

Leica DISTO™ D2

The original laser distance meter



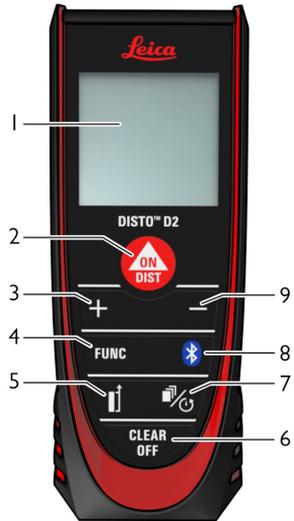
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Descripción general	2
Datos técnicos	3
Configuración del instrumento	5
Operaciones	14
Códigos de mensaje	26
Cuidado	27
Garantía	28
Instrucciones de seguridad	29

Descripción general

El Leica DISTO™ es un distanciómetro láser que funciona con un láser de clase 2. Vea el capítulo [Datos técnicos](#) para consultar el ámbito de uso.



1 Display

2 Encender/ Medir

3 Sumar

4 Funciones

5 Referencia de medición

6 Borrar / Apagar

7 Memoria/Temporizador

8 Bluetooth® Smart

9 Restar

Datos técnicos

General	
Precisión con condiciones favorables *	1,5 mm / 1/16" ***
Precisión con condiciones desfavorables **	3 mm / 1/8" ***
Rango con condiciones favorables *	0,05 - 100m / 0,16 - 330ft ***
Rango con condiciones desfavorables **	0,05 - 60m / 0,16 - 200ft ***
Unidad mínima visualizada	0,1 mm / 1/32 in
X-Range Power Technology	sí
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, <1 mW
∅ punto láser a distancias	6 / 30 / 60 mm 10 / 50 / 100 m
Clase de protección	IP54 (protección contra polvo y agua proyectada)
Desconexión autom. del láser	después de 90 s
Desconexión autom. de energía	después de 180 s
Bluetooth® Smart	Bluetooth v4.0 Potencia: 0.7 mW Frecuencia: 2402 - 2480 MHz
Rango de Bluetooth® Smart	<10m
Duración de las pilas (2 x AAA)	hasta 10000 mediciones Hasta 20 horas de tiempo de funcionamiento
Dimensiones (Al x P x An)	116 x 44 x 26 mm 4,57 x 1,73 x 1,02 in
Peso (con pilas)	100 g / 3,53 oz
Rango de temperatura de almacenamiento funcionamiento	-25 a 70°C / -13 a 158°F -10 a 50°C / 14 a 122°F

* condiciones favorables son: objetivo reflectante blanco y difuso (pared pintada de blanco), baja iluminación de fondo y temperaturas moderadas.

** condiciones desfavorables son: objetivos con reflectividad menor o mayor o iluminación de fondo alta o temperaturas en el extremo superior o inferior del rango de temperatura especificado.

*** Las tolerancias aplican desde 0,05 m a 5 m con un nivel de confianza del 95%.

Con condiciones favorables, la tolerancia puede bajar en 0,10 mm/m para distancias por encima de 5 m.

Con condiciones desfavorables, la tolerancia puede bajar en 0,15 mm/m para distancias por encima de 5 m.

Datos técnicos

Funciones

Medición de distancia	sí
Medición mín/máx	sí
Medición permanente	sí
Replanteo	sí
Suma/Resta	sí
Área	sí
Volumen	sí
Función de pintor (área con medición parcial)	sí
Pitágoras	2 puntos y 3 puntos
Memoria	10 resultados
Pitido	sí
Display iluminado	sí
Extremo multifuncional automático	sí
Bluetooth® Smart	sí

Introducción

Lea detenidamente las instrucciones de seguridad (véase [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.

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.

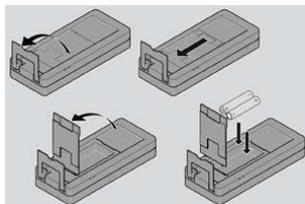
CUIDADO

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.

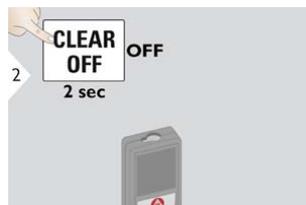
 Información importante que debe respetarse en la práctica y que ayuda al usuario a emplear el instrumento de forma eficiente y adecuada técnicamente.

Insertar pilas

i Para asegurar un uso fiable, recomendamos utilizar pilas alcalinas de alta calidad. Cambiar las pilas cuando el símbolo de batería esté intermitente.

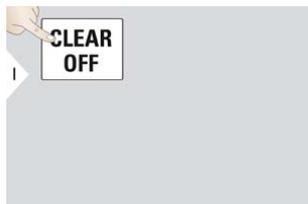


Encender/apagar

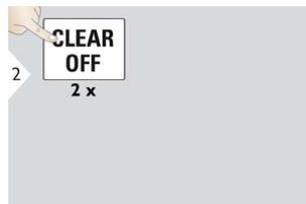


El dispositivo se apaga.

Borrar



Deshace la última acción.



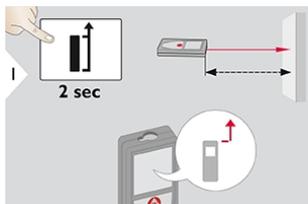
Sale de la función actual, va al modo de funcionamiento por defecto.

Códigos de mensaje

i Si aparece el mensaje "i" con un número, observe las instrucciones de la sección [Códigos de mensaje](#) Ejemplo:

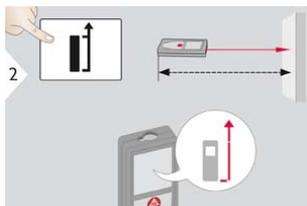


Ajuste de la referencia de medición



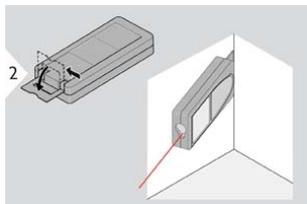
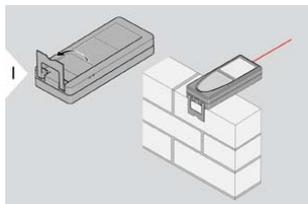
La distancia se mide desde el frontal del dispositivo.

i Pulse el botón 2 seg y la referencia desde el frontal se ajusta permanentemente.



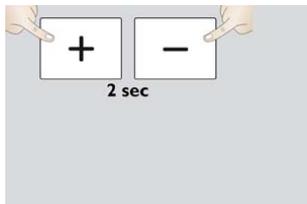
La distancia se mide desde la parte posterior del dispositivo (ajuste estándar).

Extremo multifuncional



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

Ajuste de unidad



Pulsar ambas teclas simultáneamente.

Conmutación entre las siguientes unidades:

0,000 m

0,00 ft

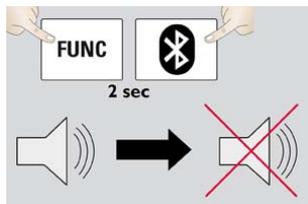
0,0000 m

0'00" 1/32

0,000 in

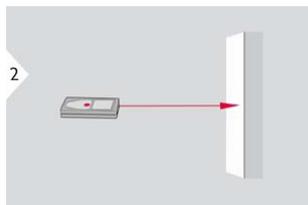
0 in / 1/32"

Pitido



Pulsar ambas teclas simultáneamente.

Medición de distancia simple



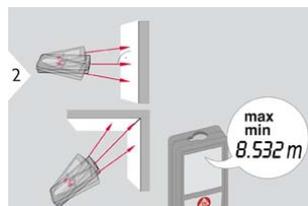
Apuntar el láser activo al objetivo.



tiempo de medición aumenta
contra superficies oscuras.

i Superficies de objetivo: pueden producirse errores de medición al medir líquidos sin color, cristal, espuma de estireno o superficies permeables o al apuntar a superficies de brillo intenso. El

Medición permanente / mínima-máxima

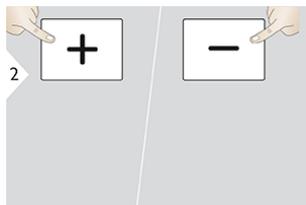


Se utiliza para medir diagonales espaciales (valores máximos) o distancia horizontal (valores mínimos) Se visualizan la distancia medida mínima y máxima (mín, máx) El último valor medido se visualiza en la línea principal.



Detiene la medición permanente /mínimo-máximo.

Sumar / Restar

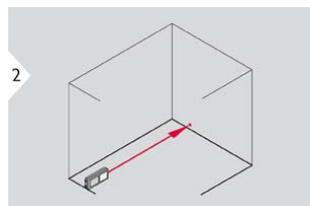
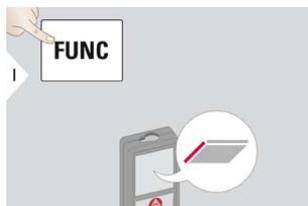


La siguiente medición se añade a la anterior o se resta de la anterior.

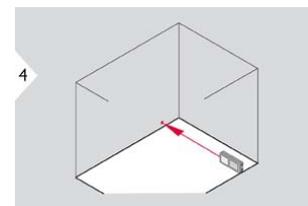


i El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Este proceso puede repetirse cuantas veces sea necesario. El mismo proceso puede utilizarse para la suma o resta de áreas y volúmenes. En este caso, pulse DIST para mostrar el resultado.

Área



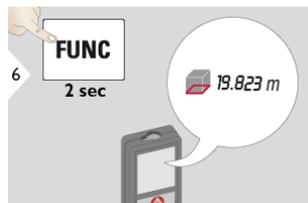
Apuntar el láser al primer objetivo.



Apuntar el láser al segundo objetivo.



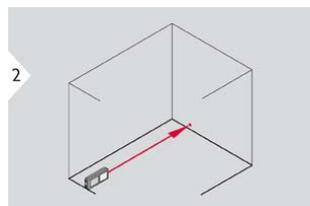
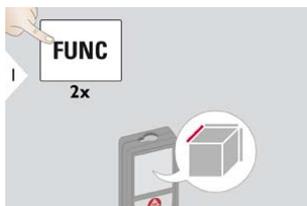
longitudes de pared. Medir finalmente la altura para segunda longitud para obtener el área de pared.



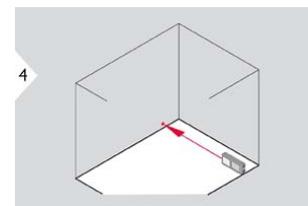
Se muestra la circunferencia.

i El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Función de pintar: pulsar + o - después de iniciar la primera medición. Medir y sumar o restar

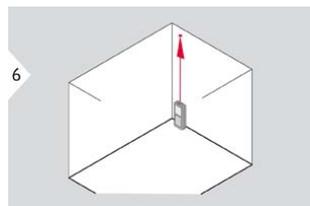
Volumen



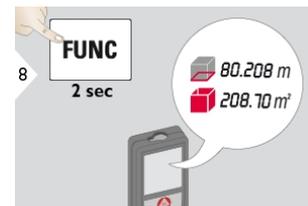
Apuntar el láser al primer objetivo.



Apuntar el láser al segundo objetivo.



Apuntar el láser al tercer objetivo.



Se visualizan la circunferencia y el área de pared.

Memoria (10 últimos resultados)

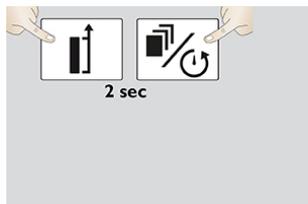


Se muestran los 10 últimos valores.



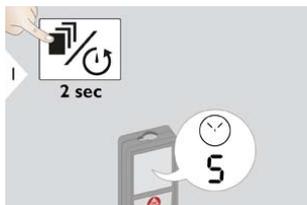
Navega a través de los 10 últimos valores.

Borrar memoria



Pulsar ambas teclas simultáneamente. La memoria se borra completamente.

Temporizador (disparo automático)

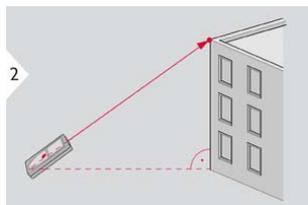
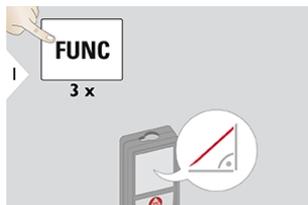


Ajustar el retraso del disparo automático (máx. 60 s, ajuste estándar 5 s)

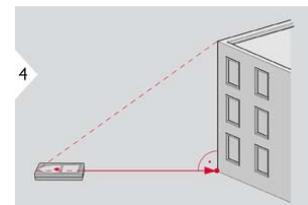
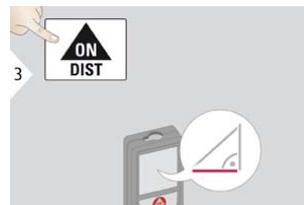
i Una vez que se ha soltado la tecla con el láser activado, los

segundos restantes hasta que el resultado se visualiza en una cuenta atrás. El disparo retardado se recomienda para lograr una puntería precisa, por ejemplo, a largas distancias. Evita la movimiento del dispositivo al pulsar la tecla de medición.

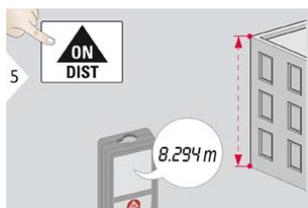
Pitágoras (2 puntos)



Apuntar el láser al punto superior.

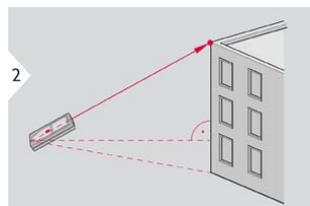
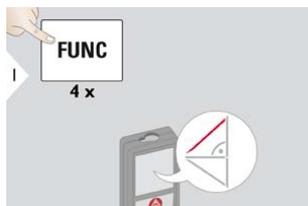


Apuntar el láser rectangular al punto inferior.

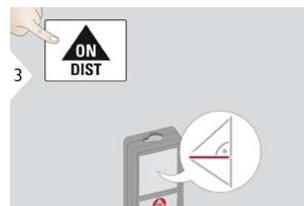


i El resultado siempre se mostrará en la línea principal y el valor medido encima. Pulsando la tecla de medición durante 2 seg en la función se activa automáticamente la medición Mínimo o Máximo.

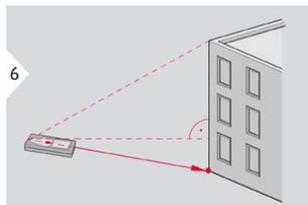
Pitágoras (3 puntos)



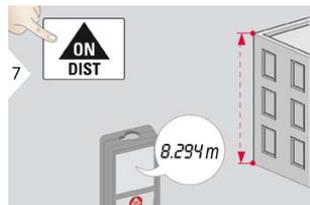
Apuntar el láser al punto superior.



Apuntar el láser al punto rectangular.



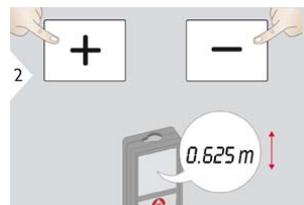
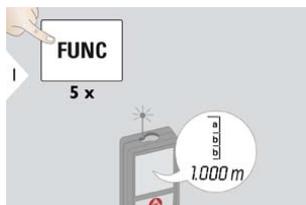
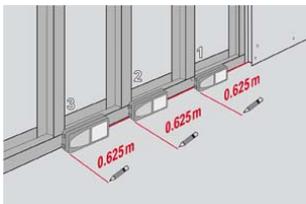
Apuntar el láser el punto inferior.



automáticamente la medición
Mínimo o Máximo.

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

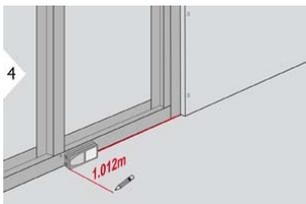
Replanteo



Ajustar valor.



Aprobar valor e iniciar medición.



Mover el dispositivo lentamente a lo largo de la línea de replanteo. Se visualiza la distancia hasta el siguiente punto de replanteo.

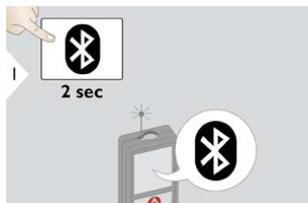


Faltan 0,240m hasta la siguiente distancia de 0,625m.

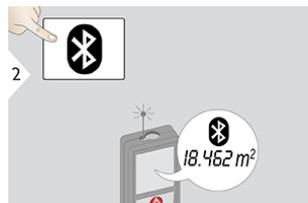
i Al acercarse a un punto de replanteo a menos de 0,1 m, el instrumento comienza a pitar.

La función puede detenerse pulsando el botón CLEAR/OFF.

Bluetooth® Smart



Desactivar/Activar Bluetooth®



El valor se transfiere desde la línea principal

DISTO™ sketch. Usar la aplicación para transferencia de datos Bluetooth®.

i Bluetooth® Smart siempre está activo cuando el dispositivo está encendido. Conectar el dispositivo con su teléfono inteligente, tableta, ordenador portátil... Los valores de medición se transferirán automáticamente justo después de una medición. Para transferir un resultado desde la línea principal, pulse la tecla Bluetooth®. El Bluetooth® se desconecta tan pronto como se apaga el distanciómetro láser. El eficaz e

innovador módulo Bluetooth® Smart (con el nuevo Bluetooth® standard V4.0) funciona combinadamente con todos los dispositivos Bluetooth® Smart Ready. El resto de dispositivos Bluetooth® no es compatible con el módulo Bluetooth® Smart de ahorro de energía que está integrado en el dispositivo.

i No proporcionamos garantía para el software gratuito

DISTO™ y no ofrecemos soporte para el mismo. No aceptamos responsabilidad alguna derivada de la utilización del software libre y no estamos obligados a proporcionar correcciones ni a desarrollar actualizaciones. Puede encontrarse una amplia gama de software comercial en nuestra página de inicio. Las aplicaciones para Android® o iOS pueden encontrarse en tiendas especiales de internet. Para

consultar más detalles, vea nuestra página de inicio.

N.º	Causa	Corrección
204	Error en el cálculo	Repetir la medición.
220	Error de hardware	Contacte con su distribuidor
240	Error de transferencia de datos	Conecte el dispositivo y repita el procedimiento
252	Temperatura demasiado alta	Dejar que el instrumento se enfríe.
253	Temperatura demasiado baja	Calentar el instrumento.
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.

* Si se visualizan otros códigos de mensaje frecuentemente incluso cuando el instrumento se ha desconectado y conectado de nuevo, rogamos contacte con su distribuidor.

Cuidado

- 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.

Garantía Limitada Internacional

El Leica DISTO™ dispone de una garantía de dos años de Leica Geosystems AG. Para obtener un año de garantía adicional, debe registrarse el producto en nuestro sitio web en <http://myworld.leica-geosystems.com> dentro de las 8 semanas siguientes a la fecha de adquisición.

Si el producto no se registra, se aplicará nuestra garantía de 2 años.

Puede encontrar información más detallada sobre la Garantía Limitada Internacional en Internet en: www.leica-geosystems.com/internationalwarranty.

Instrucciones de seguridad



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
- Transferencia de datos con Bluetooth®

Uso impropio

- Emplear el producto sin previa instrucción
- Emplear el instrumento 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.)
- Utilizar accesorios de otros fabricantes que no estén expresamente autorizados
- Modificar o alterar el producto
- Deslumbrar intencionadamente a terceros, incluso en la oscuridad
- Protección insuficiente del lugar de medición (por ejemplo, durante la 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 que se haya caído o haya 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 podrían anular la autoridad del usuario para manejar el equipo.

Límites de utilización



Consulte la sección [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.leica-geosystems.com

La compañía arriba mencionada es responsable de suministrar el producto, incluido el Manual de Usuario en un estado completamente seguro.

La compañía arriba mencionada 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.

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.

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.

Normativa FCC (aplicable en EE UU)

Las pruebas efectuadas han puesto de manifiesto que este equipo se atiene a los valores límite, determinados en la sección 15 de la normativa FCC, para instrumentos digitales de la clase B. Esto significa que el instrumento puede emplearse en las proximidades de lugares habitados, sin que su radiación resulte molesta. Los equipos de este tipo generan, utilizan y emiten una frecuencia de radio alta y, en caso de no ser instalados conforme a las instrucciones, pueden causar perturbaciones en la recepción radiofónica.

En todo caso, no es posible excluir la posibilidad de que se produzcan perturbaciones en determinadas instalaciones. Si este equipo causa perturbaciones en la recepción radiofónica o televisiva, lo que puede determinarse al apagar y volver a encender el equipo, el operador puede intentar corregir estas interferencias de la forma siguiente:

- cambiando la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- aumentando la distancia entre el instrumento y el receptor.
- conectando el instrumento a un circuito distinto al del receptor.
- asesorándose por el vendedor o algún técnico de radio-televisión.

Uso del producto con Bluetooth®

ADVERTENCIA

La radiación electromagnética puede causar perturbaciones en otros equipos, en instalaciones (por ejemplo, dispositivos médicos como marcapasos o aparatos auditivos) y en aeronaves. Puede afectar tanto a humanos como a animales.

Medidas preventivas:

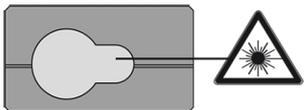
Aunque este producto cumple con las normas y regulaciones más estrictas, la posibilidad de daños a las personas y los animales no se puede excluir totalmente.

- No utilizar el producto cerca de estaciones de servicio, plantas químicas, en áreas con una atmósfera potencialmente explosiva ni en lugares donde se produzcan voladuras.
- No usar el producto cerca de equipos médicos.
- No utilizar el producto en aviones.
- No utilizar el producto cerca de su cuerpo durante períodos prolongados.

Clasificación láser

El dispositivo genera rayos láser visibles que se emiten desde el instrumento: el producto corresponde a la Clase de láser 2 de acuerdo con:

- IEC60825-1 : 2014 "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.

Longitud de onda

620 - 690 nm

Máxima potencia emitida radiante para clasificación

< 1 mW

Duración de impulso

> 400 ps

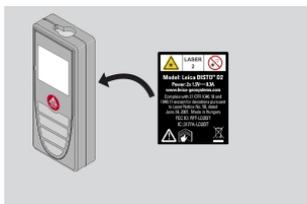
Frecuencia de repetición de impulso

320 MHz

Divergencia del haz

0,16 x 0,6 mrad

Señalización



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

