

STANLEY®

3- Beam Self-Levelling Cross Line Laser

CROSS 90™



ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

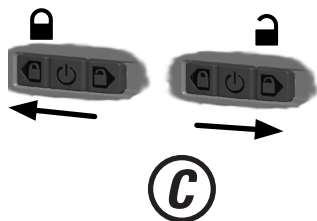
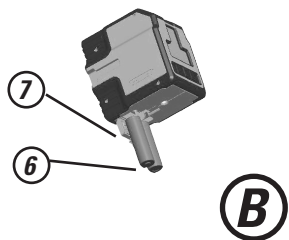
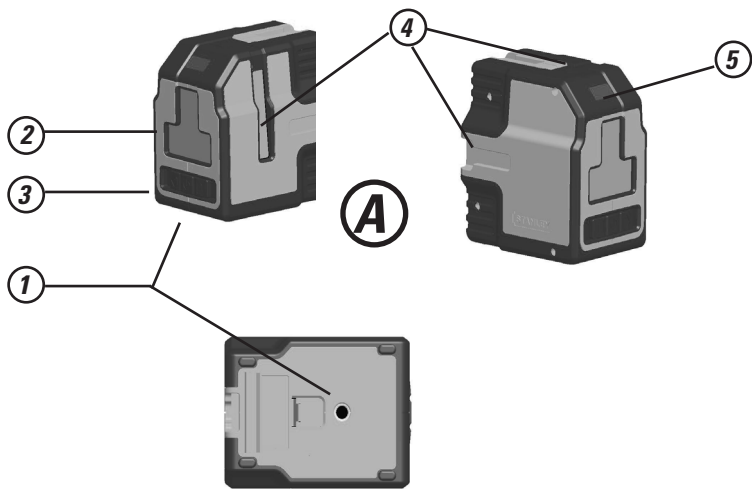


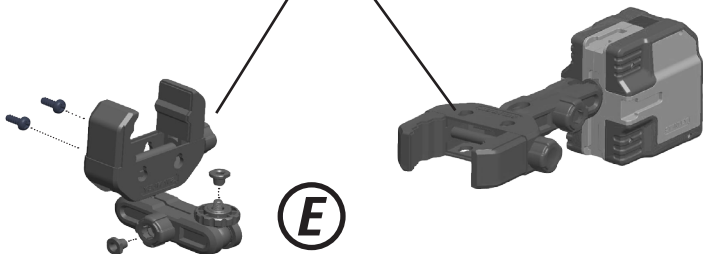
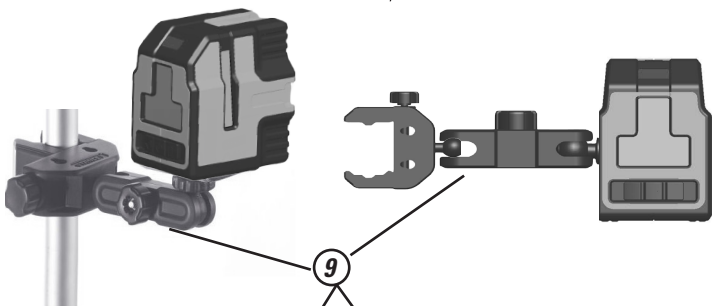
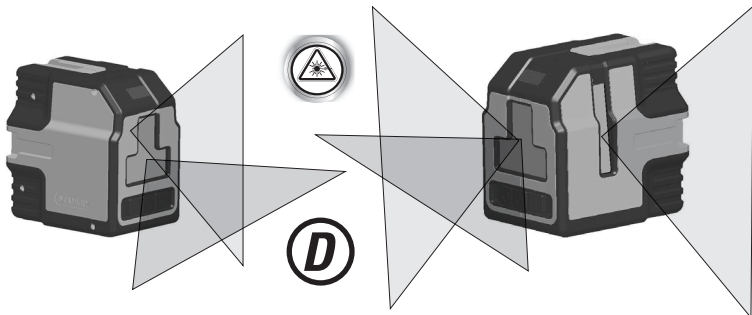
Self-Levelling

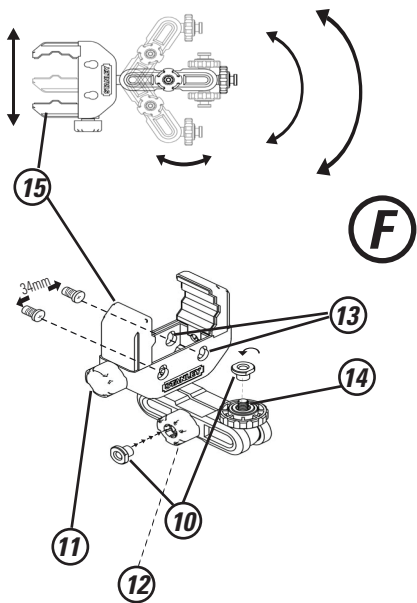
Please read these instructions before operating the product.

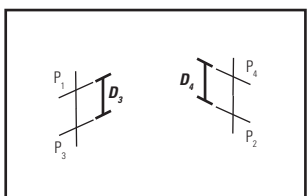
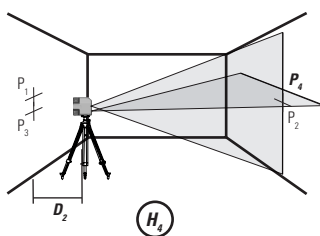
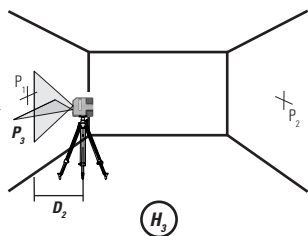
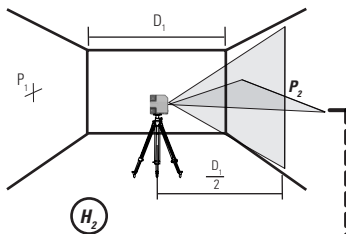
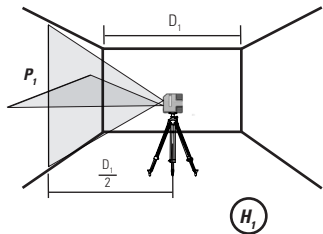


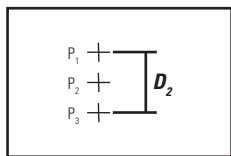
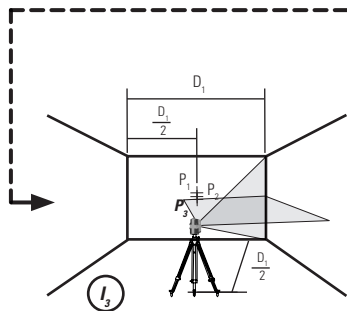
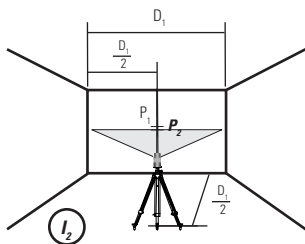
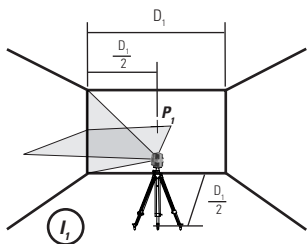
STHT77341

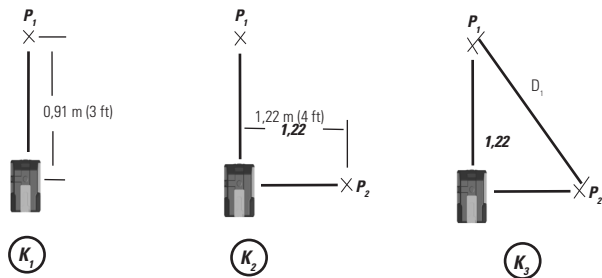
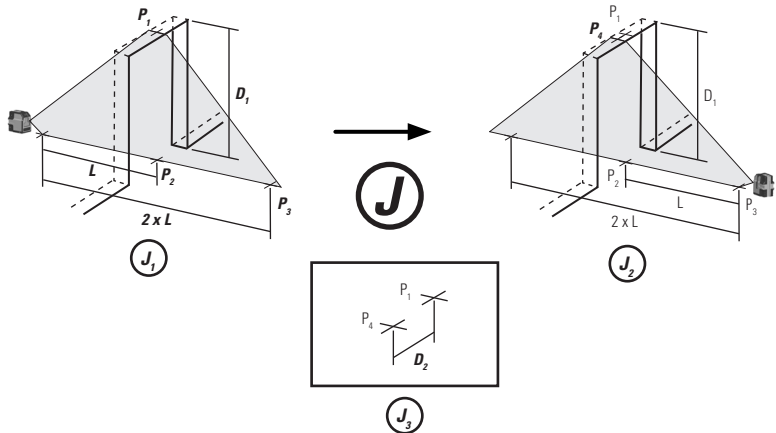












Contents

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



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.

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.

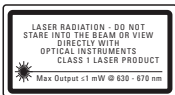


WARNING:

- The following labels are placed on the laser tool to inform you of the laser class for your convenience and safety. (Text has been translated here for your convenience.)



IEC /EN 60825-1



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 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 H - Level Beam Accuracy

Figure I - Horizontal Beam Accuracy

Figure J - Vertical Beam Accuracy

Keypad, Modes, and LED

Keypad/ Switch





Power OFF/ Pendulum Lock ON



Pendulum lock off/Self-leveling On



Pendulum lock on /Manual mode/Self-leveling Off

- Move  to the locked or unlocked position to turn the laser tool ON.
- To turn the laser tool OFF, move  to the centre position .
-



Side Vertical Beam ON / OFF

Press  to turn the side vertical beam ON./OFF

Modes

Laser Beam Available Modes

- Cross Line ON (D₁): Horizontal Beam Line and Vertical Beam Line ON
- All beams ON (D₂): Horizontal Beam Line, Vertical Beam Line and Side Beam Line ON
- All beams OFF

Self-Leveling (See figures C and D)

- The pendulum lock on the laser tool needs to be switched to the unlocked position to enable self-leveling.

Manual Mode (See figures C and D)


- The laser tool can be used with the pendulum lock in the locked position when it is required to position the laser tool at various angles to project non-level straight lines.

LED/Out-of-Level Indicator Operation (See figure A # 5)





LED OFF

Power is OFF/ Pendulum Lock is ON

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



Solid RED

- Power is ON, pendulum lock is OFF  and laser unit is out of level.
- or
- Power is ON , pendulum lock is ON/ Self-Leveling is OFF. 

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. (34mm 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.

Applications

Plumb Transfer

- Using the vertical laser beam, establish a vertical reference plane.
- Position the desired object(s) until they are aligned with the vertical reference plane to ensure object(s) are plumb.

Level Transfer

- Using the horizontal laser beam, establish a horizontal reference plane.
- Position the desired object(s) until they are aligned with the horizontal reference plane to ensure object(s) are level.

Square

- Using the vertical and horizontal laser beams, establish a point where the two beams cross.
- Position the desired object(s) until they are aligned with both the vertical and horizontal laser beams to ensure object(s) are square.

Manual Mode (See figures C)

- Disables self-leveling function and allows laser unit to project a rigid laser beam in any orientation.

Batteries and Power

Battery Installation / Removal (See figure B)

Laser Tool

- Turn laser tool to battery door and open.
- Install / Remove batteries. Orient batteries correctly when placing into battery compartment.
- Close battery door. Be sure that the door has been closed securely.



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  to the locked or unlocked position to turn the laser tool ON.
- To turn the laser tool OFF, move  to the centre position

Mode

Self-Leveling (See figure and)

-  The pendulum lock on the laser tool needs to be switched to the unlocked position to enable self-leveling.
-  The laser tool can be used with the pendulum lock in the locked position when it is required to position the laser tool at various angles to project non-level straight lines.

Manual Mode (See figures and)

- The laser tool can be used with the pendulum lock in the locked position when it is required to position the laser tool at various angles to project non-level straight lines.

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.**

Level Beam Accuracy (See figure ⑧)

- ⑧₁ Place laser tool as shown with laser ON. Mark point P_1 at cross.
- ⑧₂ Rotate laser tool 180° and mark point P_2 at cross.
- ⑧₃ Move laser tool close to wall and mark point P_3 at cross.
- ⑧₄ Rotate laser tool 180° and mark point P_4 at cross.
- ⑧₅ Measure the vertical distance between P_1 and P_3 to get D_3 and the vertical distance between P_2 and P_4 to get D_4 .
- Calculate the maximum offset distance and compare to the difference of D_3 and D_4 as shown in the equation.
- **If the sum 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:

$$\begin{aligned}\text{Maximum} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ &= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times (D_1 \text{ ft} - (2 \times D_2 \text{ ft}))\end{aligned}$$

Compare: (See figure ⑧₅)

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

Example:

- $D_1 = 10 \text{ m}$, $D_2 = 0,5 \text{ m}$
- $D_3 = 0,5 \text{ mm}$
- $D_4 = -1,0 \text{ mm}$
- $0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 4,5 \text{ mm}$
(maximum offset distance)
- $(0,5 \text{ mm}) - (-1,0 \text{ mm}) = 1,5 \text{ mm}$
- $1,5 \text{ mm} \leq 4,5 \text{ mm}$
(TRUE, tool is within calibration)

Horizontal Beam Accuracy (See figure ①)

- ①₁ Place laser tool as shown with laser ON. Aim vertical beam towards the first corner or a set reference point. Measure out half of the distance D_1 and mark point P_1 .
- ①₂ Rotate laser tool and align front vertical laser beam with point P_1 . Mark point P_2 where the horizontal and vertical laser beams cross.
- ①₃ Rotate laser tool and aim vertical beam towards the second corner or set reference point. Mark point P_3 so that it is vertically in line with points P_1 and P_2 .
- ①₄ Measure the vertical distance D_2 between the highest and lowest point.
- Calculate the maximum offset distance and compare to D_2 .
- **If D_2 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:

$$\begin{aligned}\text{Maximum} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1 \text{ m} \\ &= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times D_1 \text{ ft}\end{aligned}$$

Compare: (See figure ①₄)

$$D_2 \leq \text{Maximum}$$

Example:

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

Vertical Beam Accuracy (See figure ①)

- ① Measure the height of a door jamb or reference point to get distance D_1 . Place laser tool as shown with laser ON. Aim vertical beam towards door jamb or reference point. Mark points P_1 , P_2 , and P_3 as shown.
- ② Move laser tool to opposite side of door jamb or reference point and align the same vertical beam with P_2 and P_3 .
- ③ Measure the horizontal distances between P_1 and the vertical beam from the 2nd location.
- Calculate the maximum offset distance and compare to D_2 .
- If D_2 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:

$$\begin{aligned}\text{Maximum} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1, \text{m} \\ &= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times D_1, \text{ft}\end{aligned}$$

Compare: (See figure ②)

$$D_2 \leq \text{Maximum}$$

Example:

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

Side Vertical Beam Accuracy (See figure ③)

- ③ You will need at least 1,5m (16ft) of floor space and possibly an assistant for this check.
- ④ Place the laser unit on a level floor and turn on all beams.
- ⑤ Measure exactly 0.91 m (3ft) from the center of the laser unit along the vertical beam of the laser cross. To easily reference the center of the laser unit start the first measurement againsts the front edge of the laser unit, measure out 0.91 m (3ft), and then subtract 30mm (1.18in). Mark this point P_1 .
- Measure exactly 1.22 m (4ft) out from the center of the instrument along the 90 vertical reference beam, and then subtract 30mm (1.18in). Mark this point P_2 .
- Measure from P_1 to P_2 ; this should equal $1.522\text{m} \pm 0.75\text{mm}$ ($5\text{ft} \pm 1/32 \text{ in}$).
- If D_1 is not less than or equal to the calculated maximum offset distance the tool must be returned to your Stanley Distributor for calibration.**
- Repeat these steps as needed, to recheck the measurements .

Specifications

Laser Tool

	Cross90 (STHT77341)
Levelling Accuracy:	≤5 mm / 10m (3/16in / 30 ft)
Horizontal / Vertical Accuracy	≤ 5 mm / 10m (3/16in / 30 ft)
Compensation Range:	± 4°
Working Distance (Line):	10 m (30 ft)
Laser Class:	Class 1 (IEC/EN60825-1)
Laser Wavelength	630 nm ~ 670 nm
Operating Time (All lasers ON):	≥ 15 hours (Alkaline)
Power Source:	2 x "AA" (LR6)
IP Rating:	IP50
Temperature Range (Operating):	-10° C ~ +40° C (14° F ~104° F)
Temperature Range (Storage):	-25° C ~ +70° C (-13° F ~158° F)

Conservez l'ensemble des sections de ce manuel pour une consultation ultérieure.

Sécurité de l'utilisateur



AVERTISSEMENT :

- Lisez 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.



AVERTISSEMENT :

- Les étiquettes suivantes sont collées sur votre outil laser afin de vous indiquer la classe du laser pour votre confort et votre sécurité. Veuillez vous référer au **manuel d'utilisation** pour connaître les spécificités d'un modèle en particulier.



IEC/EN 60825-1



Conforme aux normes spécifiées par 21 CFR 1040.10 et 1040.11, excepté pour les dérogations relatives au document « Laser Notice No. 50 » en date de juin 2007



MISE EN GARDE :

- Lors de l'utilisation de l'outil laser, veuillez à ne pas exposer vos yeux au faisceau laser (source lumineuse rouge). L'exposition prolongée des yeux au faisceau laser peut être dangereuse.



MISE EN GARDE :

- Tous les kits d'outils laser ne comprennent pas de lunettes. 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.

Table des matières

- Sécurité de l'utilisateur
- Table des matières
- Aperçu du produit
- Clavier, modes et écran LED
- Applications
- Piles et alimentation
- Configuration
- Fonctionnement
- Vérification de la précision et calibrage
- Spécifications techniques

Aperçu du produit

Figure A - Outil Laser

1. Filetage 1/4-20
2. Fenêtre laser
3. Marche/Arrêt ; Verrouillage du pendule
4. Encoches pour l'attache du support de fixation QuickLink
5. Diode/Indicateur de dévers

Figure B - Emplacement des piles dans l'outil laser

6. 2 piles AA
7. Compartiment pour piles

Figure C - Marche/Arrêt ; Positions de verrouillage du pendule

Figure D - Modes de fonctionnement du laser

Figure E - Assemblage du support de fixation QuickLink

9. Support de fixation QuickLink

Figure F - Détail du support de fixation Quick Link™

Figure H - Précision du faisceau de niveau

Figure I - Précision du faisceau horizontal

Figure J - Précision du faisceau vertical

Clavier, modes et écran LED



Panneau de commande/Interrupteur





Arrêt/Verrouillage du pendule



Déverrouillage du pendule/Mise à niveau automatique activée



Verrouillage du pendule/Mode manuel/Mise à niveau automatique désactivée

- Glissez [] sur la position de verrouillage ou de déverrouillage pour mettre l'outil laser en marche.
- Pour éteindre l'outil laser, glissez [] sur la position centrale.
-  Faisceau latéral vertical ON/OFF
- Appuyez sur [] pour allumer ou éteindre le faisceau latéral vertical.

Modes

Modes de faisceau laser disponibles

- Ligne croisée ON (D1) : Faisceau linéaire horizontal et Faisceau linéaire vertical ON
- Tous faisceaux ON (D2) : Faisceau linéaire horizontal, Faisceau linéaire vertical et Faisceau linéaire latéral ON
- Tous faisceaux OFF

Mise à niveau automatique (voir figures et)

- Pour activer la mise à niveau automatique, le pendule doit être en position de déverrouillage sur l'outil laser.

Mode manuel (voir figures et)

- L'outil laser peut être utilisé alors que le pendule est en position de verrouillage, si le laser a besoin d'être placé à différents angles pour projeter des lignes droites qui ne soient pas à niveau.

Utilisation de la Diode/Indicateur de dévers (Voir figure #5)



Diode éteinte

L'outil laser est éteint / Le pendule est verrouillé.



L'outil laser est en marche, le pendule est déverrouillé et l'unité laser est positionnée dans la plage de nivellement automatique.



ROUGE non clignotant

- L'outil laser est éteint, le pendule est déverrouillé, et l'unité laser n'est pas nivelée.
- ou
- L'outil laser est en marche, le pendule est verrouillé / la mise à niveau automatique est désactivée.


Présentation du support de fixation QuickLink™

Figure F – Support de fixation QuickLink™

10. Écrou encastré adapté aux encoches de l'unité laser.
11. Boulon de resserrement de la mâchoire.
12. Boulon de resserrement du support de fixation.
13. Trous de pendaison pour une fixation sur vis (34 mm d'écart).
14. Filetage 1/4-20".
15. Mâchoire ajustable.

Utilisations du support de fixation

Le support QuickLink peut être fixé de diverses façons en plaçant la mâchoire autour d'objets cylindriques ou plats (p. ex. un trépied, une porte ou un banc) et en resserrant les boulons pour maintenir le support en place. (Voir figure  #11 & #12)

Le support QuickLink peut être fixé à une surface verticale en utilisant les trous de pendaison disponibles. (Voir figure  #13)

Le support QuickLink peut être fixé au-dessous de l'unité laser à l'aide du filetage 1/4-20" (Figure  #14 et figure  #1), ou de l'écrou encastré et de l'encoche.

Applications

Aplomb / transfert de point

- À l'aide du faisceau laser vertical, établissez un plan de référence vertical.
- Positionnez l' / les objet(s) souhaité(s) de sorte qu'il(s) soi(en)t aligné(s) sur le plan de référence vertical et qu'il(s) soi(en)t ainsi d'aplomb.

Niveau / transfert de point

- À l'aide du faisceau laser horizontal, établissez un plan de référence horizontal.
- Positionnez l' / les objet(s) souhaité(s) de sorte qu'il(s) soi(en)t aligné(s) sur le plan de référence horizontal et qu'il(s) soi(en)t ainsi à niveau.

Équerre

- À l'aide des faisceaux laser vertical et horizontal, établissez un point où ces 2 faisceaux se croisent.
- Positionnez l' / les objet(s) souhaité(s) de sorte qu'il(s) soi(en)t aligné(s) à la fois sur les faisceaux vertical et horizontal et que cet / ces objet(s) soi(en)t ainsi mis en équerre.

Mode manuel (Voir Figures ©)

- Désactive la fonction de mise à niveau automatique et permet à l'outil laser de projeter un faisceau rigide dans n'importe quelle direction.

Piles et alimentation

Installation / Retrait des piles (Voir figure ©)

Outil laser

- Tournez l'outil laser vers le bas. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles en appuyant dessus et en le faisant coulisser.
- Installez / retirez les piles. Orientez correctement les piles lorsqu'elles sont placées dans l'outil laser.
- Fermez le couvercle du compartiment à piles en le faisant coulisser jusqu'à ce qu'il soit bien en place et fermé.



AVERTISSEMENT :

- *Pour une bonne insertion des piles, prêtez attention aux symboles (+) et (-) figurant dans le compartiment à piles. Les piles doivent être du même type et de la même puissance. N'utilisez pas de piles de puissances différentes.*

Configuration

Outil laser

- Placer l'outil laser sur une surface stable et plane.
- En cas d'utilisation de la fonction de mise à niveau automatique, placer le verrou de transport / pendule sur la position déverrouillée. L'outil laser doit alors être placé dans sa position verticale sur une surface comprise dans la plage de compensation spécifiée.
- L'outil laser peut être placé dans n'importe quelle orientation et n'être fonctionnel que lorsque le verrou de transport / pendule se trouve en position verrouillée.

Monter un accessoire

- Placer l'accessoire à un endroit où il ne sera pas déplacé accidentellement, à proximité du centre de la zone à mesurer.
- Installer l'accessoire comme requis. Ajuster le positionnement de manière à ce que la base de l'accessoire soit pratiquement horizontale (*dans la plage de compensation de l'outil laser*).
- Monter l'outil laser sur l'accessoire à l'aide de la méthode de fixation adaptée à l'accessoire et l'outil en question



MISE EN GARDE :

- Ne pas laisser l'outil laser sans surveillance sur un accessoire sans avoir complètement serré la vis de fixation, sans quoi l'outil laser pourrait chuter et être endommagé.

REMARQUE :



- Les bonnes pratiques recommandent de toujours soutenir l'outil laser d'une main lorsqu'on l'installe ou l'enlève d'un accessoire.
- En cas de positionnement sur une cible, serrez partiellement la vis de fixation, alignez l'outil laser, puis serrez complètement.

Fonctionnement

REMARQUE :



- Consultez les **Descriptions LED** pour en savoir plus sur les indications affichées durant l'utilisation.
- Avant d'utiliser l'outil laser, assurez-vous de toujours bien vérifier la qualité de sa précision.
- En mode manuel, la fonction Mise à niveau automatique est **DÉSACTIVÉE**. La précision du faisceau n'est pas garantie d'être à niveau.
- L'outil laser indiquera si la plage de compensation est dépassée. Référence **Descriptions LED**. Repositionnez l'outil laser pour obtenir une meilleure mise à niveau.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, assurez-vous d'éteindre l'outil laser et de mettre le verrou du pendule en position verrouillée.

Alimentation

- Glissez [] sur la position de verrouillage ou de déverrouillage pour mettre l'outil laser en marche.
- Pour éteindre l'outil laser, glissez [] sur la position centrale.

Mode

Mode mise à niveau automatique / manuel (Voir Figures et)

-  Le verrou du pendule sur l'outil laser doit être désactionné afin de pouvoir effectuer la mise à niveau automatique.
-  L'outil laser peut être utilisé avec le verrou du pendule actionné lorsqu'il est nécessaire de positionner l'outil laser à différents angles pour projeter des lignes droites ou des points qui ne sont pas à niveau.

Vérification de la précision et calibrage

REMARQUE :

- Les outils lasers sont scellés et calibrés en usine pour correspondre aux précisions spécifiées.
- Une vérification du calibrage est recommandée avant la première utilisation de votre laser puis à intervalles réguliers.
- L'outil laser doit être vérifié régulièrement de manière à s'assurer de son exactitude, en particulier pour des topologies précises.
- **Le verrou de transport doit être en position déverrouillée afin que l'outil laser puisse effectuer la mise à niveau automatique avant de vérifier la précision.**

Précision du faisceau de niveau (Voir figure ⑧)

- ⑧ Positionnez l'outil laser comme indiqué avec le laser en marche. Marquez le point de croisement P_1 .
- ⑨ Pivotez l'outil laser de 180° et marquez le point de croisement P_2 .
- ⑩ Rapprochez l'outil laser du mur et marquez le point de croisement P_3 .
- ⑪ Pivotez l'outil laser de 180° et marquez le point de croisement P_4 .
- ⑫ Mesurez la distance verticale entre P_1 et P_3 pour obtenir D_3 et la distance verticale entre P_2 et P_4 pour obtenir D_4 .
- Calculez le décalage maximal autorisé et comparez à la différence entre D_3 et D_4 comme indiqué dans l'équation.
- Si la somme n'est pas inférieure ou égale au décalage maximal calculé, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour calibrage.**

Décalage maximal :

$$\begin{aligned} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ \text{Maximum} &= 0,05 \frac{\text{mm}}{\text{pi.}} \times (D_1 \text{ pi.} - (2 \times D_2 \text{ pi.})) \end{aligned}$$

Comparez : (Voir figure ⑧)

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

Exemple :

- $D_1 = 10 \text{ m}, D_2 = 0,5 \text{ m}$
 - $D_3 = 0,5 \text{ mm}$
 - $D_4 = -1,0 \text{ mm}$
 - $0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 4,5 \text{ mm}$
(décalage maximal)
 - $(0,5 \text{ mm}) - (-1,0 \text{ mm}) = 1,5 \text{ mm}$
 - $1,5 \text{ mm} \leq 4,5 \text{ mm}$
- (VRAI, l'outil est dans les limites du calibrage)**

Précision du faisceau horizontal (Voir figure ①)

- ① Positionnez l'outil laser comme indiqué avec le laser en marche. Pointez le faisceau vertical vers le premier coin ou un point de référence défini. Mesurez la moitié de la distance D_1 et marquez le point P_1 .
- ② Pivotez l'outil laser de 90° et alignez le faisceau laser vertical avant sur le point P_1 . Marquez le point de croisement des faisceaux laser horizontal et vertical avant P_2 .
- ③ Pivotez l'outil laser et pointez le faisceau vertical vers le second coin ou point de référence défini. Marquez le point P_3 afin qu'il soit verticalement aligné sur les points P_1 et P_2 .
- ④ Mesurez la distance verticale D_2 entre le point le plus haut et le point le plus bas.
- Calculez le décalage maximal autorisé et comparez à D_2 .
- Si D_2 n'est pas inférieur ou égal au décalage maximal calculé, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour calibrage.**

Décalage maximal :

$$\begin{aligned} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1 \text{ m} \\ \text{Maximum} &= 0,05 \frac{\text{mm}}{\text{pi.}} \times D_1 \text{ pi.} \end{aligned}$$

Comparez : (Voir figure ①)

$$D_2 \leq \text{Maximum}$$

Exemple :

- $D_1 = 5 \text{ m}, D_2 = 1,0 \text{ mm}$
 - $0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times 5 \text{ m} = 2,5 \text{ mm}$
(décalage maximal)
 - $1,0 \text{ mm} \leq 2,5 \text{ mm}$
- (VRAI, l'outil est dans les limites du calibrage)**

Précision du faisceau vertical (Voir figure J)

- ④ Mesurez la hauteur d'un montant de porte ou d'un point de référence pour obtenir la distance D_1 . Positionnez l'outil laser comme indiqué avec le laser en marche. Pointez le faisceau vertical vers le montant de porte ou point de référence. Marquez les points P_1 , P_2 et P_3 comme indiqué.
- ⑤ Déplacez l'outil laser vers le côté opposé du montant de porte ou point de référence et alignez le faisceau vertical sur P_2 et P_3 .
- ⑥ Mesurez les distances horizontales entre P_1 et le faisceau vertical à partir du 2ème emplacement.
- Calculez le décalage maximal autorisé et comparez à D_2 .
- Si D_2 n'est pas inférieure ou égal au décalage maximal calculé, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour calibrage.**

Décalage maximal:

$$\begin{aligned} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1, \text{m} \\ \text{Maximum} &= 0,05 \frac{\text{po}}{\text{pi.}} \times D_1, \text{pi.} \end{aligned}$$

Comparer: (Voir figure G)

$$D_2 \leq \text{Maximum}$$

Exemple :

- $D_1 = 2 \text{ m}, D_2 = 0,5 \text{ mm}$
- $0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times 2 \text{ m} = 1,0 \text{ mm}$
- (décalage maximal)**
- $0,5 \text{ mm} \leq 1,0 \text{ mm}$

(VRAI, l'outil est dans les limites du calibrage)

Exactitude du faisceau latéral vertical (Voir figure K)

- ④ Pour procéder à ce test, vous aurez besoin d'au moins d'1.5 mètres d'espace au sol, et devrez peut-être vous faire aider.
- ⑤ Posez l'unité laser sur un sol à niveau et allumez tous les faisceaux.
- ⑥ En partant du centre de l'unité laser, mesurez précisément 0.91 m le long du faisceau vertical de la croix laser. Pour mieux identifier le point central de l'unité laser, commencez la première mesure contre la paroi avant de l'unité laser, mesurez 0.91 m puis retirez 30 mm. Marquez ce point P1.
- En partant du centre de l'instrument, mesurez précisément 1.22 m le long du faisceau vertical à angle droit de référence, puis retirez 30 mm. Marquez ce point P2.
- Mesurez la distance entre les points P1 et P2; elle devrait être égale à $1.522 \text{ m} \pm 0.75 \text{ mm}$.
- Si la distance $D1$ n'est pas inférieure ou égale à la distance maximum calculée, retournez l'outil laser auprès de votre distributeur Stanley qui le recalibrera.
- Répétez les étapes ci-dessus autant de fois que nécessaire pour vérifier à nouveau les mesures.

Spécifications techniques

Outil laser

	Cross90 (STHT77341)
Précision du nivellement:	≤5 mm / 10m (3/16po / 30pi)
Précision horizontale / verticale:	≤5 mm / 10m (3/16po / 30pi)
Plage de compensation:	± 4°
Distance de fonctionnement (<i>Ligne</i>):	10 m (30pi)
Classe du laser:	Classe 1 (<i>IEC/EN60825-1</i>)
Longueur d'onde du laser:	630 nm ~ 670 nm
Durée de fonctionnement:	≥ 15 heures (<i>alcaline</i>)
Alimentation:	2 x "AA" (<i>LR6</i>)
Indice de protection:	IP50
Plage de température de fonctionnement:	-10° C ~ +40° C (14°F ~ 104°F)
Plage de température de rangement:	-25° C ~ +70° C (13°F ~ 158°F)

Guarde todas las secciones del manual como referencia para el futuro.

Seguridad de los usuarios



ADVERTENCIA:

- Lea detenidamente las **instrucciones de seguridad** y el **manual del producto** antes de utilizar este producto. La persona responsable del instrumento debe asegurarse de que todos los usuarios comprendan y cumplan las presentes instrucciones.



ADVERTENCIA:

- En pro de una mayor comodidad y seguridad, la herramienta láser contiene las siguientes etiquetas con información sobre la categoría del láser. Rogamos consulte el **manual del producto** para obtener información específica sobre un modelo concreto.



IEC/EN 60825-1



Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto para variantes de acuerdo con la notificación de Laser núm. 50, con fecha junio de 2007



PRECAUCIÓN:

- Cuando la herramienta láser esté en funcionamiento, tenga cuidado de que sus ojos no queden expuestos al haz láser (fuente de luz roja). La exposición prolongada a un haz láser puede ser perjudicial para la vista.



PRECAUCIÓN:

- Es posible que en algunos kits de herramientas láser se incluyan unas gafas. NO se trata de gafas de seguridad homologadas. Su ÚNICA finalidad es mejorar la visibilidad del haz láser en entornos con mucha luz o a mayores distancias de la fuente del láser.

Índice

- Seguridad de los usuarios
- Índice
- Visión general del producto
- Botones, modos y LED
- Aplicaciones
- Pilas, batería y alimentación
- Configuración
- Manejo
- Control de precisión y calibración
- Especificaciones

Visión general del producto

Figura A - Herramienta Láser

1. Encaje para el soporte 1/4-20
2. Ventana Láser
3. Corriente /Interruptor Pendular de Bloqueo
4. Aberturas para Conexión de Apoyo de Enlace Rápido
5. LED/Indicador de Desnivelamiento

Figura B - Localización de las pilas de la Herramienta Láser

6. 2 Pilas AA
7. Tapa de las Pilas

Figura C - Corriente / Posiciones de Bloqueo Pendular

Figura D - Modos Láser

Figura E - Montaje de Soporte de Enlace Rápido.

9. Soporte QuickLink

Figura F - Detalle de Soporte Quick Link™

Figura H - Precisión del haz de nivel

Figura I - Precisión del haz horizontal

Figura J - Precisión del haz vertical

Botones, modos y LED







Teclado/ Interruptor
Corriente OFF/ Bloqueo Pendular ON



Bloqueo Pendular off / Auto-nivelador On



Bloqueo Pendular on/Modo Manual/ Auto-nivelador Off

-  Mueva a la posición de bloqueo o desbloqueo para encender la herramienta láser.
-  Para apagar la herramienta láser, mueva a la posición central.
-  **Haz Vertical Lateral ON / OFF**
-  Presione para apagar o encender el haz vertical lateral

Modos

Modos de Haz de Láser Disponibles

- Línea Cruzada ON (D1): Línea del Haz Horizontal y Línea del Haz Vertical ON
- Todos los haces ON (D2): Línea del Haz Horizontal, Línea del Haz Vertical ON y Línea del Haz Lateral ON
- All beams OFF

Auto-Nivelación (Ver figuras **C y **D**)**

- El bloqueo pendular en la herramienta láser ha de estar en la posición de desbloqueo para permitir la auto-nivelación.

Modo Manual (Ver figuras **C y **D**)**

- La herramienta láser puede ser utilizada en el bloqueo pendular en la posición bloqueada cuando es necesario posicionar la herramienta láser en varios ángulos para proyectar líneas rectas no niveladas

Operación de Indicador de Desnivelamiento /LED (Ver figura **A # 5)**



LED OFF /APAGADO
Corriente OFF/ Bloqueo Pendular ON



Corriente ON, bloqueo pendular OFF y unidad láser está dentro del alcance autonivelador.



ROJO Constante

- Corriente ON, bloqueo pendular OFF, y unidad láser está desnivelada.
- 0
- Corriente ON , bloqueo pendular ON/ Auto-nivelamiento OFF.

Visión General del Soporte QuickLink™

Figura F -Soporte QuickLink™

10. Tuerca en T para unir las aberturas en la Unidad Láser.
11. Manivela para Apretar los Ganchos.
12. Manivela para Apretar Soporte.
13. Orificios para el montaje, para colocar tornillos (34mm de distancia)
14. Encaje para el soporte 1/4-20”.
15. Ganchos Ajustables

Aplicaciones del Soporte

El soporte QuickLink puede montarse en varias posiciones fijando los ganchos a objetos redondos o planos como un trípode, puerta o banco y apretando las manivelas. (Ver figura **F**: #11 & #12)

El soporte QuickLink puede montarse en una superficie vertical utilizando los orificios para colgar proporcionados. (Ver figura **F** #13)

El soporte QuickLink puede fijarse a la base de la unidad láser utilizando el encaje para el soporte 1/4-20” (Figura **F** #14 y figura **A** #1) o la tuerca en T y conexión de aberturas.

Aplicaciones

Plomada / transferencia de punto

- 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.

(SCL-D solamente):

- Establezca 2 puntos de referencia que necesite aplomar.
- Alinee el haz láser descendente o el haz láser ascendente en un punto de referencia definido.
- El haz o haces láser contrario(s) proyectarán un punto de plomada.
- Coloque el objeto hasta que el haz láser se alinee con el segundo punto de referencia cuya plomada necesite calcular con el punto de referencia fijado.

Nivel / transferencia de punto

- 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.

Escuadra

- Con ayuda de los haces láser vertical y horizontal, defina un punto donde se crucen los 2 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.

Modo manual (véanse las figuras ©)

- Desactiva la función de autonivelación y permite que la unidad láser proyecte un haz láser rígido en cualquier dirección.

Pilas, batería y alimentación

Instalación y extracción de las pilas

(Véase la figura ©)

Herramienta láser

- Gire la herramienta láser boca abajo. Presione y deslice la tapa del compartimento de las pilas para abrirla.
- Coloque o extraiga las pilas. Coloque las pilas orientadas correctamente en la herramienta láser.
- Cierre y bloquee la tapa del compartimento de las pilas deslizándola hasta que quede correctamente cerrada.



ADVERTENCIA:

- *Preste mucha atención a las marcas (+) y (-) de los retenedores de las pilas para asegurarse de que estén bien colocadas. Las pilas deben ser del mismo tipo y tener la misma capacidad. No mezcle pilas con un nivel de carga diferente.*

Configuración

Herramienta láser

- Coloque la herramienta láser en un superficie lisa y estable.
- Si utiliza el nivelamiento automático mueva el péndulo / cerradura de transporte a la posición de desbloqueada / abierto. La herramienta láser debe entonces ser colocada en su posición erguida en una superficie que esté dentro del alcance de compensación especificado.
- La herramienta láser puede ser colocada en cualquier orientación y ser funcional sólo cuando el péndulo / cerradura de transporte está en posición de bloqueo.

Montaje de accesorios

- Coloque los accesorios en un lugar donde no vayan a ser movidos fácilmente y cerca de la ubicación central del área que se va a medir.
- Monte el accesorio según se indique. Ajuste la posición para asegurar que la base del accesorio está casi en posición horizontal (*dentro del alcance de compensación de la herramienta láser*).
- Monte la herramienta láser al accesorio utilizando los métodos apropiados de sujeción que se han de usar con tal accesorio / combinación de herramienta láser.



PRECAUCIÓN:

- *No deje la herramienta láser sin supervisión en un accesorio sin ajustar completamente los tornillos de sujeción. En caso contrario la herramienta láser puede caerse y dañarse.*

NOTA:



- *Es aconsejable siempre sujetar la herramienta láser con una mano cuando se coloque o retire la herramienta láser de un accesorio.*
- *Para colocarla encima del objetivo, apriete ligeramente los tornillos de sujeción, alinee la herramienta láser y luego apriete firmemente el tornillo.*

Manejo

NOTA:



- *En el apartado **Descripciones de los LED** se explican las indicaciones de funcionamiento de la herramienta.*
- *Antes de utilizar la herramienta láser, compruebe siempre su precisión.*
- *En el modo manual, la autonivelación se desactiva y no se garantiza que la precisión del haz esté nivelada.*
- *La herramienta láser indica cuándo se encuentra fuera del rango de compensación. Véase el apartado **Descripciones de los LED**. Vuelva a colocar la herramienta láser para que esté más o menos nivelada.*
- *Cuando no utilice la herramienta láser, asegúrese de que esté apagada y coloque el bloqueo del péndulo en la posición de bloqueo.*

Alimentación

-  Mueva a la posición de bloqueado o desbloqueado para encender la herramienta láser.
-  Para apagar la herramienta láser, mueva a la posición central.

Modo

Autonivelación / modo manual (Véanse las figuras y)

-  Para poder activar la autonivelación es necesario desbloquear el bloqueo del péndulo de la herramienta láser.
-  La herramienta láser se puede utilizar con el bloqueo del péndulo bloqueado si es necesario colocar la herramienta láser en distintos ángulos para proyectar puntos o líneas rectas no nivelados.

Control de precisión y calibración

NOTA:

- Las herramientas láser se sellan y calibran en fábrica de acuerdo con las precisiones especificadas.
- Se recomienda revisar la calibración antes de utilizar la herramienta por primera vez y, a partir de ahí, de manera periódica.
- Revise la herramienta láser de forma regular para mantenerla precisa, especialmente para obtener trazados exactos.
-
- Antes de comprobar la precisión es necesario que el bloqueo de transporte esté desbloqueado para que la herramienta pueda autonivelarse.**

Precisión del haz de nivel (Véase la figura (H))

- ④₁ Coloque la herramienta láser tal como se muestra con el láser encendido. Marque el punto P₁ en la intersección.
- ④₂ Gire la herramienta láser 180° y marque el punto P₂ en la intersección.
- ④₃ Acerque la herramienta láser a la pared y marque el punto P₃ en la intersección.
- ④₄ Gire la herramienta láser 180° y marque el punto P₄ en la intersección.
- ④₅ Mida la distancia vertical entre P₁ y P₃ para obtener D₃ y la distancia vertical entre P₂ y P₄ para obtener D₄.
- Calcule la distancia máxima de desviación y compárela con la diferencia de D₃ y D₄, tal como se muestra en la ecuación.
- Si la suma no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la herramienta se deberá devolver al distribuidor Stanley para que sea calibrada.**

Distancia máxima de desviación:

$$\begin{aligned} &= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (D_1 \text{ m} - (2 \times D_2 \text{ m})) \\ \text{Máximo} &= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times (D_1 \text{ ft} - (2 \times D_2 \text{ ft})) \end{aligned}$$

Comparar: (véase la figura (H₆))

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{máximo}$$

Ejemplo:

- D₁ = 10 m, D₂ = 0,5 m
- D₃ = 0,5 mm
- D₄ = - 1,0 mm
- $0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times (10 \text{ m} - (2 \times 0,5 \text{ m})) = 4,5 \text{ mm}$
(distancia máxima de desviación)
- $(0,5 \text{ mm}) - (- 1,0 \text{ mm}) = 1,5 \text{ mm}$
- $1,5 \text{ mm} \leq 4,5 \text{ mm}$
(VERDADERO, la herramienta está calibrada)

Precisión del haz horizontal (Véase la figura ④)

- ④ Coloque la herramienta láser tal como se muestra con el láser encendido. Oriente el haz vertical en dirección a la primera esquina o a un punto de referencia definido. Mida la mitad de la distancia D_1 y marque el punto P_1 .
- ④ Gire la herramienta láser y alinee el haz láser vertical frontal con el punto P_1 . Marque el punto P_2 donde los haces láser horizontal y vertical se crucen.
- ④ Gire la herramienta láser y oriente el haz vertical en dirección a la segunda esquina o punto de referencia definido. Marque el punto P_3 de manera que quede alineado verticalmente con los puntos P_1 y P_2 .
- ④ Mida la distancia vertical D_2 entre el punto más alto y el más bajo.
- Calcule la distancia máxima de desviación y compárela con D_2 .
- Si D_2 no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la herramienta se deberá devolver al distribuidor Stanley para que sea calibrada.**

Distancia máxima de desviación:

$$= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1 \text{ m}$$

Máximo

$$= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times D_1 \text{ ft}$$

Comparar: (véase la figura ④)

$$D_2 \leq \text{máximo}$$

Ejemplo:

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

Precisión del haz vertical (Véase la figura ②)

- ② Mida la altura de un marco de puerta o punto de referencia para obtener la distancia D_1 . Coloque la herramienta láser tal 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 tal como se muestra.
- ② Desplace la herramienta láser al lado opuesto del marco de la puerta o punto de referencia y alinee el mismo haz vertical con P_2 y P_3 .
- ② Mida las distancias horizontales entre P_1 y el haz vertical desde la 2ª ubicación.
- Calcule la distancia máxima de desviación y compárela con D_2 .
- Si D_2 no es inferior o igual a la distancia máxima de desviación calculada, la herramienta se deberá devolver al distribuidor Stanley para que sea calibrada.**

Distancia máxima de desviación:

$$= 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \times D_1 \text{ m}$$

Máximo

$$= 0,05 \frac{\text{in}}{\text{ft}} \times D_1 \text{ ft}$$




Comparar: (véase la figura ②)

$$D_2 \leq \text{máximo}$$

Ejemplo:

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

Precisión del Haz Vertical Lateral (Ver figura)

-  Necesitará al menos 1,5m (16 pies) de espacio en el suelo y posiblemente un ayudante para este test.
-  Coloque la unidad láser a nivel del suelo y encienda todos los haces.
-  Mida exactamente 0.91 m (3 pies) desde el centro de la unidad láser a lo largo del haz vertical del cruce del láser. Para encontrar más fácilmente el centro de la unidad láser, comience la primera medición del frente de la unidad láser y mida 0.91 m (3 pies), luego reste 30mm (1.18in). Marque este punto como P1.
- Mida exactamente 1.22 m (4 pies) a partir del centro del instrumento, a lo largo del haz de referencia vertical 90, y luego reste 30mm (1.18in). Marque este punto como P2.
- Mida de P1 a P2; esto debe ser igual a $1.522\text{m} \pm 0.75\text{mm}$ (5 pies $\pm 1/32$ pulgadas).
- Si D1 no es menor que o igual a la distancia máxima calculada, la herramienta ha de ser devuelta a su Distribuidor Stanley para que sea calibrada.
- Repita estos pasos según sea necesario, para volver a comprobar las medidas.

Especificaciones

Herramienta láser

	<i>Cross90 (STHT77341)</i>
Precisión de la nivelación:	≤5 mm / 10m (3/16in / 30ft)
Precisión horizontal / vertical:	≤5 mm / 10m (3/16in / 30ft)
Rango de compensación:	± 4°
Distancia de trabajo (<i>Línea</i>):	10 m (30ft)
Categoría láser:	Categoría 1 (<i>IEC/EN60825-1</i>)
Longitud de onda láser	630 nm ~ 670 nm
Tiempo de funcionamiento:	≥15 horas (<i>alcalinas</i>)
Alimentación:	2 x "AA" (<i>LR6</i>)
Categoría IP:	IP50
Gama de temperaturas de funcionamiento:	-10° C ~ +40° C (14°F ~ 104°F)
Gama de temperaturas de almacenamiento:	-25° C ~ +70° C (13°F ~ 158°F)

STANLEY®

© 2013 Stanley Black & Decker Inc.
701 East Joppa Road,
Towson, Maryland 21286
www.STANLEYTOOLS.com
P/N 79002841 (7/13)