

Contenido

1. Seguridad
2. Descripción del producto
3. Especificaciones
4. Instrucciones de funcionamiento
5. Calibración
6. Mantenimiento y cuidados
7. Garantía

Seguridad



Seguridad del usuario

Lea atentamente las Instrucciones de seguridad y el Manual del usuario antes de utilizar este producto. La persona responsable del instrumento deberá garantizar que todos los usuarios entiendan y sigan estas instrucciones.

Guarde este manual para consultarla en el futuro.

IMPORTANTE: La herramienta láser incluye las siguientes etiquetas para su comodidad y seguridad. En ellas se indica el lugar del nivel por donde se emite el haz láser. **NO OLVIDE NUNCA** su ubicación al utilizar el nivel.



NO retire ninguna de las pegatinas de advertencia de la carcasa. Este instrumento únicamente debe usarse para las tareas de nivelación y diseño, como se describe en este manual.

Asegúrese **SIEMPRE** de que las personas que se encuentren dentro del radio de alcance de la herramienta sean conscientes de los riesgos que supone mirar directamente al haz láser.

NO lo utilice en combinación con otros instrumentos ópticos. No modifique el instrumento, ni lo manipule o lo emplee para otros usos distintos de los descritos en este manual.

NO mire el haz con instrumentos ópticos como amplificadores, binoculares o telescopios.

NO mire directamente el haz láser o lo dirija hacia otras personas. Asegúrese de no fijar el instrumento a la altura de los ojos. La protección ocular suele alcanzarse mediante respuestas naturales de aversión, como el reflejo del parpadeo.

NO dirija el haz del láser hacia otras personas.

Desconecte SIEMPRE la herramienta láser cuando no la esté utilizando. Si la deja conectada, aumentará el riesgo de que alguien mire de forma involuntaria al haz láser.

NO utilice la herramienta láser en zonas de combustible, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.

NO desmonte la herramienta láser. No contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Si lo hace, se anulará la garantía del producto. No modifique el producto de ninguna manera. Esto podría dar como resultado una exposición peligrosa a la radiación.

NO use este instrumento en zonas donde haya riesgo de explosión.

NOTA: Dado que el haz del láser es de tipo focalizado, asegúrese de comprobar el recorrido del haz en una distancia relativamente larga y tome todas las medidas necesarias para garantizar que no interfiera con otras personas.



Seguridad de las pilas

ADVERTENCIA: las pilas pueden explotar o tener fugas y causar lesiones graves o un incendio. Para reducir este riesgo:

Siga SIEMPRE todas las instrucciones y advertencias que figuran en la etiqueta y en el embalaje de las pilas.

NO cortocircuite los terminales de las pilas

NO recargue las pilas alcalinas.

NO mezcle pilas nuevas y viejas. Sustitúyalas todas al mismo tiempo por unas nuevas de la misma marca y tipo.

NO mezcle pilas de distintos tipos.

NO arroje las pilas al fuego.

Mantenga SIEMPRE las pilas lejos del alcance de los niños.

Retire SIEMPRE las pilas si no va a utilizar el dispositivo durante varios meses.

NOTA: Asegúrese de usar las pilas recomendadas.

NOTA: Asegúrese de insertar las pilas de la manera adecuada, con la polaridad correcta.

Vida útil

NO se deshaga de este producto junto con la basura doméstica.



DESHÁGASE de las pilas de acuerdo con la normativa local.

RECICLE siguiendo la normativa local para la recogida y eliminación de residuos eléctricos y electrónicos emanada de la Directiva WEEE.

Declaración de conformidad

Stanley Works declara que la marca CE se ha aplicado a este producto, con arreglo a la directiva sobre marcado CE 93/68/EEC.

Este producto cumple la norma EN60825-1:2007.

Para obtener más información, consulte www.stanleyworks.com.



EN 60825-1



Cumple con
ROHS

Descripción del producto



Contenido del embalaje

1. Unidad láser
2. Trípode
3. Soporte tipo L
4. Abrazadera (se acopla al soporte tipo L)
5. Objetivo láser
6. Maletín de transporte
7. Pilas (3 unidades AA)
8. Manual del usuario

Resumen del producto

Unidad láser



1. Ventana del láser en cruz
2. Bloqueo de transporte

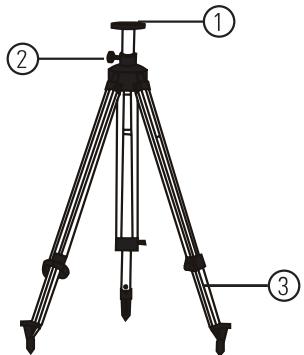


3. Teclado
4. Etiqueta de advertencia para el láser
5. Tapa del compartimento para pilas



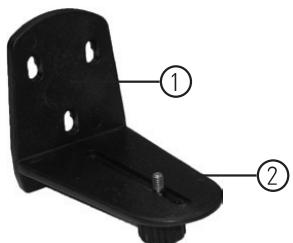
6. Roscas de instalación de 1/4 - 20 hilos

Trípode



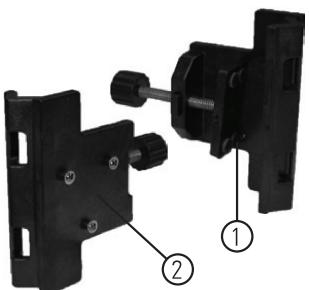
1. Montura roscada 1/4 - 20
2. Columna elevadora
3. Patas ajustables

Soporte tipo L



1. Ranuras de ojo de cerradura
2. Montura roscada de - 20

Abrazadera



1. Pinza
2. Tecla de 3 clavijas

Especificaciones



Precisión de la nivelación: $\leq 4 \text{ mm.} / 10 \text{ m.}$ ($\leq 5/81,28 \text{ cm.} / 914,40 \text{ cm.}$)

Precisión horizontal / vertical $\leq 4 \text{ mm.} / 10 \text{ m.}$ ($\leq 5/81,28 \text{ cm.} / 914,40 \text{ cm.}$)

Distancia operativa: Autonivelación $\pm 4^\circ$

Distancia de trabajo: $\leq 10 \text{ m.}$ ($\leq 30 \text{ ft}$)

Clase de láser: Clase 1

Longitud de onda del láser: $635 \text{ nm.} \pm 5 \text{ nm.}$

Tiempo de funcionamiento: 16 h

Tensión de alimentación: 4,5 V

Alimentación: 3 pilas AA (alcalinas)

Grado IP: IP54

Rango de temperatura de funcionamiento: -10°C a $+40^\circ\text{C}$ ($+14^\circ\text{F}$ a $+104^\circ\text{F}$)

Rango de temperatura de almacenamiento: -20°C a $+60^\circ\text{C}$ (-4°F a $+140^\circ\text{F}$)

Peso (sin la base ni las pilas): 230 g. (226,80 g)

Dimensiones: 88 mm. \times 48 mm. \times 90 mm
(3 1/2 in \times 1 7/8 in \times 3 1/2 in)

Instrucciones de funcionamiento

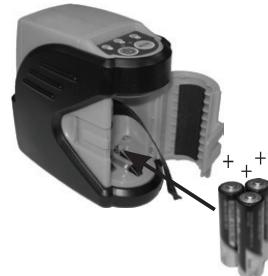


Instalación/ extracción de las pilas

1. Gire la unidad láser hacia la parte trasera. Abra la tapa del compartimento de las pilas doblando la pestaña para desbloquearla.



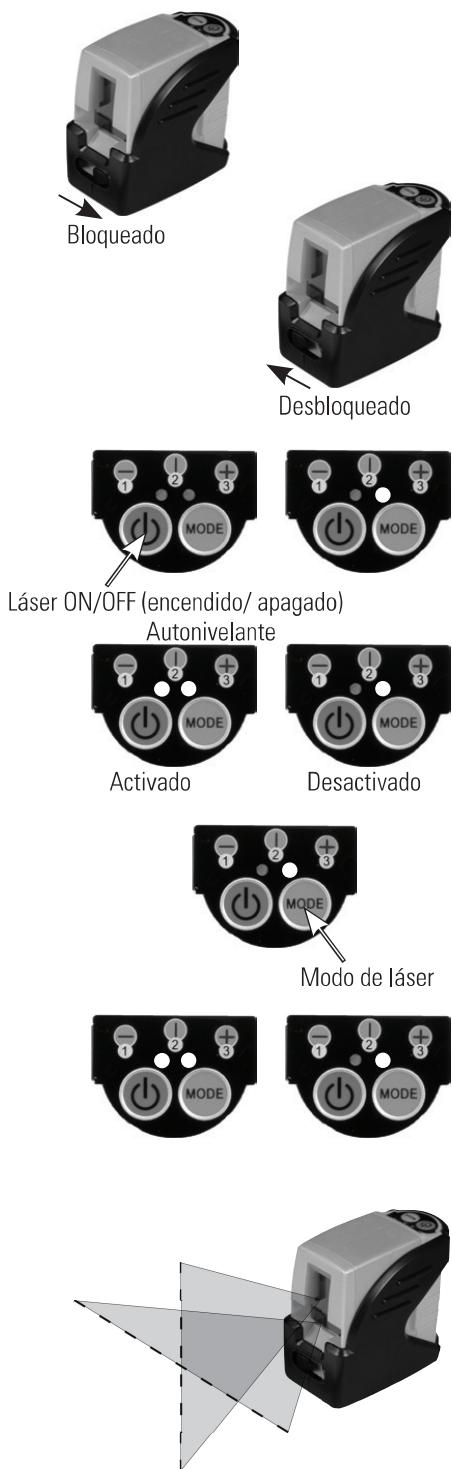
2. Instalación/ extracción de las pilas. Oriente correctamente las pilas al introducirlas en la unidad láser.



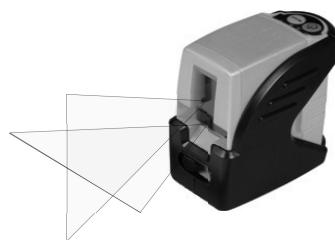
3. Cierre y bloquee la tapa del compartimento de las pilas. Asegúrese de que la pestaña encaje en su posición de bloqueo.



Unidad láser



1. Bloqueo de transporte en posición bloqueada.
La función de autonivelación está desactivada.
2. Bloqueo de transporte en posición desbloqueada.
La función de autonivelación está activada.
3. Pulse la tecla de encendido para ENCEDER/APAGAR el láser. El indicador LED derecho se ilumina en verde cuando el láser está encendido.
4. El indicador LED izquierdo se ilumina en azul cuando el láser está encendido con la función de autonivelación desactivada. El LED se apaga cuando la función de autonivelación está activada.
5. Pulse la tecla de modo del láser para alternar entre los modos disponibles: solo horizontal, solo vertical, y horizontal y vertical.
6. Las teclas de encendido y de modo del láser permanecen siempre funcionales. Puede utilizarse cuando la función de autonivelación está activada o desactivada.
7. El haz o haces del láser parpadean para indicar que la unidad láser se encuentra fuera del rango de trabajo. Vuelva a colocar la unidad láser en una superficie más plana.



8. El haz o haces láser se atenuarán cuando la carga de la batería esté baja. Sustituya las pilas.

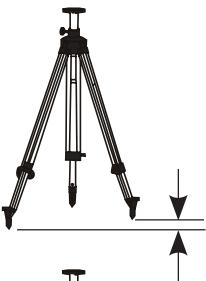
Trípode



1. Roscas de instalación de 1/4 - 20 hilos para acoplar la unidad láser.



2. Plegable para facilitar el transporte.



3. Las patas son ajustables para adaptarse a suelos no nivelados.



4. Columna elevadora ajustable a distintas alturas.

Soporte de tipo L y abrazadera

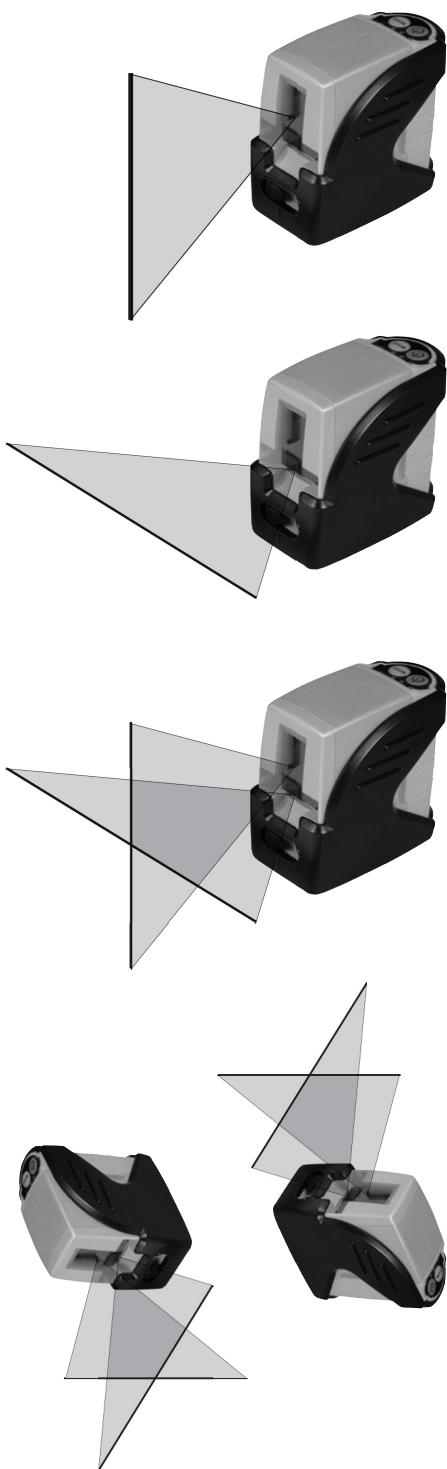


1. Roscas de instalación de 1/4 - 20 hilos para acoplar la unidad láser. Permite una colocación de la unidad láser a 360°.



2. Ajuste la abrazadera al soporte de tipo L para poder usarlo con un trípode u otros accesorios opcionales.

Aplicaciones



1. **Plomada:**
con ayuda del haz láser vertical, establezca un plano vertical de referencia. Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con el plano vertical de referencia para garantizar la plomada del objeto u objetos.
2. **Nivel:**
con ayuda del haz láser horizontal, establezca un plano horizontal de referencia. Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con el plano horizontal de referencia para garantizar el nivel del objeto u objetos.
3. **Escuadra:**
usando los haces de láser vertical y horizontal, establezca el punto en el que se crucen dichos haces. Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con los haces láser vertical y horizontal para garantizar que los objetos queden cuadrados.
4. **Autonivelación desactivada:**
desactivar la función de autonivelación permite que la unidad láser proyecte un haz láser rígido en cualquier dirección.

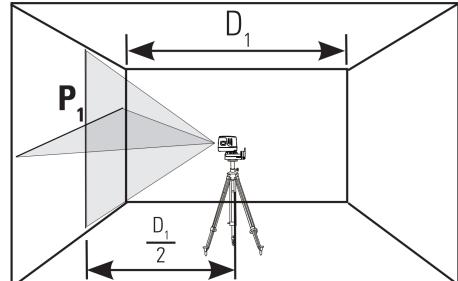
Calibración



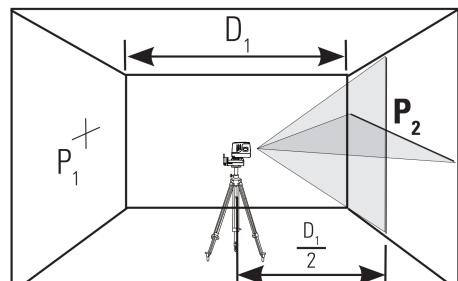
NOTA: La unidad láser ha sido calibrada en fábrica. Compruebe periódicamente la precisión de la unidad láser para estar seguro de que las especificaciones de calibración se mantienen.

Precisión del haz láser

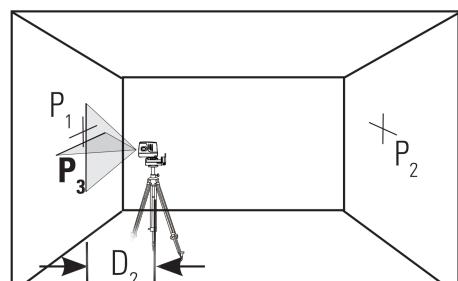
1. Coloque la unidad láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Marque el punto P_1 en cruz.



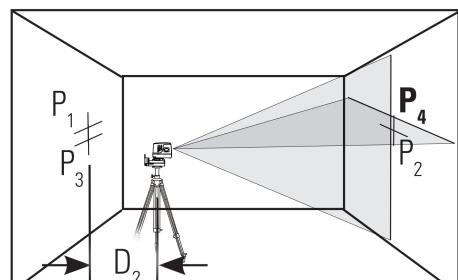
2. Gire la unidad láser 180° y marque el punto P_2 en cruz.



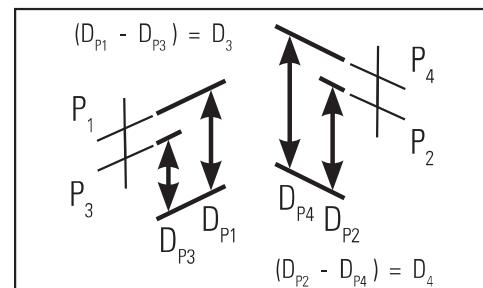
3. Acerque la unidad láser a la pared y marque el punto P_3 en cruz.



4. Gire la unidad láser 180° y marque el punto P_4 en cruz.



5. Mida la distancia vertical desde el suelo a cada punto. Calcule la diferencia entre las distancias P_{P1} y P_{P3} para obtener D_3 y las distancias D_{P2} y D_{P4} para obtener D_4 .



6. Calcule la distancia máxima de desviación admisible y compárela con la diferencia de D_3 y D_4 como se muestra en la ecuación. Si la suma no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la unidad deberá ser devuelta al distribuidor Stanley.

Distancia máxima de desviación:

$$\text{Máx.} = 0,4 \frac{\text{mm.}}{\text{m.}} \times (D_1 \text{ m.} - (2 \times D_2 \text{ m.}))$$

Comparar:

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Máx.}$$

Ejemplo: $D_1 = 10 \text{ m.}$, $D_2 = 0,5 \text{ m.}$

$$D_{P1} = 30,75 \text{ mm.}, D_{P2} = 29 \text{ mm.}, D_{P3} = 30 \text{ mm.}, D_{P4} = 29,75 \text{ mm.}$$

$$D_3 = (30,75 \text{ mm.} - 30 \text{ mm.}) = 0,75 \text{ mm.}$$

$$D_4 = (29 \text{ mm.} - 29,75 \text{ mm.}) = -0,75 \text{ mm.}$$

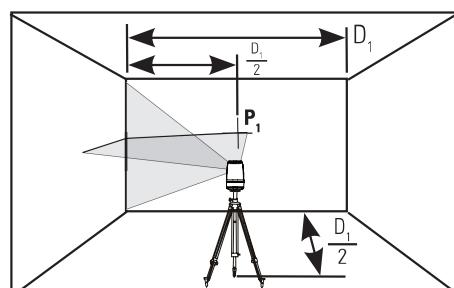
$$0,4 \frac{\text{mm.}}{\text{m.}} \times (10 \text{ m.} - (2 \times 0,5 \text{ m.})) = 3,6 \text{ mm.} \text{ (distancia de desviación máxima permisible)}$$

$$(0,75 \text{ mm.}) - (-0,75 \text{ mm.}) = 1,5 \text{ mm.}$$

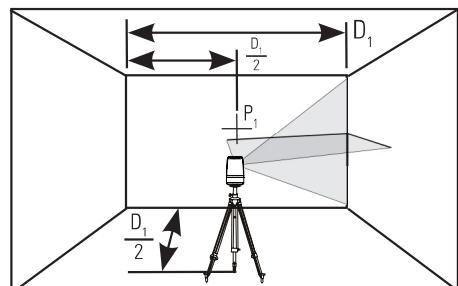
$1,5 \text{ mm.} \leq 3,6 \text{ mm.}$ (**VERDADERO**, la unidad está calibrada)

Precisión del láser horizontal

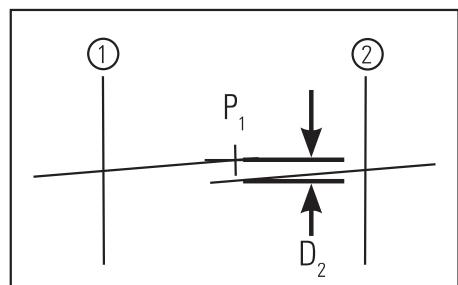
1. Coloque la unidad láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Dirija el haz vertical a la primera esquina o punto de referencia. Mida la mitad de la distancia D_1 y marque el punto P_1 .



2. Gire la unidad láser a otra esquina o punto de referencia.



3. Mida las distancias verticales entre P_1 y el haz horizontal desde la 2^a ubicación.



4. Calcule la distancia máxima de desviación admisible y compárela con D_2 . Si D_2 no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la unidad deberá ser devuelta al distribuidor Stanley.

Distancia máxima de desviación:

$$\begin{aligned} \text{Máx.} &= 0,4 \frac{\text{mm}}{\text{m.}} \times D_1 \text{ m.} \\ &= 0,0048 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times D_1 \text{ ft} \end{aligned}$$

Comparar:

$$D_2 \leq \text{Máx.}$$

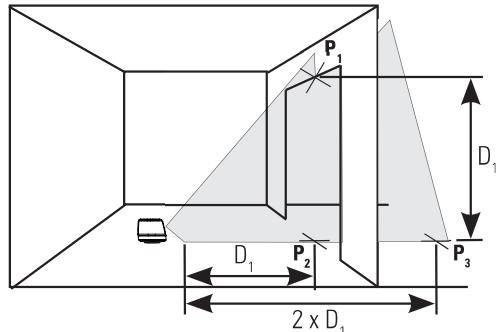
Ejemplo: $D_1 = 5 \text{ m.}$, $D_2 = 1 \text{ mm.}$

$$0,4 \frac{\text{mm}}{\text{m.}} \times 5 \text{ m.} = 2 \text{ mm. (distancia de desviación máxima permisible)}$$

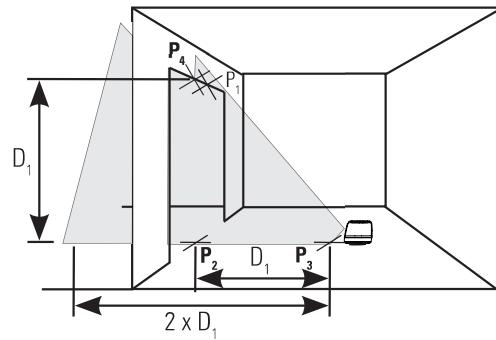
$1 \text{ mm.} \leq 2 \text{ mm. (VERDADERO, unidad calibrada)}$

Precisión del haz vertical

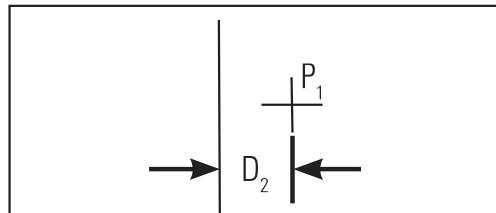
1. Mida la altura de un marco de puerta o punto de referencia para obtener la distancia D_1 . Coloque la unidad láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Dirija el haz vertical al marco de la puerta o punto de referencia. Marque los puntos P_1 , P_2 y P_3 como se muestra.



2. Desplace la unidad láser al lado opuesto del marco de la puerta o punto de referencia y alinee el haz vertical con P_2 y P_3 .



3. Mida las distancias horizontales entre P_1 y el haz vertical desde la 2^a ubicación.



4. Calcule la distancia máxima de desviación admisible y compárela con D_2 . Si D_2 no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la unidad deberá ser devuelta al distribuidor Stanley.

Distancia máxima de desviación:

$$\text{Máx.} = 0,8 \frac{\text{mm.}}{\text{m.}} \times D_1 \text{ m.}$$

$$= 0,0096 \frac{\text{in.}}{\text{ft.}} \times D_1 \text{ ft}$$

Comparar:

$$D_2 \leq \text{Máx.}$$

Ejemplo: $D_1 = 2 \text{ m.}$, $D_2 = 0,5 \text{ mm.}$

$$0,8 \frac{\text{mm.}}{\text{m.}} \times 2 \text{ m.} = 1,6 \text{ mm.} \text{ (distancia de desviación máxima permisible)}$$

$$0,5 \text{ mm.} \leq 1,6 \text{ mm.} \text{ (VERDADERO, unidad calibrada)}$$

Mantenimiento y cuidados



La unidad láser no es estanca. **NO** permita que se moje. Podrían dañarse los circuitos internos.

NO exponga la unidad a la luz solar directa ni a temperaturas altas. La carcasa y algunas piezas internas están fabricadas en plástico y podrían deformarse si se exponen a temperaturas altas.

NO almacene la unidad láser en un lugar frío. Si lo hace, podría producirse condensación en las piezas internas al encenderlo. La humedad podría empañar las ventanas del láser y corroer las placas de los circuitos internos.

Cuando trabaje en lugares polvorientos, es posible que se deposite polvo en la ventana de salida del láser. Utilice un paño suave y seco para quitar el polvo o la humedad.

NO utilice productos de limpieza agresivos ni disolventes.

Guarde la unidad láser en su maletín cuando no la vaya a usar. Si la va a almacenar durante un periodo de tiempo prolongado, extraiga las pilas para evitar posibles daños en el instrumento.

Garantía



Un año de garantía

Stanley Tools garantiza sus herramientas electrónicas de medición contra defectos de material o fabricación durante un año desde su fecha de compra.

Los productos que presenten defectos deberán ser enviados a Stanley a la dirección indicada a continuación junto con un justificante de compra. Stanley procederá a su reparación o sustitución según lo estime conveniente.

STANLEY IBERIA, S.L.
Via Auguats 13 – 15 despacho 506
08006 Barcelona
SPAIN

Esta garantía no cubre defectos causados por daños fortuitos, desgaste y uso natural del producto, ni por daños que resulten de una utilización diferente a la indicada en las instrucciones del fabricante, o que se deban a reparaciones o modificaciones efectuadas en el producto y que no hayan sido autorizadas por Stanley Tools.

La reparación o cambio según esta garantía no afectará la fecha de caducidad de la misma.

Según la ley, Stanley Tools no será responsable según esta garantía de ninguna pérdida indirecta o como consecuencia de los defectos del producto.

Esta garantía no puede ser modificada sin la autorización de Stanley Tools.

Esta garantía no afecta a los derechos legales del consumidor que adquiere el producto.

Esta garantía se rige según la ley inglesa y Stanley Tools y el comprador confirman irrevocablemente estar de acuerdo en que dicha garantía sea tratada según la legislación y juzgados de Inglaterra para cualquier disputa que pudiera surgir en relación a la misma.

NOTA IMPORTANTE: El cliente se hace responsable de la utilización y mantenimiento correctos de la herramienta. Además, el cliente será íntegramente responsable de la comprobación periódica de la unidad láser y, por consiguiente, de la calibración del instrumento.

La calibración y el cuidado no están cubiertos por la garantía.

Sujeto a cambios sin previo aviso