

STANLEY®

3- Beam Self-Levelling Spot Laser

Láser puntual con autonivelación de 3 rayos

Laser ponctuel autonivelant à 3 faisceaux

Laser de Ponto Autonivelante de 3- Feixes

SPL3



ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

PORTUGUÊS



Self-Levelling
Autonivelación
Autonivelant
Autonivelante

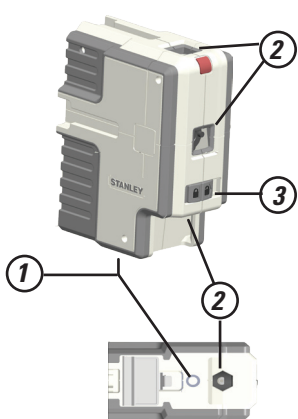
STHT77342

Please read these instructions before operating the product

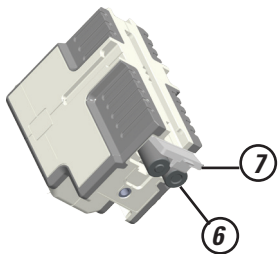
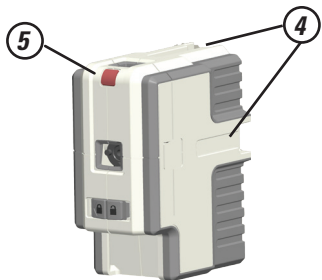
Lea estas instrucciones antes de operar el producto

Bien lire ces instructions avant d'utiliser le produit.

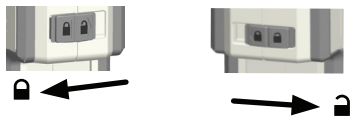
Por favor, leia estas instruções antes de operar o produto



A

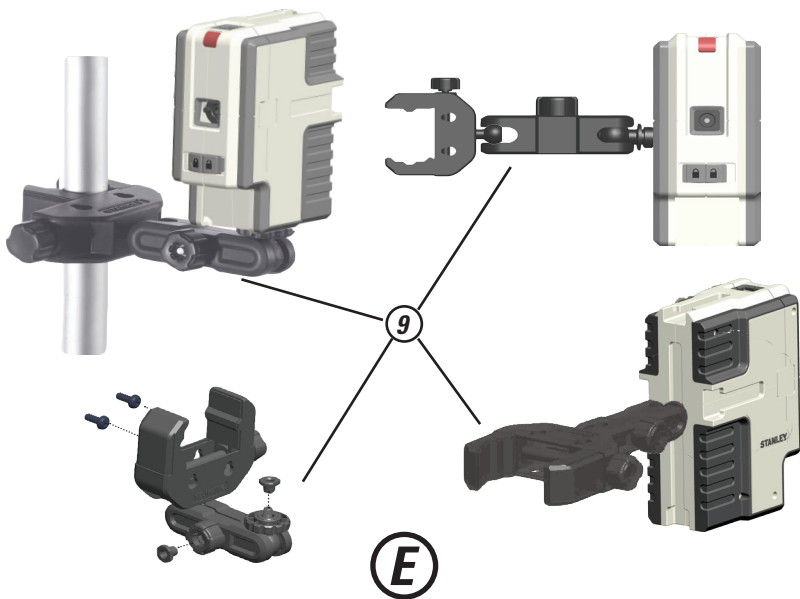
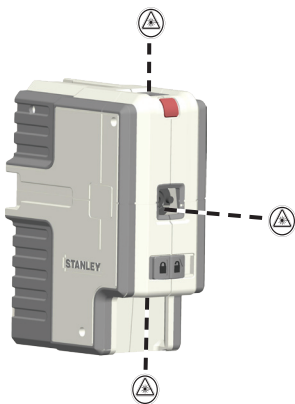


B



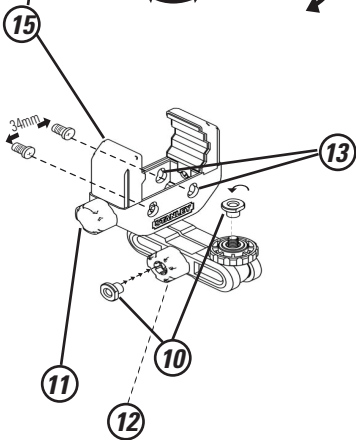
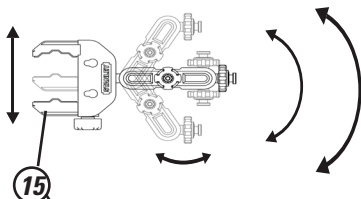
C

D

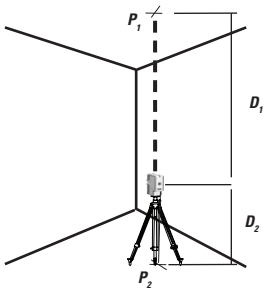


E

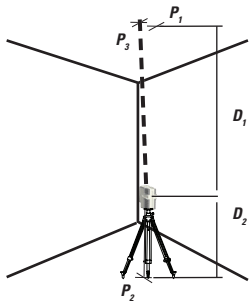




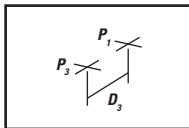




M_1



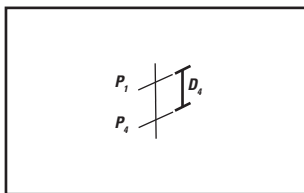
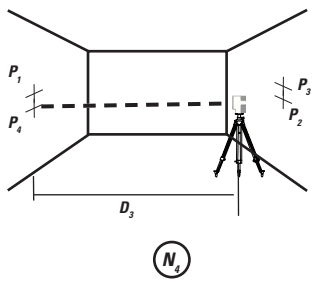
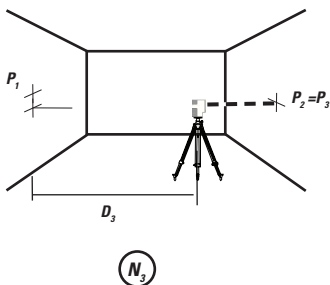
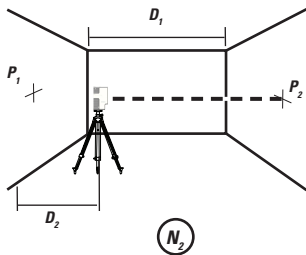
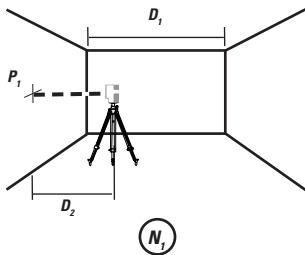
M_2



M_3

M





Contents

- User Safety
- Contents
- Product Overview
- Keypad, Modes, and LED
- Applications
- Batteries and Power
- Set Up
- Operation
- Accuracy Check and Calibration
- Specifications

User Safety



WARNING:

- Carefully read the **Safety Instructions** and **Product Manual** before using this product. The person responsible for the instrument must ensure that all users understand and adhere to these instructions.



CAUTION:

- While the laser tool is in operation, be careful not to expose your eyes to the emitting laser beam (red light source). Exposure to a laser beam for an extended time may be hazardous to your eyes.



CAUTION:

- Glasses may be supplied in some of the laser tool kits. These are NOT certified safety glasses. These glasses are ONLY used to enhance the visibility of the beam in brighter environments or at greater distances from laser source.

Retain all sections of the manual for future reference.



WARNING:

- The following label samples are placed on your laser tool to inform of the laser class for your convenience and safety. Please reference the **Product Manual** for the specifics on a particular product model.



IEC/EN 60825-1



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

Product Overview

Figure A - Laser Tool

1. 1/4-20 threaded mount
2. Laser Window
3. Power /Pendulum Lock Switch
4. Slots for Quick Link Bracket Connect
5. LED/Out-of-Level Indicator

Figure B - Laser Tool Battery Location

6. 2 x AA Batteries
7. Battery Cover

Figure C - Power /Transport Lock

Figure D - Laser Modes

Figure E - Quick Link Bracket Assembly.

9. QuickLink Bracket

Figure F - Quick Link™ Bracket Detail

Figure M - Vertical Beam Accuracy

Figure N - Horizontal Beam Accuracy



Keypad, Modes, and LED

Keypad /Switch (See figure C)



Power On/Pendulum lock off /Self-leveling On




Power Off/Pendulum lock on /Self-leveling Off

Modes (See figure D)

Laser Beam Available Modes

- Horizontal & Plumb, Dot Beams Only

Unlocked /Self-Leveling (See figures C)

- Power is ON, pendulum lock is OFF  and laser unit is within self-leveling range.

Locked /Self-Leveling (See figures C)

- Power is OFF, pendulum lock is ON. 

LEDs (See figure A)

Out of level LED - Solid RED

- Unit is out of level

QuickLink™ Bracket Overview

Figure F -QuickLink™ Bracket

10. T-nut to mate with slots on Laser Unit.
11. Jaw Tightening Knob.
12. Bracket Tightening Knob .
13. Hang holes for screw mounting. (34 mm apart)
14. 1/4-20" threaded mount.
15. Adjustable Jaw

Bracket Applications

- The QuickLink bracket can be mounted in various positions by clamping the jaws to round or flat objects such as a tripod pole, door or bench and tightening the knobs. (See figure F) : #11 & #12)

- The QuickLink bracket can be mounted on a vertical surface using the hang holes provided. (See figure F) #13)
- The QuickLink bracket can be attached to the bottom of the laser unit using the 1/4-20" threaded mount (Figure F) #14 and figure A) #1) or the t-nut and slot connection.

Batteries and Power

Battery Installation / Removal

(See figure B)

Laser Tool

- Turn laser tool to bottom. Open battery compartment cover by pressing and sliding out.
- Install / Remove batteries. Orient batteries correctly when placing into laser tool.
- Close and lock battery compartment cover by sliding in until securely closed.



WARNING:

- Pay close attention to the battery holder's (+) and (-) markings for proper battery insertion. Batteries must be of same type and capacity. Do not use a combination of batteries with different capacities remaining.



Set Up

Laser Tool

- Place laser tool on a flat, stable surface.
- If using the auto leveling feature move the pendulum / transport lock to the unlocked position. The laser tool must then be positioned in its upright position on a surface that is within the specified compensation range.
- The laser tool can be placed in any orientation and be functional only when the pendulum / transport lock is in the locked position.

Mounting on Accessories

- Position accessory in a place where it will not be easily disturbed and near the central location of the area to be measured.
- Set up the accessory as required. Adjust positioning to be sure accessory base is near horizontal (within laser tools compensation range).
- Mount the laser tool to the accessory using the appropriate fastening method to be used with such accessory / laser tool combination.



CAUTION:

- Do not leave the laser tool unattended on an accessory without fully tightening the fastening screw. Failing to do so may lead to the laser tool falling and sustaining possible damage.

NOTE:

- It is best practice to always support laser tool with one hand when placing or removing laser tool from an accessory.
- If positioning over a target, partially tighten the fastener, align laser tool, and then fully tighten.

Operation

NOTE:

- See **LED** Descriptions for indications during operation.
- Before operating the laser tool always be sure to check the laser tool for accuracy.
- In Manual Mode, Self-Leveling is OFF. The accuracy of the beam is not guaranteed to be level.
- Laser tool will indicate when it is out of compensation range. Reference **LED** Descriptions. Reposition laser tool to be closer to level.
- When not in use, please be sure to power OFF the laser tool and place the pendulum lock in the locked position.


Power

- Move the power switch (See figure C) to the unlocked position to turn the laser tool ON.
- To turn the laser tool OFF, move the power switch (See figure C) to the locked position.

Mode

- All beams are activated when the unit is powered on.

Self-Leveling (See figure C)

-  When the pendulum lock on the laser tool is switched to the on/unlocked position the unit is in self-leveling mode.

Applications

Plumb / Point Transfer

- Establish 2 reference points that need to be plumb.
- Align either the down laser beam or the up laser beam to a set reference point.
- The opposing laser beam(s) will be projecting a point which is plumb.
- Position the desired object until the laser beam is aligned with the second reference point that needs to be plumb with the set reference point.

Level / Point Transfer

- Use front laser beam to project level reference point out to desired object.
- Establish 2 reference points that need to be level.
- Align the front beam laser to a set reference point.
- With a tripod or other stationary object, rotate the laser



unit to project the front laser beam to a new location.

- The laser point at the new location will be level with the first point.
- Position the desired object until aligned with the laser point.

Accuracy Check and Calibration

NOTE:

- The laser tools are sealed and calibrated at the factory to the accuracies specified.
- It is recommended to perform a calibration check prior to its first use and then periodically during future use.
- The laser tool should be checked regularly to ensure its accuracies, especially for precise layouts.
- When performing the accuracy checks, use the largest area / distance possible, closest to the operating distance. The greater the area / distance, the easier to measure the accuracy of the laser.
- **The lock must be in the unlocked position to allow the laser tool to self-level before checking the accuracy.**

Up and Down Plumb Beam

Accuracy

(See figure (M))

- (M₁) Place laser unit as shown with laser ON. Measure distances D_1 and D_2 . Mark points P_1 and P_2 .
- (M₂) Rotate laser unit 180° keeping same distances for D_1 and D_2 . Align downward laser beam with point P_2 . Mark point P_3 .
- (M₃) Measure distance D_3 between points P_3 and P_1 .
- Calculate the maximum offset distance and compare to D_3 .
- **If D_3 is not less than or equal to the calculated maximum offset distance the tool must be returned to your Stanley Distributor for calibration.**

Maximum Offset Distance (SPL3):

$$\begin{aligned} \text{Maximum} &= (D_1 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (D_2 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) \\ &= (D_1 \text{ ft} \times 0,0072 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) + (D_2 \text{ ft} \times 0,0144 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) \end{aligned}$$

Compare: (See figure (M))

$$D_3 \leq \text{Maximum}$$

Example :

- $D_1 = 3 \text{ m}$, $D_2 = 1 \text{ m}$, $D_3 = 1,5 \text{ mm}$
- $(3 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (1 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) = 3,0 \text{ mm}$ (**maximum offset distance**)
- $1,5 \text{ mm} \leq 3,0 \text{ mm}$ (**TRUE, tool is within calibration**)



Level Beam Accuracy

(Single Beam) - (See figure N)

- (N1) Place laser tool as shown with laser ON. Mark point P₁ on the first wall.
- (N2) Rotate laser tool 180° and mark point P₂ on the second wall.
- (N3) Move laser tool close to second wall and adjust the height of the unit until point P₃ is aligned with P₂.
- (N4) Rotate laser tool 180° and mark point P₄ on the first wall.
- (N5) Measure the vertical distance between P₁ and P₄ to get D₁.
- **If the measurement is greater than the maximum offset distance the tool must be returned to your Stanley Distributor for calibration.**

Maximum Offset Distance:

$$\begin{aligned} \text{Maximum} &= 0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ &= 0,0024 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times (D_1 \text{ ft} - (2 \times D_2 \text{ ft})) \end{aligned}$$

Compare: (See figure N₅)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Maximum}$$

Example:

- D₁ = 10 m, D₂ = 0,5 m
- D₃ = 0,4 mm
- D₄ = -0,6 mm
- $0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 1,8 \text{ mm}$ (**maximum offset distance**)
- (0,4 mm) - (-0,6 mm) = 1,0 mm
- 1,0 mm ≤ 1,8 mm (**TRUE, tool is within calibration**)



Specifications

Laser Tool

	SPL3
Levelling Accuracy (Dot):	± 5/32" @ 30ft (4 mm / 10 m)
Up Beam Accuracy	± 1/8" @ 30 ft (3 mm / 10 m)
Down Beam Accuracy:	± 1/4" @ 30 ft (6 mm / 10 m)
Horizontal Beam Accuracy:	± 1/8" @ 30 ft (3 mm / 10 m)
Compensation Range:	Self-Levelling to ± 4°
Working Distance:	
Dot:	≥ 100ft (30 m)
Laser Class:	Class 2 (IEC/EN60825-1)
Laser Wavelength	630-670 nm
Operating Time:	≥ 20 hours (Alkaline)
Power Source:	2 x "AA" Batteries
IP Rating:	IP50
Operating Temperature Range:	-10° C to +40° C
Storage Temperature Range:	-25° C to +70° C



Contenido

- Seguridad del usuario
- Contenido
- Descripción del producto
- Teclado, Modos y LED.
- Aplicaciones
- Baterías y energía
- Instalación
- Operación
- Comprobación de precisión y calibración
- Especificaciones

Seguridad del usuario



ADVERTENCIA:

- Lea con atención las **Instrucciones de seguridad** y el **Manual del producto** antes de usar este producto. La persona responsable del instrumento debe asegurar que todos los usuarios comprendan y observen estas instrucciones.



PRECAUCIÓN:

- Mientras la herramienta láser está en funcionamiento, tenga cuidado de no exponer los ojos al rayo de emisión láser (fuente de luz roja). La exposición a un rayo láser por un período prolongado puede ser peligrosa para los ojos.



PRECAUCIÓN:

- Pueden incluirse gafas en algunos kits de herramientas láser. **NO** son gafas de seguridad certificadas. Estas gafas **SOLO** se usan para aumentar la visibilidad del rayo en ambientes más brillantes o a una mayor distancia de la fuente del láser.

Conserve todas las secciones del manual para referencia futura.



ADVERTENCIA:

- Los siguientes ejemplos de etiquetas se colocan en su herramienta láser para informar la clase de láser para su comodidad y seguridad. Consulte el **Manual del producto** para ver las especificaciones de un modelo de producto en particular.



IEC/EN 60825-1



Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11 con excepción de las desviaciones en virtud de la Notificación sobre Láser N.º 50, de fecha 24 de junio de 2007.

Descripción del producto

Figura A - Herramienta láser

1. Montaje roscado de 1/4-20
2. Ventana del láser
3. Interruptor de encendido/bloqueo del péndulo
4. Ranuras para la conexión del soporte de enlace rápido
5. Indicador LED/fuera de nivel

Figura B - Ubicación de la batería de la herramienta láser

6. 2 baterías AA
7. Cubierta de la batería

Figura C - Encendido/Bloqueo de transporte

Figura D - Modos del láser

Figura E - Unidad del soporte de enlace rápido.

9. Soporte de enlace rápido

Figura F - Detalle del soporte Quick Link™

Figura M - Precisión del rayo vertical

Figura N - Precisión del rayo horizontal



Teclado, Modos y LED.

Teclado/Interruptor (Ver figura ③)



Encendido/Desbloqueo del péndulo/
Autonivelación encendida




Apagado/Bloqueo del péndulo/Autonivelación
apagada

Modos (Ver figura ④)


Modos disponibles del rayo láser

- Horizontal y plomada, solo rayos puntuales

Desbloqueo/Autonivelación (Ver figuras ③)

- La herramienta está ENCENDIDA, el bloqueo del péndulo está APAGADO  y la unidad láser está dentro del rango de autonivelación.

Bloqueo/Autonivelación (Ver figuras ③)

- La herramienta está APAGADA, el bloqueo del péndulo está ENCENDIDO. 

LED (Ver figura ④)

LED Fuera de nivel - ROJO permanente

- La unidad está fuera de nivel

Descripción del soporte QuickLink™

Figura F - Soporte QuickLink™

10. Tuerca T que corresponde con las ranuras en la unidad láser.
11. Perilla de ajuste de la abrazadera.
12. Perilla de ajuste del soporte.
13. Orificios para el montaje de los tornillos. (34 mm de separación)
14. Montaje roscado de 1/4-20".
15. Abrazadera ajustable

Aplicaciones del soporte

- El soporte QuickLink puede montarse en varias posiciones ajustando la abrazadera a objetos redondos o planos tales como el poste de un trípode, puerta o banco y ajustando las perillas. (Ver figura ⑤: N.º 11 y N.º 12)

- El soporte QuickLink puede montarse en una superficie vertical usando los orificios provistos. (Ver figura ⑤ N.º 13)
- El soporte QuickLink puede sujetarse a la parte inferior de la unidad láser usando el montaje roscado de 1/4-20" (Figura ⑤ N.º 14 y figura ④ N.º 1) o la conexión de la tuerca T y ranura.

Baterías y energía

Instalación/extracción de la batería (Ver figura ⑥)

Herramienta láser

- Coloque la herramienta láser en la parte inferior. Abra la cubierta del compartimento de la batería presionando y deslizando hacia afuera.
- Instale/extraiga las baterías. Oriente las baterías correctamente al colocarlas en la herramienta láser.
- Cierre y bloquee la cubierta del compartimento de batería deslizando hasta que se cierre firmemente.



ADVERTENCIA:

- Preste atención a los soportes de la batería (+) y marcas (-) para insertar correctamente la batería. Las baterías deben ser del mismo tipo y capacidad.
No use una combinación de baterías con diferentes capacidades restantes.



Instalación

Herramienta láser

- Coloque la herramienta láser en una superficie plana y estable.
- Si usa la función de autonivelación mueva el péndulo/bloqueo de transporte a la posición de desbloqueo. La herramienta láser debe colocarse en su posición vertical en una superficie que esté dentro del rango de compensación especificado.
- La herramienta láser puede colocarse en cualquier orientación y funcionar solo cuando el péndulo/bloqueo de transporte se encuentra en la posición de bloqueo.

Montaje en accesorios

- Coloque el accesorio en un sitio en que no sea fácilmente interferido y cerca de la ubicación central del área a medir.
- Instale el accesorio según sea necesario. Ajuste la posición para asegurarse de que la base del accesorio esté casi horizontal (dentro del rango de compensación de la herramienta láser).
- Monte la herramienta láser al accesorio usando el método de sujeción apropiado para tal combinación de accesorio/herramienta láser.



PRECAUCIÓN:

- No deje la herramienta láser sola sobre un accesorio sin ajustar por completo el tornillo de sujeción. De lo contrario la herramienta láser puede caer y sufrir posibles daños.

NOTA:

- Se recomienda sujetar la herramienta láser con una mano al colocar o retirar la herramienta láser de un accesorio.
- Si se coloca sobre un objetivo, ajuste parcialmente el seguro, alinee la herramienta láser y luego ajuste totalmente.

Funcionamiento

NOTA:

- Vea Descripciones del **LED** para consultar indicaciones durante la operación.
- Antes de operar la herramienta láser siempre asegúrese de comprobar la precisión de la herramienta láser.
- En modo manual, la autonivelación está APAGADA. No se garantiza que la precisión del rayo esté nivelada.
- La herramienta láser indicará cuando está fuera del rango de compensación. Consulte Descripciones del **LED**. Ajuste la posición de la herramienta láser para que esté más cerca del nivel.
- Cuando no está en uso, asegúrese de APAGAR la herramienta láser y colocar el bloqueo del péndulo en la posición de bloqueo.


Potencia

- Mueva el interruptor de corriente (Ver figura C) en la posición de desbloqueo para ENCENDER la herramienta láser.
- Para APAGAR el láser, mueva el interruptor de corriente (Ver Figura C) a la posición de bloqueo.

Modo

- Todos los rayos se activan cuando la unidad se enciende.

Autonivelación (Ver figura C)

-  Cuando el bloqueo del péndulo en la herramienta láser se coloca en la posición de encendido/desbloqueo la unidad está en modo de autonivelación.

Aplicaciones

Plomada/Transferencia de punto

- Establezca 2 puntos de referencia que necesiten una plomada.
- Alinee el rayo láser hacia abajo o el rayo láser hacia arriba para establecer un punto de referencia.
- El rayo láser opuesto proyectará un punto que es una plomada.
- Coloque el objeto deseado hasta que el rayo láser esté alineado con el segundo punto de referencia que necesite una plomada con el punto de referencia definido.

Nivel/Transferencia de punto

- Use el rayo láser delantero para proyectar un punto de referencia de nivel al objeto deseado.
- Establezca 2 puntos de referencia que necesiten un nivel.
- Alinee el rayo láser delantero para establecer un punto de referencia.



- Con un trípode u otro objeto estacionario, gire la unidad láser para proyectar el rayo láser delantero a una nueva ubicación.
- El punto láser en la nueva ubicación estará nivelado con el primer punto.
- Coloque el objeto deseado hasta que esté alineado con el punto láser.

Comprobación de precisión y calibración

NOTA:

- Las herramientas láser se sellan y calibran en fábrica según la precisión especificada.
- Se recomienda realizar una comprobación de calibración antes del primer uso y luego periódicamente durante el uso futuro.
- La herramienta láser debe comprobarse regularmente para verificar su precisión, especialmente para diseños precisos.
- Al realizar las comprobaciones de precisión, use la mayor área/distancia posible, lo más cerca de la distancia operativa. Cuanto mayor es el área/distancia, más fácil es medir la precisión del láser.
- **El bloqueo debe estar en posición de desbloqueo para permitir que la herramienta láser se autonivele antes de comprobar la precisión.**

Precisión del rayo de plomada hacia arriba y abajo

(Ver figura ⑩)

- ⑩ Coloque la unidad láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Mida las distancias D_1 y D_2 . Marque los puntos P_1 y P_2 .
- ⑪ Gire la unidad láser 180° manteniendo las mismas distancias para D_1 y D_2 . Alinee el rayo láser hacia abajo con el punto P_2 . Marque el punto P_3 .
- ⑫ Mida la distancia D_3 entre los puntos P_3 y P_1 .
- Calcule la distancia máxima de compensación y compare con D_3 .
- **Si D_3 no es inferior o igual a la distancia máxima de compensación calculada, la herramienta debe devolverse a su distribuidor de Stanley para su calibración.**

Distancia máxima de compensación (SPL3):

$$\begin{aligned} \text{Máximo} &= (D_1 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (D_2 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) \\ &= (D_1 \text{ pies} \times 0,0072 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) + (D_2 \text{ pies} \times 0,0144 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) \end{aligned}$$

Compare: (Ver figura ⑫)

$$D_3 \leq \text{Máximo}$$

Ejemplo:

- $D_1 = 3 \text{ m}$, $D_2 = 1 \text{ m}$, $D_3 = 1,5 \text{ mm}$
- $(3 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (1 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) = 3,0 \text{ mm}$ (**distancia máxima de compensación**)
- $1,5 \text{ mm} \leq 3,0 \text{ mm}$ (**VERDADERO, la herramienta está calibrada**)



Precisión del rayo de nivel

(Rayo único) - (Ver figura ⑨)

- ⑨ Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Marque el punto P_1 en la primera pared.
- ⑩ Gire la herramienta láser 180° y marque el punto P_2 en la segunda pared.
- ⑪ Mueva la herramienta láser cerca de la segunda pared y ajuste la altura de la unidad hasta que el punto P_3 esté alineado con P_2 .
- ⑫ Gire la herramienta láser 180° y marque el punto P_4 en la primera pared.
- ⑬ Mida la distancia vertical entre P_1 y P_4 para obtener D_1 .
- **Si la medición es mayor que la distancia de compensación máxima la herramienta debe devolverse a su distribuidor Stanley para su calibración.**

Distancia máxima de compensación:

$$\begin{aligned} \text{Máximo} &= 0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ &= 0,0024 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times (D_1 \text{ pies} - (2 \times D_2 \text{ pies})) \end{aligned}$$

Compare: (Ver figura ⑩)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Máximo}$$

Ejemplo:

- $D_1 = 10 \text{ m}$, $D_2 = 0,5 \text{ m}$
- $D_3 = 0,4 \text{ mm}$
- $D_4 = -0,6 \text{ mm}$
- $0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 1,8 \text{ mm}$ (**distancia máxima de compensación**)
- $(0,4 \text{ mm}) - (-0,6 \text{ mm}) = 1,0 \text{ mm}$
- $1,0 \text{ mm} \leq 1,8 \text{ mm}$ (**VERDADERO, la herramienta está calibrada**)



Especificaciones

Herramienta láser

	SPL3
Precisión de nivelación (punto):	± 4 mm / 10 m (5/32" a 30 pies)
Precisión del rayo hacia arriba	± 3 mm / 10 m (1/8" a 30 pies)
Precisión del rayo hacia abajo	± 6 mm / 10 m (1/4" a 30 pies)
Precisión del rayo horizontal:	± 3 mm / 10 m (1/8" a 30 pies)
Rango de compensación:	Autonivelación a ± 4°
Distancia de trabajo:	
Punto:	≥ 30 m (100 pies)
Clase de láser:	Clase 2 (IEC/EN60825-1)
Longitud de onda del láser	630-670 nm
Tiempo de funcionamiento:	≥ 20 horas (alcalino)
Fuente de alimentación:	2 baterías "AA"
Clasificación IP:	IP50
Rango de temperatura de funcionamiento:	-10° C a +40° C
Rango de temperatura de almacenamiento:	-25° C a +70° C

Table des matières

- Sécurité de l'utilisateur
- Table des matières
- Aperçu du produit
- Clavier, modes et voyant à DEL
- Applications
- Piles et alimentation
- Réglage
- Fonctionnement
- Vérification de la précision et étalonnage
- Fiche technique



IEC/EN 60825-1



Conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des dérogations prévues par l'avis n° 50 en date du 24 juin 2007.

Sécurité de l'utilisateur



AVERTISSEMENT :

- Lire attentivement les **consignes de sécurité** et le **manuel d'utilisation** avant d'utiliser ce produit. La personne responsable de l'instrument doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent ces instructions et y adhèrent.



ATTENTION :

- Durant l'utilisation de l'outil laser, ne pas exposer les yeux au faisceau laser (source lumineuse rouge). L'exposition prolongée au faisceau laser peut être dangereuse pour les yeux.



ATTENTION :

- Des lunettes sont fournies dans certains ensembles d'outils laser. Ces lunettes ne sont PAS des lunettes de protection certifiées. Elles sont UNIQUEMENT destinées à améliorer la visibilité du faisceau dans des environnements très lumineux ou à de grandes distances de la source du laser.

Conserver toutes les sections de ce manuel pour une consultation future.



AVERTISSEMENT :

- Les étiquettes suivantes qui indiquent la catégorie du laser sont collées sur l'outil pour des raisons pratiques et de sécurité. Se référer au **manuel d'utilisation** pour obtenir des détails sur un modèle en particulier.

Aperçu du produit

Figure A - Outil laser

1. Montage fileté de 1/4-20 po
2. Fenêtre laser
3. Interrupteur de blocage alimentation/pendule
4. Fentes pour support QuickLink
5. Voyant DEL/Erreur de niveau

Figure B - Emplacement de la pile du laser

6. 2 piles AA
7. Couverture des piles

Figure C - Verrou Alimentation/Transport

Figure D - Modes du laser

Figure E - Ensemble de support QuickLink

9. Support QuickLink

Figure F - Détails du support QuickLink MD

Figure M - Précision du faisceau vertical

Figure M - Précision du faisceau horizontal



Clavier, modes et voyant à DEL

Clavier/Interrupteur (voir figure ①)



Allumé/Pendule débloqué/Autonivelage allumé



Éteint/Pendule bloqué/Autonivelage éteint

Modes (voir figure ②)

Modes du faisceau laser

- Horizontal et d'aplomb, faisceaux de points seulement

Débloqué/Autonivelant (voir figures ③)

- L'appareil est alimenté, le verrou du pendule est débloqué



et l'outil laser se trouve dans la plage d'autonivelage.

Bloqué/Autonivelant (voir figures ④)

- L'appareil est éteint, le pendule est bloqué. 

Voyants DEL (voir figure ⑤)

Voyant DEL hors niveau - Rouge fixe

- L'outil n'est pas de niveau.

Aperçu du support QuickLinkMD

Figure F - Support QuickLinkMD

10. Écrou à encastrier dans les fentes de l'outil laser
11. Molette pour serrer les mâchoires
12. Molette pour serrer le support
13. Cèlles de suspension pour fixer les vis (distants de 34 mm)
14. Montage fileté de 1/4-20 po
15. Mâchoire réglable

Utilisations du support

- Il est possible d'installer le support QuickLink dans diverses positions en serrant les mâchoires sur des objets arrondis ou plats comme un trépied, une porte ou un banc et en vissant les molettes (voir figure ⑥ : nos 11 et 12).

- Le support QuickLink peut être monté sur une surface verticale à l'aide des œillets de suspension fournis (voir figure ⑥ n° 13).
-
- Le support QuickLink peut être fixé à la base de l'appareil laser à l'aide d'un montage fileté de 1/4-20 po (voir figure ⑥ n° 14 et figure ⑤ n° 1) ou de l'écrou à encastrier dans les fentes.

Piles et alimentation

Installation et retrait de la pile

(voir figure ⑦)

Outil laser

- Retourner l'outil laser. Appuyer sur le couvercle du compartiment de la pile et le faire glisser pour l'ouvrir.
- Installer ou retirer les piles. Placer les piles dans l'outil laser en les orientant dans le bon sens.
- Fermer et verrouiller le couvercle du compartiment de la pile en le faisant glisser jusqu'à ce qu'il soit bien fermé.



AVERTISSEMENT :

- Lors de l'insertion de la pile, respecter les marques (+) et (-) du support. Les piles doivent être de même type et de même capacité. N'utilisez pas des piles dont la capacité restante n'est pas la même.



Réglage

Outil laser

- Placer l'outil laser sur une surface plane et stable.
- Pour utiliser la fonction d'autonivelage, mettre le verrou Pendule/Transport en position débloqué. L'outil laser doit ensuite être posé droit sur une surface se trouvant dans la plage de compensation indiquée.
- Il peut être placé dans n'importe quelle direction et n'être fonctionnel que lorsque le verrou Pendule/Transport est en position bloqué.

Montage sur accessoires

- Placer l'accessoire dans un endroit où il ne risque pas d'être dérangé, proche du centre de l'emplacement à mesurer.
- Le régler au besoin. Ajuster la position de manière à ce que la base de l'accessoire soit le plus possible à l'horizontale (dans la plage de compensation de l'outil laser).
- Monter l'outil laser sur l'accessoire selon le mode de fixation le plus adapté à l'assemblage.



ATTENTION :

- Ne pas laisser un outil laser sans surveillance sur un accessoire sans avoir serré la vis de fixation à fond. Il pourrait tomber et s'abîmer.

REMARQUE :

- La bonne méthode consiste à soutenir d'une main l'outil laser lors de son installation sur un accessoire ou de son retrait.
- Pour positionner l'outil laser au-dessus d'une cible, commencer à serrer la fixation, aligner l'outil puis finir de serrer.

Fonctionnement

REMARQUE :

- Voir les descriptions des voyants **DEL** pour savoir ce qu'ils indiquent au cours du fonctionnement.
- Avant d'utiliser l'outil laser, il faut vérifier sa précision.
- En mode Manuel, la fonction d'autonivelage est désactivée. Il n'est pas garanti que le faisceau soit de niveau.
- L'outil laser signale lorsqu'il est hors de la plage de compensation. Voir les descriptions des voyants **DEL**. Repositionner l'outil laser plus près du niveau.
- Lorsque l'outil laser n'est pas en fonction, vérifier qu'il est éteint et bloquer le pendule.


Alimentation

- Débloquer l'interrupteur d'alimentation (voir figure C) pour allumer l'outil laser.
- Pour éteindre l'outil laser, bloquer l'interrupteur d'alimentation (voir figure C).

Mode

- Tous les faisceaux sont activés lorsque l'appareil est allumé.

Fonction d'autonivelage (voir figure C)

-  Lorsque le pendule de l'outil laser est allumé ou débloqué, l'appareil est en mode Autonivelage.

Applications

Report aplomb/point

- Établir 2 points de référence devant être d'aplomb.
- Aligner le faisceau laser du bas ou celui du haut sur un des points de référence établis.
- Le ou les faisceaux opposés projeteront un point qui sera d'aplomb.
- Positionner l'objet visé jusqu'à ce que le faisceau laser soit aligné avec le deuxième point de référence devant être d'aplomb par rapport au point de référence établi.

Report niveau/point

- Utiliser le faisceau laser frontal pour projeter un point de référence extérieur à l'objet visé.
- Définir 2 points de référence devant être d'aplomb.
- Aligner le faisceau laser frontal sur un point de référence établi.
- À l'aide d'un trépied ou d'un objet fixe, faire pivoter



l'appareil laser de manière à projeter le faisceau laser frontal vers un autre emplacement.

- Le point laser du nouvel emplacement est de niveau avec le premier point.
- Positionner l'objet visé jusqu'à ce qu'il soit aligné avec le point du laser.

Vérification de la précision et étalonnage

REMARQUE :

- Les outils lasers sont scellés et étalonnés en usine selon la précision indiquée.
- Il est conseillé de vérifier l'étalonnage avant la première utilisation, et périodiquement par la suite.
- Il convient de vérifier régulièrement la précision de l'outil laser, plus particulièrement pour les agencements précis.
- Pour vérifier l'étalonnage, prenez la plus grande zone ou distance possible, la plus proche de la distance de fonctionnement. Plus la zone ou la distance sera grande, plus il sera facile de mesurer la précision du laser.
- **Le verrou doit être débloqué pour que l'outil laser puisse s'autoniveler avant la vérification de l'étalonnage.**

Précision des faisceaux d'aplomb du haut et du bas (voir figure (M))

- (M₁) Placer l'appareil laser comme illustré. Le laser doit être allumé. Mesurer les distances D_1 et D_2 . Marquer les points P_1 et P_2 .
- (M₂) Faire pivoter l'appareil laser à 180° en conservant les mêmes distances D_1 et D_2 . Aligner le faisceau laser vers le bas avec le point P_2 . Marquer le point P_3 .
- (M₃) Mesurer la distance D_3 entre les points P_3 et P_1 .
- Calculer le décalage maximum et le comparer à D_3 .
- **Si D_3 n'est pas inférieur ou égal au décalage maximum, il faut renvoyer l'outil à votre distributeur Stanley afin de l'étalonner.**

Décalage maximum (SPL3) :

$$\begin{aligned} \text{Maximum} &= (D_1 \cdot m \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (D_2 \cdot m \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) \\ &= (D_1 \cdot \pi \times 0,0072 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) + (D_2 \cdot \pi \times 0,0144 \frac{\text{in}}{\text{ft}}) \end{aligned}$$

Comparer : (voir figure (M₃))

$$D_3 \leq \text{Maximum}$$

Exemple :

- $D_1 = 3 \text{ m}$, $D_2 = 1 \text{ m}$, $D_3 = 1,5 \text{ mm}$
- $(3 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (1 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) = 3,0 \text{ mm}$ (**décalage maximum**)
- $1,5 \text{ mm} \leq 3,0 \text{ mm}$ (**EXACT, l'outil respecte les valeurs d'étalonnage**)



Précision du faisceau d'aplomb

(Faisceau unique) - (voir figure ④)

- ④ Placer l'appareil laser comme illustré. Le laser doit être allumé. Marquer le point P_1 sur le premier mur.
- ④ Faire pivoter l'outil laser à 180° et marquer le point P_2 sur le deuxième mur.
- ④ Rapprocher l'outil laser du deuxième mur et régler sa hauteur de manière à ce que le point P_3 soit aligné avec le point P_2 .
- ④ Faire pivoter l'outil laser à 180° et marquer le point P_4 sur le premier mur.
- ④ Mesurer la distance verticale entre P_1 et P_4 pour obtenir D_1 .
- **Si la mesure est supérieure au décalage maximum, il faut renvoyer l'outil à votre distributeur Stanley afin de l'étalonner.**

Décalage maximum :

$$\begin{aligned} \text{Maximum} &= 0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ &= 0,0024 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times (D_1 \text{ pi} - (2 \times D_2 \text{ pi})) \end{aligned}$$

Comparer : (voir figure ⑤)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Maximum}$$

Exemple :

- $D_1 = 10 \text{ m}$, $D_2 = 0,5 \text{ m}$
- $D_3 = 0,4 \text{ mm}$
- $D_4 = -0,6 \text{ mm}$
- $0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 1,8 \text{ mm}$ (**décalage maximum**)
- $(0,4 \text{ mm}) - (-0,6 \text{ mm}) = 1,0 \text{ mm}$
- $1,0 \text{ mm} \leq 1,8 \text{ mm}$ (**EXACT, l'outil respecte les valeurs d'étalonnage**)

Fiche technique

Outil laser

	SPL3
Précision du nivellement (point) :	± 4 mm à 9 m (5/32 po à 30 pi)
Précision du faisceau du haut	± 3 mm à 9 m (1/8 po à 30 pi)
Précision du faisceau du bas :	± 6 mm à 9 m (1/4 po à 30 pi)
Précision du faisceau horizontal :	± 3 mm à 9 m (1/8 po à 30 pi)
Plage de compensation :	Autonivelage à ± 4°
Distance de travail :	
Point	≥ 30 m (100 pi)
Catégorie de laser	Catégorie 2 (IEC/EN60825-1)
Longueur d'onde du laser	630 à 670 nm
Durée de fonctionnement :	≥ 20 heures (piles alcalines)
Source d'alimentation :	2 piles AA
Protection IP :	IP50
Plage de températures de fonctionnement :	-10 °C à +40 °C
Plage de températures d'entreposage :	-25 °C à +70 °C



Índice

- Segurança do Usuário
- Índice
- Visão Geral do Produto
- Teclado, Modos e LED
- Aplicações
- Baterias e Alimentação
- Configuração
- Operação
- Verificação de Precisão e Calibração
- Especificações

Segurança do Usuário



ADVERTÊNCIA:

- *Leia totalmente as **Instruções de Segurança** e o **Manual do Produto** antes de usar este produto. A pessoa responsável pelo instrumento deve assegurar que todos os usuários tenham entendido e respeitem estas instruções.*



CUIDADO:

- *Enquanto a ferramenta laser estiver em operação, tenha cuidado para não expor seus olhos ao feixe laser emitido (fonte de luz vermelha). A exposição a um feixe laser por um longo tempo pode ser prejudicial para seus olhos.*



CUIDADO:

- *Em alguns dos kits de ferramentas laser são fornecidos óculos. Estes **NÃO** são óculos de segurança certificados. Estes óculos servem **APENAS** para melhorar a visibilidade do feixe em ambientes mais claros ou a grandes distâncias da fonte de laser.*

Guarde todas as seções do manual para futura consulta.

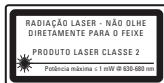


ADVERTÊNCIA:

- *As amostras de etiquetas a seguir são colocadas em sua ferramenta laser para informar a classe do laser, para sua conveniência e segurança. Consulte o **Manual do Produto** para conhecer características específicas de um modelo de produto em particular.*



IEC/EN 60825-1



Em conformidade com 21 CFR 1040.10 e 1040.11 exceto para divergências relativas ao Laser Notice N° 50, com data de 24 de junho de 2007.

Visão Geral do Produto

Figura A - Ferramenta Laser

1. Ponto de montagem com rosca de 1/4-20
2. Janela do Laser
3. Chave de Energia /Trava do Pêndulo
4. Entalhes para Conexão do Suporte Quick Link
5. LED/Indicador de Fora-de-Nível

Figura B - Localização da Bateria da Ferramenta Laser

6. 2 Baterias AA
7. Tampa das Baterias

Figura C - Energia /Trava de Transporte

Figura D - Modos Laser

Figura E - Montagem do Suporte Quick Link.

9. Suporte QuickLink

Figura F - Detalhe do suporte Quick Link™

Figura M - Precisão do Feixe Vertical

Figura N - Precisão do Feixe Horizontal



Teclado, Modos e LED

Teclado/Chave (Ver figura ③)



Ligado /Trava do Pêndulo Desativada /
Autonivelamento Ligado



Desligado/Trava do Pêndulo Ativada /
Autonivelamento Desligado


Modos (Ver figura ④)

Modos do Feixe Laser Disponíveis


- Horizontal & Prumo, Apenas Pontos

Desativado /Autonivelamento (Ver figuras ③ ④)

- A energia está LIGADA, a trava do pêndulo está

DESATIVADA  e a unidade laser está dentro da faixa de autonivelamento.

Travado / Autonivelamento (Ver figuras ③ ④)

- DESLIGADO, trava do pêndulo ATIVADA. 

LEDs (Ver figura ⑤)

Fora de nível LED - VERMELHO Fixo

- A unidade está fora-de-nível

Visão Geral do Suporte QuickLink™

Figura F -Suporte QuickLink™

10. Porcas T que correspondem aos entalhes da Unidade Laser.
11. Botão de Aperto da Garra.
12. Manípulo de Aperto do Suporte.
13. Furos para montagem em parafusos. (espaçados 34 mm)
14. Ponto de montagem com rosca de 1/4-20.
15. Garra ajustável

Aplicações do Suporte

- O suporte QuickLink pode ser montado em várias posições, prendendo as garras em objetos redondos ou quadrados, como uma haste de tripé, uma porta ou bancada e apertando os manípulos. (Ver figura ⑥ : n° 11 e n° 12)
- O suporte QuickLink pode ser montado em uma superfície vertical usando os furos disponíveis. (Ver figura ⑥ n° 13)
-
- O suporte QuickLink pode ser fixado ao fundo da unidade laser usando o furo de montagem com rosca 1/4-20 pol. (Figura ⑥ n° 14 e figura ⑤ n° 1) ou a conexão porca T e entalhe.

Baterias e Alimentação

Instalação / Remoção das Baterias

(Ver figura ⑧)

Ferramenta Laser

- Vire a ferramenta laser com o fundo para cima. Abra o compartimento das baterias pressionando e deslizando a tampa para fora.
- Instale / Remova as baterias. Oriente as baterias corretamente quando colocá-las na ferramenta laser.
- Feche e trave a tampa do compartimento das baterias deslizando a tampa para dentro até que esteja firmemente inserida.



ADVERTÊNCIA:

- Preste bastante atenção nas marcas (+) e (-) do compartimento para uma inserção correta das baterias. As Baterias devem ser do mesmo tipo e capacidade. Não use uma combinação de baterias com cargas restantes diferentes.



Configuração

Ferramenta Laser

- Coloque a ferramenta laser em uma superfície plana e estável.
- Se estiver usando o recurso de autonivelamento mova a chave de trava de pêndulo / transporte para a posição destravada. A ferramenta laser deve ser colocada na posição em pé em uma superfície que esteja dentro da faixa de compensação.
- A ferramenta laser pode ser colocada em qualquer orientação e estar funcional apenas quando a trava de pêndulo / transporte estiver na posição travada.

Montagem em Acessórios

- Coloque o acessório em um lugar onde não seja facilmente atingido e perto do centro da área a ser medida.
- Ajuste o acessório conforme necessário. Ajuste o posicionamento para garantir que a base do acessório esteja próximo da horizontal (dentro da faixa de compensação da ferramenta laser).
- Monte a ferramenta laser no acessório usando o método de fixação apropriado a ser usado com a combinação acessório / ferramenta laser.



CUIDADO:

- Não deixe a ferramenta laser sem supervisão em um acessório sem apertar totalmente o parafuso de fixação. A falha em fazê-lo pode levar à queda da ferramenta laser com possíveis danos.

OBSERVAÇÃO:

- A melhor prática é sempre suportar a ferramenta laser com uma das mãos quando colocar ou remover a ferramenta laser de um acessório.
- Se estiver posicionando em um alvo, aperte parcialmente o fixador, alinhe a ferramenta laser, e em seguida aperte totalmente.

Operação

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as descrições do **LED** para as indicações durante a operação.
- Antes de operar a ferramenta laser, sempre certifique-se de ter verificado a precisão da ferramenta laser.
- Em Modo Manual, o Autonivelamento fica DESLIGADO. A precisão do feixe não tem a garantia de estar nivelada.
- A ferramenta laser vai indicar quando estiver fora da faixa de compensação. Consulte as Descrições do **LED**. Posicione a ferramenta laser para ficar o mais aproximado do nível.
- Quando não estiver em uso, certifique-se de DESLIGAR a ferramenta laser e colocar a trava do pêndulo na posição travado.


Alimentação

- Passe a chave de energia (Ver figura C) para a posição destravada para LIGAR a ferramenta laser.
- Para DESLIGAR a ferramenta laser, passe a chave de energia (Ver figura C) para a posição travada.

Modo

- Todos os feixes são ativados quando a unidade é ligada.

Autonivelamento (Ver figura ©)

-  Quando a trava do pêndulo da ferramenta laser é passada para a posição ligado/destravado a unidade entra no modo de autonivelamento.

Aplicações

Transferência de Prumo / Ponto

- Estabeleça 2 pontos de referência que precisem ser apurados.
- Alinhe o feixe laser inferior ou o feixe laser superior para definir um ponto de referência.
- O(s) feixe(s) de laser oposto(s) estarão projetando um ponto que está no prumo.
- Posicione o objeto desejado até que o feixe do laser esteja alinhado com o segundo ponto de referência que precisa estar no prumo com o ponto de referência definido.



Transferência de Nível / Ponto

- Use o feixe laser frontal para projetar um ponto de referência de nível no objeto desejado.
- Estabeleça 2 pontos de referência que precisem ser nivelados.
- Alinhe o feixe de laser frontal para definir um ponto de referência.
- Com um tripé ou outro objeto estacionário, gire a unidade laser para projetar o feixe de laser frontal em um novo local.
- O ponto do laser no novo local estará nivelado com o primeiro ponto.
- Posicione o objeto desejado até que esteja alinhado com o ponto do laser.

Verificação de Precisão e Calibração

OBSERVAÇÃO:

- As ferramentas laser são seladas e calibradas na fábrica dentro das precisões especificadas.
- É recomendado fazer uma verificação de calibração antes de seu primeiro uso e depois periodicamente durante os usos futuros.
- A ferramenta laser deve ser verificada regularmente para assegurar suas precisões, especialmente para uso em leiautes precisos.
- Quando estiver fazendo verificações de precisão, use a maior área / distância possível, o mais aproximado da distância de operação. Quanto maior a área / distância, mais fácil para medir a precisão do laser.
- **A trava deve estar na posição destravado para permitir que o laser se autonivele antes de verificar a precisão.**

Precisão dos Feixes de Prumo Superior e Inferior

(Ver figura ⑩)

- ⑩ Coloque a unidade laser como mostrado, com o laser LIGADO. Meça as distâncias D_1 e D_2 . Marque os pontos P_1 e P_2 .
- ⑪ Gire a unidade laser 180° mantendo as mesmas distâncias entre D_1 e D_2 . Alinhe o feixe laser inferior com o ponto P_2 . Marque o ponto P_3 .
- ⑫ Meça as distâncias D_3 entre os pontos P_3 e P_1 .
- Calcule a distância máxima de compensação e compare com D_3 .
- **Se D_3 não for menor ou igual à distância máxima de compensação, a ferramenta deve ser enviada ao seu distribuidor Stanley para calibração.**

Distância Máxima de Compensação (SPL3):

$$\begin{aligned} \text{Máximo} &= (D_1 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (D_2 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) \\ &= (D_1 \text{ pés} \times 0,0072 \frac{\text{pol.}}{\text{pés}}) + (D_2 \text{ pés} \times 0,0144 \frac{\text{pol.}}{\text{pés}}) \end{aligned}$$

Compare: (Ver figura ⑫)

$$D_3 \leq \text{Máximo}$$

Exemplo:

- $D_1 = 3 \text{ m}$, $D_2 = 1 \text{ m}$, $D_3 = 1,5 \text{ mm}$
- $(3 \text{ m} \times 0,6 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) + (1 \text{ m} \times 1,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}}) = 3,0 \text{ mm}$ (distância máxima de compensação)
- $1,5 \text{ mm} \leq 3,0 \text{ mm}$ (VERDADEIRO, a ferramenta está dentro da calibração)



Precisão do Feixe de Nível

(Feixe Único) - (Ver figura ⑨)

- ⑨ Coloque a ferramenta laser como mostrado, com o laser LIGADO. Marque o ponto P_1 na primeira parede.
- ⑩ Gire a ferramenta laser 180° e marque o ponto P_2 na segunda parede.
- ⑪ Mova a ferramenta laser para perto da segunda parede e ajuste a altura da unidade até que o ponto P_3 esteja alinhado com P_2 .
- ⑫ Gire a ferramenta laser 180° e marque o ponto P_4 na primeira parede.
- ⑬ Meça a distância vertical entre P_1 e P_4 para achar D_1 .
- **Se a medida for maior que a distância máxima de compensação, a ferramenta deve ser enviada ao seu distribuidor Stanley para calibração.**

Distância Máxima de Compensação:

$$\begin{aligned}\text{Máximo} &= 0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1, \text{m} - (2 \times D_2, \text{m})) \\ &= 0,0024 \frac{\text{pés}}{\text{pés}} \times (D_1, \text{pés} - (2 \times D_2, \text{pés}))\end{aligned}$$

Compare: (Ver figura ⑬)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Máximo}$$

Exemplo:

- $D_1 = 10 \text{ m}$, $D_2 = 0,5 \text{ m}$
- $D_3 = 0,4 \text{ mm}$
- $D_4 = -0,6 \text{ mm}$
- $0,2 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 1,8 \text{ mm}$ (**distância máxima de compensação**)
- $(0,4 \text{ mm}) - (-0,6 \text{ mm}) = 1,0 \text{ mm}$
- $1,0 \text{ mm} \leq 1,8 \text{ mm}$ (**VERDADEIRO, a ferramenta está dentro da calibração**)



Especificações

Ferramenta Laser

	SPL3
Precisão de Nivelamento (Ponto):	$\pm 5/32'' @ 30$ pés (4 mm / 10 m)
Precisão do Feixe Superior:	$\pm 1/8'' @ 30$ pés (3 mm / 10 m)
Precisão do Feixe Inferior:	$\pm 1/4'' @ 30$ pés (6 mm / 10 m)
Precisão do Feixe Horizontal:	$\pm 1/8'' @ 30$ pés (3 mm / 10 m)
Faixa de Compensação:	Autonivelamento a $\pm 4^\circ$
Distância de Trabalho:	
Ponto:	≥ 100 pés (30 m)
Classe do Laser:	Classe 2 (IEC/EN60825-1)
Comprimento de Onda do Laser	630-670 nm
Tempo de Operação:	≥ 20 horas (Alcalinas)
Alimentação:	2 Baterias AA
Classificação IP:	IP50
Faixa de Temperatura de Operação:	-10°C a $+40^\circ \text{C}$
Faixa de Temperatura de Armazenamento:	-25°C a $+70^\circ \text{C}$

STANLEY®

© 2013 Stanley Black & Decker Inc.
701 East Joppa Road,
Towson, Maryland 21286
www.STANLEYTOOLS.com
P/N 79002842 (7/13)