece el mensaje **InFo** con un número, pulse el botón Clear y tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

N.º	Causa	Corrección
204	Error en el cálculo	Repetir la medición.
252	Temperatura muy alta	Dejar que el aparato se enfríe.
253	Temperatura muy baja	Calentar el aparato.
255	Señal de recepción muy débil, tiempo de medición muy largo	Cambiar la superficie de objetivo (p. ej. papel blanco).
256	Señal de recepción demasiado potente	Cambiar la superficie de objetivo (p. ej. papel blanco).
257	Demasiada luz de fondo	Oscurecer el área de objetivo.
258	Medición fuera del rango de medición	Rango correcto.
260	Se interrumpió el rayo láser	Repetir medición.

- Limpie el instrumento con un paño suave y húmedo.
- No introduzca nunca el instrumento en agua.
- No utilice nunca agentes o disolventes de limpieza agresivos.

## Eliminación

### CUIDADO

Las pilas vacías no deben eliminarse con la basura doméstica. Cuide el medio ambiente y llévelas a los puntos de recogida disponibles de conformidad con las regulaciones nacionales y locales.

No desechar el producto con la basura doméstica.

Desechar el producto correctamente. Cumplir con las normas de desecho específicas del país.

Respetar la normativa específica nacional y local.

La información sobre el tratamiento específico del producto y de gestión de residuos puede descargarse desde la página web.



## Garantía

El aparato tiene una garantía de 3 años. Para validar la garantía, debe registrar el producto en [www.disto.com](http://www.disto.com) dentro de un plazo de 8 semanas desde la fecha de su compra. Si el producto no se registra, la garantía será válida durante 2 años.

La persona responsable del instrumento deberá cerciorarse de que todos los usuarios entienden y cumplen estas instrucciones.

## Símbolos utilizados


Los símbolos utilizados tienen los siguientes significados:

### ADVERTENCIA

Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

### CUIDADO

Indica una situación de peligro potencial o un empleo no conforme que pueden ocasionar daños personales leves y/o considerables, daños materiales, económicos y medioambientales.

 Información importante que debe respetarse en la práctica y que ayuda al usuario a emplear el instrumento de forma eficiente y adecuada técnicamente.

## Empleo correcto

- Medición de distancias

## Uso impropio

- Emplear el producto sin previa instrucción
- Emplear el equipo fuera de los límites de aplicación
- Anulación de los dispositivos de seguridad y retirada de rótulos indicativos o de advertencia
- Abrir el equipo utilizando herramientas (destornilladores, etc.)
- Modificar o alterar el equipo
- Utilizar accesorios de otros fabricantes que no estén expresamente autorizados
- Deslumbrar intencionadamente a terceros incluso en la oscuridad
- Protección insuficiente del emplazamiento (por ejemplo, al medición en carreteras, emplazamientos de construcción, etc.)
- Conducta inapropiada o irresponsable en andamios, escaleras, así como durante mediciones en las proximidades de máquinas en marcha, de elementos de las máquinas y de instalaciones desprotegidas
- Apuntar directamente al sol

## Peligros durante el uso

### **ADVERTENCIA**

Pueden producirse mediciones erróneas si se utiliza un instrumento que esté defectuoso o después de haberse caído o haber sido objeto de transformaciones no permitidas. Realizar periódicamente mediciones de control.

Especialmente cuando el instrumento ha estado sometido a esfuerzos excesivos, así como antes y después de tareas de medición importantes.


### **CUIDADO**

No intente nunca reparar el producto por su cuenta. En caso de presentarse daños, contacte con su distribuidor local.

### **ADVERTENCIA**

Los cambios o modificaciones no expresamente aprobados por Leica Geosystems podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

## Límites de utilización

 Consulte el capítulo "Datos técnicos". El dispositivo está diseñado para uso en áreas permanentemente habitadas. No debe emplearse en entornos con peligro de explosión ni en entornos hostiles.

## Áreas de responsabilidad

### Responsabilidades del fabricante del equipo original:

Leica Geosystems AG  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Internet: [www.disto.com](http://www.disto.com)

La compañía mencionada es responsable del suministro del producto, incluyendo el Manual del usuario, en perfectas condiciones. La compañía no se hace responsable de los accesorios de terceros.

### Ámbito de responsabilidad del encargado del instrumento:

- Entender las instrucciones de seguridad del producto y las instrucciones del Manual del usuario.
- Conocer las normas de seguridad local referidas a la prevención de accidentes
- Evitar siempre el acceso al producto de personal no autorizado.

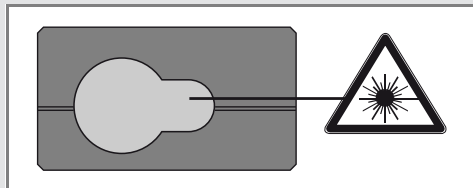
## Compatibilidad electromagnética (CEM)

### **ADVERTENCIA**

El dispositivo es conforme a los requisitos más estrictos de las normas y regulaciones pertinentes.

Sin embargo, la posibilidad de causar interferencias en otros dispositivos no se puede excluir totalmente.

## Clasificación láser



El dispositivo genera rayos láser visibles que se emiten desde el instrumento:

El producto corresponde a la Clase de láser 2 con:

- IEC60825-1 : 2007 "Seguridad de los productos láser"

### Productos de Clase de láser 2:

Absténgase de mirar directamente al rayo láser y no lo dirija a otras personas. La protección de los ojos queda garantizada mediante reflejos naturales como es el de desviar la vista del rayo o cerrar los ojos.

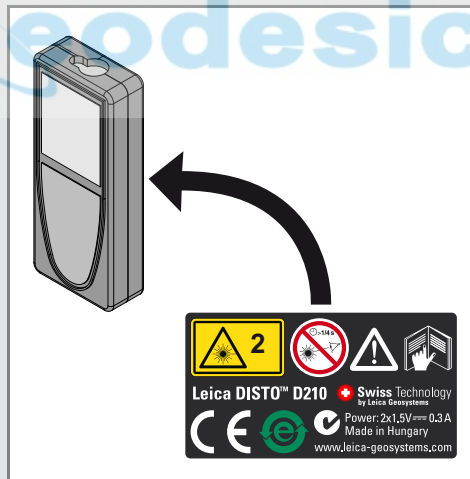
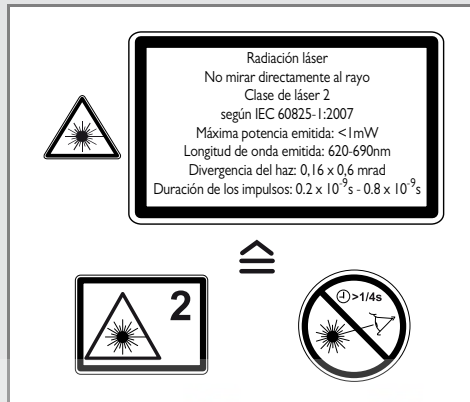
#### **!** ADVERTENCIA

Puede ser peligroso mirar directamente al rayo con medios ópticos auxiliares (p. ej. prismáticos, telescopios).

#### **!** CUIDADO

Mirar directamente al rayo láser puede ser peligroso para los ojos.

## Señalización



Sujeto a cambio (dibujos, descripciones y datos técnicos) sin previo aviso.



Se ha certificado que Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza, dispone de un sistema de calidad conforme a los Estándares Internacionales para Gestión de la Calidad y Sistemas de Calidad (norma ISO 9001), así como a los Sistemas de Gestión Medioambiental (norma ISO 14001).

Gestión de Calidad Total - Nuestro compromiso para lograr la total satisfacción de nuestros clientes. Puede solicitar más información sobre nuestro programa TQM a través de su representante local de Leica Geosystems.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Suiza 2012  
Traducción del texto original (788217a EN)

N.º pat. WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748,  
Patents pending

Geodesical

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

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems