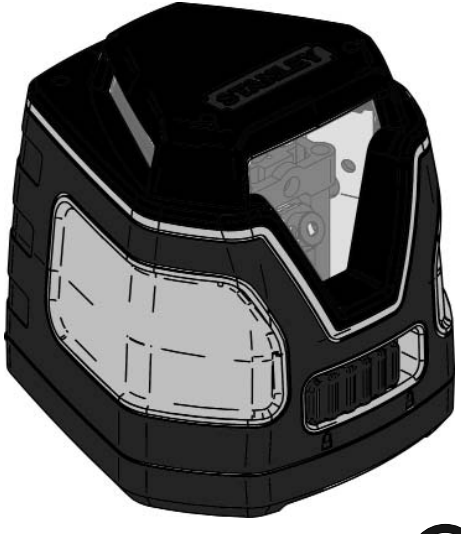
STANLEY®

360° Self-Levelling Multi-Line Laser

SLL360

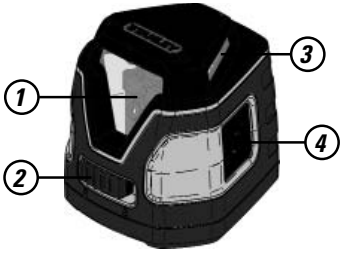


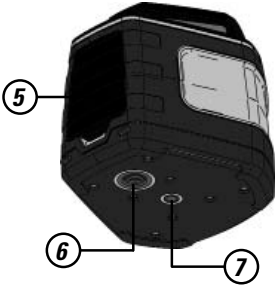
77137

Please read these instructions before operating the product

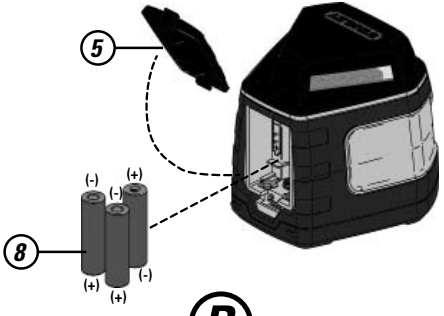
Self-Levelling

GB
D
F
I
E
PT
NL
DK
SE
FIN
NO
PL
GR
CZ
RU
HU
SK
SI
BG
RO
EE
LV
LT
HR
TR

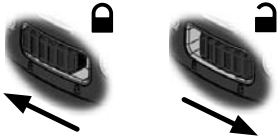




A

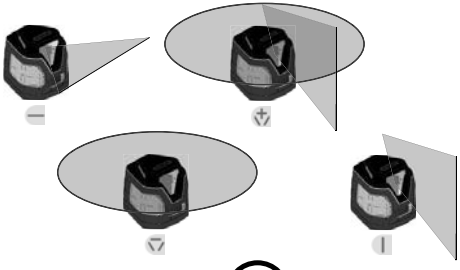


B

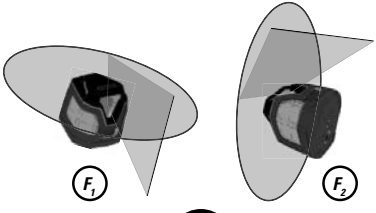


C

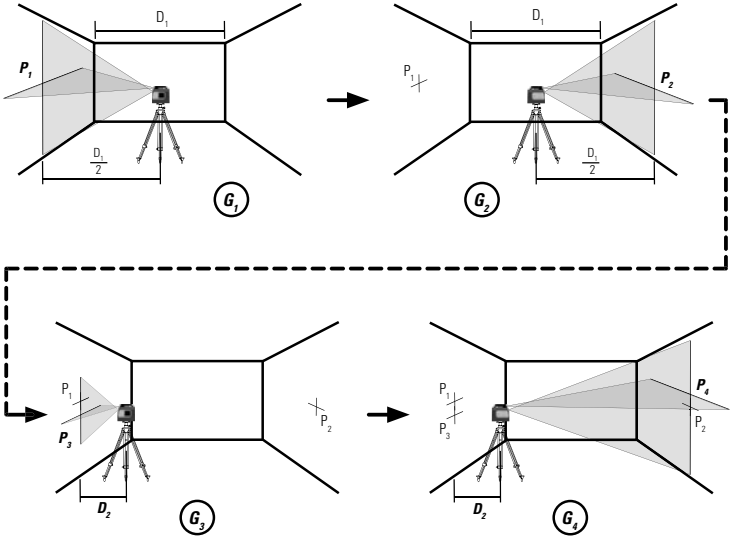
D

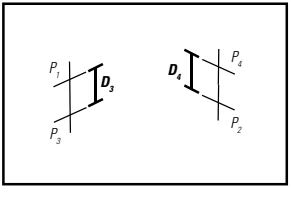


E



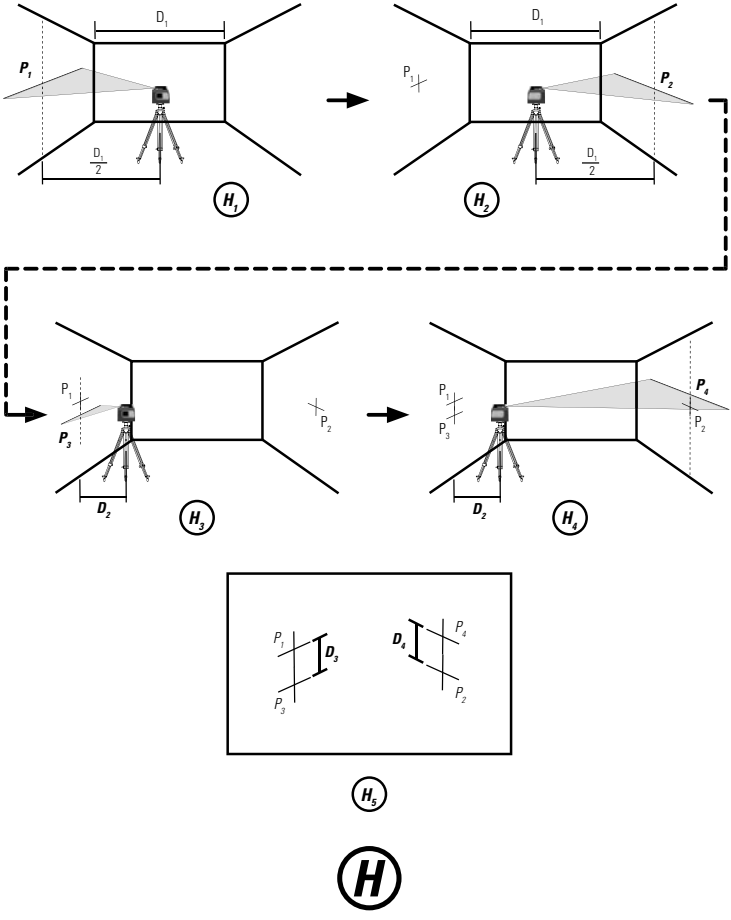
F

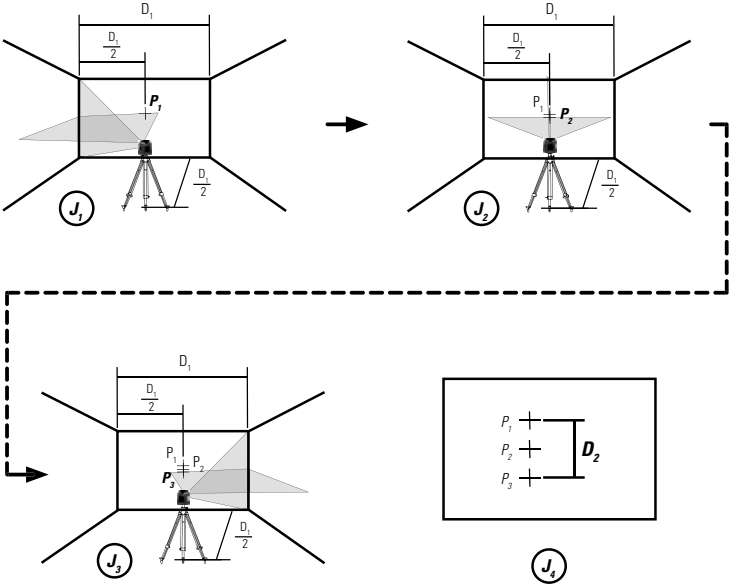

D1
P1
D1/2
G1
D1
P1
P2
D1/2
G2
P1
P2
P3
D2
G3
P1
P3
P2
P4
D2
G4


P1
D3
P3
D4
P4
P2

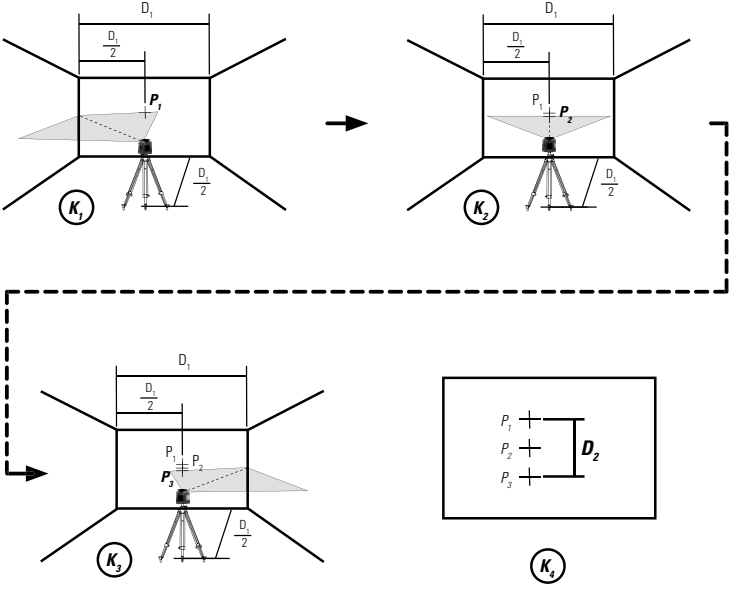
G5

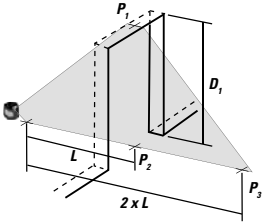
G


D1
P1
D1/2
H1
D1
P1
P2
D1/2
H2
P1
P3
P2
D2
H3
P1
P3
P4
P2
D2
H4
P1
D3
P3
D4
P4
P2
H5
H

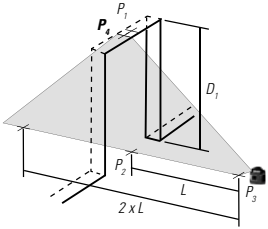


J

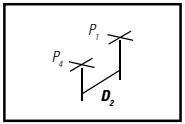

D1
D1/2
P1
K1
D1
D1/2
P1
P2
K2
D1
D1/2
P1
P2
P3
K3
P1
P2
P3
D2
K4
K



L1



L2



L3

L

Notes

Contents

- Safety
- Product Overview
- Applications
- Keypad, Modes, and LED
- 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:

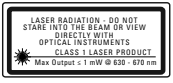
- *Glasses may be supplied in some of the laser tool kits. These are NOT certified safety glasses. These glasses are ONLY used to enhance the visibility of the beam in brighter environments or at greater distances from laser source.*

Retain all sections of the manual for future reference.

WARNING:

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

EN 60825-1



Product Overview

Figure A - Laser Tool
1. Window for Front Horizontal and Vertical Beams
2. Pendulum / Transport Lock
3. Windows for 360° Horizontal Coverage Beams
4. Keypad
5. Battery Cover
6. 5/8 - 11 Threaded Mount
7. 1/4 - 20 Threaded Mount

Figure B - Laser Tool Battery Location
5. Battery Cover
8. Batteries - 3 x "AA" *(LR6) (Included)*

Figure C - Pendulum / Transport Lock Positions

Figure D - Keypad

Figure E - Laser Modes

Figure F - Manual Mode

Figure G - Level Beam Accuracy

Figure H - Level Beam Accuracy *(Without Vertical Beam)*

Figure J- Horizontal Beam Accuracy

Figure K- Horizontal Beam Accuracy *(Single Beam)*

Figure L - Vertical Beam Accuracy

Applications

Plumb
- 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
- 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 2 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 Ⓒ and Ⓕ)*
- Disables self-levelling function and allows laser unit to project laser beam in any orientation.

Keypad, Modes, and LED

Keypads *(See figure Ⓓ)*

Power ON / OFF / Mode Key

Modes *(See figure Ⓔ)*

Available Modes
- Horizontal Line *(Front)*
- All Horizontal Lines *(360° Coverage)*
- All Horizontal and Vertical Lines
- Only Vertical Line
- All beams OFF

LEDs *(See figure Ⓓ)*

Power LED - Solid GREEN
- Power is ON

Power LED - Blinking RED
- Low Battery

Power LED - Solid RED
- Replace with New / Recharged Batteries

Lock LED - Solid RED
- Pendulum lock is ON
- Self-Levelling is OFF

Lock LED - Blinking RED
- Out of Compensation Range

Batteries and Power

Battery Installation / Removal *(See figure Ⓑ)*

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

- Place laser tool on a flat, stable surface.
- If using the auto levelling 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 an 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.*

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-Levelling 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

- Press ⏻ to turn laser tool ON.
- To turn laser tool OFF, repeatedly press ⏻ until the OFF mode is selected ***OR*** press and hold ⏻ for ≥ 3 seconds to turn laser tool OFF while in any mode.

Mode

- Press ⏻ repeatedly to cycle through the available modes.

Self-Levelling / Manual Mode
(See figures Ⓒ and Ⓕ)

- The pendulum lock on the laser tool needs to be switched to the unlocked position to enable self-levelling.
- 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 and/or points *(where applicable).*

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 as large of an area / distance as possible. The greater the area / distance, the easier to measure the accuracy of the laser.*
- ***Transport lock must be in the unlocked position to allow the laser tool to self-level before checking the accuracy.***

Level Beam Accuracy
(See figure G)

- G1 Place laser tool as shown with laser ON. Mark point P_1 at cross.
- G2 Rotate laser tool 180° and mark point P_2 at cross.
- G3 Move laser tool close to wall and mark point P_3 at cross.
- G4 Rotate laser tool 180° and mark point P_4 at cross.
- G5 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:

$$\text{Maximum} = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \times (D_1\,m - (2 \times D_2\,m))$$
$$\text{Maximum} = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Compare : (See figure G5)

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

Example:

- $D_1 = 10\,m, D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m) = 3{,}6\,mm$

  (maximum offset distance)
- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

  (TRUE, tool is within calibration)

Level Beam Accuracy
(Without Vertical Beam) - (See figure H)

- H1 Place laser tool as shown with laser ON. Mark point P_1.
- H2 Rotate laser tool 180° and mark point P_2.
- H3 Move laser tool close to wall and mark point P_3.
- H4 Rotate laser tool 180° and mark point P_4.
- H5 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.
- Follow same calculations / example as when accuracy was checked with vertical beam.

Horizontal Beam Accuracy
(See figure J)

- J1 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.
- J2 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.
- J2 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.
- J3 Measure the vertical distance D_2 between the highest and lowest point.
- Calculate the maximum offset distance and compare to D2.
- ***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:

$$\text{Maximum} = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \times D_1\,m$$
$$\text{Maximum} = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \times D_1\,ft$$

Compare: (See figure J3)

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

Example:

- $D_1 = 5\,m, D_2 = 1{,}0\,mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \times 5\,m = 2{,}0\,mm$

  (maximum offset distance)
- $1{,}0\,mm \leq 2{,}0\,mm$

  (TRUE, tool is within calibration)

Horizontal Beam Accuracy

(Without Vertical Beam) - (See figure Ⓚ)

- Ⓚ1 Place laser tool as shown with laser ON. Roughly aim the laser tool towards the first corner or a set reference point. Measure out half of the distance D_1 and mark point P_1 .
- Ⓚ2 Rotate and roughly aim laser tool towards point P_1 . Mark point P_2 so that it is vertically in line with point P_1 .
- Ⓚ3 Rotate laser tool and roughly aim 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 .
- Ⓚ4 Measure the vertical distance D_2 between the highest and lowest point.
- Follow same calculations / example when accuracy was checked with vertical beam.

Vertical Beam Accuracy

(See figure Ⓛ)

- Ⓛ1 Measure the height of a reference point to get distance D_1 . Place laser tool as shown with laser ON. Aim vertical beam towards reference point. Mark points P_1 , P_2 , and P_3 as shown.
- Ⓛ2 Move laser tool to opposite side of 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:

$$Maximum = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times D_1 \, m$$

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

Compare: (See figure Ⓛ3)

$$D_2 \leq Maximum$$

Example:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$

  (maximum offset distance)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$

  (TRUE, tool is within calibration)

Specifications

Laser Tool

	SLL360 *(77137)*
Levelling Accuracy:	± 4 mm / 10 m
Horizontal / Vertical Accuracy	± 4 mm / 10 m
Compensation Range:	± 4°
Working Distance:	10 m
Laser Class:	Class 1 *(EN60825-1)*
Laser Wavelength	635 nm
Operating Time *(All lasers ON)*:	8 hours *(Alkaline)*
Power Source:	3 x "AA" *(LR6)* Batteries
IP Rating:	IP54
Operating Temperature Range:	-10° C ~ +50° C
Storage Temperature Range:	-25° C ~ +70° C

D Inhaltsverzeichnis

- Sicherheit
- Produktüberblick
- Anwendungen
- Tastenfeld, Modi und LED
- Batterien und Stromversorgung
- Konfiguration
- Bedienung
- Genauigkeitsprüfung und Kalibrierung
- Technische Daten

Benutzersicherheit

WARNUNG:

- *Lesen Sie vor Verwendung des Produkts aufmerksam die **Sicherheitsanweisungen** und das **Produkthandbuch**. Die für das Instrument verantwortliche Person muss gewährleisten, dass sämtliche Benutzer die darin enthaltenen Anweisungen verstehen und befolgen.*

ACHTUNG:

- *Während das Lasergerät in Betrieb ist, seien Sie vorsichtig, dass Ihre Augen nicht dem austretenden Laserstrahl ausgesetzt werden (rote Lichtquelle). Wenn Ihre Augen dem Laserstrahl für längere Zeit ausgesetzt sind, kann das für Ihre Augen gefährlich sein.*

ACHTUNG:

- *In einigen Ausrüstungssets der Laser sind Schutzbrillen beigefügt. Diese sind NICHT als Sicherheitsbrillen zertifiziert. Diese Brillen werden NUR verwendet, um die Sicht auf den Strahl in helleren Umgebungen oder bei größeren Entfernungen zur Laserquelle zu verbessern.*

Bewahren Sie alle Abschnitte des Handbuchs auf, um in Zukunft darauf jederzeit Zugriff zu haben.

WARNUNG:

- *Die folgenden Beispiele für Etiketten sind auf Ihrem Lasergerät angebracht, um Sie zu Ihrer Annehmlichkeit und Sicherheit über die Laserklasse zu informieren. Bitte wenden Sie sich an das **Produkthandbuch** bezüglich der technischen Daten eines speziellen Produktmodells. (Der Text wurde hier für Sie übersetzt)*

EN 60825-1

Produktübersicht

Abbildung A – Laserwerkzeug
1. Fenster für Front horizontale und vertikale Strahlen
2. Pendel-/Transportsicherung
3. Fenster für 360° horizontale Strahlungsbündel
4. Keypad/Tastatur
5. Batterieabdeckung
6. 5/8 - 11 Stativgewinde
7. 1/4 - 20 Stativgewinde

Abbildung B – Position der Batterie im Laserwerkzeug
5. Batterieabdeckung
8. Batterien - 3 x "AA" *(LR6) (mit inbegriffen)*

Abbildung C – Pendel-/Transportsicherung

Abbildung D – Keypad/Tastatur

Abbildung E - Laser-Modi

Abbildung F – Manueller Betrieb

Abbildung G – Genauigkeit des Nivellierstrahls

Abbildung H - Genauigkeit des Nivellierstrahls *(ohne vertikalen Strahl)*

Abbildung J - Genauigkeit des horizontalen Strahls

Abbildung K - Genauigkeit des horizontalen Strahls *(Einfachstrahl)*

Abbildung L - Genauigkeit des vertikalen Strahls

Anwendungen

Lot:
- Mit dem vertikalen Laserstrahl eine vertikale Referenzebene einrichten.
- Position des/der gewünschten Objekts(e) ändern, bis diese(s) mit der vertikalen Referenzebene ausgerichtet ist/sind, um zu gewährleisten, dass das/die Objekt(e) im Lot ist/sind.

Nivellierung:
- Mit dem horizontalen Laserstrahl eine horizontale Referenzebene einrichten.
- Position des/der gewünschten Objekts(e) ändern, bis diese(s) mit der horizontalen Referenzebene ausgerichtet ist/sind, um zu gewährleisten, dass das/die Objekt(e) in der Waage ist/sind.

Rechteck:
- Sowohl mit dem vertikalen als auch dem horizontalen Laserstrahl einen Punkt einrichten, an dem sich der vertikale und horizontale Strahl kreuzen.
- Position des/der gewünschten Objekts(e) ändern, bis diese(s) sowohl mit dem vertikalen als auch dem horizontalen Laserstrahl ausgerichtet ist/sind, um zu gewährleisten, dass das/die Objekt(e) rechteckig ist/sind.

Selbstnivellierung deaktiviert:
(Siehe Abbildung Ⓒ und Ⓕ)
- Das Deaktivieren der Selbstnivelliervorrichtung ermöglicht es dem Lasergerät, einen starren Laserstrahl in beliebiger Ausrichtung zu projizieren.

Keypad, Modi und LED

Keypads *(Siehe Abbildung Ⓓ)*

Power AN / AUS / Modus-Taste

Modi *(Siehe Abbildung Ⓔ)*
Verfügbare Modi
- Horizontale Linie *(vorne)*
- Alle horizontalen Linien *(360° Abdeckung)*
- Alle horizontalen und vertikalen Linien
- Nur vertikale Linien
- Alle Strahlen AUS

LEDs *(Siehe Abbildung Ⓓ)*

Power-LED – Leuchtet GRÜN
- Strom ist EIN

Power-LED – Blinkt ROT
- Batterie schwach

Power-LED – Leuchtet ROT
- Durch neue/aufgeladene Batterien ersetzen

Sicherungs-LED – Leuchtet ROT
- Pendelsicherung ist AN
- Selbstnivellierung ist AUS

Sicherungs LED - Blinkt ROT
- Außerhalb des Abgleichbereichs

Batterien und Stromversorgung

Einlegen / Entfernen der Batterien
(Siehe Abbildung Ⓑ)

Lasergerät
- Drehen Sie das Laserwerkzeug um. Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung durch Drücken und Herausschieben.
- Legen Sie die Batterien ein bzw. nehmen Sie sie heraus. Richten Sie die Batterien beim Einlegen in das Lasergerät ordnungsgemäß aus.
- Schließen Sie die Batteriefachabdeckung wieder, indem Sie die Abdeckung einschieben, bis sie einrastet.

WARNUNG:
- *Achten Sie besonders auf die Markierungen (+) und (-) der Batterien, sodass diese richtig eingelegt sind. Die Batterien müssen vom gleichen Typ sein und die gleiche Spannung aufweisen. Verwenden Sie keine kombinierten Batterien mit unterschiedlichen Restladungen.*

Aufbau

- Stellen Sie Ihr Werkzeug auf einer flachen und stabile Oberfläche
- Wenn Sie den Automatik-Modus benutzen, deaktivieren Sie die Pendel-/Transportsicherung, Dann muss das Laserwerkzeug senkrecht auf der Oberfläche innerhalb des Abgleichbereichs platziert werden.
- Ihr Laserwerkzeug kann beliebig ausgerichtet werden, Es funktioniert jedoch nur, wenn die Pendel- / Transportsicherung gesperrt ist.

Anbringung von Zubehör

- Positionieren Sie das Zubehör dort wo sie nicht leicht gestört wird und nahe der zentralen Stelle desjenigen Bereichs, der gemessen werden soll.
- Bauen Sie das Zubehör wie vorgeschrieben auf. Passen Sie die Position an um sicherzustellen, dass der Fuß der Zubehör so horinzontal wie möglich steht *(innerhalb des Abgleichbereichs des Laserwerkzeugs).*
- Bringen Sie das Laserwerkzeug auf dem Zubehör mithilfe angemessener Befestigungsmethoden an, die mit einem solchen Zubehör / einer solchen Laserwerkzeugskombination verwendet werden.

⚠ ***ACHTUNG:***

- *Lassen Sie das Laserwerkzeug nicht unbeaufsichtigt auf einem Zubehör stehen ohne die Befestigungsschraube nicht komplett festgezogen zu haben. Andernfalls kann es sein, dass das Laserwerkzeug herunterfällt und einen dauerhaften Schaden erleidet.*

HINWEIS:

- Am besten stützen Sie das Laserwerkzeug mit einer Hand, wenn Sie es auf einem Zubehör anbringen oder davon entfernen.

Bedienung

HINWEIS:

- *Siehe* ***LED-Beschreibungen*** *der Anzeigen während des Betriebs.*
- *Vor Inbetriebnahme des Lasergeräts sollten Sie das Lasergerät immer auf Genauigkeit überprüfen.*
- *Im manuellen Modus ist die Selbstnivellierung AUS. Es ist nicht garantiert, dass der Strahl genau eben ist.*
- *Das Lasergerät zeigt an, wenn er sich außerhalb des Kompensationsbereichs befindet. Sehen Sie in den* ***LED-Beschreibungen*** *nach. Richten Sie das Lasergerät neu aus, damit es möglichst eben ist.*
- *Bei Nichtgebrauch sollten das Laserwerkzeug stets ausgeschaltet sein und die Pendelarretierung sich in der verriegelten Position befinden.*

Einschalten

- Drücken Sie , um das Laserwerkzeug EIN zu schalten.
- Um das Laserwerkzeug AUS zu schalten, drücken Sie wiederholt , bis der Modus AUS ausgewählt wird

  ODER halten Sie länger als 3 Sekunden gedrückt, um das Lasergerät in jedem Modus AUS zu schalten.

Modus

- Drücken Sie wiederholt , um durch die verfügbaren Modi zu schalten.

Selbstnivellierender / Manueller Modus
(Siehe Abbildungen Ⓗ und Ⓛ)

- Die Pendelarretierung des Laserwerkzeugs muss sich in der entriegelten Position befinden, um die Selbstnivellierung zu aktivieren.

- Das Laserwerkzeug kann mit der Pendelarretierung in der verriegelten Position verwendet werden, wenn es erforderlich ist, das Laserwerkzeug in unterschiedlichen Winkeln zu positionieren, um nicht-ebene gerade Linien oder Punkte zu projizieren.
-

Genauigkeitsprüfung und Kalibrierung

HINWEIS:

- *Die Lasergeräte werden im Werk versiegelt und kalibriert gemäß den angegebenen Genauigkeiten.*
- *Es wird empfohlen, vor der ersten Nutzung eine Kalibrierungsprüfung durchzuführen und dann regelmäßig während der weiteren Nutzung.*
- *Das Lasergerät sollte regelmäßig überprüft werden, um seine Genauigkeiten, insbesondere für präzise Einsätze, sicherzustellen.*

- ***Die Transportarretierung muss sich in der entriegelten Position befinden, damit das Laserwerkzeug sich selbst nivellieren kann, bevor die Genauigkeit überprüft wird.***

Genauigkeit des Nivellierstrahls
(Siehe Abbildung Ⓖ)

- Ⓖ1 Platzieren Sie das Laserwerkzeug wie angegeben und schalten Sie den Laser EIN. Markieren Sie den Punkt P_1 am Kreuz.
- Ⓖ2 Rotieren Sie das Laserwerkzeug um180° und markieren Sie Punkt P_2 am Kreuz.
- Ⓖ3 Bewegen Sie das Laserwerkzeug nahe zur Wand und markieren Sie den Punkt P_3 am Kreuz.
- Ⓖ4 Rotieren Sie das Laserwerkzeug um180° und markieren Sie Punkt P_4 am Kreuz.
- Ⓖ5 Messen Sie den vertikalen Abstand zwischen P_1 und P_3, um D_3 zu erhalten und den vertikalen Abstand zwischen P_2 und P_4 um D_4 zu erhalten.
- Berechnen Sie den maximalen Versatzabstand und vergleichen Sie die Differenz von D_3 und D_4 wie in der Gleichung dargestellt.
- **Ist die Summe kleiner oder gleich dem berechneten maximalen Versatzabstand, muss das Werkzeug an Ihren Stanley-Lieferanten zur Kalibrierung zurückgesandt werden**.

Maximaler Versatzabstand:

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

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \times D_2 ft))$$

Vergleiche: (Siehe Abbildung Ⓖ5)

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

Beispiel:

- $D_1 = 10\ m, D_2 = 0{,}5\ m$
- $D_3 = 1{,}0\ mm$
- $D_4 = -1{,}5\ mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10\ m - (2 \times 0{,}5\ m) = 3{,}6\ mm$

(maximaler Versatzabstand)

- $(1{,}0\ mm) - (-1{,}5\ mm) = 2{,}5\ mm$
- $2{,}5\ mm \leq 3{,}6\ mm$

(WAHR, Werkzeug befindet sich innerhalb des Kalibrierungsbereichs)

Genauigkeit des Nivellierstrahls
(ohne vertikalen Strahl) - (Siehe Abbildung Ⓗ)

- Ⓗ1 Platzieren Sie das Laserwerkzeug wie angegeben und schalten Sie den Laser EIN. Markieren Sie den Punkt P_1.
- Ⓗ2 Rotieren Sie das Laserwerkzeug um180° und markieren Sie Punkt P_2.
- Ⓗ3 Bewegen Sie das Laserwerkzeug nahe zur Wand und markieren Sie den Punkt P_3.
- Ⓗ4 Rotieren Sie das Laserwerkzeug um180° und markieren Sie Punkt P_4.
- Ⓗ5 Messen Sie den vertikalen Abstand zwischen P_1 und P_3, um D_3 zu erhalten und den vertikalen Abstand zwischen P_2 und P_4, um D_4 zu erhalten.
- Folgen Sie derselben Rechnung / Beispiel wie bei Überprüfung der Genauigkeit mithilfe eines Strahls.

Genauigkeit des horizontalen Strahls
(Siehe Abbildung Ⓙ)

- Ⓙ1 Platzieren Sie das Laserwerkzeug wie angegeben und schalten Sie den Laser EIN. Richten Sie den vertikalen Strahl in Richtung der ersten Ecke oder richten Sie einen Festpunkt ein. Messen Sie die halbe Distanz D_1 zu und markieren Sie Punkt P_1.
- Ⓙ2 Rotieren Sie das Laserwerkzeug und fluchten Sie den vorderen vertikalen Laserstrahl mit Punkt P_1. Markieren Sie Punkt P_2 wo sich der horizontale und der vertikale Laserstrahl kreuzen.
- Ⓙ3 Rotieren Sie das Laserwerkzeug und richten Sie den vertikalen Strahl in Richtung der zweiten Ecke oder richten Sie einen Festpunkt ein. Markieren Sie Punkt P_3, so dass er vertikal mit Punkten P_1 und P_2 ausgerichtet ist.
- Ⓙ4 Messen Sie die vertikalen Distanz D_2 zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Punkt.
- Berechnen Sie den maximalen Versatzabstand und vergleichen Sie ihn mit D_2.
- ***Ist D_2 nicht kleiner oder gleich dem berechneten maximalen Versatzabstand, muss das Werkzeug an Ihren Stanley-Lieferanten zur Kalibrierung zurückgesandt werden.***

Maximaler Versatzabstand:

$= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1 m$

Maximum

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1 ft$

Vergleiche: (Siehe Abbildung ④)

$D_2 \leq Maximum$

Beispiel:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm
  (maximaler Versatzabstand)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm
  (WAHR, Werkzeug befindet sich innerhalb des Kalibrierungsbereichs)

Genauigkeit des horizontalen Strahls

(ohne vertikalen Strahl) - (Siehe Abbildung Ⓚ)

- Ⓚ$_1$ Platzieren Sie das Laserwerkzeug wie angegeben und schalten Sie den Laser EIN. Richten Sie den vertikalen Strahl in Richtung der ersten Ecke oder richten Sie einen Festpunkt ein. Messen Sie die halbe Distanz D_1 zu und markieren Sie Punkt P_1.
- Ⓚ$_2$ Rotieren Sie das Laserwerkzeug und richten Sie es grob auf Punkt P_1 aus. Markieren Sie Punkt P_2, sodass er vertikal mit Punkt P_1 ausgerichtet ist.
- Ⓚ$_3$ Rotieren Sie das Laserwerkzeug und richten Sie es grob in Richtung der zweiten Ecke oder richten Sie einen Festpunkt ein. Markieren Sie Punkt P3, so dass er vertikal mit Punkten P1 und P2 ausgerichtet ist.
- Ⓚ$_4$ Messen Sie die vertikalen Distanz D_2 zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Punkt.
- Folgen Sie derselben Rechnung / Beispiel wie bei Überprüfung der Genauigkeit mithilfe eines vertikalen Strahls.

Genauigkeit des vertikalen Strahls

(Siehe Abbildung Ⓛ)

- Ⓛ$_1$ Messen Sie die Höhe eines Festpunkts, um die Distanz D1 zu erhalten. Platzieren Sie das Laserwerkzeug wie angegeben und schalten Sie den Laser EIN. Richten Sie den vertikalen Strahl in Richtung des Festpunkts aus. Markieren Sie Punkte P_1, P_2 und P_3 wie dargestellt.
- Ⓛ$_2$ Bewegen Sie das Laserwerkzeug nur gegenüberliegenden Seite des Festpunkts und fluchten Sie den selben vertikalen Strahl mit P_2 und P_3.
- Ⓛ$_3$ Messen Sie die horizontalen Abstände zwischen P_1 und dem vertikalen Strahl von der 2. Stelle.
- Berechnen Sie den maximalen Versatzabstand und vergleichen Sie ihn mit D_2.
- ***Ist D_2 nicht kleiner oder gleich dem berechneten maximalen Versatzabstand, muss das Werkzeug an Ihren Stanley-Lieferanten zur Kalibrierung zurückgesandt werden***

Maximaler Versatzabstand:

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

Maximum

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

Vergleiche: (Siehe Abbildung Ⓛ)

$D_2 \leq Maximum$

Beispiel:

- $D_1 = 3 m, D_2 = 1{,}0 mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3 m = 2{,}4 mm$
  (maximaler Versatzabstand)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*
  (WAHR, Werkzeug befindet sich innerhalb des Kalibrierungsbereichs)

Technische Daten

Laserwerkzeug

	SLL360 *(77137)*
Genauigkeit:	± 4 mm / 10 m
horizontale / vertikale Genauigkeit	± 4 mm / 10 m
Abgleichbereich	± 4°
Arbeitsabstand:	10 m
Laserklasse:	Class 1 *(EN60825-1)*
Laserwellenlänge	635 nm
Laufzeit (alle Laser EIN):	8 Stunden *(Alkaline)*
Stromversorgung:	3 x "AA" *(LR6)* Batterien
IP.Schutzgrad:	IP54
Betriebstemperatur:	-10° C ~ +50° C
Lagertemperatur:	-25° C ~ +70° C

F

Table des matières

- Sécurité
- Aperçu du produit
- Applications
- Clavier, modes et écran LED
- Piles et alimentation
- Configuration
- Fonctionnement
- Vérification de la précision et calibrage
- Spécifications techniques

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.*

MISE EN GARDE :

- *Lors de l'utilisation de l'outil laser, veillez 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.*

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

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. (Le texte a été traduit ici pour votre commodité)*

EN 60825-1

Aperçu du produit

Figure A - Outil laser
1. Fente des rayons avant verticaux et horizontaux
2. Verrou de transport / pendule
3. Fente des rayons à couverture horizontale 360°
4. Clavier
5. Couvercle des piles
6. Filetage 5/8 - 11
7. Filetage 1/4 - 20

Figure B - Emplacement de la batterie de l'outil laser
5. Couvercle des piles
8. Piles - 3 piles AA *(LR6) (fournies)*

Figure C - Positions du verrou de transport / pendule

Figure D - Clavier

Figure E - Modes laser

Figure F - Mode manuel

Figure G - Précision du rayon de niveau

Figure H - Précision du rayon de niveau *(sans rayon vertical)*

Figure J - Précision du rayon horizontal

Figure K - Précision du rayon horizontal *(un seul rayon)*

Figure G - Précision du rayon vertical

Applications

Aplomb
- À l'aide du faisceau laser vertical, établir un plan de référence vertical.
- Positionner 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
- À l'aide du faisceau laser horizontal, établir un plan de référence horizontal.
- Positionner 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, établir un point où ces deux faisceaux se croisent.
- Positionner 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.

Mise à niveau automatique désactivée *(voir figure Ⓔ et Ⓕ)*
- Désactiver la fonction de mise à niveau automatique permet à l'outil laser de projeter un faisceau rigide dans n'importe quelle direction.

Clavier, modes et LED

Claviers *(voir figure Ⓓ)*

Touche Alimentation ON / OFF / Mode

Modes *(voir figure Ⓔ)*
Modes disponibles
- Ligne horizontale *(avant)*
- Toutes les lignes horizontales *(couverture 360°)*
- Toutes les lignes horizontales et verticales
- Ligne verticale uniquement
- Désactiver tous les rayons

LED *(voir figure Ⓓ)*

LED d'alimentation - VERT continu
- L'appareil est sous tension

LED d'alimentation - ROUGE clignotant
- Batteries faibles

LED d'alimentation - ROUGE continu
- Remplacer/recharger les batteries

LED de verrouillage - ROUGE continu
- Le verrou de pendule est ACTIVÉ
- La mise à niveau automatique est DÉSACTIVÉE

LED de verrouillage - ROUGE clignotant
- Hors plage de compensation

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.*

Mise en service

- 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.

⚠ ***ATTENTION:***

- *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.

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

- Appuyez sur le bouton pour mettre l'outil laser SOUS TENSION.
- Pour mettre HORS TENSION l'outil laser, appuyez plusieurs fois sur jusqu'à ce que le mode ARRÊT soit sélectionné ***OU*** appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant ≥ 3 secondes pour mettre hors tension l'outil laser dans n'importe quel mode.

Mode

- Appuyez sur le bouton plusieurs fois pour choisir parmi les différents modes disponibles.

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 rayon de niveau
(Voir figure G)

- G1 Placer l'outil laser comme indiqué, en activant le laser (position ON). Marquer le point P_1 sur la croix.
- G2 Faire pivoter l'outil de 180° et marquer le point P_2 sur la croix.
- G3 Déplacer l'outil près du mur et marquer le point P_3 sur la croix.
- G4 Faire pivoter l'outil de 180° et marquer le point P_4 sur la croix.
- G5 Mesurer la distance verticale entre P_1 et P_2 pour obtenir D_3 et la distance verticale entre P_3 et P_4 pour obtenir D_4.
- Calculer la distance de décalage maximale et la comparer à la différence de D_3 et D_4 comme indiqué dans l'équation.
- ***Si la somme n'est pas inférieure ou à égale à la distance de décalage maximale calculée, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour être étalonné.***

Distance maximale de décalage :

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

$$Maximum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Comparer: (voir figure G5)

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

Exemple :

- $D_1 = 10\,m, D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m) = 3{,}6\,mm$

(distance maximale de décalage)

- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

(VRAI, l'outil est bien dans les marges d'étalonnage)

Précision du rayon de niveau
(Sans rayon vertical) - (voir figure H)

- H1 Placer l'outil laser comme indiqué, en activant le laser (position ON). Marquer le point P_1.
- H2 Faire pivoter l'outil de 180° et marquer le point P_2.
- H3 Déplacer l'outil près du mur et marquer le point P_3.
- H4 Faire pivoter l'outil de 180° et marquer le point P_4.
- H5 Mesurer la distance verticale entre P_1 et P_4 pour obtenir D_3 et la distance verticale entre P_2 et P_4 pour obtenir D_4.
- Suivre les calculs indiqués précédemment (vérification avec le rayon vertical) ainsi que l'exemple fourni.

Précision du rayon horizontal
(Voir figure J)

- J1 Placer l'outil laser comme indiqué, en activant le laser (position ON). Orienter le rayon vertical vers le premier angle ou vers un point de référence défini. Mesurer la moitié de la distance D_1 et marquer le point P_1.
- J2 Faire pivoter l'outil laser et aligner le rayon laser vertical avant sur le point P_1. Marquer le point P_2 à l'intersection des rayons laser horizontal et vertical.
- J3 Faire pivoter l'outil laser et orienter le rayon vertical vers le deuxième angle ou vers un second point de référence défini. Marquer le point P_3 de manière à ce qu'il soit verticalement aligné sur les points P_1 et P_2.
- J4 Mesurer la distance verticale D_2 entre le point le plus bas et le point le plus élevé.
- Calculer la distance de décalage maximale et la comparer à D_2.
- ***Si D_2 n'est pas inférieure ou à égale à la distance de décalage maximale calculée, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour être étalonné.***

Distance maximale de décalage :

$$Maximum = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\,m$$

$$Maximum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\,ft$$

Comparer: (voir figure J4)

$$D_2 \leq Maximum$$

Exemple :

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\,m = 2{,}0\,mm$

(distance maximale de décalage)

- $1{,}0\,mm \leq 2{,}0\,mm$

(VRAI, l'outil est bien dans les marges d'étalonnage)

Précision du rayon horizontal

(Sans rayon vertical) - (voir figure (K))

- (K1) Placer l'outil laser comme indiqué, en activant le laser (position ON). Orienter approximativement l'outil laser vers le premier angle ou un point de référence défini. Mesurer la moitié de la distance D_1 et marquer le point P_1.
- (K2) Faire pivoter l'outil et l'orienter approximativement vers le point P_1. Marquer le point P_2 de manière à ce qu'il soit verticalement aligné sur les points P_1.
- (K3) Faire pivoter l'outil laser et l'orienter approximativement vers le deuxième angle ou vers un second point de référence défini. Marquer le point P_3 de manière à ce qu'il soit verticalement aligné sur les points P_1 et P_2.
- (K4) Mesurer la distance verticale D_2 entre le point le plus bas et le point le plus élevé.
- Suivre les calculs indiqués précédemment (vérification avec le rayon vertical) ainsi que l'exemple fourni.

Précision du rayon vertical

(Voir figure (L))

- (L1) Mesurer la hauteur d'un point de référence pour obtenir la distance D_1. Placer l'outil laser comme indiqué, en activant le laser (position ON). Orienter le rayon vertical vers le point de référence. Marquer les points P_1, P_2 et P_3 comme indiqué.
- (L2) Déplacer l'outil laser vers le côté opposé du point de référence et aligner le même rayon vertical sur les points P_1 et P_3.
- (L3) Mesurer les distances horizontales entre P_1 et le rayon vertical à partir du 2e emplacement.
- (L4) Calculer la distance de décalage maximale et la comparer à D_2.
- ***Si D_2 n'est pas inférieure ou à égale à la distance de décalage maximale calculée, l'outil doit être renvoyé à votre distributeur Stanley pour être étalonné.***

Distance maximale de décalage :

$$Maximum = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times D_1 m$$

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

Comparer : (voir figure (L4))

$$D_2 \leq Maximum$$

Exemple :

- $D_1 = 3 m, \ D_2 = 1{,}0 mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 m = 2{,}4 mm$
  (distance maximale de décalage)
- $1{,}0 mm \leq 2{,}4 mm$
  (VRAI, l'outil est bien dans les marges d'étalonnage)

Spécifications

Outil laser

	SLL360 *(77137)*
Précision de mise à niveau :	± 4 mm / 10 m
Précision horizontale / verticale	± 4 mm / 10 m
Plage de compensation	± 4°
Distance fonctionnelle :	10 m
Classe de laser	Classe 1 *(EN60825-1)*
Longueur d'onde laser	635 nm
Autonomie (tous lasers activés) :	8 heures *(piles alcalines)*
Source d'alimentation	3 piles AA *(LR6)*
IP nominal	IP54
Température de fonctionnement	-10° C ~ +50° C
Température de conservation :	-25° C ~ +70° C

I Indice

- Sicurezza
- Presentazione del prodotto
- Applicazioni
- Tastiera, modalità e LED
- Batterie e alimentazione
- Montaggio
- Funzionamento
- Controllo della precisione e della calibrazione
- Specifiche

Sicurezza dell'utente

ATTENZIONE:

- *Leggere attentamente le **Istruzioni di sicurezza** e il **Manuale del prodotto** prima di utilizzare questo prodotto. La persona responsabile dello strumento deve assicurarsi che tutti gli utenti comprendano e seguano queste istruzioni.*

PRECAUZIONI:

- *Mentre l'apparecchiatura laser è in funzione, fare attenzione a non esporre gli occhi al raggio laser emesso (la sorgente luminosa rossa). L'esposizione prolungata a un raggio laser può essere pericolosa per gli occhi.*

PRECAUZIONI:

- *Alcuni kit di apparecchiature laser possono contenere degli occhiali, i quali NON sono occhiali di protezione certificati. Tali occhiali hanno la SOLA funzione di migliorare la visibilità del raggio in ambienti più luminosi o a distanze maggiori dalla sorgente laser.*

Conservare tutte le sezioni del manuale per consultazioni future.

ATTENZIONE:

- *I seguenti esempi di etichette presenti sull'apparecchiatura laser forniscono informazioni sul tipo di laser per facilitarne l'uso e per la sicurezza. Per le specifiche del prodotto relative a un modello in particolare, consultare il **Manuale del prodotto**. (Il testo è stato tradotto qui per la comodità dell'utente)*

EN 60825-1

Informazioni Generali Prodotto

Figura A - Utensile Laser
1. Finestra per raggi anteriori orizzontali e verticali
2. Pendolo / Dispositivo di blocco per trasporto
3. Finestre per raggi di copertura orizzontali a 360°
4. Tastiera
5. Coperchio batterie
6. 5/8 - 11 Base filettata
7. 1/4 - 20 Base filettata

Figura B - Vano batterie utensile laser
5. Coperchio batterie
8. Batterie - 3 x "AA" (LR6) (Incluse)

Figura C - Pendolo / Dispositivo di blocco per trasporto

Figura D - Tasti

Figura E - Modalità laser

Figura F - Modalità manuale

Figura G - Accuratezza livello del raggio

Figura H - Accuratezza livello del raggio (Senza raggio verticale)

Figure J- Accuratezza livello del raggio orizzontale

Figure K - Accuratezza raggio orizzontale (Raggio singolo)

Figure L - Accuratezza raggio verticale

Applicazioni

A piombo

- Usando il raggio laser verticale, fissare un piano di riferimento verticale.
- Posizionare il/gli oggetto/i desiderato/i finché non è/sono allineato/i con il piano di riferimento verticale per assicurarsi che il/gli oggetto/ i sia/no a piombo.

A livello

- Usando il raggio laser orizzontale, fissare un piano di riferimento orizzontale.
- Posizionare il/gli oggetto/i desiderato/i finché non è/ sono allineato/i con il piano di riferimento orizzontale per assicurarsi che il/gli oggetto/ i sia/no a livello.

Squadro

- Usando sia il raggio laser verticale sia quello orizzontale, fissare un punto in cui il raggio verticale e quello orizzontale si intersecano.
- Posizionare il/gli oggetto/i desiderato/ i finché non è/sono allineato/i sia con il raggio laser verticale sia con quello orizzontale per assicurarsi che il/gli oggetto/ i sia/no a squadro.

Autolivellamento disabilitato

(Vedere la figura Ⓒ i Ⓕ)

- Disabilitare la funzione di autolivellamento permette all'unità laser di proiettare un raggio laser rigido in qualsiasi direzione.

Tasti, Modalità e LED

Tasti *(Vedere la figura Ⓓ)*

Alimentazione ON / OFF / Tasto modalità

Modalità *(Vedere la figura Ⓔ)*

Modalità disponibili

- Linea orizzontale *(Parte anteriore)*
- Tutte le linee orizzontali *(Copertura di 360°)*
- Tutte le linee orizzontali e verticali
- Solo la linea verticale
- Tutti i raggi su OFF

LED *(Vedere la figura Ⓓ)*

Luce LED - VERDE fisso
- Alimentazione ACCESA

Luce LED - ROSSO lampeggiante
- Carica batteria bassa

Luce LED - ROSSO fisso
- Sostituire con Batterie Nuove / Ricaricabili

Blocco LED - ROSSO fisso
- Il blocco del pendolo è ATTIVATO
- Il dispositivo di auto-livellazione è DISATTIVATO

Blocco LED - ROSSO lampeggiante
- Fuori della gamma di compensazione

Batterie e alimentazione

Installazione/rimozione delle batterie

(Vedere figura Ⓑ)

Apparecchiatura laser

- Capovolgere l'apparecchiatura laser. Aprire il coperchio dell'alloggiamento batterie premendolo e facendolo scivolare.
- Installare / rimuovere le batterie. Inserire le batterie nella direzione giusta all'interno dell'apparecchiatura laser.
- Chiudere e bloccare la copertura dell'alloggiamento batterie facendolo scivolare finché non si chiude completamente.

ATTENZIONE:

- *Prestare molta attenzione ai segni della polarità (+) e (-) all'interno dell'alloggiamento batterie, in modo da inserire queste ultime in modo corretto. Le batterie devono essere dello stesso tipo e della stessa capacità. Non usare batterie con diversi livelli di carica.*

Impostazioni

- Posizionare l'utensile a laser su una superficie piatta e stabile.
- Se si utilizza il dispositivo di auto-livellazione spostare il pendolo / dispostivo di blocco per il trasporto sulla posizione di sblocco. L'utensile a laser deve quindi essere posizionato dritto su una superficie entro la gamma di compensazione specifica.
- L'utensile a laser può essere posizionato in una qualsiasi posizione e funzionare solo quando il pendolo / dispositivo di blocco per il trasporto si trovano nella posizione di blocco.

Montaggio accessori

- Posizionare gli accessori in un luogo dove non potranno essere spostati facilmente e vicino all'area da misurare.
- Montare l'accessorio come richiesto.Regolare la posizione per assicurarsi che la base sia quasi orizzontale *(all' interno della gamma di compensazione dell'utensile a laser*).
- Montare l'utensile a laser sull'accessorio utilizzando il sistema di montaggio adatto per questo accessorio /utensile laser.

ATTENZIONE:

- *Non lasciare l'utensile laser incustodito senza serrare completamente la vite di blocco. la mancata osservanza di questa regola potrà far cadere l'utensile e causare danni.*

NOTE:

- Reggere l' utensile a laser con una mano quando si monta o smonta un accessorio.

Funzionamento

NOTA:

- *Per indicazioni durante il funzionamento, consultare la sezione descrittiva* ***LED****.*
- *Prima di utilizzare l'apparecchiatura laser, controllarne la precisione.*
- *In modalità manuale, l'autolivellamento è disattivato. Non è garantito che la precisione del raggio sia a livello.*
- *L'apparecchiatura laser indicherà quando è fuori dall'intervallo di compensazione. Consultare la sezione descrittiva* ***LED****. Riposizionare l'apparecchiatura laser per correggere il livellamento.*
- *Quando non è utilizzata, assicurarsi che l'apparecchiatura laser sia spenta e inserire il bloccaggio oscillazione.*

Accensione/spegnimento

- Premere per accendere l'apparecchiatura laser.
- Per spegnere l'apparecchiatura laser, premere ripetutamente finché non si seleziona la modalità di spegnimento ***OPPURE*** tenere premuto per almeno 3 secondi per spegnere l'apparecchiatura laser mentre è in qualsiasi modalità.

Modalità

- Premere ripetutamente per visualizzare ciclicamente le modalità disponibili.

Modalità autolivellamento / manuale
(Vedere figure Ⓒ e Ⓕ)

- Il bloccaggio oscillazione sull'apparecchiatura laser deve essere disinserito per consentire l'autolivellamento.
- L'apparecchiatura laser può essere utilizzata con il bloccaggio oscillazione inserito quando deve essere posizionata in vari angoli per proiettare linee rette o punti non a livello.

Controllo della precisione e della calibrazione

NOTA:

- *Le apparecchiature laser sono sigillate e calibrate al momento della fabbricazione secondo i valori specificati.*
- *Si consiglia di controllare la calibrazione prima di utilizzare l'apparecchiatura laser per la prima volta e di ripetere periodicamente questo controllo per i futuri utilizzi.*
- *L'apparecchiatura laser deve essere controllata regolarmente per garantirne la precisione, in particolar modo per le tracciature di precisione.*
- ***Il bloccaggio per il trasporto deve essere disinserito per consentire all'apparecchiatura laser di eseguire l'autolivellamento prima di controllare la precisione.***

Accuratezza livello del raggio
(Vedere figure G)

- G1 Posizionare l'utensile a laser come indicato con il laser su ON. Segnare Il punto P_1 .
- G2 Ruotare l'utensile a laser di 180° e segnare il punto P_2 .
- G3 Spostare l'utensile a laser vicino al muro e segnare il punto P_3 .
- G4 Ruotare l'utensile a laser di 180° e segnare il punto P_4 .
- G5 Misurare la distanza verticale tra P_1 e P_3 per ottenere D_3 e la distanza verticale tra P_2 e P_4 per ottenere D_4 .
- Calcolare la distanza massima di sfasamento e paragonare alla differenza tra D_3 e D_4 com indicato nell'equazione.
- ***Se la somma non è inferiore o pari alla distanza di sfasamento massima calcolata, l'utensile dovrà essere riconsegnato al Distributore Stanley per essere calibrato.***

Distanza massima di sfasamento:

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

Massimo

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1 ft - (2 \times D_2 ft))$$

Paragonare: (Vedere figura G5)

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

Esempio:
- $D_1 = 10 m$, $D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = -1{,}5 mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10 m - (2 \times 0{,}5 m) = 3{,}6 mm$

(distanza massima di sfasamento)
- $(1{,}0 mm) - (-1{,}5 mm) = 2{,}5 mm$

$2{,}5 mm \leq 3{,}6 mm$
- ***(VERO, utensile calibrato)***

Accuratezza livello del raggio
(Senza raggio verticale) - (Vedere figura H)

- H1 Posizionare l'utensile a laser come indicato con il laser su ON. Segnare il punto P_1 .
- H2 Ruotare l'utensile a laser di 180° e segnare il punto P_2 .
- H3 Spostare l'utensile a laser vicino al muro e segnare il punto P_3 .
- H4 Ruotare l'utensile a laser di 180° e segnale il punto P_4 .
- H5 Misurare la distanza verticale tra P_1 e P_3 per ottenere D_3 e la distanza verticale tra P_2 e P_4 per ottenere D_4 .
- Seguire gli stessi calcoli /esempi quando l'accuratezza viene controllata con Il raggio verticale.

Accuratezza livello del raggio orizzontale
(Vedere figure J)

- J1 Posizionare l'utensile a laser come indicato con il laser su ON. Rivolgere il raggio laser verso Il primo angolo o verso un punto di riferimento impostato. Misurare la metà della distanza D_1 e segnare il punto P_1 .
- J2 Ruotare l'utensile a laser e allineare il raggio verticale anteriore con il punto P_1 . Indicare il punto P_2 dove i raggi laser orizzontali e verticali si incontrano.
- J3 Ruotare l'utensile al laser e puntare il raggio verticale verso il secondo angolo o impostare il punto di riferimento. Segnare il punto P_3 in modo che si trovi verticalmente in linea con i punti P_1 e P_2 .
- J4 Misurare la distanza verticale D_2 tra il punto più alto e il più basso.
- J5 Calcolare la distanza massima di sfasamento e paragonare a D_2.
- ***Se D_2 non è inferiore o pari alla distanza di sfasamento massima calcolata, l'utensile dovrà essere riconsegnato al Distributore Stanley per essere calibrato.***

Distanza massima di sfasamento:

$$= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1 m$$

Massimo

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1 ft$$

Paragonare: (Vedere figura J5)

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

Esempio:
- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(distanza massima di sfasamento)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(VERO, utensile calibrato)

Accuratezza livello del raggio orizzontale

(Senza raggio verticale) - (Vedere figure (k))

- (k1) Posizionare l'utensile al laser come indicato con il laser su ON. Puntare il raggio laser verso il primo angolo o verso un punto di riferimento impostato. Misurare la metà della distanza D_1 e segnare il punto P_1.
- (k2) Ruotare l'utensile a laser e puntarlo verso il punto P_1. Indicare il punto P_2 in modo che siano verticalmente allineati con il punto P_1.
- (k3) Ruotare l'utensile a laser e puntare il raggio verticale verso il secondo angolo o impostare il punto di riferimento. Segnare il punto P_3 in modo che si trovi verticalmente in linea con i punti P_1 e P_2.
- (k4) Misurare la distanza verticale D_2 tra il punto più alto e il più basso.
- Calcolare la distanza massima di sfasamento e paragonare a D_2. Seguire gli stessi calcoli /esempi quando l'accuratezza viene controllata con la verticale.

Accuratezza livello del raggio verticale

(Vedere figure (L))

- (L1) Misurare l'altezza di un punto di riferimento per ottenere la distanza D_1. Posizionare l'utensile a laser come indicato con il laser su ON. Indirizzare Il raggio verticale verso il punto di riferimento. Segnare i punti P_1, P_2, e P_3 come mostrato.
- (L2) Spostare l'utensile a laser dall'altro lato del punto di riferimento e allineare lo stesso raggio verticale con P_2 e P_3.
- (L3) Misurare le distanze orizzontali tra P_1 e il raggio verticale dal secondo punto.
- Calcolare la distanza massima di sfasamento massima e paragonare a D_2.
- ***Se D_2 è inferiore o è pari alla distanza di sfasamento massima calcolata, l'utensile dovrà essere riconsegnato al Distributore Stanley per essere calibrato.***

Distanza massima di sfasamento:

$$\text{Massimo} = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times D_1 \, m$$
$$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \times D_1 \, ft$$

Paragonare: (Vedere la figura (L3))

$$D_2 \leq \text{Massimo}$$

Esempio:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$
  (distanza massima di sfasamento)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$
  (VERO, utensile calibrato)

Specifiche

Utensile Laser

	SLL360 *(77137)*
Accuratezza livellazione:	± 4 mm / 10 m
Accuratezza Orizzontale / Verticale	± 4 mm / 10 m
Gamma compensazione:	± 4°
Distanza di lavoro:	≥10 m
Classe laser:	Class 1 *(EN60825-1)*
Lunghezza d'onda laser	635 nm
Tempo di funzionamento (Tutti i laser ATTIVATI):	8 ore *(alcaline)*
Fonte di alimentazione :	3 batterie x "AA" *(LR6)*
Classificazione IP:	IP54
Gamma di temperature di funzionamento:	-10° C ~ +50° C
Gamma di temperature di riponimento:	-25° C ~ +70° C

E Índice

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

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.*

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.*

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

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. (Se ha traducido el texto para su conveniencia)*

EN 60825-1

Especificaciones del Producto

Figura A - Herramienta Láser
1. Ventana para rayos frontales horizontales y verticales
2. Péndulo / Cerradura de transporte
3. Ventana para rayos de cobertura horizontal de 360°
4. Teclado
5. Tapa de pilas
6. 5/8 - 11 Montura de rosca
7. 1/4 - 20 Montura de rosca

Figura B - Ubicación de la batería de la herramienta láser
5. Tapa de pilas
8. Pilas - 3 x "AA" *(LR6) (Incluídas)*

Figura C - Péndulo / Posiciones de la cerradura de transporte

Figura D - Teclado

Figura E - Modos Láser

Figura F - Modo manual

Figura G - Precisión del rayo nivelador

Figura H - Precisión del rayo nivelador *(sin el rayo vertical)*

Figura J - Precisión del rayo horizontal

Figura K - Precisión del rayo horizontal *(rayo simple)*

Figura L - Precisión del rayo vertical

Aplicaciones

Plomada
- con ayuda del haz láser vertical, establezca un plano vertical de referencia.
- Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con el plano vertical de referencia para garantizar la plomada del objeto u objetos.

Nivel
- con ayuda del haz láser horizontal, establezca un plano horizontal de referencia.
- Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con el plano horizontal de referencia para garantizar el nivel del objeto u objetos.

Escuadra
- usando los haces de láser vertical y horizontal, establezca el punto en el que se crucen dichos haces.
- Coloque el objeto u objetos hasta que se encuentren alineados con los haces láser vertical y horizontal para garantizar que los objetos queden cuadrados.

Autonivelación desactivada
(Véanse las figuras Ⓒ y Ⓕ)
- desactivar la función de autonivelación permite que la unidad láser proyecte un haz láser rígido en cualquier dirección.

Teclado, Modos y LED

Teclados *(Ver figura Ⓓ)*

ENCENDIDO/ APAGADO/ Tecla de modo

Modos *(Ver figura Ⓔ)*
Modos disponibles
- Línea horizontal *(Frontal)*
- Todas las líneas horizontales *(Cobertura de 360°)*
- Todas las líneas horizontales y verticales
- Sólo líneas verticales
- Todos los rayos APAGADOS

LEDs *(Ver figura Ⓓ)*

LED de energía - VERDE
- ENCENDIDO

LED de energía - ROJO intermitente
- BATERÍA baja

LED de energía - ROJO fijo
- Coloque pilas nuevas / recargadas

Cerradura de LED - ROJO
- Cerradura de péndulo está ENCENDIDO
- Nivelamiento automático está APAGADO

Cerradura de LED - ROJO Intermitente
- Fuera de alcande de compensación

Batterien und Stromversorgung

Pilas, batería y alimentación

Instalación y extracción de las pilas
(Ver 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.*

Montaje

- 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 facilmente 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.

ATENCIÓN:

- *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.*

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

- Pulse para encender la herramienta láser.
- Para apagar la herramienta láser, pulse repetidamente hasta seleccionar el modo de apagado ***O*** mantenga pulsado durante ≥ 3 segundos para apagar la herramienta láser desde cualquier modo.

Modo

- Pulse repetidamente para navegar por los modos disponibles.

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 rayo de nivelamiento

(Ver figura G)

- G1 Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Marque el punto P_1 en la cruz.
- G2 Rote la herramienta láser 180° y maque el P_2 en la cruz.
- G3 Mueva la herramienta láser cerca de la pared y marque el punto P_3 en la cruz.
- G4 Rote la herramienta láser 180° y marque el punto P_4 en la cruz.
- G5 Mida la distancia vertical entre P_1 y P_3 para obtener D_3 y la distancia vertical entre P_2 y P_4 para obtener D_4.
- Calcule la distancia de desvío máxima y compare a la diferencia entre D_3 y D_4 como se muestra en la ecuación.
- ***Si la suma es no menor o igual a la distancia de desvío máxima calculada, la herramienta ha de ser enviada a su Distribuidor Stanley para que sea recalibrada.***

Distancia de desvío máxima:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 m - (2 \ x \ D_2 m))$$

Máximo

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \ x \ D_2 ft))$$

Compare: (Ver figura G5)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Máximo}$$

Ejemplo:

- $D_1 = 10 m, D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = -1{,}5 mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 m - (2 \ x \ 0{,}5 m) = 3{,}6 mm$

(distancia de desvío máxima)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(VERDADERO, la herramienta está calibrada)

Precisión del rayo nivelador

(Sin el rayo vertical) - (Ver figura H)

- H1 Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Marque el punto P_1.
- H2 Rote la herramienta láser 180° y maque el P_2.
- H3 Mueva la herramienta láser cerca de la pared y marque el punto P_3
- H4 Rote la herramienta láser 180° y marque el punto P_4.
- H5 Mida la distancia vertical entre P_1 y P_3 para obtener D_3 y la distancia vertical entre P_2 y P_4 para obtener D_4 .
- Siga los mismos cálculos / ejemplo para verificar la precisión del rayo vertical.

Precisión del rayo horizontal

(Ver figura J)

- J1 Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Apunte el rayo vertical hacia la primera esquina o punto de referencia. Mida la mitad de la distancia D_2 y marque el punto P_1.
- J2 Rote la herramienta láser y alinee el rayo láser frontal con el punto P_1. Marque el punto P_2 donde se cruzan el rayo vertical y el horizontal.
- J3 Rote la herramienta láser y apunte al rayo vertical hacia la segunda esquina o el punto de referencia. Marque el punto P_3 para que este verticalmente alineado con los puntos P_1 y P_2.
- J4 Mida la distancia vertical D_2 entre el punto más alto y el más bajo.
- Calcule la distancia de desvío máxima y compárela a D_2.
- ***Si D_2 no es menor o igual que a la distancia de desvío máxima calculada, la herramienta ha de ser enviada a su Distribuidor Stanley para que sea recalibrada.***

Distancia de desvío máxima:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 m$$

Máximo

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 ft$$

Compare: (Ver figura J4)

$$D_2 \leq \text{Máximo}$$

Ejemplo:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(distancia de desvío máxima)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(VERDADERO, la herramienta está calibrada)

Precisión del rayo horizontal

(Sin el rayo vertical) - (Ver figura (K))

- (K1) Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Apunte aproximadamente el rayo vertical hacia la primera esquina o punto de referencia. Mida la mitad de la distancia D_1 y marque el punto P_1.
- (K2) Rote la herramienta láser y alinee el rayo láser frontal con el punto P_1. Marque el punto P_2 para que esté alineado verticalmente con el punto P_1.
- (K3) Rote la herramienta láser y apunte aproximadamente hacia la segunda esquina o punto de referencia. Marque el punto P_3 para que esté alineado verticalmente con los puntos P_1 y P_2.
- (K4) Mida la distancia vertical D_2 entre el punto más alto y el más bajo.
- Siga los mismos cálculos / ejemplo para verificar la precisión del rayo vertical.

Precisión del rayo vertical

(Ver figura (L))

- (L1) Mida la altura de un punto de referencia para obtener la distancia D_1. Coloque la herramienta láser como se muestra con el láser ENCENDIDO. Apunte el rayo vertical hacia el punto de referencia. Marque los puntos P_1, $P_{2'}$ y P_3 según se muestra.
- (L2) Mueva la herramienta láser al lado opuesto del punto de referencia y alinee el mismo rayo láser vertical con P_2 y P_3.
- (L1) Mida las distancias horizontales entre P_1 y el láser vertical desde esta ubicación.
- Calcule la distancia de desvío máxima y compárela a D_2.
- ***Si D_2 no es menor o igual que a la distancia de desvío máxima calculada, la herramienta ha de ser enviada a su Distribuidor Stanley para que sea recalibrada.***

Distancia de desvío máxima:

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

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

Compare: (Ver figura (L2))

$$D_2 \leq \text{Máximo}$$

Ejemplo:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$
  (distancia de desvío máxima)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$
  (VERDADERO, la herramienta está calibrada)

Especificaciones

Herramienta Láser

	SLL360 *(77137)*
Precisión de nivelado:	± 4 mm / 10 m
Precisión horizontal / vertical	± 4 mm / 10 m
Alcance de compensación:	± 4°
Distancia de trabajo:	10 m
Clase de láser:	Clase 1 *(EN60825-1)*
Longitud de onda de láser:	635 nm
Tiempo de operación (todos los láseres ENCENDIDOS):	8 horas *(Alcalina)*
Fuente de energía:	Pilas 3 x "AA" *(LR6)*
Clasificación IP:	IP54
Temperatura de operación:	-10° C ~ +50° C
Temperatura de almacenamiento:	-25° C ~ +70° C

PT

Índice

- Segurança
- Descrição geral do produto
- Teclado, Modos e LED
- Pilhas e alimentação
- Configuração
- Funcionamento
- Aplicações
- Verificação da Precisão e Calibração
- Especificações

Segurança do utilizador

ATENÇÃO:

- *Leia atentamente as **Instruções de Segurança** e o **Manual do Produto** antes de utilizar este produto. A pessoa responsável pelo instrumento deve assegurar que todos os utilizadores compreendem e cumprem estas instruções.*

CUIDADO:

- *Enquanto a ferramenta laser estiver em funcionamento, tenha cuidado para não expor a vista ao feixe emissor do laser (fonte de luz vermelha). A exposição prolongada ao feixe de laser pode ser perigosa para a sua vista.*

CUIDADO:

- *Alguns conjuntos de ferramentas laser podem ser fornecidos com óculos. Estes NÃO são óculos de segurança certificados. Estes óculos são APENAS utilizados para realçar a visibilidade do feixe em ambientes mais claros ou a grandes distâncias da fonte laser.*

Guarde todas as secções do manual para referência futura.

AVISO:

- *As amostras de etiquetas que se seguem são colocadas na ferramenta laser para sua conveniência e segurança e contêm informação sobre a classe de laser. Consulte o **Manual do Produto** para obter informação específica sobre um determinado modelo (O texto foi traduzido aqui para sua conveniência)*

EN 60825-1

Resumo do Produto

Figura A - Ferramenta de Laser
1. Janela para raios frontais horizontais e verticais
2. Tranca de transporte / pêndulo
3. Janelas para raios de cobertura horizontal a 360º
4. Teclado
5. Tampa pilhas
6. Pés de enroscar 5/8 - 11
7. Pés de Enroscar 1/4 - 20

Figura B - Localização das pilhas da ferramenta de laser
5. Tampa pilhas
8. Pilhas - 3 x "AA" *(LR6) (incluídas)*

Figura C - Posições da tranca de transporte / pêndulo

Figura D - Teclado

Figura E - Modos de Laser

Figura F - Modo Manual

Figura G - Precisão do raio nivelador

Figura H - Precisão do raio nivelador *(sem raio vertical)*

Figura J - Precisão do raio horizontal

Figura K - Precisão do raio horizontal *(raio simples)*

Figura L - Precisão do raio vertical

Aplicações

Aprumar
- Utilizando o raio laser vertical, estabeleça um plano de referência vertical.
- Posicione o(s) objecto(s) desejados até ficarem alinhados com o plano de referência vertical para se certificar de que o(s) objecto(s) estão aprumados.

Nível
- Utilizando o raio laser horizontal, estabeleça um plano de referência horizontal.
- Posicione o(s) objecto(s) desejados até ficarem alinhados com o plano de referência horizontal para se certificar de que o(s) objecto(s) estão nivelados.

Esquadria
- Utilizando quer o raio laser horizontal quer vertical, estabeleça o ponto em que os raios vertical e horizontal se cruzam.
- Posicione o(s) objecto(s) desejados até ficarem alinhados com o raio laser horizontal e vertical para se certificar de que o(s) objecto(s) estão em esquadria.

Auto-calibragem desactivada
(consulte a figura Ⓒ e Ⓕ)

A desactivação da função de auto-calibragem permite que a unidade de laser projecte um raio laser rígido em qualquer orientação.

Teclado, modos e LED

Teclados *(consulte a figura Ⓓ)*

Potência ligado / desligado / tecla de modo

Modos *(consulte a figura Ⓔ)*

Modos disponíveis
- Linha horizontal *(Frontal)*
- Todas as linhas horizontais *(Cobertura a 360¡)*
- Todas as linhas horizontais e verticais
- Só linhas verticais
- Todos os raios DESLIGADOS

LEDs *(consulte a figura Ⓓ)*

LED de potência - VERDE
- Está ligado

LED de potência - VERMELHO intermitente
- Pouca bateria

LED de potência - VERMELHO
- Substituir as pilhas por novas / recarregadas

LED de tranca - VERMELHO
- Tranca do pêndulo está ligada
- Nivelamento automático desligado

LED de tranca - VERMELHO intermitente
- Fora do alcance de compensação

Pilhas e alimentação

Instalação / Remoção das Pilhas
(Consulte a figura Ⓑ)

Ferramenta Laser
- Vire a ferramenta laser para baixo. Abra a tampa do compartimento de pilhas, premindo e deslizando para fora.
- Instale / Retire as pilhas. Posicione as pilhas correctamente na ferramenta laser.
- Feche e tranque a tampa do compartimento de pilhas, deslizando-a até ficar segura.

AVISO:
- *Tenha particular atenção às marcações de (+) e (-) no compartimento das pilhas para a colocação correcta das pilhas. As pilhas devem ser do mesmo tipo e capacidade. Não utilize combinações de pilhas com cargas diferentes Batterien mit unterschiedlichen Restladungen.*

Montagem

- Coloque a ferramenta de laser numa superfície plana e estável.
- Através do auto-nivelamento, coloque a tranca de transporte / pêndulo na posição de destrancada. A ferramenta de laser deverá ser colocada de pé numa superfície que esteja dentro do alcance de compensação especificado.
- A ferramenta de laser pode ser colocada em qualquer orientação e funcionar apenas quando a tranca de transporte / pêndulo estiver na posição de trancada.

Encaixe de acessórios

- Coloque o acessório num local onde não seja facilmente movimentado e perto do local central da área a medir.
- Monte o acessório conforme indicado. Ajuste a posição para que a base do acessório esteja perto da posição horizontal *(e dentro do alcance de compensação da ferramenta de laser).*
- Monte a ferramenta de laser no acessório com o método apropriado para cada acessório / combinação da ferramenta.

⚠ ***CUIDADO:***

- *Não deixe a ferramenta de laser não vigiada sobre o acessório sem apertar o parafuso completamente, caso contrário, a ferramenta de laser pode cair e danificar-se.*

NOTA:

- Quando montar a ferramenta de laser num acessório ou a retirar do mesmo, deverá apoiá-la sempre sobre uma mão

Funcionamento

NOTA:

- *Consulte as* ***Descrições dos LED*** *para indicações durante a utilização.*
- *Antes de utilizar a ferramenta laser, verifique sempre a precisão da ferramenta laser.*
- *No Modo Manual, o Auto-nivelamento está DESLIGADO. Não há garantia da precisão do feixe estar nivelado.*
- *A ferramenta laser indicará quando estiver fora da gama de compensação. Consulte as* ***Descrições dos LED****. Reposicione a ferramenta laser de forma a ficar mais nivelada.*
- *Quando não estiver em uso, assegure-se de que DESLIGA a ferramenta laser e que coloca o travão do pêndulo na posição de travamento.*

Ligar

- Prima para LIGAR a ferramenta laser.
- Para DESLIGAR a ferramenta laser, prima repetidamente até seleccionar o modo DESLIGAR ***OU*** mantenha a tecla premida durante cerca de 3 segundos para DESLIGAR a ferramenta em qualquer modo.

Modo

- Prima repetidamente para passar sequencialmente pelos modos disponíveis.

Modo de Auto-Nivelamento / Manual
(Consulte as figuras Ⓒ e Ⓕ)

- O travão do pêndulo na ferramenta laser necessita de ser comutado para a posição destravado para permitir o auto-nivelamento.
- A ferramenta laser pode ser utilizada com o pêndulo travado quando for necessário posicionar a ferramenta em vários ângulos para projectar linhas rectas ou pontos não nivelados.

Verificação da Precisão e Calibração

NOTA:

- *As ferramentas laser são seladas e calibradas na fábrica com as precisões especificadas.*
- *Recomendamos que execute uma verificação da calibração antes da primeira utilização e periodicamente durante a sua utilização.*
- *A ferramenta laser deve ser regularmente verificada para assegurar a sua precisão, especialmente para configurações de precisão.*
- ***O travão de transporte deve estar destravado para permitir que a ferramenta laser execute o auto-nivelamento antes de verificar a precisão.***

Precisão do raio de nivelamento
(consulte a figura Ⓖ)

- Ⓖ1 Posicione a ferramenta de laser conforme a figura, com o laser ligado. Marque o ponto P_1.
- Ⓖ2 Rode a ferramenta de laser a 180º e marque o ponto P_2 .
- Ⓖ3 Aproxime a ferramenta de laser da parede e marque o ponto P_3.
- Ⓖ4 Rode a ferramenta de laser a 180º e marque o ponto P_4 .
- Ⓖ5 Meça a distância vertical entre P_1 e P_3 para obter D_3 e a distância vertical entre P_2 e P_4 para obter D_4 .
- Calcule a distância de desvio e compare com a diferença de D_3 e D_4 conforme mostra a equação.
- ***Se a soma não for menor ou igual à distância máxima de desvio calculada, a ferramenta deverá ser enviada para o seu Distribuidor Stanley para ser recalibrada.***

<u>Distância máxima de desvio:</u>

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

$$\text{Máximo} = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

<u>Compare:</u> (consulte a figura Ⓖ5)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{ Máximo}$$

Exemplo:

- $D_1 = 10\,m, D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m) = 3{,}6\,mm$

(distância máxima de desvio)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(VERDADEIRO, a ferramenta está calibrada)

Precisão do raio de nivelamento
(Sem o raio vertical) - (consulte a figura Ⓗ)

- Ⓗ1 Posicione a ferramenta de laser conforme a figura, com o laser ligado. Marque o ponto P_1 .
- Ⓗ2 Rode a ferramenta de laser a 180º e marque o ponto P_2 .
- Ⓗ3 Aproxime a ferramenta de laser da parede e marque o ponto P_3.
- Ⓗ4 Rode a ferramenta de laser a 180º e marque o ponto P_4 .
- Ⓗ5 Meça a distância vertical entre P_1 e P_3 para obter D_3 e a distância vertical entre P_2 e P_4 para obter D_4 .
- Siga o mesmo cálculo / exemplo de verificação da precisão com o raio vertical.

Precisão do raio horizontal
(consulte a figura Ⓙ)

- Ⓙ1 Posicione a ferramenta de laser conforme a figura, com o laser ligado. Aponte o raio vertical para o primeiro canto ou ponto de referência. Meça metade da distância D_1 e marque o ponto P_1 .
- Ⓙ2 Rode a ferramenta de laser e alinhe o raio de laser vertical com o ponto P_1. Marque o ponto P_2 no cruzamento entre os raios horizontais e verticais.
- Ⓙ3 Rode a ferramenta de laser e aponte o raio vertical para o segundo canto ou ponto de referência. Marque o ponto P_3 para que esteja verticalmente alinhado com os pontos P_1 e P_2 .
- Ⓙ4 Meça a distância vertical D_2 entre o ponto mais alto e o mais baixo.
- Calcule a distância máxima de desvio e compare com D_2.
- ***Se D_2 não for menor ou igual à distância máxima de desvio calculada, a ferramenta deverá ser enviada para o seu Distribuidor Stanley para ser recalibrada.***

<u>Distância máxima de desvio:</u>

$$\text{Máximo} = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\,m$$

$$\text{Máximo} = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\,ft$$

<u>Compare:</u> (consulte a figura Ⓙ4)

$$D_2 \leq \text{Máximo}$$

Exemplo

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\,m = 2{,}0\,mm$

(distância máxima de desvio))

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(VERDADEIRO, a ferramenta está calibrada)

Precisão do raio horizontal

(Sem o raio vertical) - (consulte a figura (K))

- (K1) Posicione a ferramenta de laser conforme a figura, com o laser ligado. Aponte o raio vertical aproximadamente para o primeiro canto ou ponto de referência. Meça metade da distância D_1 e marque o ponto P_1 .
- (K2) Rode e aponte a ferramenta de laser aproximadamente para o ponto P_1 . Marque o ponto P_2 para que esteja verticalmente alinhado com o ponto P_1 .
- (K3) Rode a ferramenta de laser e aponte aproximadamente para o segundo canto ou ponto de referência. Marque o ponto P_3 para que esteja verticalmente alinhado com os pontos P_1 e P_2 .
- (K4) Meça a distância vertical D_2 entre o ponto mais alto e o mais baixo.
- Siga o mesmo cálculo / exemplo de verificação da precisão com o raio vertical.

Precisão do raio vertical

(consulte a figura (L))

- (L1) Meça a altura de um ponto de referência para obter a distância D_1 . Posicione a ferramenta de laser conforme a figura, com o laser ligado. Aponte o raio vertical para o ponto de referência. Marque os pontos P_1 , P_2 , e P_3 conforme ilustrado.
- (L2) Coloque a ferramenta de laser num local oposto ao ponto de referência e alinhe o mesmo raio vertical com P_2 e P_3 .
- (L3) Meça as distâncias horizontais entre P_1 e o raio vertical do segundo local.
- Calcule a distância máxima de desvio e compare com D_1 .
- ***Se D_2 não for menor ou igual à distância máxima de desvio calculada, a ferramenta deverá ser enviada para o seu Distribuidor Stanley para ser recalibrada.***

Distância máxima de desvio:

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

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

Compare: (consulte a figura (L5))

$$D_2 \leq \text{Máximo}$$

Exemplo:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$
  (distância máxima de desvio)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$
  (VERDADEIRO, a ferramenta está calibrada)

Especificações

Ferramenta de Laser

	SLL360 *(77137)*
Precisão de nivelamento:	± 4 mm / 10 m
Precisão vertical / horizontal:	± 4 mm / 10 m
Alcance de compensação:	± 4°
Distância de operação:	10 m
Classe laser:	Classe 1 *(EN60825-1)*
Comprimento de onda de laser	635 nm
Tempo de operação (todos os lasers ligados):	8 horas *(Alcalino)*
Fonte de potência:	Pilhas - 3 x "AA" *(LR6)*
Classificação IP:	IP54
Temperatura de operação:	-10° C ~ +50° C
Temperatura de armazenamento:	-25° C ~ +70° C

NL

Inhoud

- Veiligheid
- Overzicht van product
- Toepassingen
- Toetsenbord, Standen en LED
- Batterijen en voeding
- Opstelling
- Bediening
- Nauwkeurigheidscontrole en kalibratie
- Technische gegevens

Veiligheid van de gebruiker

WAARSCHUWING:

- *Lees de **Veiligheidsaanwijzingen** en de **Gebruiksaanwijzing** aandachtig door voor u dit apparaat in gebruik neemt. De persoon die verantwoordelijk is voor het apparaat moet ervoor zorgen dat alle gebruikers bekend zijn met de veiligheidsaanwijzingen en deze opvolgen.*

OPGELET:

- *Voorkom dat uw ogen worden blootgesteld aan de laserstraal (rode lichtbron) terwijl de lasermeter in gebruik is. Blootstelling aan een laserstraal voor langere tijd kan gevaarlijk zijn voor uw ogen.*

OPGELET:

- *In sommige gevallen bevat de lasermeter kit een bril. Dit is GEEN gecertificeerde veiligheidsbril. Deze bril zijn ALLEEN bedoeld om de zichtbaarheid van de straal in omgevingen met sterk licht of op grotere afstand van de laserbron te verbeteren.*

Bewaar alle delen van deze handleiding zodat u ze later opnieuw kunt raadplegen.

WAARSCHUWING:

- *Voor het gemak en de veiligheid van de gebruiker zijn de onderstaande labels betreffende de laserklasse op het laserapparaat aangebracht. Zie de **Producthandleiding** voor bijzonderheden over een specifiek productmodel. (Tekst is hier vertaald voor uw gemak)*

EN 60825-1

Productoverzicht

Afbeelding A - Laserinstrument
1. Venster voor naar voren gerichte horizontale en verticale stralen
2. Pendule-/transportvergrendeling
3. Vensters voor 360° horizontale straalvlakken
4. Toetsenblok
5. Batterijklep
6. 5/8 - 11 schroefbevestiging
7. 1/4 - 20 schroefbevestiging

Afbeelding B - Locatie voor batterijen van laserinstrument
5. Batterijklep
8. Batterijen - 3 x AA *(LR6) (meegeleverd)*

Afbeelding C - Pendule-/transportvergrendelingsposities

Afbeelding D - Toetsenbord

Afbeelding E - Laserstanden

Afbeelding F - Handmatige stand

Afbeelding G - Nauwkeurigheid van laserstraal

Afbeelding H - Nauwkeurigheid van laserstraal *(zonder verticale straal)*

Afbeelding J - Nauwkeurigheid van horizontale laserstraal

Afbeelding K - Nauwkeurigheid van horizontale laserstraal *(enkele straal)*

Afbeelding L - Nauwkeurigheid van verticale laserstraal

Toepassingen

Verticaal stellen
- Gebruik de verticale laser om een verticaal referentievlak te bepalen.
- Positioneer de gewenste object(en) todat ze gelijkgericht zijn met het verticale referentievlak om te verzekeren dat object(en) loodrecht staan.

Waterpas
- Gebruik de horizontale laser om het horizontale referentievlak te bepalen.
- Positioneer de gewenste object(en) zondat deze gelijkgericht zijn met het horizontale referentievlak om te verzekeren dat object(en) waterpas zijn.

Rechthoek
- Gebruik de verticale of horizontale laserstralen om het punt te bepalen waar de verticale en horizontale stralen elkaar kruisen.
- Positioneer gewenste object(en) totdat ze gelijkgericht zijn met de verticale en horizontale laserstraal om te verzekeren dat object(en) haaks staan.

Zelfnivellering uitgeschakeld
(zie afbeelding Ⓒ en Ⓕ)
- Uitschakelen van de zelfnivellerende functie en maakt het mogelijk de laser een stabiele laserstraal in elke gewenste richting te projecteren.

Toetsenblok, modes en LED

Toetsenblokken *(zie afbeelding Ⓓ)*

Toets voor aan/uit/mode

Modes *(zie afbeelding Ⓔ)*

Beschikbare modes
- Horizontale lijn *(naar voren)*
- Alle horizontale lijnen *(360° dekking)*
- Alle horizontale en verticale lijnen
- Alleen verticale lijn
- Alle laserstralen uit

LED's *(zie afbeelding Ⓓ)*

Stroom-LED - GROEN branden
- Stroom is aan

Stroom-LED - ROOD knipperen
- Batterij bijna op

Stroom-LED - ROOD branden
- Batterijen vervangen door nieuwe / opnieuw opgeladen batterijen

Vergrendel-LED - ROOD branden
- Pendulevergrendeling is aan
- Zelfnivellering is uit

Vergrendel-LED - ROOD knipperen
- Buiten compensatiebereik

Batterijen en voeding

Batterij installeren / verwijderen
(Zie figuur Ⓑ)

Lasermeter
- Draai het laserapparaat om. Verwijder het kapje van de batterijhouder door het kapje aan te drukken en open te schuiven.
- Batterijen installeren / verwijderen Let op de polariteit bij het plaatsen van de batterijen.
- Sluit het kapje van de batterijhouder door het kapje terug te schuiven en te vergrendelen.

WAARSCHUWING:
- *Let op de (+) en (-) markeringen in de batterijhouder voor de juiste plaatsing van de batterijen. Batterijen moeten van hetzelfde type en vermogen zijn. Geen volle en halflege batterijen samen gebruiken.*

Opzetten

- Plaats het laserinstrument op een plat, stabiel oppervlak.
- Als u van plan bent de automatische nivelleringsfunctie te gebruiken, zet u de pendule-/transportvergrendeling in de ontgrendelde stand. Het laserinstrument moet vervolgens rechtop worden gepositioneerd, op een vlak dat binnen het gespecificeerde compensatiebereik ligt.
- Het laserinstrument kan in elke gewenste richting worden geplaatst en werkt alleen wanneer de pendule-/transportvergrendeling in de vergrendelde stand staat.

Accessoires bevestigen

- Plaats het accessoire op een plaats waar het niet wordt verstoord en nabij de centrale locatie van het te meten gebied.
- Zet het accessoire volgens de aanwijzingen op. Pas de positionering zodanig aan dat de voet van het accessoire zo goed als horizontaal is *(binnen het compensatiebereik van de laserinstrumenten).*
- Bevestig het laserinstrument op het accessoire met behulp van de bevestigingsmethode die van toepassing is op deze accessoire-/laserinstrumentcombinatie.

⚠ ***LET OP:***

- *Als het laserinstrument op een accessoire is bevestigd, mag u het instrument niet zonder toezicht achterlaten zonder de draaischroef stevig vast te draaien. Als u zich hier niet aan houdt, kan het laserinstrument vallen en schade oplopen.*

OPMERKING:

- Het is best practice om het laserinstrument altijd met één hand te ondersteunen wanneer u het op een accessoire plaatst of er vanaf haalt.

Bediening

OPMERKING:

- *Zie* ***LED beschrijvingen*** *voor aanduidingen tijdens gebruik.*
- *De lasermeter voor gebruik altijd op nauwkeurigheid controleren.*
- *In de handinstelling is zelfnivellering uitgeschakeld De nauwkeurigheid van de straal is niet gegarandeerd horizontaal.*
- *De lasermeter geeft aan wanneer hij buiten compensatiebereik is. Zie* ***LED beschrijvingen****. Verstel het laserapparaat om deze zoveel mogelijk te nivelleren.*
- *Niet vergeten het apparaat na gebruik uit te schakelen en de slinger weer te vergrendelen.*

Inschakelen

- Druk op om de lasermeter AAN te zetten.
- Om de laser UIT te zetten, herhaaldelijk op drukken totdat de UIT modus is geselecteerd ***OF*** voor ≥ 3 op drukken om de laser vanuit iedere stand op UIT te zetten.

Modus

- Druk herhaaldelijk op voor de verschillende beschikbare standen.

Zelfnivellerende / Handmatige modus
(Zie afbeeldingen Ⓒ en Ⓕ)

- De slingervergrendeling van de laser moet ontgrendeld worden om zelfnivelleren mogelijk te maken.
- De laser kan gebruikt worden met de slinger vergrendeld als dit nodig is om de laser op verschillende hoeken te positioneren om niet-genivelleerde lijnen of punten te projecteren.

Nauwkeurigheidscontrole en kalibratie

OPMERKING:

- *De lasermeters zijn op de fabriek verzegeld en gekalibreerd op de gespecificeerde nauwkeurigheid.*
- *Het wordt echter aanbevolen de kalibratie te controleren voor u het toestel in gebruik neemt. Daarna de kalibratie periodiek herhalen.*
- *De lasermeter moet regelmatig gecontroleerd worden op nauwkeurigheid, vooral voor precisiemetingen.*
- ***Transportvergrendeling moet ontgrendeld zijn om zelfnivellering mogelijk te maken en de nauwkeurigheid te controleren.***

Nauwkeurigheid van de nivelleringsstraal

(zie afbeelding Ⓖ)

- Ⓖ1 Plaats het laserinstrument zoals weergegeven, met de laser aan. Markeer punt P_1 bij de kruising.
- Ⓖ2 Roteer het laserinstrument 180° en markeer punt P_2 bij de kruising.
- Ⓖ3 Plaats het laserinstrument dicht bij de muur en markeer punt P_3 bij de kruising.
- Ⓖ4 Roteer het laserinstrument 180° en markeer punt P_4 bij de kruising.
- Ⓖ5 Meet de verticale afstand tussen P_1 en P_3 om D_3 te krijgen, en de verticale afstand tussen P_2 en P_4 om D_4 te krijgen.
- Bereken het maximale verschil in afstand en vergelijk dit met het verschil tussen D_3 en D_4, zoals te zien is in de vergelijking.
- ***Als de som niet minder is dan of gelijk is aan het berekende maximale verschil in afstand, moet het instrument worden geretourneerd aan uw Stanley-distributeur om te worden gekalibreerd.***

Maximale verschil in afstand:

$$\text{Maximum} = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 m - (2 \ x \ D_2 m))$$

$$\text{Maximum} = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \ x \ D_2 ft))$$

Vergelijking: (zie afbeelding Ⓖ5)

$D_3 - D_4 \leq \pm$ Maximum

Voorbeeld:

- $D_1 = 10 m, D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = -1{,}5 mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 m - (2 \ x \ 0{,}5 m) = 3{,}6 mm$

(maximale verschil in afstand)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(WAAR, instrument valt binnen de kalibratie)

Nauwkeurigheid van de nivelleringsstraal

(Zonder verticale straal) - (zie afbeelding Ⓗ)

- Ⓗ1 Plaats het laserinstrument zoals weergegeven, met de laser aan. Markeer punt P_1.
- Ⓗ2 Roteer het laserinstrument 180° en markeer punt P_2.
- Ⓗ3 Plaats het laserinstrument dicht bij de muur en markeer punt P_3.
- Ⓗ4 Roteer het laserinstrument 180° en markeer punt P_4.
- Meet de verticale afstand tussen P_1 en P_3 om D_3 te krijgen, en de verticale afstand tussen P_2 en P_4 om D_4 te krijgen.
- Volg dezelfde berekeningen / hetzelfde voorbeeld als bij de controle van de nauwkeurigheid met verticale straal.

Nauwkeurigheid van de horizontale straal

(zie afbeelding Ⓙ)

- Ⓙ1 Plaats het laserinstrument zoals weergegeven, met de laser aan. Richt de verticale straal naar de eerste hoek of een ingesteld referentiepunt. Meet de helft van de afstand D_1 en markeer punt P_1 .
- Ⓙ2 Roteer het laserinstrument en lijn de verticale laserstraal naar voren uit met punt P_1. Markeer punt P_2 op het punt waar de horizontale en verticale laserstralen elkaar kruisen.
- Ⓙ3 Roteer het laserinstrument en richt de verticale straal op de tweede hoek of een ingesteld referentiepunt. Markeer punt P_3 zodanig, dat deze verticaal wordt uitgelijnd met punt P_1 en P_3.
- Ⓙ4 Meet de verticale afstand D_1 tussen het hoogste en laagste punt.
- Bereken het maximale verschil in afstand en vergelijk dit met D_2.
- ***Als D_2 niet minder is dan of gelijk is aan het berekende maximale verschil in afstand, moet het instrument worden geretourneerd aan uw Stanley-distributeur om te worden gekalibreerd.***

Maximale verschil in afstand:

$$\text{Maximum} = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 m$$

$$\text{Maximum} = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 ft$$

Vergelijking: (zie afbeelding Ⓙ4)

$D_2 \leq$ Maximum

Voorbeeld:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(maximale verschil in afstand)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

WAAR, instrument valt binnen de kalibratie)

Nauwkeurigheid van de horizontale straal

(Zonder verticale straal - (zie afbeelding (K))

- (K1) Plaats het laserinstrument zoals weergegeven, met de laser aan. Richt het laserinstrument grofweg naar de eerste hoek of een ingesteld referentiepunt. Meet de helft van de afstand D_1 en markeer punt P_1 .
- (K2) Roteer het laserinstrument en richt het grofweg naar punt P_1. Markeer punt P_2 zodanig, dat deze verticaal wordt uitgelijnd met punt P_1.
- (K3) Roteer het laserinstrument en richt de straal grofweg naar de tweede hoek of een ingesteld referentiepunt. Markeer punt P_3 zodanig, dat deze verticaal wordt uitgelijnd met punt P_1 en P_2.
- (K4) Meet de verticale afstand D_2 tussen het hoogste en laagste punt.
- (K1) olg dezelfde berekeningen / hetzelfde voorbeeld als bij de controle van de nauwkeurigheid met verticale straal

Nauwkeurigheid van de verticale straal

(zie afbeelding (L))

- (L1) Meet de hoogte van een referentiepunt om D_1 vast te stellen. Plaats het laserinstrument zoals weergegeven, met de laser aan. Richt de verticale straal naar het referentiepunt. Markeer punt P_1, P_2 en P_3 zoals weergegeven.
- (L1) Verplaats het laserinstrument naar de tegenovergestelde kant van het referentiepunt en lijn dezelfde verticale straal uit met P_2 en P_3.
- (L1) Meet de horizontale afstanden tussen P_1 en de verticale straal vanaf de tweede locatie.
- Bereken het maximale verschil in afstand en vergelijk dit met D_2.
- ***Als D_2 niet minder is dan of gelijk is aan het berekende maximale verschil in afstand, moet het instrument worden geteruggeneerd aan uw Stanley-distributeur om te worden gekalibreerd.***

Maximale verschil in afstand:

$$Maximum = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

$$Maximum = 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Vergelijking: (zie afbeelding (L2))

$$D_2 \leq Maximum$$

Voorbeeld:

- $D_1 = 3 \ m, \ D_2 = 1{,}0 \ mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \ m = 2{,}4 \ mm$

  (maximale verschil in afstand)
- $1{,}0 \ mm \leq 2{,}4 \ mm$

  (WAAR, instrument valt binnen de kalibratie)

Specificaties

Laserinstrument

	SLL360 *(77137)*
Nauwkeurigheid van nivellering:	± 4 mm / 10 m
Horizontale / verticale nauwkeurigheid	± 4 mm / 10 m
Compensatiebereik:	± 4°
Werkafstand:	10 m
Laserklasse:	Klasse 1 *(EN60825-1)*
Lasergolflengte	635 nm
In bedrijfs-tijd (alle lasers aan):	8 uur *(alkaline)*
Stroombron:	3 x AA-batterijen (LR6)
IP-certificering:	IP54
Temperatuurbereik in bedrijf:	-10° C ~ +50° C
Opslagtemperatuurbereik:	-25° C ~ +70° C

DK

Indhold

- Sikkerhed
- Produktoversigt
- Anvendelsesmuligheder
- Tastatur, modusser og LED
- Batterier og strøm
- Opsætning
- Betjening
- Kontrol af nøjagtighed og kalibrering
- Specifikationer

Brugersikkerhed

ADVARSEL:

- *Læs omhyggeligt **sikkerhedsvejledningen** og **brugervejledningen** igennem, inden produktet anvendes. Den person, som er ansvarlig for instrumentet, skal sikre, at alle brugere forstår og overholder disse vejledninger.*

FORSIGTIG:

- *Når laserværktøjet er i brug, er det vigtigt at sørge for, at laserstrålen (den røde lyskilde) ikke kommer i kontakt med øjnene. Udsættelse for laserstråling over længere tid kan være skadelig for øjnene.*

FORSIGTIG:

- *Briller kan medfølge i nogle af laserværktøjssættene. Der er IKKE tale om autoriserede beskyttelsesbriller. Disse briller anvendes KUN til at gøre strålen mere synlig i lyse omgivelser eller ved længere afstand fra laserkilden.*

Gem alle dele af denne brugervejledning til fremtidig brug.

ADVARSEL:

- *Følgende typer mærkater er påsat dit laserværktøj for at oplyse om laserklassen af praktiske og sikkerhedsmæssige grunde. Der henvises til **brugervejledningen** for nærmere oplysninger om de enkelte produktmodeller. (Tekst er blevet oversat her for at gøre det nemt for dig)*

EN 60825-1

Produktoversigt

Figur A - Laserværktøj
1. Vindue til forreste vandrette og lodrette stråler
2. Pendul-/transportlås
3. Vinduer til 360° vandrette dækningsstråler
4. Tastatur
5. Batteridæksel
6. 5/8-11 stativ med gevind
7. 1/4-20 stativ med gevind

Figur B - Laserværktøjets batteriplacering
5. Batteridæksel
8. Batterier - 3 x "AA" *(LR6) (medfølger)*

Figur C - Stillinger for pendul-/transportlås

Figur D - Tastatur

Figur E - Laserfunktioner

Figur F - Manuel funktion

Figur G - Nivellér strålenøjagtighed

Figur H - Nivellér strålenøjagtighed *(uden lodret stråle)*

Figur J - Vandret strålenøjagtighed

Figur K - Vandret strålenøjagtighed ***(enkelt stråle)***

Figur L - Lodret strålenøjagtighed

Anvendelsesmuligheder

I lod
Brug den vertikale laserstråle til at danne et vertikalt referenceniveau. Anbring den/de ønskede genstand(e) på linje med det vertikale referenceniveau for at sikre, at den/de er i lod.

I vater
Brug den horisontale laserstråle til at danne et horisontalt referenceniveau. Anbring den/de ønskede genstand(e) på linje med det horisontale referenceniveau for at sikre, at den/de er i vater.

Retvinklet
Brug både den vertikale og horisontale laserstråle til at finde det sted, hvor den vertikale og horisontale stråle krydser hinanden. Anbring den/de ønskede genstand(e) på linje med både den vertikale og den horisontale laserstråle for at sikre, at den/de er retvinklet.

Selvnivellering deaktiveret
(Se figur Ⓓ og Ⓓ)
Når selvnivelleringsfunktionen deaktiveres, kan laserenheden projicere en solid laserstråle i en vilkårlig retning.

Tastatur, funktioner og lysdiode

Tastaturer *(Se figur Ⓓ)*

TÆND/SLUK/Funktionstast

Funktioner *(Se figur Ⓔ)*
Tilgængelige funktioner
- Vandret linje *(Forside)*
- Alle vandrette linjer *(360° dækning)*
- Alle vandrette og lodrette linjer
- Kun lodret linje
- Alle stråler slukket

Lysdioder *(Se figur Ⓓ)*

Strømdiode - Fast GRØN
- Der er tændt for strømmen

Strømdiode - Blinkende RØD
- Lavt batteri

Strømdiode - Fast RØD
- Udskift med nye/genopladede batterier

Låsediode - Fast RØD
- Pendullåsen er aktiveret
- Selvnivellering er deaktiveret

Låsediode - Blinkende RØD
- Uden for kompensationsområdet

Batterier og strøm

Isætning/udtagning af batterier
(Se figur Ⓑ)

Laserværktøj
- Drej laserværktøjet til bunden. Åbn dækslet til batterirummet ved at trykke på det og skubbe det ud.
- Isæt/udtag batterierne. Vend batterierne korrekt, når de sættes i laserværktøjet.
- Luk og lås dækslet til batterirummet ved at skubbe det ind, indtil det er helt lukket.

⚠ ***ADVARSEL:***
- *Vær særlig opmærksom på batterirummets markeringer af (+) og (-), så batterierne bliver sat korrekt i. Batterierne skal være af samme type og kapacitet. Benyt ikke en kombination af batterier, som ikke har samme tilbageværende kapacitet.*

Opsætning

- Anbring laserværktøjet på en flad, stabil flade.
- Hvis du bruger den automatiske nivelleringsfunktion flytter pendul-/transportlåsen til den ulåste stilling. Derefter skal laserværktøjet anbringes i opretstående stilling på en flade, der inden for det specificerede kompensationsområde.
- Laserværktøjet kan anbringes i en vilkår retning og kun være funktionsdygtig, når pendul-/transportlåsen er i den låste stilling

Montering på et tilbehør

- Anbring tilbehøret på et sted, hvor det ikke let vil blive forstyrret, og i nærheden af midtpunktet på det område, der skal måles.
- Opsæt tilbehøret efter behov. Justér placeringen for at sikre, at tilbehørsbasen er tæt på vandret *(inden for laserværktøjernes kompensationsinterval).*
- Montér laserværktøjet på tilbehøret med den passende fastgørelsesmetode for en sådan tilbehørs-/laserværktøjskombination.

⚠ ***FORSIGTIG***

- *Laserværktøjet må ikke efterlades uden opsyn på et tilbehør uden at stramme fastgørelsesskruen helt. Undladelse heraf kan medføre, at laserværktøjet falder og lider eventuel skade.*

NOTA:

- Det er den bedste praksis altid at støtte laserværktøjet med den ene hånd, når det anbringes på eller tages af et tilbehør.

Betjening

BEMÆRK:

- *Se* ***Beskrivelsen af LED*** *kan ses de forskellige meddelelser under betjeningen.*
- *Sørg altid for at kontrollere laserværktøjets nøjagtighed, inden det anvendes.*
- *I Manuel modus er selvnivellering slået FRA (OFF). Det kan ikke garanteres, at strålens nøjagtighed er i vater.*
- *Laserværktøjet giver besked, når det er uden for kompensationsområdet. Der henvises til* ***Beskrivelsen af LED****. Flyt laserværktøjet, så det er tættere på at være i vater.*
- *Når det ikke anvendes, bedes du sørge for at slukke (OFF) laserværktøjet, og at pendullåsen er placeret i låst position.*

Tænd/Sluk

- Tryk på for at TÆNDE (ON) laserværktøjet.
- For at slukke (OFF) laserværktøjet, tryk gentagne gange på indtil der vælges OFF-modus (slukket) ***ELLER*** tryk og hold nede i ≥ 3 sekunder for at slukke (OFF) laserværktøjet i et hvilken som helst modus.

Modus

- Tryk på gentagne gange for at bladre gennem de tilgængelige modusser.

Selvnivellering / Manuel modus
(Se Figurer Ⓒ og Ⓕ)

- Pendullåsen på laserværktøjet skal drejes på oplåst position for at aktivere selvnivellering.
- Laserværktøjet kan anvendes med pendullåsen i den låste position, når der er brug for at placere laserværktøjet i forskellige vinkler for at projicere lige linjer eller punkter, som ikke er på nivea.

Kontrol af nøjagtighed og kalibrering

BEMÆRK:

- *Laserværktøjerne er fra fabrikken forseglede og kalibrerede til de angivne nøjagtigheder.*
- *Det anbefales at udføre en kalibreringstest, inden instrumentet benyttes første gang og derefter med regelmæssige mellemrum.*
- *Laserværktøjet bør kontrolleres regelmæssigt for at sikre dets nøjagtighed, særligt ved præcise opmålingsopgaver.*
- ***Transportlåsen skal være i ulåst position for at lade laserværktøjet selvnivellere inden nøjagtigheden kontrolleres.***
-

Nivellér strålenøjagtighed
(Se figur Ⓖ)

- Ⓖ1 Anbring laserværktøjet som vist med laseren tændt. Markér punkt P_1 ved krydset.
- Ⓖ2 Drej laserværktøjet 180°, og markér punkt P_2 ved krydset.
- Ⓖ3 Flyt laserværktøjet tæt på væggen, og markér punkt P_3 ved krydset.
- Ⓖ4 Drej laserværktøjet 180°, og markér punkt P_4 ved krydset.
- Ⓖ5 Mål den lodrette afstand mellem P_1 og P_3 for at få D_3 og den lodrette afstand mellem P_2 og P_4 for at få D_4 .
- Beregn den maksimale offset afstand og sammenlign med forskellen mellem D_3 og D_4 som vist i ligningen.
- ***Hvis summen ikke er mindre end eller lig den beregnede maksimale offset afstand, skal værktøjet sendes tilbage til din Stanley-forhandler til kalibrering.***

Maksimal offset afstand:

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

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1 ft - (2 \times D_2 ft))$

Sammenlign: (Se figur Ⓖ5)

$D_3 - D_4 \leq \pm$ Maksimum

Eksempel:

- *D_1 = 10 m, D_2 = 0,5 m*
- *D_3 = 1,0 mm*
- *D_4 = - 1,5 mm*
- *0,4 $\frac{mm}{m}$ x (10 m - (2 x 0,5 m) = 3,6 mm*

(Maksimal offset afstand)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(SANDT, værktøjet ligger inden for kalibrering)

Nivellér strålenøjagtighed
(Uden lodret stråle) - (Se figur Ⓗ)

- Ⓗ1 Anbring laserværktøjet som vist med laseren tændt. Markér punkt P_1 .
- Ⓗ2 Drej laserværktøjet 180°, og markér punkt P_2 .
- Ⓗ3 Flyt laserværktøjet tæt på væggen, og markér punkt P_3 .
- Ⓗ4 Drej laserværktøjet 180°, og markér punkt P_4 .
- Ⓗ5 Mål den lodrette afstand mellem P_1 og P_3 for at få D_3 og den lodrette afstand mellem P_2 og P_4 for at få D_4 .
- Følg de samme beregninger/det samme eksempel, som da nøjagtigheden blev kontrolleret med lodret stråle.

Vandret strålenøjagtighed
(Se figur Ⓙ)

- Ⓙ1 Anbring laserværktøjet som vist med laseren tændt. Ret den lodrette stråle mod det første hjørne eller et fastsat referencepunkt. Afmål halvdelen af afstand D_1, og markér punkt P_1.
- Ⓙ2 Drej laserværktøjet, og få den forreste lodrette laserstråle til at flugte med punkt P_1 . Markér punkt P_2, hvor den vandrette og lodrette laserstråle krydser hinanden.
- Ⓙ3 Drej laserværktøjet, og ret den lodrette stråle mod det andet hjørne eller et fastsat referencepunkt. Markér punkt P_3, så den er lodret på linje med punkt P_1 og P_2 .
- Ⓙ4 Mål den lodrette afstand D_2 mellem det højeste og laveste punkt.
- Beregn den maksimale offset afstand og sammenlign med D_2.
- ***Hvis D_2 ikke er mindre end eller lig den beregnede maksimale offset afstand, skal værktøjet sendes tilbage til din Stanley-forhandler til kalibrering.***

Maksimal offset afstand:

Maksimum $= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1 m$

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1 ft$

Sammenlign: (Se figur Ⓙ4)

$D_2 \leq$ *Maksimum*

Eksempel:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Maksimal offset afstand)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(SANDT, værktøjet ligger inden for kalibrering)

Vandret strålenøjagtighedl
(Uden lodret stråle) - (Se figur (K))

- (K1) Anbring laserværktøjet som vist med laseren tændt. Ret laserværktøjet nogenlunde mod det første hjørne eller et fastsat referencepunkt. Afmål halvdelen af afstand D_1, og markér punkt P_1 .
- (K2) Drej laserværktøjet, og ret det nogenlunde mod punkt P_1 . Markér punkt P_2, så den er lodret på linje med punkt P_1 .
- (K3) Drej laserværktøjet, og ret det nogenlunde mod det andet hjørne eller et fastsat referencepunkt. Markér punkt P_3, så den er lodret på linje med punkt P_1 og P_2.
- (K4) Mål den lodrette afstand D2 mellem det højeste og laveste punkt.
- Følg de samme beregninger/det samme eksempel, som da nøjagtigheden blev kontrolleret med lodret stråle.

Lodret strålenøjagtighed
(Se figur (L))

- (L1) Mål højden på et referencepunkt for at få afstanden D_1 . Anbring laserværktøjet som vist med laseren tændt. Ret den lodrette stråle mod referencepunktet. Markér punkt P_1 , P_2 og P_3 som vist.
- (L2) Flyt laserværktøjet til det modsatte referencepunkt og få den samme lodrette stråle til at flugte med P_2 og P_3.
- (L3) Mål de vandrette afstande mellem P_1 og den lodrette stråle fra den 2. placering.
- (L4) Beregn den maksimale offset afstand og sammenlign med D_2 .
- (L5) Hvis D_2 ikke er mindre end eller lig den beregnede maksimale offset afstand, skal værktøjet sendes tilbage til din Stanley-forhandler til kalibrering.

Maksimal offset afstand:

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

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

Sammenlign: (Se figur (L5))

$$D_2 \leq \text{Maksimum}$$

Eksempel:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$
  (Maksimal offset afstand)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$
  (SANDT, værktøjet ligger inden for kalibrering)

Specifikationer

Laserværktøj

	SLL360 *(77137)*
Nivelleringsnøjagtighed:	± 4 mm/10 m
Vandret/lodret nøjagtighed	± 4 mm/10 m
Kompensationsområde:	± 4°
Arbejdsafstand:	10 m
Laserklasse:	Klasse 1 *(EN60825-1)*
Laserbølgelængde	635 nm
Driftstid (Alle lasere tændt):	8 timer *(alkalisk)*
Strømkilde:	3 x "AA" *(LR6)* -batterier
IP-bedømmelse:	IP54
Driftstemperaturinterval:	-10 °C ~ +50 °C
Opbevaringstemperaturinterval:	-25 °C ~ +70 °C

SE

Innehåll

- Säkerhet
- Produktöversikt
- Användning
- Knappsats, lägen och lysdioder
- Batterier och ström
- Installation
- Drift
- Precisionskontroll och kalibrering
- Specifikationer

Användarsäkerhet

VARNING!

- *Läs noggrant igenom* ***Säkerhetsinstruktionerna*** *och* ***Produktmanualen*** *innan du använder produkten. Den som är ansvarig för instrumentet måste se till att alla användare förstår och följer dessa instruktioner.*

FÖRSIKTIGT:

- *Var noga med att inte utsätta ögonen för laserstrålen (röd ljuskälla) medan laserverktyget används. Exponering för laserstråle under längre tid kan vara skadligt för ögonen.*

FÖRSIKTIGT:

- *Vissa laserverktyg levereras med glasögon. Dessa är INTE godkända skyddsglasögon. De är ENDAST till för att förbättra laserstrålens synlighet i ljusare omgivning eller på längre avstånd från laserkällan.*

Spara alla delar i manualen för framtida bruk

VARNING!

- *Följande dekaler finns på ditt laserverktyg för att underlätta arbetet och öka säkerheten. De anger var passet skickar ut laserljus. TÄNK ALLTID PÅ var laserstrålen utgår ifrån när du använder passet. Se* ***produktmanualen*** *för specifikationer om en särskild produktmodell. (Texten har översatts för att det ska vara lättare att läsa den)*

EN 60825-1

Produktöversikt

Bild A - Laserverktyg
1. Fönster för främre horisontella och vertikala strålar
2. Pendel-/transportlås
3. Fönster för 360° horisontella täckningsstrålar
4. Knappsats
5. Batterihölje
6. 5/8 - 11 gängad montering
7. 1/4 - 20 gängad montering

Bild B - Plats för batteri till laserverktyg
5. Batterihölje
8. Batterier - 3 x "AA" *(LR6) (bifogade)*

Bild C - Pendel-/transportlåspositioner

Bild D - Knappsats

Bild E - Laserlägen

Bild F - Manuellt läge

Bild G - Strålens nivånoggrannhet

Bild H - Strålens nivånoggrannhet *(Utan vertikal stråle)*

Bild J - Horisontella strålens noggrannhet

Bild K - Horisontella strålens noggrannhet *(En stråle)*

Bild L - Vertikala strålens noggrannhet

Användning

Lod
- Skapa ett vertikalt referensplan med hjälp av den vertikala laserstrålen.
- Justera önskat objekt tills det är i linje med det vertikala referensplanet för att säkerställa att objektet är i lod.

Våg
- Skapa ett horisontellt referensplan med hjälp av den horisontella laserstrålen.
- Justera objektet tills det är i linje med det horisontella referensplanet för att säkerställa att objektet är i våg.

Rät vinkel
- Använd både de vertikala och horisontella laserstrålarna för att hitta en punkt där de vertikala och horisontella strålarna korsas.
- Justera objektet/en så de är i linje med både de vertikala och de horisontella laserstrålarna för att säkerställa att objektet/en är i rät vinkel.

Självnivellering avaktiverad
- När man avaktiverar självnivelleringsfunktionen kan laserenheten projicera en fast laserstråle i vilken riktning som helst.

Teclado, modos e LED

Tillgängliga lägen *(Se bild Ⓒ och Ⓕ)*

Ström PÅ/AV/Läge-knapp

Lägen *(Se bild Ⓔ)*

Modos disponíveis
- Horisontell linje *(Framsida)*
- Alla horisontella linjer *(360° täckning)*
- Alla horisontella och vertikala linjer
- Endast vertikal linje
- Alla strålar AV

LED:er *(Se bild Ⓓ)*

Ström-LED - Lyser kontinuerligt GRÖNT

Ström-LED - Blinkar RÖTT
- Låg batterinivå

Ström-LED - Lyser kontinuerligt RÖTT
- Byt mot nya/återuppladdade batterier

Lås-LED - Lyser kontinuerligt RÖTT
- Pendellåset är PÅ
- Självregleringen är AV

Lås-LED - Blinkar RÖTT
- Utanför regleringsområdet

Batterier och ström

Sätta i/ta ur batterier
(Se Figur Ⓑ)

Laserverktyg
- Vänd laserverktyget upp och ned. Öppna locket till batterifacket genom att trycka in och dra ut det.
- Sätta i/ta ur batterier. Placera batterierna i rätt riktning i laserverktyget.
- Stäng och lås locket till batterifacket genom att skjuta in det tills det stängs ordentligt.

VARNING!
- *Var noga med att placera batterierna rätt enligt markeringarna (+) och (-) i batterihållaren. Batterierna måste vara av samma typ och ha samma kapacitet. Kombinera inte batterier med olika kvarvarande kapacitet*

Uppställning

- Placera laserverktyget på en jämn och stabil yta.
- Om du använder automatisk nivåregleringsfunktion, sätt pendel-/transportlåset i olåst läge. Laserverktyget måste därefter placeras i upprätt läge på en yta som befinner sig inom det fastställda regleringsområdet.
- Laserverktyget kan placeras i vilken riktning som helst och fungerar endast när pendel-/transportlåset är i låst läge.

Montering på tillbehör

- Placera tillbehöret på en plats där det inte störs och nära det centrala läget för området som ska mätas.
- Ställ upp tillbehöret enligt behov. Justera positionen så att tillbehörsbasen är nästan horisontell *(inom laserverktygets regleringsområde).*
- Montera laserverktyget på tillbehöret med en fastsättningsmetod som lämpar sig för tillbehörs-/laserverktygskombinationen.

VARNING:

- *Lämna inte laserverktyget oövervakat på ett tillbehör utan att dra åt fästskruven ordentligt. Underlåtelse att göra detta kan leda till att laserverktyget inte fungerar eller skadas.*

MÄRK:

- Det är god praxis att alltid stödja laserverktyget med en hand när man placerar eller avlägsnar det från ett tillbehör.

Drift

OBS!

- *Se* ***beskrivningar av lysdioder*** *för att se indikationer under drift.*
- *Innan du använder laserverktyget bör du alltid kontrollera verktygets precision.*
- *I manuellt läge är självnivellering AV. Precisionen på strålen är inte garanterat i våg.*
- *Laserverktyget indikerar när det är utanför kompensationsintervallet. Se* ***beskrivningarna av lysdioder****. Ompositionera laserverktyget så det är mer i våg.*
- *Slå AV laserverktyget när det inte används och sätt pendellåset i låst läge.*

Ström

- Tryck på för att slå PÅ laserverktyget.
- För att stänga AV laserverktyget, tryck upprepade gånger på tills AV-läge är valt ***ELLER*** tryck och håll ner i ≥ 3 sekunder för att stänga AV laserverktyget i alla lägen.

Läge

- Tryck på upprepade gånger för att bläddra igenom de tillgängliga lägena.

Självnivellerande/Manuellt läge
(Se Figur Ⓒ och Ⓕ)

- Pendellåset på laserverktyget måste sättas i olåst läge för att självnivellering ska kunna utföras.
- Laserverktyget kan användas med pendellåset i låst läge när det behövs för att placera laserverktyget i olika vinklar för att projicera raka linjer som inte är i våg eller punkter.

Precisionskontroll och kalibrering

OBS!

- *Laserverktygen förseglas och kalibreras på fabriken till angivna precisionsvärden.*
- *Det rekommenderas att utföra en kalibreringskontroll före första användning och därefter med jämna mellanrum.*
- *Laserverktyget bör kontrolleras regelbundet för att säkerställa dess precision, speciellt när det behövs exakta mått.*
- ***Transportlåset måste vara i låst läge för att laserverktyget ska kunna självnivellera innan precisionen kontrolleras.***

Strålens nivånoggranhet
(Se bild Ⓖ)

- Ⓖ1 Placera laserverktyget på det sätt som visas med lasern PÅ. Markera punkt P_1 vid krysset.
- Ⓖ2 Rotera laserverktyget 180° och markera punkt P_2 vid krysset.
- Ⓖ3 Flytta laserverktyget nära väggen och markera punkt P_3 vid krysset.
- Ⓖ4 Rotera laserverktyget 180° och markera punkt P_4 vid krysset.
- Ⓖ5 Mät det vertikala avståndet mellan P_1 och P_3 för att få D_3 och det vertikala avståndet mellan P_2 och P_4 för att få D_4.
- Beräkna det maximala regleringsavståndet och jämför med skillnaden hos D_3 och D_4 i enlighet med beräkningen.
- ***Om summan inte är mindre än eller lika med det beräknade maximala regleringsavståndet måste verktyget returneras till din Stanley-distributör för kalibrering.***

Maximalt regleringsavstånd

$$Maximum = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 m - (2 \ x \ D_2 m))$$

$$Maximum = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \ x \ D_2 ft))$$

Jämför: (Se bild Ⓖ5)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \ Maximum$$

Exempel:

- $D_1 = 10 m, D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = -1{,}5 mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 m - (2 \ x \ 0{,}5 m) = 3{,}6 mm$

(Maximalt regleringsavstånd)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(SANT, verktyget befinner sig inom kalibreringen)

Strålens nivånoggranhet
(Utan vertikal stråle) - (Se bild Ⓗ)

- Ⓗ1 Placera laserverktyget på det sätt som visas med lasern PÅ. Markera punkt P_1.
- Ⓗ2 Rotera laserverktyget 180° och markera punkt P_2.
- Ⓗ3 Flytta laserverktyget nära väggen och markera punkt P_3.
- Ⓗ4 Rotera laserverktyget 180° och markera punkt P_4.
- Ⓗ5 Mät det vertikala avståndet mellan P_1 och P_3 för att få D_3 och det vertikala avståndet mellan P_2 och P_4 för att få D_4.
- Följ samma beräkningar/exempel som när man kontrollerar noggrannheten med vertikal stråle.

Horisontell strålnoggrannhet
(Se bild Ⓙ)

- Ⓙ1 Placera laserverktyget på det sätt som visas med lasern PÅ. Rikta den vertikala strålen mot det första hörnet eller en bestämd referenspunkt. Mät ut halva avståndet D_1 och markera punkt P_1.
- Ⓙ2 Rotera laserverktyget och jämna upp den främre vertikala laserstrålen med punkt P_1. Markera punkt P_2 där de horisontella och vertikala laserstrålarna korsar.
- Ⓙ3 Rotera laserverktyget och rikta den vertikala strålen mot det andra hörnet eller den bestämda referenspunkten. Markera punkt P_3 så att den är vertikal i linje med punkterna P_1 och P_2.
- Ⓙ4 Mät det vertikala avståndet D_2 mellan den högsta och lägsta punkten.
- Beräkna det maximala regleringsavståndet och jämför med D_2.
- ***Om D_2 inte är mindre än eller lika med det beräknade maximala regleringsavståndet måste verktyget returneras till din Stanley-distributör för kalibrering.***

Maximalt regleringsavstånd:

$$Maximum = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 m$$

$$Maximum = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 ft$$

Jämför: (Se bild Ⓙ4)

$$D_2 \leq Maximum$$

Exempel:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Maximalt regleringsavstånd)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(SANT, verktyget befinner sig inom kalibreringen)

Horisontell strålnoggrannhet

(Utan vertikal stråle) - (Se bild Ⓚ)

- Ⓚ1 Placera laserverktyget på det sätt som visas med lasern PÅ. Rikta laserverktyget på ett ungefär mot det första hörnet eller en bestämd referenspunkt. Mät ut halva avståndet D_1 och markera punkt P_1.
- Ⓚ2 Rotera och rikta laserverktyget på ett ungefär mot punkt P_1. Markera punkt P_2 så att den ligger vertikalt i linje med punkt P_1.
- Ⓚ3 Rotera laserverktyget och rikta på ett ungefär mot det andra hörnet eller en bestämd referenspunkt. Markera punkt P_3 så att den ligger vertikalt i linje med punkterna P_1 och P_2.
- Ⓚ4 Mät det vertikala avståndet D_1 mellan den högsta och lägsta punkten.
- Följ samma beräkningar/exempel som när man kontrollerar noggrannheten med vertikal stråle.

Vertikal strålnoggrannhet

(Se bild Ⓛ)

- Ⓛ1 Mät höjden på en referenspunkt för att få avståndet D_1. Placera laserverktyget på det sätt som visas med lasern PÅ. Rikta den vertikala strålen mot referenspunkten. Markera punkterna P_1, P_2 och P_3 på det sätt som visas.
- Ⓛ2 Flytta laserverktyget till motsatt sida av referenspunkten och jämna upp samma vertikala stråle med P_2 och P_3.
- Ⓛ3 Mät de horisontella avstånden mellan P1 och den vertikala strålen från det andra läget.
- Beräkna det maximala regleringsavståndet och jämför med D_2.
- ***Om D_2 inte är mindre än eller lika med det beräknade maximala regleringsavståndet måste verktyget returneras till din Stanley-distributör för kalibrering.***

Maximalt regleringsavstånd:

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

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

Jämför: (Se bild Ⓛ2)

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

Exempel:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$
  (distância máxima de desvio)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$
  (SANT, verktyget befinner sig inom kalibreringen)

Specifikationer

Laserverktyg

	SLL360 *(77137)*
Regleringsnoggrannhet:	± 4 mm/10 m
Horisontell/Vertikal noggrannhet	± 4 mm/10 m
Regleringsområde:	± 4°
Arbetsavstånd:	10 m
Laserklass:	Klass 1 *(EN60825-1)*
Laservåglängd	635 nm
Driftstid (Alla lasrar PÅ):	8 timmar *(alkalisk)*
Strömkälla:	3 x "AA" ***(LR6)*** - batterier
IP-klass:	IP54
Driftstemperatur:	-10 °C ~ +50 °C
Förvaringstemperatur:	-25 °C ~ +70 °C

FIN Sisältö

- Turvallisuus
- Tuotteen yleiskatsaus
- Käyttökohteet
- Näppäimistö, toimintatilat ja LED
- Paristot ja teho
- Asennus
- Käyttö
- Tarkkuuden tarkastus ja kalibrointi
- Tekniset tiedot

Käyttäjäturvallisuus

VAROITUS:

- *Lue tuotteen **turvaohjeet** ja **käyttöopas** huolellisesti ennen kuin alat käyttää tuotetta. Laitteesta vastaavan henkilön on varmistettava, että kaikki käyttäjät ymmärtävät ohjeet ja noudattavat niitä.*

HUOMAA:

- *Lasertyökalua käytettäessä on varottava silmien altistumista lasersäteelle (punainen valo). Pitkäaikainen altistuminen lasersäteelle voi vahingoittaa silmiä.*

HUOMAA:

- *Joidenkin laserlaitteiden mukana saattaa olla suojalasit. Ne EIVÄT ole sertifioidut turvalasit. Näitä laseja tulee käyttää VAIN lasersäteen näkyvyyden parantamiseksi valoisissa ympäristöissä tai toimittaessa etäällä laserlähteestä.*

Säilytä käyttöopas kokonaisuudessaan myöhempää käyttöä varten.

VAROITUS:

- *Laserlaitteessa ovat seuraavat laitteen laserluokan ilmaisevat merkinnät käyttäjämukavuuden ja turvallisuuden edistämiseksi. Katso mallikohtaiset tekniset tiedot kyseisten tuotteiden omista **käyttöoppaista**. (Tämä teksti on käännetty käyttäjämukavuuden edistämiseksi.)*

EN 60825-1

Tuotekatsaus

Kuva A - Lasertyökalu
1. Ikkuna etupuolen vaakasuoralle ja pystysuoralle säteelle
2. Heiluri / kuljetuslukko
3. Ikkunat 360° vaakasuorille säteille
4. Näppäimistö
5. Paristokotelo
6. 5/8 - 11 Kierrekiinnitys
7. 1/4 - 20 Kierrekiinnitys

Kuva B - Lasertyökalun pariston sijainti
5. Paristokotelo
8. Paristot - 3 x AA *(LR6) (mukana)*

Kuva C - Heilurin / kuljetuslukon asennot

Kuva D - Näppäimistö

Kuva E - Laserin toimintatilat

Kuva F - Manuaalinen toimintatila

Kuva G - Vaaitussäteen tarkkuus

Kuva H - Vaaitussäteen tarkkuus *(ilman pystysuoraa sädettä)*

Kuva J - Vaakasuoran säteen tarkkuus

Kuva K - Vaakasuoran säteen tarkkuus *(yksittäinen säde)*

Kuva L - Pystysuoran säteen tarkkuus

Käyttökohteet

Pystysuora
- Määritä pystysuoralla lasersäteellä pystysuora viitepinta.
- Varmista haluamasi esineen pystysuoruus asemoimalla esine niin, että se on pystysuoran viitepinnan suuntainen.

Vaakasuora
- Määritä vaakasuoralla lasersäteellä vaakasuora viitepinta.
- Varmista haluamasi esineen vaakasuoruus asemoimalla esine niin, että se on vaakasuoran viitepinnan suuntainen.

Suorakulma
- Määritä sekä pysty- että vaakasuorilla lasersäteillä pysty- ja vaakasuorien säteiden risteyskohta.
- Varmista haluamasi esineen suorakulmainen sijainti asemoimalla esine niin, että se on sekä pysty- että vaakasuoran lasersäteen suuntainen.

Itsevaaitus pois käytöstä
(ks. kuva Ⓒ ja Ⓕ)
- Kun itsevaaitus poistetaan käytöstä, laserlaitteella voidaan heijastaa jäykän lasersäteen missä asennossa tahansa.

Näppäimistö, toimintatilat ja LED

Näppäimistöt *(ks. kuva Ⓓ)*

Virta PÄÄLLÄ / POIS / Toimintatila-näppäin

Toimintatilat *(ks. kuva Ⓔ)*
Käytettävissä olevat toimintatilat
- Vaakasuora linja *(etu)*
- Kaikki vaakasuorat linjat ***(360° peitto)***
- Kaikki vaaka- ja pystysuorat linjat
- Vain pystysuora linja
- Kaikki säteet POIS

LEDit *(ks. kuva Ⓓ)*

Virta LED - Jatkuva VIHREÄ
- Virta on PÄÄLLÄ

Virta LED - Vilkkuva PUNAINEN
- Paristo lähes tyhjä

Virta LED - Jatkuva PUNAINEN
- Vaihda uudet / ladatut paristot

Lukko LED - Jatkuva PUNAINEN
- Heilurin lukko on PÄÄLLÄ
- Itsevaaitus on POIS

Lukko LED - Vilkkuva PUNAINEN
- Kompensointialueen ulkopuolella

Paristot ja teho

Paristojen asennus / poisto
(Katso kuva Ⓑ)

Laserlaite
- Käännä laserlaite ylösalaisin. Avaa paristokotelon suojus painamalla ja liu'uttamalla irti.
- Asenna / poista paristot. Aseta paristot oikeaan suuntaan, kun laitat ne laserlaitteeseen.
- Sulje ja lukitse paristolokeron suojus liu'uttamalla se pitävästi paikalleen.

VAROITUS:
- *Kiinnitä huomiota paristokotelossa oleviin merkkeihin (+ ja -) varmistaaksesi, että paristot asetetaan oikein. Paristojen on oltava samantyyppisiä ja niiden varaustilan on oltava sama. Älä käytä samaan aikaan paristoja, joilla on eri varaustila.*

Asennus

- Aseta lasertyökalu tasaiselle, vakaalle pinnalle
- Jos käytetään automaattista vaaitustoimintoa, laita heiluri / kuljetuslukko lukko auki -asentoon. Lasertyökalu on sitten asetettava pystyasentoonsa pinnalla, joka on määritetyn kompensointialueen puitteissa.
- Lasertyökalu voidaan asettaa mihin tahansa suuntaan ja se on toimintavalmis vain kun heiluri / kuljetuslukko on lukittu-asennossa.

Lisätarvikkeiden kiinnitys

- Aseta lisätarvike paikkaan, jossa se ei ole tiellä ja jossa se on lähellä mitattavan alueen keskustaa.
- Asenna lisätarvike tarpeen mukaan. Säädä asentoa varmistaaksesi lisätarvikkeen jalustan olevan lähellä vaakasuoraa *(lasertyökalun kompensointialueen puitteissa).*
- Asenna lasertyökalu lisätarvikkeeseen käyttäen asianmukaista, sellaiselle lisätarvike - lasertyökaluyhdistelmälle käytettävää kiinnitysmenetelmää

HUOMAUTUS:

- *Älä jätä lasertyökalua valvomattomasti lisätarvikkeeseen ilman, että kiinnitysruuvi on tiukattu täysin. Tämän laiminlyönti saattaa aiheuttaa lasertyökalun putoamisen ja mahdollisen vaurioitumisen.*

ILMOITUS:

- Paras käytäntö on aina tukea lasertyökalua toisella kädellä asetettaessa lasertyökalu lisätarvikkeeseen tai irrotettaessa se lisätarvikkeesta.

Käyttö

HUOMAUTUS:

- *Katso käytön aikaiset ilmaisimet **LED-valojen kuvauksista**.*
- *Tarkista laserlaitteen tarkkuus aina ennen laserlaitteen käyttöä.*
- *Manuaalisessa tilassa itsevaaitus on POIS päältä. Lasersäteen vaaitus ei ole taattu.*
- *Laserlaite ilmaisee, kun se on kompensaatioalueen ulkopuolella. Katso **LED-valojen kuvaukset**. Aseta laserlaite vaakasuorempaan asentoon.*
- *Jos laserlaitetta ei käytetä, varmista, että sen virta kytketään POIS, ja aseta heilurin lukko lukitusasentoon.*

Virta

- Paina kytkeäksesi laserlaitteen PÄÄLLE.
- Kun haluat kytkeä laserlaitteen POIS, paina , kunnes POIS-tila on valittu ***TAI*** paina ja pidä sitä painettuna ≥ 3 kytkeäksesi laserlaitteen POIS missä tahansa tilassa.

Tila

- Paina toistuvasti selataksesi käytettävissä olevia tiloja.

Itsevaaitus / manuaalinen tila
(Katso kuvat Ⓒ ja Ⓕ)

- Laserlaitteen heilurin lukko on kytkettävä auki-asentoon itsevaaituksen mahdollistamiseksi.
- Laserlaitetta voidaan käyttää heilurin lukon ollessa lukitusasennossa, kun laserlaite on asemoitava erilaisiin kulmiin ei-tasattujen suorien linjojen tai pisteiden heijastamiseksi.

Tarkkuuden tarkastus ja kalibrointi

HUOMAUTUS:

- *Laserlaitteet on suljettu ja kalibroitu tehtaalla teknisissä tiedoissa määritettyihin tarkkuuksiin.*
- *On suositeltavaa tarkastaa kalibrointi ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa ja toistaa tämä tarkastus aika-ajoin.*
- *Laserlaite on tarkastettava säännöllisesti tarkkuuden - erityisesti suuren tarkkuuden asetuksen - varmistamiseksi.*
- ***Kuljetuslukon on oltava auki-asennossa laserlaitteen itsevaaituksen mahdollistamiseksi ennen tarkkuuden tarkastusta.***

Vaaitussäteen tarkkuus
(ks. kuva Ⓖ)

- Ⓖ1 Aseta lasertyökalu näytetyn mukaisesti laser PÄÄLLÄ. Merkitse piste P_1 ristikossa.
- Ⓖ2 Käännä lasertyökalua 180° ja merkitse piste P_2 ristikossa.
- Ⓖ3 Siirrä lasertyökalu lähelle seinää merkitse piste P_3 ristikossa.
- Ⓖ4 Käännä lasertyökalua 180° ja merkitse piste P_4 ristikossa.
- Ⓖ5 Mittaa pystysuora P_1 - P_3 välimatka D_3 saamiseksi ja pystysuora P_2 - P_4 välimatka D_4 saamiseksi.
- Laske maksimi siirtymävälimatka ja vertaa D_3 ja D_4 eroa yhtälössä näytetyn mukaisesti.
- ***Jos summa ei ole alle tai korkeintaan yhtäsuuri kuin laskettu maksimi siirtymäetäisyys työkalu on palautettava Stanley-jakelijallesi kalibrointia varten.***

Maksimi siirtymäetäisyys:

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

$$\text{Maksimi} = 0{,}0048\ \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Vertaa: ***(ks. kuva Ⓖ5)***

$D_3 - D_4 \leq \pm$ Maksimi

Esimerkki:
- *D_1 = 10 m, D_2 = 0,5 m*
- *D_3 = 1,0 mm*
- *D_4 = - 1,5 mm*
- *0,4 $\frac{mm}{m}$ x (10 m - (2 x 0,5 m) = 3,6 mm*

(Maksimi siirtymäetäisyys)
- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(TOTTA, työkalu on kalibrointirajoissa)

Vaaitussäteen tarkkuus
(ilman pystysädettä) - (ks. kuva Ⓗ)

- Ⓗ1 Aseta lasertyökalu näytetyn mukaisesti laser PÄÄLLÄ. Merkitse piste P_1.
- Ⓗ2 Käännä lasertyökalua 180° ja merkitse piste P_2.
- Ⓗ3 Siirrä lasertyökalu lähelle seinää merkitse piste P_3.
- Ⓗ4 Käännä lasertyökalua 180° ja merkitse piste P_4.
- Ⓗ5 Mittaa pystysuora P_1 - P_3 välimatka D_3 saamiseksi ja pystysuora P_2 - P_4 välimatka D_4 saamiseksi.
- Noudata samaa laskentaa /esimerkkiä kuin tarkistettaessa tarkkuus pystysäteellä.

Vaakasuoran säteen tarkkuus
(ks. kuva Ⓙ)

- Ⓙ1 Aseta lasertyökalu näytetyn mukaisesti laser PÄÄLLÄ. Suuntaa pysysuora säde kohden ensimmäistä kulmaa tai asettua referenssipistettä. Mittaa puolet D_1 -etäisyydestä ja merkitse piste P_1.
- Ⓙ2 Käännä lasertyökalua ja suuntaa etupuolen pystylasersäde pisteen P_1 kanssa . Merkitse piste P_2, jossa vaaka- ja pystylasersäteet leikkaavat.
- Ⓙ3 Käännä lasertyökalua ja suuntaa pystysäde kohden toista kulmaa tai asetettua referenssipistettä. Merkitse piste P_3 niin, että se on pystylinjassa pisteiden P_1 ja P_2 kanssa.
- Ⓙ4 Mittaa pystyvälimatka D_2 ylimmän ja alimman pisteen välillä.
- Laske maksimi siirtymävälimatka ja vertaa sitä D_2-arvoon.
- ***Jos D_2 ei ole alle tai korkeintaan yhtäsuuri kuin laskettu maksimi siirtymäetäisyys työkalu on palautettava Stanley-jakelijallesi kalibrointia varten.***

Maksimi siirtymäetäisyys:

$$\text{Maksimi} = 0{,}4\ \frac{mm}{m} \times D_1\,m$$

$$\text{Maksimi} = 0{,}0048\ \frac{in}{ft} \times D_1\,ft$$

Vertaa: ***(ks. kuva Ⓙ4)***

$D_2 \leq$ *Maksimi*

Esimerkki:
- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Maksimi siirtymäetäisyys)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(TOTTA, työkalu on kalibrointirajoissa)

Vaakasuoran säteen tarkkuus

(ilman pystysädettä) - (ks. kuva Ⓚ)

- Ⓚ1 Aseta lasertyökalu näytetyn mukaisesti laser PÄÄLLÄ. Suuntaa lasertyökalu karkeasti kohden ensimmäistä kulmaa tai asettua referenssipistettä. Mittaa puolet D_1 -etäisyydestä ja merkitse piste P_1.
- Ⓚ2 Käännä ja suuntaa lasertyökalu karkeasti kohden pistettä P_1 . Merkitse piste P_2 niin, että se on pystylinjassa pisteiden P_1 kanssa.
- Ⓚ3 Käännä lasertyökalua ja suuntaa se karkeasti kohden toista kulmaa tai asetettua referenssipistettä. Merkitse piste P_3 niin, että se on pystylinjassa pisteiden P_1 ja P_2 kanssa.
- Ⓚ4 Mittaa pystyvälimatka D_2 ylimmän ja alimman pisteen välillä.
- Ⓚ5 Noudata samaa laskentaa /esimerkkiä kuin tarkistettaessa tarkkuus pystysäteellä.

Pystysäteen tarkkuus

(ks. kuva Ⓛ)

- Ⓛ1 Mittaa referenssipisteen korkeus saadaksesi välimatkan D_1. Aseta lasertyökalu näytetyn mukaisesti laser PÄÄLLÄ. Suuntaa pystysäde kohden referenssipistettä. Merkitse pisteet P_1 , P_2 ja P_3 näytetyn mukaisesti.
- Ⓛ2 Siirrä lasertyökalu referenssipisteen toiselle puolelle ja suuntaa sama pystysäde P_2 ja P_3 -pisteiden kanssa .
- Ⓛ3 Mittaa vaakaetäisyydet P_1 -pisteen ja pystysäteen 2. paikan välillä.
- Laske maksimi siirtymävälimatka ja vertaa sitä D_2 -arvoon.
- ***Jos D_2 ei ole alle tai korkeintaan yhtäsuuri kuin laskettu maksimi siirtymäetäisyys työkalu on palautettava Stanley-jakelijallesi kalibrointia varten.***

Maksimi siirtymäetäisyys:

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

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

Vertaa: (ks. kuva Ⓛ3)

$$D_2 \leq \text{Maksimi}$$

Esimerkki:

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3 \, m = 2{,}4 \, mm$

  (Maksimi siirtymäetäisyys)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$

  (TOTTA, työkalu on kalibrointirajoissa)

Tekniset tiedot

Lasertyökalu

	SLL360 *(77137)*
Vaaitustarkkuus:	± 4 mm / 10 m
Vaakasuora / pysysuora tarkkuus	± 4 mm / 10 m
Kompensointialue:	± 4°
Työetäisyys:	≥ 10 m
Laserluokka:	Luokka 1M *(EN60825-1)*
Laserin aallonpituus	635 nm
Käyttöaika (kaikki laserit PÄÄLLÄ):	≥ 8 hours *(alkaliiniparisto)*
Virtalähde:	3 kpl AA-paristoja *(LR6)*
IP-luokitus:	IP54
Käyttölämpötila-alue:	-10 °C ~ +50 °C
Säilytyslämpötila-alue:	-25 °C ~ +70 °C

NO

Innhold

- Sikkerhet
- Produktoversikt
- Anvendelse
- Tastatur, modi, og LED
- Batterier og strøm
- Oppsett
- Betjening
- Nøyaktighetskontroll og kalibrering
- Spesifikasjoner

Brukersikkerhet

ADVARSEL:

- *Les **sikkerhetsinstruksene** og **brukerhåndboken** nøye før du bruker dette produktet. Personen ansvarlig for instrumentet, må sørge for at alle brukere forstår og følger disse instruksjoner.*

ADVARSEL:

- *Pass på at ikke øynene dine eksponeres for den utsendte laserstrålen (rød laserkilde) mens laserverktøyet betjenes. Eksponering for en laserstråle over en forlenget tidsperiode kan skade øynene dine.*

ADVARSEL:

- *I noen tilfeller leveres briller sammen med laserverktøysettet. Dette er IKKE sertifiserte vernebriller. Disse brillene brukes BARE til å fremheve strålens synlighet i lysere omgivelser eller ved større avstander fra laserkilden.*

Ta vare på alle delene av brukerhåndboken for fremtidig referanse.

ADVARSEL:

- *Følgende lasermerker er plassert på laserverktøyet for å informere om laserklassen med henblikk på sikkerheten og for å gjøre arbeidet lettere. Vennligst se **Brukerhåndboken** for opplysninger om en spesiell produktmodell. (Teksten har blitt oversatt her til hjelp for deg)*

EN 60825-1

Produktoversikt

Fig. A - Laserverktøy
1. Vindu for fremre horisontale og vertikale stråle
2. Pendel / Transportlås
3. Vinduer for 360° horisontale dekningsstråler
4. Tastatur
5. Batterideksel
6. 5/8 - 11 gjenget holder
7. 1/4 - 20 gjenget holder

Fig. B – Laserverktøyets batteriplassering
5. Batterideksel
8. Batterier - 3 stk "AA" *(LR6) (Inkludert)*

Fig. C - Pendel / Transportlås stillinger

Fig. D - Tastatur

Fig. E – Lasermodi

Fig. F – Manual modus

Fig. G – Nøyaktighet på vannrett stråle

Fig. H – Nøyaktighet på vannrett stråle *(Uten vertikal stråle)*

Fig. J - Nøyaktighet på horisontal stråle

Fig. K - Nøyaktighet på horisontal stråle *(Enkel stråle)*

Fig. L – Nøyaktighet på vertikal stråle

Anvendelse

Loddrett
Bruk den vertikale laserstrålen, opprett et vertikalt referanseplan. Posisjoner de ønskede objekt(ene) til de er innrettet med det vertikale referanseplanet for å sikre at objekt(ene) er loddrette.

Vannrett
Bruk den horisontale laserstrålen, opprett et horisontalt referanseplan. Posisjoner de ønskede objekt(ene) til de er innrettet med det horisontale referanseplanet for å sikre at objekt(ene) er vannrett.

Kvadrat
(Se fig. Ⓒ og Ⓕ)
Bruk både de vertikale og horisontale laserstrålene, opprette et punkt der de vertikale og horisontale strålene krysser hverandre. Posisjoner de ønskede objekt(ene) til de er innrettet med både de vertikale og horisontale laserstrålene for å sikre at objekt(ene) står i kvadrat.

Selvnivellering slått av
Å koble ut selvnivelleringsfunksjonen gjør det mulig for laseren å projisere en fast laserstråle i hvilken som helst retning.

Tastatur, modi og LED

Tastaturer *(Se fig. Ⓓ)*

Tilgjengelige modi

Modi *(Se fig. Ⓔ)*

Tilgjengelige modi

- Horisontal linje *(Front)*
- Alle horisontale linjer *(360° dekning)*
- Alle horisontale og vertikale linjer
- Kun vertikal linje
- Alle stråler AV

LED-er *(Se fig. Ⓓ)*

Strøm-LED – Fast GRØNN
- Strøm er PÅ

Strøm-LED – Blinker RØD
- Lavt batteri

Strøm-LED – Blinker RØD
- Skift ut med nye / oppladde batterier

Låse-LED – Fast RØD
- Pendellås er PÅ
- Selvnivellering er AV

Låse-LED – Blinker RØD
- Utenfor utjevningsområde

Batterier og strøm

Sette inn / ta ut batteri
(Se figur Ⓒ)

Laserverktøy
- Snu laseren opp ned. Åpne batterirommet ved å trykke inn og skyve ut.
- Sett inn / fjern batterier. Sett batteriene inn i riktig retning når du setter dem i laserverktøyet.
- Lukk og lås batteriromdekselet ved å skyve det inn til det er sikkert lukket.

ADVARSEL:
- *Vær obs på batteriholderens merker (+) og (-) slik at du setter batteriet inn på riktig måte. Batterier må være av samme type og kapasitet. Ikke bruk en kombinasjon av batterier med annen gjenværende kapasitet.*

Oppsett

- Plasser laserverktøyet på et vannrett og fast underlag. Hvis det brukes automatisk nivelleringsfunksjon, sett pendelen / transportlåsen i opplåst stilling. Laserverktøyet skal deretter plasseres i loddrett stilling på et underlag som er innenfor det spesifiserte utjevningsområdet.
- Laserverktøyet kan plasseres i hvilken som helst orientering og vil kun være funksjonelt når pendelen / transportlåsen er i låst stilling.

Montere et tilbehør

- Plasser tilbehøret på et sted hvor det ikke lett kan forstyrres og nært det sentrale området som skal måles.
- Monter tilbehøret etter behov. Juster stillingen for å være sikker på at sokkelen for tilbehøret er nesten horisontal *(innen laserverktøyets utjevningsområde).*
- Monter laserverktøyet på tilbehøret ved å bruke hensiktsmessig festemetode for slikt tilbehør / laserverktøy kombinasjon.

FORSIKTIG:

- *Laserverktøyet må ikke forlates ubevoktet på et tilbehør uten å skru festeskruen helt til. Unnlatelse kan føre til at laserverktøyet faller ned og påføres eventuell skade.*

NOTE:

- Den beste fremgangsmåten er alltid å støtte laserverktøyet med én hånd når laserverktøyet monteres eller demonteres fra et tilbehør.

Betjening

MERK:

- *Se* ***Beskrivelse av LCD / LED*** *for indikasjoner under betjening.*
- *Før du betjener laserverktløyet, skal du alltid passe på å sjekke om det fungerer nøyaktig.*

- *I manuell-modus er selvnivellering AV. Vi garanterer ikke at strålen ligger nøyaktig i vater.*
- *Laserverktøyet vil indikere når det ligger utenfor kompensasjonsrekkevidde. Se* ***Beskrivelser av LED****. Omplasser laserverktøyet slik at det ligger mer i vater.*
- *Når laseren ikke er i bruk, sørg for å slå AV laserverktøyet og sett pendellåsen i lukket stilling.*

Strøm

- Trykk for å skru laserverktøyet PÅ.
- For å slå laseren AV, trykk gjentatte ganger til AV-modus er valgt ***ELLER*** trykk og hold for ≥ 3 sekunder for å slå laseren AV mens den er i hvilkens som helst modus.

Modus

- Trykk gjentatte ganger for å bla gjennom de tilgjengelige modi.

Selvnivellering / manuell-modus
(Se figur Ⓗ og Ⓛ)

- Pendellåsen på laserverktøyet må settes til ulåst stilling for å aktivere selvnivellering.
- Laserverktøyet kan brukes med pendellåsen i lukket stilling når laseren skal pekes i flere vinkler for å projisere rette linjer eller punkt som ikke er i vater

Nøyaktighetskontroll og kalibrering

MERK:

- *Laserverktøyene tettes og kalibreres på fabrikken til angitte verdier.*
- *Det anbefales at du utfører en kalibreringssjekk før første bruk, og så regelmessig ved fremtidig bruk.*
- *Laserverktøyet skal sjekkes regelmessig for å sikre dets nøyaktighet, særlig til presise anlegg.*
- ***Transportlåsen må stå i åpen posisjon slik at laserverktøyet kan selvnivillere før man sjekker nøyaktighet.***

Nøyaktighet på vannrett stråle
(Se fig. G)

- G1 Plasser laserverktøyet som vist med laser PÅ. Merk av punkt P_1 på krysset.
- G2 Drei laserverktøyet 180° og merk av punkt P_2 på krysset.
- G3 Flytt laserverktøyet nær veggen og merk av punkt P_3 på krysset.
- G4 Drei laserverktøyet 180° og merk av punkt P_4 på krysset.
- G5 Mål den vertikale avstanden mellom P_1 og P_3 for å få D_3 og den vertikale avstanden mellom P_2 og P_4 for å få D_4 .
- Beregn maksimum forskjøvet avstand og sammenligne med forskjellen på D_3 og D_4 som vist i ligningen.
- **Hvis summen ikke er mindre enn eller lik beregnet maksimal forskjøvet avstand, skal verktøyet returneres til Stanley-distributøren for kalibrering.**

Maksimal forskjøvet avstand:

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

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Sammenligne: (Se fig. G5)

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

Eksempel:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Maksimal forskjøvet avstand)

- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

(TRUE, verktøyet er innenfor kalibrering)

Nøyaktighet på vannrett stråle
(Uten vertikal stråle) - (Se fig. H)

- H1 Plasser laserverktøyet som vist med laser PÅ. Merk av punkt P_1 .
- H2 Drei laserverktøyet 180° og merk av punkt P_2 .
- H3 Flytt laserverktøyet nær veggen og merk av punkt P_3 .
- H4 Drei laserverktøyet 180° og merk av punkt P_4 .
- H5 Mål den vertikale avstanden mellom P_1 og P_3 for å få D_3 og den vertikale avstanden mellom P_2 og P_4 for å få D_4 .
- Følg samme beregninger / eksempel da nøyaktigheten ble sjekket med vertikal stråle.

Nøyaktighet på horisontal stråle
(Se fig. J)

- J1 Plasser laserverktøyet som vist med laser PÅ. Rett vertikal stråle mot det første hjørnet eller et fastsatt referansepunkt. Mål halve avstanden av D_1 og merk av punkt P_1 .
- J2 Drei laserverktøyet og innrett vertikal laserstråle på forsiden med punkt P_1 . Merk av punkt P_2 hvor den horisontale og vertikale laserstrålen krysser.
- J3 Drei laserverktøyet og rett den vertikale strålen mot det andre hjørnet eller et fastsatt referansepunkt. Merk av punkt P_3 slik at strålen er vertikal på linje med punkt P_1 og P_2 .
- J4 Mål vertikal avstand D_2 mellom høyeste og laveste punkt.
- Beregn maksimal forskjøvet avstand og sammenligne med D_2 .
- **Hvis D_2 ikke er mindre enn eller lik beregnet maksimal forskjøvet avstand, skal verktøyet returneres til Stanley-distributøren for kalibrering.**

Maksimal forskjøvet avstand:

$$\text{Maksimalt} = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\,m$$

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\,ft$$

Sammenligne: (Se fig. J4)

$$D_2 \leq \text{Maksimalt}$$

Eksempel:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\,m = 2{,}0\,mm$

(Maksimal forskjøvet avstand)

- $1{,}0\,mm \leq 2{,}0\,mm$

(TRUE, verktøyet er innenfor kalibrering)

Nøyaktighet på horisontal stråle

(Uten vertikal stråle) - (Se fig. K)

- K_1 Plasser laserverktøyet som vist med laseren PÅ. Rett vertikal stråle omtrent mot det første hjørnet eller et fastsatt referansepunkt. Mål halve avstanden av D_1 og merk av punkt P_1.
- K_2 Drei og rett laserverktøyet omtrent mot punkt P_1. Merk av punkt P_2 slik at det er vertikalt på linje med punkt P_1.
- K_3 Drei laserverktøyet og rett det omtrent mot det andre hjørnet eller et fastsatt referansepunkt. Merk av punkt P_3 slik at det er vertikalt på linje med punkt P_1 og P_2.
- K_4 Mål vertikal avstand D_2 mellom høyeste og laveste punkt.
- Følg samme beregninger / eksempel da nøyaktigheten ble sjekket med vertikal stråle.

Nøyaktighet på vertikal stråle

(Se fig. L)

- L_1 Mål høyden på referansepunktet for å få avstand D_1. Plasser laserverktøyet som vist med laser PÅ. Rett vertikal stråle mot referansepunktet. Merk av punkt P_1, P_2, og P_3 som vist.
- L_1 Flytt laserverktøyet til motsatt side av referansepunktet og innrett den samme vertikale strålen med P_2 og P_3.
- L_1 Mål den horisontale avstanden mellom P1 og den vertikale strålen fra den andre posisjonen.
- Beregn maksimal forskjøvet avstand og sammenlign med D_2.
- **Hvis D_2 ikke er mindre enn eller lik beregnet maksimal forskjøvet avstand, skal verktøyet returneres til Stanley-distributøren for kalibrering.**

<u>Maksimal forskjøvet avstand</u>:

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

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

<u>Sammenligne</u>: (Se fig. L_2)

$$D_2 \leq \text{Maksimalt}$$

Eksempel:

- $D_1 = 3\,m,\ D_2 = 1{,}0\,mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \times 3\,m = 2{,}4\,mm$
  (Maksimal forskjøvet avstand)
- $1{,}0\,mm \leq 2{,}4\,mm$
  (TRUE, verktøyet er innenfor kalibrering)

Spesifikasjoner

Laserverktøy

	SLL360 *(77137)*
Nivelleringsnøyaktighet:	± 4 mm / 10 m
Horisontal / Vertikal nøyaktighet	± 4 mm / 10 m
Utjevningsområde:	± 4°
Arbeidsavstand:	10 m
Laserklasse:	Klasse 1 *(EN60825-1)*
Laser bølgelengde	635 nm
Driftstid (Alle lasere PÅ):	8 timer *(Alkalisk)*
Strømkilde:	3 stk AA-batterier *(LR6)*
IP-gradering:	IP54
Driftstemperatur:	10 °C ~ +50 °C
Lagringstemperatur:	-25 °C ~ +70 °C

PL

Spis treści

- Bezpieczeństwo
- Opis produktu
- Zastosowania
- Klawiatura, tryby i diody LED
- Baterie i zasilanie
- Przygotowanie do pracy
- Obsługa
- Sprawdzanie dokładności i kalibracja
- Dane techniczne

Bezpieczeństwo użytkownika

OSTRZEŻENIE:

- *Przed rozpoczęciem użytkowania tego produktu należy uważnie zapoznać się z* **instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa** *oraz* **instrukcją obsługi**. *Osoba odpowiedzialna za przyrząd musi dbać o to, by wszyscy jego użytkownicy rozumieli niniejsze instrukcje i przestrzegali ich.*

UWAGA:

- *Podczas pracy przyrządu nie należy kierować wiązki lasera (źródło czerwonego światła) w kierunku oczu ani patrzeć się bezpośrednio w jej źródło. Wystawianie oczu na długotrwałe działanie wiązki laserowej może być dla nich szkodliwe.*

UWAGA:

- *Niektóre zestawy przyrządów laserowych są wyposażone w okulary. Okulary te NIE SĄ atestowanymi okularami ochronnymi. Służą one WYŁĄCZNIE do poprawienia widoczności wiązki laserowej w jasnym otoczeniu lub przy większych odległościach od źródła wiązki lasera.*

Niniejszą instrukcję zalecamy w całości zachować na przyszłość.

OSTRZEŻENIE:

- *Dla wygody i bezpieczeństwa na przyrządzie laserowym umieszczono następujące etykiety zawierające informacje dotyczące klasy lasera. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących danego modelu, należy skorzystać z* **instrukcji obsługi** *danego urządzenia. (Tekst został tutaj przetłumaczony dla wygody użytkownika)*

EN 60825-1

Opis produktu

Ilustracja A - Narzędzie laserowe

1. Przedni wyświetlacz pionowej i poziomej wiązki
2. Wahadło / Blokada transportowa
3. Wyświetlacz poziomych wiązek o rozpiętości 360°
4. Klawiatura
5. Pokrywa baterii
6. 5/8 - 11 Gwintowana podstawa
7. 1/4 - 20 Gwintowana podstawa

Ilustracja B - Umiejscowienie baterii w narzędziu laserowym

5. Pokrywa baterii
8. Baterie - 3 x "AA *(LR6) (w zestawie)*

Ilustracja C - Ustawienie wahadła / blokady transportowej

Ilustracja D - Klawiatura

Ilustracja E - Tryby laserowe

Ilustracja F - Tryb manualny

Ilustracja G - Dokładność poziomowania

Ilustracja H - Dokładność poziomowania *(Bez wiązki pionowej)*

Ilustracja J - Dokładność wiązki poziomej

Ilustracja K - Dokładność wiązki poziomej *(Pojedyncza wiązka)*

Ilustracja L - Dokładność wiązki pionowej

Zastosowanie

Pion
Za pomocą pionowego promienia laserowego można określić pionową płaszczyznę odniesienia. Przedmioty, które mają znajdować się w pionie, należy ustawić tak, aby przylegały do pionowej płaszczyzny odniesienia.

Poziom
Za pomocą poziomego promienia laserowego można określić poziomą płaszczyznę odniesienia. Przedmioty, które mają znajdować się w poziomie, należy ustawić tak, aby przylegały do poziomej płaszczyzny odniesienia.

Krzyż
Za pomocą pionowego lub poziomego promienia laserowego ustawić punkt przecięcia promienia pionowego z poziomym. Przedmioty, które mają znajdować się w położeniu prostopadłym, należy ustawić tak, aby przylegały do pionowego i poziomego promienia laserowego.

Samopoziomowanie wyłączone
(Zobacz ilustrację Ⓒ i Ⓕ)

Po wyłączeniu funkcji samopoziomowania możliwa jest projekcja nieruchomego promienia laserowego w dowolnym położeniu.

Klawiatura, tryby i dioda LED

Klawiatury *(Zobacz ilustrację Ⓓ)*

Przycisk WŁĄCZ/ WYŁĄCZ / Przełącznik trybów

Tryby *(Zobacz ilustrację Ⓔ)*
Dostępne tryby
- Linha horizontal *(Frontal)*
- Todas as linhas horizontais *(Cobertura a 360¡)*
- Todas as linhas horizontais e verticais
- Só linhas verticais
- Todos os raios DESLIGADOS

Diody LED *(Zobacz ilustrację Ⓓ)*

Dioda zasilania - ciągłe ZIELONE światło
• Zasilanie WŁĄCZONE
Dioda zasilania - migające CZERWONE światło
• Słaba bateria
Dioda zasilania - ciągłe CZERWONE światło
• Wymień / Doładuj baterie

Dioda Blokady - Ciągłe CZERWONE światło
• Blokada wahadła WŁĄCZONA
• Samopoziomowanie WYŁĄCZONE
Dioda Blokady - Migające CZERWONE światło
• Zasięg przekraczający zakres samopoziomowania

Baterie i zasilanie

Instalacja / wyjmowanie baterii
(Zobacz ilustrację Ⓑ)

Urządzenie laserowe
- Obróć urządzenie laserowe. Otwórz pokrywę wnęki baterii, naciskając ją i wysuwając.
- Włóż / wyjmij baterie. Przy wkładaniu baterii do urządzenia należy zwrócić uwagę, aby były prawidłowo zwrócone.
- Zamknij i zatrzaśnij pokrywę wnęki baterii, wsuwając ją do chwili jej zablokowania.

OSTRZEŻENIE:
- *Aby poprawnie zainstalować akumulatory, należy je włożyć zgodnie z oznaczeniami (+) i (-) znajdującymi się na komorze. Należy zawsze używać baterii tego samego rodzaju i o tym samym poziomie naładowania. Nie należy używać baterii o różnych poziomach naładowania.*

Ustawienie

- Umieść narzędzie na płaskiej stabilnej powierzchni.
- W przypadku użycia funkcji samopoziomowania, odblokuj wahadło / blokadę transportową. Narzędzie laserowe musi być następnie ustawione pionowo na powierzchni o nachyleniu nieprzekraczającym określonego zasięgu samopoziomowania.
- Narzędzie laserowe będzie działało poprawnie w każdej pozycji tylko przy zablokowanym wahadle / blokadzie transportowej.

Montowanie przystawek

- Umieść przystawkę w miejscu, gdzie nie będzie narażone na zakłócenia, i blisko środka mierzonej powierzchni.
- Ustaw przystawkę zgodnie z zapotrzebowaniem. Wyreguluj ustawienia, aby podstawa przystawki była w pozycji zbliżonej do poziomej *(w zakresie samopoziomowania narzędzia laserowego)*.
- Przymocuj narzędzie laserowe do przystawki w sposób odpowiadający wymaganiom montowania narzędzia laserowego z tym rodzajem przystawki

.

⚠ ***OSTROŻNIE:***

- *Nie pozostawiaj bez nadzoru narzędzia laserowego na przystawce bez dokręcenia śruby mocującej. Nieodpowiednio przymocowane narzędzie laserowe może spaść i doznać uszkodzeń*

NOTA:

- Dobrą praktyką jest podtrzymywanie narzędzia laserowego jedną ręką podczas montowania lub zdejmowania go z przystawki.

Obsługa

INFORMACJA:

- *Patrz rozdział **Opis funkcji diód LED** aby uzyskać informacje o wskazaniach podczas obsługi.*
- *Przed rozpoczęciem pracy z laserem zawsze należy sprawdzić dokładność jego pomiarów.*
- *W trybie ręcznym funkcja samopoziomowania jest wyłączona. W takim przypadku nie gwarantuje się, że wiązka lasera jest wypoziomowana.*
- *Urządzenie wyświetli komunikat, kiedy nachylenie znajdzie się poza zakresem kompensacji. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale **Opis funkcji diód LED**. Przyrząd należy ustawić ponownie, by odchylenie od poziomu było mniejsze.*
- *Po zakończeniu pracy z urządzeniem należy je zawsze wyłączyć i ustawić blokadę wahadła w pozycji zablokowanej.*

Zasilanie

- Naciśnij przycisk ⏻ aby włączyć urządzenie.
- Aby wyłączyć urządzenie, kilkakrotnie naciśnij przycisk ⏻ do momentu wybrania trybu wyłączania ***LUB*** naciśnij i przytrzymaj przycisk ⏻ przez ≥ 3 sekundy aby wyłączyć urządzenie w dowolnym trybie pracy.

Tryb

- Naciśnij kilkakrotnie przycisk ⏻ aby przejrzeć dostępne tryby.

Tryb samopoziomowania / Tryb ręczny
(Zobacz ilustrację © i Ⓕ)

- Blokada wahadła w urządzeniu laserowym musi być ustawiona na pozycję zablokowaną aby umożliwić samopoziomowanie.
- Można korzystać z urządzenia z blokadą wahadła w pozycji zablokowanej, kiedy zachodzi potrzeba umieszczenia urządzenia pod różnymi kątami w celu wyświetlenia niewypoziomowanych linii prostych lub punktów.

Sprawdzanie dokładności i kalibracja

INFORMACJA:

- *Przyrządy laserowe są plombowane i kalibrowane w fabryce zgodnie z ustalonym zakresem dokładności.*
- *Zaleca się sprawdzenie kalibracji przyrządu przed pierwszym użyciem, a następnie powtarzanie tej czynności regularnie w czasie dalszego użytkowania.*
- *Aby zapewnić dokładność pomiarów, szczególnie*

przy trasowaniu o wysokiej precyzji, przyrząd należy regularnie sprawdzać.

- ***Blokada transportowa powinna znajdować się w pozycji odblokowanej aby urządzenie mogło przeprowadzić samopoziomowanie przed sprawdzeniem dokładności.***

Dokładność poziomowania

(Zobacz ilustrację Ⓖ)

- Ⓖ1 Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony z WŁĄCZONYM laserem. Zaznacz punkt P_1 w miejscu krzyżyka.
- Ⓖ2 Obróć narzędzie laserowe o 180° i zaznacz punkt P_2 w miejscu krzyżyka.
- Ⓖ3 Przesuń narzędzie laserowe w pobliże muru i zaznacz punkt P_3 w miejscu krzyżyka.
- Ⓖ4 Obróć narzędzie laserowe o 180° i zaznacz punkt P_4 w miejscu krzyżyka.
- Ⓖ5 Zmierz pionową odległość pomiędzy punktami P_1 i P_3, aby otrzymać wartość D_3, oraz pionową odległość pomiędzy punktami P_2 i P_4, aby otrzymać wartość D_4.
- Oblicz wartość błędu i porównaj z różnicą pomiędzy wartościami D_3 i D_4, jak pokazano w równaniu.
- ***Jeżeli suma nie jest mniejsza lub równa obliczonej maksymalnej wartości błędu, proszę oddać narzędzie laserowe do kalibracji w punkcie sprzedaży narzędzi Stanley.***

Maksymalna wartość błędu:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 \, m \ - \ (2 \ x \ D_2 \, m))$$

Maximum

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 \, ft \ - \ (2 \ x \ D_2 \, ft))$$

Porównaj: (Zobacz ilustrację Ⓖ5)

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

Przykład:

- $D_1 = 10\ m$, $D_2 = 0{,}5\ m$
- $D_3 = 1{,}0\ mm$
- $D_4 = -1{,}5\ mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10\ m \ - \ (2 \ x \ 0{,}5\ m) = 3{,}6\ mm$

(Maksymalna wartość błędu:)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane)

Dokładność poziomowania

(Bez wiązki pionowej) - (Zobacz ilustrację Ⓗ)

- Ⓗ1 Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony na ilustracji z WŁĄCZONYM laserem. Zaznacz punkt P_1.
- Ⓗ2 Obróć narzędzie laserowe o 180° i zaznacz punkt P_2.
- Ⓗ3 Przesuń narzędzie laserowe w pobliże muru i zaznacz punkt P_3.
- Ⓗ4 Obróć narzędzie laserowe o 180° i zaznacz punkt P_4.
- Ⓗ5 Zmierz pionową odległość pomiędzy punktami P_1 i P_3, aby otrzymać wartość D_3, oraz pionową odległość pomiędzy punktami P_2 i P_4, aby otrzymać wartość D4.
- Zastosuj te same obliczenia / przykłady, jak w przypadku sprawdzania dokładności z wiązką pionową.

Dokładność wiązki poziomej

(Zobacz ilustrację Ⓙ)

- Ⓙ1 Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony na ilustracji z WŁĄCZONYM laserem. Skieruj wiązkę pionową w kierunku pierwszego rogu lub ustalonego punktu odniesienia. Odmierz połowę odległości D_1 i zaznacz punkt P_1.
- Ⓙ2 Obróć narzędzie laserowe i wyrównaj przednią wiązkę pionową do punktu P_1. Zaznacz punkt P_2 w miejscu, gdzie wiązki pozioma i pionową przecinają się.
- Ⓙ3 Obróć narzędzie laserowe i skieruj wiązkę pionową w kierunku drugiego rogu lub ustalonego punktu odniesienia. Zaznacz punkt P_3, aby był

pionowo w tej samej linii, co punkty P_1 i P_2.

- Ⓙ4 Zmierz pionową odległość D_2 pomiędzy najwyższym i najniższym punktem.
- Oblicz maksymalną wartość błędu i porównaj z wartością D_2.
- ***Jeżeli wartość D_2 nie jest mniejsza lub równa obliczonej maksymalnej wartości błędu, proszę oddać narzędzie laserowe do kalibracji w punkcie sprzedaży narzędzi Stanley.***

Maksymalna wartość błędu:

$$Maximum = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\, m$$

$$Maximum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\, ft$$

Porównaj: (Zobacz ilustrację Ⓙ4)

$$D_2 \leq Maximum$$

Przykład:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\ m = 2{,}0\ mm$

(Maksymalna wartość błędu:)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane)

Dokładność wiązki poziomej

(Bez wiązki pionowej) - (Zobacz ilustrację Ⓚ)

- Ⓚ1 Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony na ilustracji z WŁĄCZONYM laserem. Skieruj w przybliżeniu wiązkę pionową w kierunku pierwszego rogu lub ustalonego punktu odniesienia. Odmierz połowę odległości D_1 i zaznacz punkt P_1.
- Ⓚ2 Obróć i ustaw w przybliżeniu narzędzie laserowe w kierunku punktu P_1. Zaznacz punkt P_2, aby był pionowo w tej samej linii, co punkt P_1.
- Ⓚ3 Obróć i skieruj w przybliżeniu narzędzie laserowe w kierunku drugiego rogu lub ustalonego punktu odniesienia. Zaznacz punkt P_3, aby był pionowo w tej samej linii, co punkty P_1 i P_2.
- Ⓚ4 Zmierz pionową odległość D_2 pomiędzy najwyższym i najniższym punktem.
- Zastosuj te same obliczenia / przykłady, jak w przypadku sprawdzania dokładności z wiązką pionową.

Dokładność wiązki pionowej

(Zobacz ilustrację Ⓛ)

- Ⓛ1 Zmierz wysokość punktu odniesienia, aby otrzymać odległość D_1. Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony na ilustracji z WŁĄCZONYM laserem Skieruj wiązkę pionową w kierunku punktu odniesienia. Zaznacz punkty P_1, P_2, i P_3 w sposób przedstawiony na ilustracji.
- Ⓛ2 Przesuń narzędzie laserowe na drugą stronę punktu odniesienia i wyrównaj tą samą wiązkę pionową do punktów P_2 i P_3.
- Ⓛ3 Zmierz odległość poziomą pomiędzy punktem P_1 a wiązką pionową w pozycji drugiej.
- Oblicz maksymalną wartość błędu i porównaj z wartością D_2.
- ***Jeżeli wartość D_2 nie jest mniejsza lub równa obliczonej maksymalnej wartości błędu, proszę oddać narzędzie laserowe do kalibracji w punkcie sprzedaży narzędzi Stanley.***

Maksymalna wartość błędu:

$$Maximum = 0{,}8 \frac{mm}{m} \times D_1\, m$$

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

Porównaj: (Zobacz ilustrację Ⓛ3)

$$D_2 \leq Maximum$$

Przykład:

- $D_1 = 3\ m,\ D_2 = 1{,}0\ mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3\ m = 2{,}4\ mm$

(Maksymalna wartość błędu:)

- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*

(DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane))

Parametry

Narzędzie laserowe

	SLL360 *(77137)*
Dokładność poziomowania:	± 4 mm / 10 m
Dokładność w poziomie/ w pionie	± 4 mm / 10 m
Zakres samopoziomowania:	± 4°
Zasięg pracy:	10 m
Klasa lasera:	Klasa 1 *(EN60825-1)*
Długość fali lasera	635 nm
Czas pracy (przy wszystkich laserach WŁĄCZONYCH):	8 godzin *(baterie alkaliczne)*
Zasilanie:	Baterie - 3 x “AA” *(LR6)*
Klasa odporności:	IP54
Temperatura pracy:	-10° C ~ +50° C
Temperatura przechowywania:	-25° C ~ +70° C

GR

Περιεχόμενα

- Ασφάλεια
- Επισκόπηση προϊόντος
- Εφαρμογές
- Πληκτρολόγιο, καταστάσεις λειτουργίας και λυχνίες LED
- Μπαταρίες και ισχύς
- Εγκατάσταση
- Λειτουργία
- Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση
- Προδιαγραφές

Ασφάλεια χρήστη

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- *Διαβάστε προσεκτικά τις **Οδηγίες ασφαλείας** και το **Εγχειρίδιο προϊόντος** πριν από τη χρήση του προϊόντος. Το άτομο που είναι υπεύθυνο γι' αυτό το εργαλείο θα πρέπει να διασφαλίζει πως όλοι οι χρήστες κατανοούν και τηρούν τις παρούσες οδηγίες.*

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- *Όταν το εργαλείο λέιζερ βρίσκεται σε λειτουργία, προσέχετε να μην εκθέτετε τα μάτια σας στην εκπεμπόμενη δέσμη λέιζερ (πηγή κόκκινου φωτός). Η έκθεση σε δέσμη λέιζερ για παρατεταμένο χρονικό διάστημα μπορεί να είναι επικίνδυνη για τα μάτια σας.*

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- *Με μερικά εργαλεία λέιζερ ενδέχεται να παρέχονται γυαλιά. Αυτά ΔΕΝ είναι πιστοποιημένα γυαλιά ασφαλείας. Αυτά τα γυαλιά χρησιμοποιούνται ΜΟΝΟ για να ενισχύσουν την ικανότητά σας να βλέπετε τη δέσμη σε φωτεινότερα περιβάλλοντα ή σε μεγαλύτερες αποστάσεις από την πηγή λέιζερ.*

Φυλάξτε όλα τα τμήματα του εγχειριδίου για μελλοντική αναφορά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- *Τα ακόλουθα υποδείγματα επικετών βρίσκονται τοποθετημένα πάνω στο εργαλείο λέιζερ για να σας ενημερώσουν για την κατηγορία λέιζερ για τη δική σας ευκολία και ασφάλεια. Ανατρέξτε στο **Εγχειρίδιο προϊόντος** για λεπτομέρειες σχετικά με ένα συγκεκριμένο μοντέλο προϊόντος. (Το κείμενο έχει μεταφραστεί εδώ για τη δική σας ευκολία)*

EN 60825-1

Επισκόπηση Προϊόντος

Σχήμα A - Εργαλείο λέιζερ
1. Παράθυρο για πρόσθιες οριζόντιες και κάθετες δέσμες
2. Κλείδωμα ταλάντωσης/μεταφοράς
3. Παράθυρα για 360° οριζόντια κάλυψη δεσμών
4. Πληκτρολόγιο
5. Κάλυμμα μπαταριών
6. 5/8 - 11 Σπείρωμα στήριξης
7. 1/4 -20 Σπείρωμα στήριξης

Σχήμα B - Εργαλείο λέιζερ με θέση μπαταρίας
5. Κάλυμμα μπαταριών
8. Μπαταρίες - 3 x "AA" *(LR6) (περιλαμβάνονται)*

Σχήμα C - Θέσεις κλειδώματος ταλάντωσης/μεταφοράς

Σχήμα D - Πληκτρολόγιο

Σχήμα E - Καταστάσεις λειτουργίας λέιζερ

Σχήμα F - Χειροκίνητη λειτουργία

Σχήμα G - Ακρίβεια δέσμης οριζοντίωσης

Σχήμα H - Ακρίβεια δέσμης οριζοντίωσης *(χωρίς κάθετη δέσμη)*

Σχήμα J- Ακρίβεια οριζόντιας δέσμης

Σχήμα K - Ακρίβεια οριζόντιας δέσμης *(μονή δέσμη)*

Σχήμα L - Ακρίβεια κάθετης δέσμης

Εφαρμογές

Κατακόρυφο
- Με την κάθετη δέσμη λέιζερ, δημιουργήστε ένα κάθετο επίπεδο αναφοράς.
- Τοποθετήστε το αντικείμενο(-α) που επιθυμείτε εωσότου ευθυγραμμιστούν με το κάθετο επίπεδο αναφοράς για να διασφαλίσετε ότι το αντικείμενο(-α) είναι κατακόρυφο(-α).

Οριζόντιο
- Με την οριζόντια δέσμη λέιζερ, δημιουργήστε ένα οριζόντιο επίπεδο αναφοράς.
- Τοποθετήστε το αντικείμενο(-α) που επιθυμείτε εωσότου ευθυγραμμιστούν με το οριζόντιο επίπεδο αναφοράς για να διασφαλίσετε ότι το αντικείμενο(-α) είναι οριζόντιο(-α).

Τετράγωνο
- Χρησιμοποιώντας την κάθετη και την οριζόντια δέσμη λέιζερ, δημιουργήστε ένα σημείο στο οποίο τέμνονται οι οριζόντιες και κάθετες δέσμες.
- Τοποθετήστε το αντικείμενο(-α) που επιθυμείτε εωσότου ευθυγραμμιστούν με τις κάθετες και οριζόντιες δέσμες λέιζερ για να διασφαλίσετε ότι το αντικείμενο(-α) είναι τετραγωνισμένο(-α).

Απενεργοποιημένη αυτο-οριζοντίωση *(βλέπε σχήμα Ⓒ και Ⓕ)*
- Απενεργοποιεί τη λειτουργία αυτο-οριζοντίωσης και επιτρέπει στη μονάδα λέιζερ την προβολή μιας δέσμης λέιζερ σε οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Πληκτρολόγια, καταστάσεις λειτουργίας και λυχνίες LED

Πληκτρολόγια *(βλέπε σχήμα Ⓓ)*

Πλήκτρο ενεργοποίησης (ON) / απενεργοποίησης (OFF) / κατάστασης λειτουργίας

Καταστάσεις λειτουργίας *(βλέπε σχήμα Ⓔ)*
Διαθέσιμες καταστάσεις λειτουργίας
- Οριζόντια γραμμή *(πρόσθια)*
  - Όλες οι οριζόντιες γραμμές *(κάλυψη 360˚)*
  - Όλες οι οριζόντιες και κάθετες γραμμές
  - Μόνο κάθετη γραμμή
  - Όλες οι δέσμες είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης (OFF)

Λυχνίες LED *(Zobacz ilustrację Ⓓ)*

Λυχνία LED τροφοδοσίας – ΠΡΑΣΙΝΟ σταθερό
- Το εργαλείο είναι ενεργοποιημένο (ON)

Λυχνία LED τροφοδοσίας – ΚΟΚΚΙΝΟ που αναβοσβήνει
- Χαμηλή ισχύς μπαταρίας

Λυχνία LED τροφοδοσίας – ΚΟΚΚΙΝΟ σταθερό
- Αντικατάσταση με καινούργιες / επαναφορτισμένες μπαταρίες

Λυχνία LED ασφάλισης – ΚΟΚΚΙΝΟ σταθερό
- Το κλείδωμα ταλάντωσης είναι ενεργοποιημένο (ON)
- Η αυτο-οριζοντίωση είναι απενεργοποιημένη (OFF)

Λυχνία LED ασφάλισης – ΚΟΚΚΙΝΟ που αναβοσβήνει
- Εκτός εύρους επανόρθωσης

Εγκατάσταση / αφαίρεση μπαταριών

(Δείτε το σχήμα Ⓑ)

Εργαλείο λέιζερ
- Γυρίστε το εργαλείο λέιζερ στην κάτω πλευρά. Ανοίξτε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταριών πιέζοντας και σύροντας προς τα έξω.
- Εγκαταστήστε / αφαιρέστε τις μπαταρίες. Οι μπαταρίες πρέπει να έχουν το σωστό προσανατολισμό μέσα στο εργαλείο λέιζερ.
- Κλείστε και ασφαλίστε το διαμέρισμα των μπαταριών σύροντας το κάλυμμα μέχρι να κλείσει.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- *Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις σημάνσεις (+) και (-) των μπαταριών για σωστή τοποθέτηση. Οι μπαταρίες πρέπει να είναι του ίδιου τύπου και χωρητικότητας. Μη χρησιμοποιείτε συνδυασμό μπαταριών με διαφορετικές υπολειπόμενες χωρητικότητες*

Εγκατάσταση

- Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ πάνω σε επίπεδη, σταθερή επιφάνεια.
- Εάν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία αυτο-οριζοντίωσης, μετακινήστε το κλείδωμα ταλάντωσης/μεταφοράς στη θέση απασφάλισης. Το εργαλείο λέιζερ πρέπει στη συνέχεια να τοποθετηθεί σε όρθια θέση πάνω σε επιφάνεια που βρίσκεται εντός του προσδιορισμένου εύρους επανόρθωσης.
- Το εργαλείο λέιζερ μπορεί να τοποθετηθεί με οποιοδήποτε προσανατολισμό και μπορεί να λειτουργεί μόνο όταν το κλείδωμα ταλάντωσης/μεταφοράς βρίσκεται στη θέση ασφάλισης.

Τοποθέτηση σε αξεσουάρ

- Τοποθετήστε το αξεσουάρ σε μέρος όπου δεν υπάρχουν παρενοχλήσεις και κοντά στο κέντρο της περιοχής που πρόκειται να μετρήσετε.
- Εγκαταστήστε το αξεσουάρ όπως απαιτείται. Ρυθμίστε τη θέση ώστε να είστε σίγουροι ότι η βάση στήριξης του αξεσουάρ είναι σχεδόν οριζόντια *(εντός εύρους επανόρθωσης των εργαλείων λέιζερ)*.
- Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ στο αξεσουάρ χρησιμοποιώντας την κατάλληλη μέθοδο στερέωσης που πρέπει να χρησιμοποιείται με τον εν λόγω συνδυασμό αξεσουάρ/εργαλείου λέιζερ.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- *Μην αφήνετε το εργαλείο λέιζερ χωρίς επιτήρηση πάνω σε αξεσουάρ χωρίς να έχετε σφίξει πλήρως τη βίδα στερέωσης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί πτώση του εργαλείου λέιζερ και πιθανή βλάβη.*

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η βέλτιστη πρακτική είναι να στηρίζετε πάντα το εργαλείο λέιζερ με το ένα σας χέρι όταν τοποθετείτε ή απομακρύνετε το εργαλείο λέιζερ από ένα αξεσουάρ.

Λειτουργία

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- *Δείτε **Περιγραφές LED** για τις ενδείξεις κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.*
- *Πριν λειτουργήσετε το εργαλείο λέιζερ να βεβαιώνεστε πάντα ότι έχετε ελέγξει το εργαλείο λέιζερ για ακρίβεια.*
- *Στη μη αυτόματη (χειροκίνητη) λειτουργία, η αυτόματη ευθυγράμμιση είναι απενεργοποιημένη (OFF). Δεν υπάρχει εγγύηση για την ακρίβεια της δέσμης από πλευράς ευθυγράμμισης.*

- *Το εργαλείο λέιζερ θα υποδείξει πότε είναι εκτός του εύρους επανόρθωσης. Ανατρέξτε στις **Περιγραφές LED**. Επανατοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ ώστε να είναι κοντά στην κατάσταση ευθυγράμμισης.*
- *Όταν δεν χρησιμοποιείται, βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο λέιζερ είναι απενεργοποιημένο (OFF) και θέστε το κλείδωμα στη θέση ασφάλισης.*

Τροφοδοσία

- Πατήστε για να ενεργοποιήσετε (ON) το εργαλείο λέιζερ.
- Για να απενεργοποιήσετε (OFF) το εργαλείο λέιζερ, πατήστε επαναληπτικά το μέχρι να επιλέξετε την κατάσταση λειτουργίας απενεργοποίησης (OFF) ***Ή*** πατήστε και κρατήστε πατημμένο το για ≥ 3 δευτερόλεπτα για να απενεργοποιήσετε (OFF) το εργαλείο όταν βρίσκεται σε οποιαδήποτε κατάσταση λειτουργίας.

Κατάσταση λειτουργίας

- Πατήστε το επαναληπτικά για κυκλική εναλλαγή στις διαθέσιμες καταστάσεις λειτουργίας.

Αυτο-οριζοντίωση / Μη αυτόματη (χειροκίνητη) λειτουργία *(βλέπε σχήμα* Ⓒ και Ⓕ*)*

- Το κλείδωμα στο εργαλείο λέιζερ πρέπει να τεθεί στη θέση ξεκλειδώματος για να

ενεργοποιηθεί η αυτο-οριζοντίωση.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο λέιζερ με το κλείδωμα στη θέση ασφάλισης όταν χρειάζεται να τοποθετήσετε το εργαλείο λέιζερ σε διαφορετικές γωνίες για να προβάλλετε μη ιστοσταθμισμένες ευθείες γραμμές ή σημεία.

Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- *Τα εργαλεία λέιζερ παρέχονται σφραγισμένα και βαθμονομημένα από το εργοστάσιο στις ρυθμίσεις που προδιαγράφονται.*
- *Συνιστάται να πραγματοποιείτε έναν έλεγχο βαθμονόμησης πριν από την πρώτη χρήση και στη συνέχεια περιοδικά κατά τη μελλοντική χρήση.*
- *Πρέπει να ελέγχετε τακτικά το εργαλείο λέιζερ για να διασφαλίζετε την ακρίβεια ειδικά για ακριβείς χωρομετρήσεις.*
- ***Το κλείδωμα μεταφοράς πρέπει να βρίσκεται στην θέση απασφάλισης για να είναι δυνατή η αυτο-οριζοντίωση του εργαλείου λέιζερ πριν ελέγξετε την ακρίβεια.***

Ακρίβεια δέσμης οριζοντίωσης
(χωρίς κάθετη δέσμη Ⓖ)

- Ⓖ1 Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ όπως απεικονίζεται στο σχήμα με το λέιζερ ενεργοποιημένο (ON). Σημειώστε το σημείο P1 στο σημείο διασταύρωσης.
- Ⓖ2 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ κατά 180° και σημειώστε το σημείο P2 στο σημείο διασταύρωσης.
- Ⓖ3 Μετακινήστε το εργαλείο λέιζερ κοντά στον τοίχο και σημειώστε το σημείο P3 στο σημείο διασταύρωσης.
- Ⓖ4 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ κατά 180° και σημειώστε το σημείο P4 στο σημείο διασταύρωσης.
- Ⓖ5 Μετρήστε την κάθετη απόσταση μεταξύ του σημείου P1 και του P3 για να λάβετε το D3 και την κάθετη απόσταση μεταξύ του P2 και του P4 για να λάβετε το D4 .
- Υπολογίστε τη μέγιστη απόσταση μετατόπισης και συγκρίνετε με τη διαφορά του D3 και του D4 όπως φαίνεται στην εξίσωση.
- ***Εάν το άθροισμα δεν είναι μικρότερο ή ίσο με την υπολογισμένη μέγιστη απόσταση μετατόπισης, το εργαλείο πρέπει να επιστραφεί στον αντιπρόσωπο της Stanley για βαθμονόμηση***

Μέγιστη απόσταση μετατόπισης:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 m - (2 \ x \ D_2 m))$$

Μέγιστο

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \ x \ D_2 ft))$$

Συγκρίνετε: (βλέπε σχήμα Ⓖ5)

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

Παράδειγμα
- $D_1 = 10 m$, $D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = -1{,}5 mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 m - (2 \ x \ 0{,}5 m)) = 3{,}6 mm$

(Μέγιστη απόσταση μετατόπισης)
- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(ΑΛΗΘΕΣ, το εργαλείο είναι βαθμονομημένο)

Ακρίβεια δέσμης οριζοντίωσης
(Bez wiązki pionowej) - (βλέπε σχήμα Ⓗ)

- Ⓗ1 • Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ όπως απεικονίζεται στο σχήμα με το λέιζερ ενεργοποιημένο (ON). Σημειώστε το σημείο P1.
- Ⓗ2 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ κατά 180° και σημειώστε το σημείο P2.
- Ⓗ3 Μετακινήστε το εργαλείο λέιζερ κοντά στον τοίχο και σημειώστε το σημείο P3.
- Ⓗ4 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ κατά 180° και σημειώστε το σημείο P4 .
- Ⓗ5 Μετρήστε την κάθετη απόσταση μεταξύ του σημείου P1 και του P3 για να λάβετε το D3 και την κάθετη απόσταση μεταξύ του P2 και του P4 για να λάβετε το D4 .
- Ακολουθήστε τους υπολογισμούς / το παράδειγμα που ισχύουν στην περίπτωση ελέγχου της ακρίβειας με κάθετη δέσμη.

Ακρίβεια οριζόντιας δέσμης
(βλέπε σχήμα Ⓙ)

- Ⓙ1 Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ όπως απεικονίζεται στο σχήμα με το λέιζερ ενεργοποιημένο (ON). Στοχεύστε την κάθετη δέσμη προς την πρώτη γωνία ή ένα καθορισμένο σημείο αναφοράς. Μετρήστε το ήμισυ της απόστασης του D1 και σημειώστε το σημείο P1 .
- Ⓙ2 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ και ευθυγραμμίστε την πρόσθια κάθετη δέσμη λέιζερ με το σημείο P1 . Σημειώστε το σημείο P2 εκεί όπου διασταυρώνονται η οριζόντια και η κάθετη δέσμη λέιζερ.
- Ⓙ3 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ και στοχεύστε την κάθετη δέσμη προς τη δεύτερη γωνία ή ένα καθορισμένο σημείο αναφοράς. Σημειώστε το σημείο P3 έτσι ώστε να είναι κατακόρυφο προς τα σημεία P1 και P2 .
- Ⓙ4 Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση D2 μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου σημείου.
- Υπολογίστε τη μέγιστη απόσταση μετατόπισης και συγκρίνετε με το D2 .
- ***Εάν το D2 δεν είναι μικρότερο ή ίσο με την υπολογισμένη μέγιστη απόσταση μετατόπισης, το εργαλείο πρέπει να επιστραφεί στον αντιπρόσωπο της Stanley για βαθμονόμηση.***

Μέγιστη απόσταση μετατόπισης:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ \times D_1 \, m$$

Μέγιστο

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ \times D_1 \, ft$$

Συγκρίνετε: (βλέπε σχήμα Ⓙ4)

$$D_2 \leq \text{Μέγιστο}$$

Παράδειγμα

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \times 5 \text{ m} = 2{,}0 \text{ mm}$

(Μέγιστη απόσταση μετατόπισης)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ΑΛΗΘΕΣ, το εργαλείο είναι βαθμονομημένο)

Ακρίβεια οριζόντιας δέσμης
(χωρίς κάθετη δέσμη) - (βλέπε σχήμα Ⓚ)

- Ⓚ1 Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ όπως απεικονίζεται στο σχήμα με το λέιζερ ενεργοποιημένο (ON). Στοχεύστε πρόχειρα το εργαλείο λέιζερ προς την πρώτη γωνία ή ένα καθορισμένο σημείο αναφοράς. Μετρήστε το ήμισυ της απόστασης του D1 και σημειώστε το σημείο P1 .
- Ⓚ2 Περιστρέψτε και στοχεύστε πρόχειρα το εργαλείο λέιζερ προς το σημείο P1 . Σημειώστε το σημείο P2 έτσι ώστε να είναι κατακόρυφο προς το σημείο P1 .
- Ⓚ3 Περιστρέψτε το εργαλείο λέιζερ και στοχεύστε πρόχειρα προς τη δεύτερη γωνία ή ένα καθορισμένο σημείο αναφοράς. Σημειώστε το σημείο P3 έτσι ώστε να είναι κατακόρυφο προς τα σημεία P1 και P2 .
- Ⓚ4 Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση D2 μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου σημείου.
- Ακολουθήστε τους υπολογισμούς / το παράδειγμα που ισχύουν στην περίπτωση ελέγχου της ακρίβειας με κάθετη δέσμη.

Ακρίβεια κάθετης δέσμης
(βλέπε σχήμα Ⓛ)

- Ⓛ1 Μετρήστε το ύψος ενός σημείου αναφοράς για να λάβετε την απόσταση D1 . Τοποθετήστε το εργαλείο λέιζερ όπως απεικονίζεται στο σχήμα με το λέιζερ ενεργοποιημένο (ON). Στοχεύστε την κάθετη δέσμη προς το σημείο αναφοράς. Σημειώστε τα σημεία P1 , P2 , και P3 όπως απεικονίζεται.
- Ⓛ2 Μετακινήστε το εργαλείο λέιζερ στην αντίθετη πλευρά του σημείου αναφοράς και ευθυγραμμίστε την ίδια κάθετη δέσμη με τα σημεία P2 και P3 .
- Ⓛ3 Μετρήστε τις οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του P1 και της κάθετης δέσμης από τη 2η τοποθεσία.
- Υπολογίστε τη μέγιστη απόσταση μετατόπισης και συγκρίνετε με το D2 .
- **Εάν το D2 δεν είναι μικρότερο ή ίσο με την υπολογισμένη μέγιστη απόσταση μετατόπισης, το εργαλείο πρέπει να επιστραφεί στον αντιπρόσωπο της Stanley για βαθμονόμηση.**

Μέγιστη απόσταση μετατόπισης:

$$\text{Μέγιστο} = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

$$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Συγκρίνετε: ***(βλέπε σχήμα*** ***)***

$$D_2 \leq \text{Μέγιστο}$$

Παράδειγμα

- $D_1 = 3 \ m, \ D_2 = 1{,}0 \ mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \ m = 2{,}4 \ mm$

(Μέγιστη απόσταση μετατόπισης)

- $1{,}0 \ mm \leq 2{,}4 \ mm$

(ΑΛΗΘΕΣ, το εργαλείο είναι βαθμονομημένο)

Προδιαγραφές

Εργαλείο λέιζερ

	SLL360 *(77137)*
Ακρίβεια οριζοντίωσης:	± 4 mm / 10 m
Ακρίβεια οριζόντιας/κάθετης δέσμης	± 4 mm / 10 m
Εύρος επανόρθωσης:	± 4°
Απόσταση λειτουργίας:	10 m
Κατηγορία λέιζερ:	Κατηγορία 1M ***(EN60825-1)***
Μήκος κύματος λέιζερ	635 nm
Διάρκεια λειτουργίας (όλα τα λέιζερ ενεργοποιημένα (ON):	8 ώρες *(αλκαλικές μπαταρίες)*
Πηγή τροφοδοσίας:	3 x "AA" Μπαταρίες *(LR6)*
Ταξινόμηση IP:	IP54
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας:	-10° C ~ +50° C
Εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης:	-25° C ~ +70° C

CZ

Obsah

- Bezpečnost
- Popis výrobku
- Použití
- Tlačítka, režimy a LED kontrolka
- Baterie a napájení
- Nastavení
- Obsluha
- Kontrola přesnosti a kalibrace
- Technické parametry

Bezpečnost uživatelů

V2NÍ:

- *Před použitím tohoto výrobku si nejdříve pečlivě přečtěte **bezpečnostní pokyny** a **příručku k zařízení**. Osoba zodpovědná za přístroj musí zajistit, aby byli s těmito pokyny seznámeni všichni uživatelé přístroje a aby je také dodržovali.*

UPOZORNĚNÍ:

- *Během provozu laserového přístroje dbejte na to, aby nedošlo k vystavení očí laserovému paprsku (zdroj červeného světla). Vystavení laserovému paprsku po delší dobu může poškodit oči.*

UPOZORNĚNÍ:

- *S některými soupravami laserových přístrojů mohou být dodávány brýle. NEJEDNÁ se o certifikované ochranné brýle. Tyto brýle slouží POUZE pro zlepšení viditelnosti paprsku v jasném prostředí nebo na větší vzdálenosti od zdroje laserového paprsku.*

Zachovejte všechny části této příručky pro budoucí použití.

VAROVÁNÍ:

- *Následující ukázky štítků jsou umístěny na vašem laserovém přístroji a slouží k tomu, aby vás informovaly o třídě laseru pro vaše pohodlí a bezpečnost.*

*Podívejte se prosím do **příručky**, kde naleznete podrobnější informace o konkrétních modelech výrobků.*

- *(Text byl zde přeložen pro vaše pohodlí)*

EN 60825-1

Popis výrobku

Obrázek A - laserový nástroj
1. Okno pro přední horizontální a vertikální paprsky
2. Kyvadlo / přepravní zámek
3. Okna pro horizontální paprsky s 360° pokrytím
4. Klávesnice
5. Kryt baterie
6. Závitová objímka 5/8–11
7. Závitová objímka 1/4–20

Obrázek B - Umístění baterie laserového nástroje
5. Kryt baterie
8. Baterie – 3 x typ AA *(LR6) (součástí)*

Obrázek C - pozice kyvadla / přepravního zámku

Obrázek D - Klávesnice

Obrázek E - Režimy laseru

Obrázek F - Ruční režim

Obrázek G - Přesnost roviny paprsku

Obrázek H - Přesnost roviny paprsku *(bez vertikálního paprsku)*

Obrázek J - Přesnost horizontálního paprsku

Obrázek K - Přesnost horizontálního paprsku *(samostatný paprsek)*

Obrázek L - Přesnost vertikálního paprsku

Použití

Olovnice
- pomocí svislého laserového paprsku zajistíte svislou referenční rovinu.
- Umístěte požadovaný předmět nebo předměty tak, až budou na svislé referenční rovině, tím zajistíte jejich svislost.

Vodováha
- pomocí vodorovného laserového paprsku zajistíte vodorovnou referenční rovinu.
- Umístěte požadovaný předmět nebo předměty tak, až budou na vodorovné referenční rovině, tím zajistíte jejich vodorovnost.

Kolmost
- zapněte svislý a vodorovný paprsek a stanovte místo protnutí svislé a vodorovné linie.
- Umístěte požadovaný předmět nebo předměty tak, až budou na svislé a vodorovné referenční rovině, tím zajistíte jejich kolmost.

Vypnutí samonivelace
(Zobacz ilustrację Ⓒ a Ⓕ)
- blokuje samonivelaci a umožňuje projekci laserového paprsku libovolným směrem.

Klávesnice, režimy a LED

Klávesnice *(viz obrázek Ⓓ)*

Zapnout / vypnout / tlačítko režimu

Režimy *(Zobacz ilustrację Ⓔ)*

Dostupné režimy
- Horizontální rovina *(přední)*
- Všechny horizontální roviny *(pokrytí 360°)*
- Všechny horizontální a vertikální roviny
- Pouze vertikální rovina
- Všechny paprsky vypnuty

LED *(Zobacz ilustrację Ⓓ)*

LED napájení - trvale ZELENÁ
- Napájení je zapnuté.

LED napájení - bliká ČERVENÁ
- Vybitá baterie.

LED napájení - trvale ČERVENÁ
- Nahradit novými/dobitými bateriemi

LED zámku - trvale ČERVENÁ
- Zámek kyvadla je zapnutý.
- Samovyrovnávání je vypnuté.

LED zámku - bliká ČERVENÁ
- Mimo rozsah vyrovnání

Baterie a napájení

Vložení/vyjmutí baterie
(Zobacz ilustrację Ⓑ)

Laserový přístroj
- Otočte laserový přístroj vzhůru nohama. Otevřete prostor pro baterii stisknutím a vysunutím krytu.
- Vložte / vyjměte baterie. Při vkládání baterií do laserového přístroje dodržte správnou polaritu.
- Zavřete a zajistěte kryt prostoru pro baterii nasunutím, až zacvakne.

VAROVÁNÍ:
- *Věnujte pozornost označení (+) a (-) na držáku baterií, aby byly baterie správně vloženy. Baterie musí být stejného typu a nabití. Nepoužívejte různé baterie s různým zbývajícím nabitím.*

Nastavení

- Umístěte laserový nástroj na plochý a pevný povrch.
- Pokud používáte funkci automatického vyrovnávání, pohněte kyvadlem / přepravním zámkem do odemčené pozice. Laserový nástroj je nutné poté umístit do kolmé pozice na povrchu, který vyhovuje určenému vyrovnávacímu rozsahu.
- Laserový nástroj lze umístit do kterékoliv orientace a může být funkční pouze tehdy, je-li kyvadlo / přepravní zámek v zablokované pozici.

Připevnění na příslušenství

- Příslušenství umístit na místo, kde jej nebude možné snadno narušovat a blízko středu prostoru, který je určený k měření.
- Nastavte příslušenství tak, jak je zapotřebí. Upravte pozici a ujistěte se, že je základna příslušenství téměř horizontální *(v rámci vyrovnávacího rozsahu laserových nástrojů)*.
- Laserový nástroj připevněte k příslušenství pomocí příslušné upevňovací metody společně v kombinaci s příslušenstvím / laserovým nástrojem.

VAROVÁNÍ:

- *Laser nenechávejte na příslušenství bez dohledu bez úplného utažení upevňovacího šroubu. Takové zanedbání může vést k pádu laserového nástroje a způsobit možné poškození.*

POZNÁMKA:

- Ideálním postupem je při umisťování nebo odebírání laserového nástroje z příslušenství, vždy laserový nástroj podepírat jednou rukou.

Obsluha

POZNÁMKA:

- *Viz **Popis LED**, kde naleznete indikace během provozu.*
- *Před zahájením práce s laserovým přístrojem vždy zkontrolujte jeho přesnost.*
- *V manuálním režimu je samonivelace vypnuta. Přesnost paprsku není zaručena.*
- *Laserový přístroj vás upozorní, pokud dojde k vybočení z kompenzačního rozmezí. Prostudujte si **Popis LED**. Změňte polohu laserového přístroje tak, aby byl lépe vyrovnaný.*
- *Když laserový přístroj nepoužíváte, vypněte ho a uzamkněte kyvadlo.*

Napájení

- Stisknutím zapnete laserový přístroj.
- Opakovaným stiskem zvolte režim vypnuto ***NEBO*** stiskem a podržením ≥ 3 sekundy v jakémkoli režimu laserový přístroj vypnete.

Režim

- Opakovaným stiskem můžete přepínat dostupné režimy.

Samonivelační / manuální režim
(viz obrázek Ⓒ a Ⓕ.)

- Aby bylo možné použít samonivelaci, uzamčení kyvadla laserového přístroje musí být v pozici odemčeno.
- Laserový přístroj s uzamčeným kyvadlem je možné používat, když je nutné umístit laserový přístroj umístit v různých pozicích kvůli promítání nevodorovných linek nebo bodů.

Kontrola přesnosti a kalibrace

POZNÁMKA:

- *Laserové přístroje jsou zapečetěny a zkalibrovány ve výrobě na stanovenou přesnost.*
- *Doporučuje se provést kontrolu kalibrace před prvním použitím a poté pravidelně během pozdějšího použití.*
- *Laserový přístroj musí být pravidelně kontrolován, aby se zajistila přesnost, zvláště pak u případů, kdy je zapotřebí přesného měření.*
- ***Před měřením přesnosti je nutné přepravní aretaci odemknout, aby byl laserový přístroj schopen provést samonivelaci.***

Přesnost roviny paprsku
(viz obrázek Ⓒ)

- Ⓒ1 Laserový nástroj umístěte tak, jak je zobrazeno se zapnutým laserem. Označte bod P_1 na kříži.
- Ⓒ2 Laserový nástroj otočte o 180° a označte bod P_2 na kříži.
- Ⓒ3 Laserovým nástrojem pohněte těsně ke stěně a označte bod P_3 na kříži.
- Ⓒ4 Laserový nástroj otočte o 180° a označte bod P_4 na kříži.
- Ⓒ5 Změřte vertikální vzdálenost mezi body P_1 a P_3, čímž získáte D_3, a vertikální vzdálenost P_2 a P_4, tím dostanete D_4.
- Vypočtěte maximální vzdálenost odsazení a srovnejte rozdíl D_3 a D_4 tak, jak je zobrazeno v rovnici.
- ***Pokud součet není menší nebo se nerovná vypočtené maximální vzdálenosti odsazení, nástroj je nutné vrátit distributorovi společnosti Stanley ke kalibraci.***

Maximální vzdálenost odsazení:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 \ m - (2 \ x \ D_2 \ m))$$

Maximum

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 \ ft - (2 \ x \ D_2 \ ft))$$

Porovnání: ***(viz obrázek Ⓒ6)***

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

Příklad:

- $D_1 = 10 \ m, \ D_2 = 0{,}5 \ m$
- $D_3 = 1{,}0 \ mm$
- $D_4 = -1{,}5 \ mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 \ m - (2 \ x \ 0{,}5 \ m)) = 3{,}6 \ mm$

(Maximální vzdálenost odsazení)

- $(1{,}0 \ mm) - (-1{,}5 \ mm) = 2{,}5 \ mm$
- $2{,}5 \ mm \leq 3{,}6 \ mm$

(PRAVDA, nástroj je kalibrovaný)

Přesnost roviny paprsku
(bez vertikálního paprsku) - (viz obrázek Ⓗ)

- Ⓗ1 Laserový nástroj umístěte tak, jak je zobrazeno se zapnutým laserem. Označte bod P_1.
- Ⓗ2 Laserový nástroj otočte o 180° a označte bod P_2.
- Ⓗ3 Laserovým nástrojem pohněte těsně ke stěně a označte bod P_3.
- Ⓗ4 Laserový nástroj otočte o 180° a označte bod P_4.
- Změřte vertikální vzdálenost mezi body P_1 a P_3, čímž získáte D_3, a vertikální vzdálenost P_2 a P_4, tím dostanete D_4.
- Proveďte stejné výpočty / stejný příklad, když byla přesnost kontrolována s vertikálním paprskem.

Přesnost horizontálního paprsku
(viz obrázek Ⓙ)

- Ⓙ1 Laserový nástroj umístěte tak, jak je zobrazeno se zapnutým laserem. Vertikální paprsek namiřte do prvního rohu nebo nastavte referenční bod. Změřte polovinu vzdálenosti D_1 a označte bod P_1.
- Ⓙ2 Otočte laserovým nástrojem a vyrovnejte paprsek předního vertikálního laseru s bodem P_1: Označte bod P_2, kde se horizontální a vertikální laserové paprsky kříží.
- Ⓙ3 Otočte laserovým nástrojem a zamiřte vertikálním paprskem směrem k druhému rohu nebo nastavte referenční bod. Označte bod P_3 tak, aby byl vertikálně v rovině s body P_1 a P_2.
- Ⓙ4 Změřte vertikální vzdálenost D_2 mezi nejvyšším a nejnižším bodem.
- Vypočtěte maximální vzdálenost odsazení a srovnejte k D_2.
- ***Pokud D_2 není menší nebo se nerovná vypočtené maximální vzdálenosti odsazení, nástroj je nutné vrátit distributorovi společnosti Stanley ke kalibraci.***

Maximální vzdálenost odsazení:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ \times D_1 \ m$$

Maximum

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ \times D_1 \ ft$$

Porovnání: ***(viz obrázek J4)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Příklad:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm
  (Maximální vzdálenost odsazení)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm
  (PRAVDA, nástroj je kalibrovaný)

Přesnost horizontálního paprsku

(bez vertikálního paprsku) - (viz obrázek K)

- K1 Laserový nástroj umístěte tak, jak je zobrazeno se zapnutým laserem. Vertikální paprsek zhruba namiřte do prvního rohu nebo nastavte referenční bod. Změřte polovinu vzdálenosti D_1 a označte bod P_1.
- K2 Laserový nástroj otočte a zhruba namiřte do bodu P_1. Označte bod P_2 tak, aby byl vertikálně v rovině s bodem P_1.
- K3 Otočte laserovým nástrojem a zhruba jej namiřte směrem k druhému rohu nebo nastavte referenční bod. Označte bod P_3 tak, aby byl vertikálně v rovině s body P_1 a P_2.
- K4 Změřte vertikální vzdálenost D_2 mezi nejvyšším a nejnižším bodem.
- Proveďte stejné výpočty / příklad, když byla přesnost kontrolována s vertikálním paprskem.

Přesnost vertikálního paprsku

(viz obrázek L)

- L1 Změřte výšku referenčního bodu a získáte vzdálenost D_1. Laserový nástroj umístěte tak, jak je zobrazeno se zapnutým laserem. Vertikálním paprskem namiřte na referenční bod. Označte body P_1, P_2 a P_3 tak, jak je zobrazeno.
- L2 Laserovým nástrojem pohněte na opačnou stranu referenčního bodu a stejný vertikální paprsek vyrovnejte s body P_2 a P_3:
- L3 Změřte horizontální vzdálenosti mezi P_1 a vertikálním paprskem z 2. umístění.
- Vypočtěte maximální vzdálenost odsazení a srovnejte k D_2.
- ***Pokud D_2 není menší nebo se nerovná vypočtené maximální vzdálenosti odsazení, nástroj je nutné vrátit distributorovi společnosti Stanley ke kalibraci.***

Maximální vzdálenost odsazení:

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

Maximum

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

Porovnání: ***(viz obrázek L4)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Příklad:

- D_1 = 3 m, D_2 = 1,0 mm
- 0,8 $\frac{mm}{m}$ x 3 m = 2,4 mm
  (Maximální vzdálenost odsazení)
- 1,0 mm ≤ 2,4 mm
  (PRAVDA, nástroj je kalibrovaný)

Specifikace

Laserový nástroj

	SLL360 *(77137)*
Přesnost vyrovnání:	± 4 mm / 10 m
Horizontální/vertikální přesnost	± 4 mm / 10 m
Rozsah vyrovnání:	± 4°
Pracovní vzdálenost:	10 m
Třída laseru:	Třída 1 *(EN60825-1)*
Vlnová délka laseru	635 nm
Provozní doba (všechny lasery zapnuté)	8 hodin *(alkalické)*
Zdroj napájení:	3 x baterie AA *(LR6)*
Klasa odporności:	IP54
Temperatura pracy:	-10° C ~ +50° C
Temperatura przechowywania:	-25° C ~ +70° C

RU Содержание

- Безопасность
- Обзор изделия
- Применения
- Клавиатура, режимы и светодиодные индикаторы
- Батареи и питание
- Подготовка к работе
- Работа
- Проверка точности и калибровка
- Технические характеристики

этикетками с указанием класса лазера. Технические характеристики конкретной модели указаны в ***руководстве к изделию***.

- *(Текст приведен в переводе на русский язык для вашего удобства.)*

EN 60825-1

Безопасность пользователя

⚠ ***ВНИМАНИЕ:***

- Перед использованием данного изделия внимательно ознакомьтесь с ***инструкциями по технике безопасности*** и ***руководством к изделию***. Лицу, отвечающему за инструмент, необходимо убедиться, что все пользователи понимают и соблюдают эти инструкции.

⚠ ***ОСТОРОЖНО:***

- При работе с лазерным инструментом избегайте попадания красного лазерного луча в глаза. Длительное воздействие лазерного излучения может представлять опасность для глаз.

⚠ ***ОСТОРОЖНО:***

- В комплект поставки некоторых лазерных инструментов могут входить очки. Они НЕ являются сертифицированными защитными очками. Эти очки предназначены ТОЛЬКО для повышения заметности лазерного луча в условиях яркого освещения и на удалении от источника излучения. Сохраните все разделы настоящего руководства для дальнейшего использования.

⚠ ***ВНИМАНИЕ:***

- Для удобства и безопасности пользователя лазерный инструмент снабжен изображенными здесь

Общий обзор изделия

Рисунок A. Лазерный инструмент
1. Окно для переднего горизонтального и вертикального луча
2. Фиксатор отвеса/транспортировки
3. Окна для лучей с горизонтальной разверткой 360°
4. Клавишная панель
5. Крышка отсека батареи
6. Резьбовое крепление 5/8-11
7. Резьбовое крепление 1/4-20

Рисунок B. Расположение батареи лазерного инструмента
5. Крышка отсека батарей
8. 3 батареи AA *(LR6) (входят в комплект)*

Рисунок C. Положения фиксатора отвеса/транспортировки

Рисунок D. Клавишная панель

Рисунок E. Режим работы лазера

Рисунок F. Ручной режим

Рисунок G. Точность нивелирного луча

Рисунок H. Точность нивелирного луча *(без вертикального луча)*

Рисунок J. Точность горизонтального луча

Рисунок K. Точность горизонтального луча *(единичный луч)*

Рисунок L. Точность вертикального луча

Применения

Отвес:
- Используя вертикальный лазерный луч, создайте вертикальную контрольную плоскость.
- Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с вертикальной контрольной плоскостью для гарантии, что объект установлен по отвесу.

Уровень:
- Используя горизонтальный лазерный луч, создайте горизонтальную контрольную плоскость.
- Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с горизонтальной контрольной плоскостью для гарантии, что объект установлен по уровню

Перпендикулярность:
- Используя оба лазерных луча, вертикальный и горизонтальный, установите точку, в которой пересекаются вертикальный и горизонтальный лучи.
- Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с обоими вертикальным и горизонтальным лазерными лучами, чтобы гарантировать, что объект установлен перпендикулярно.

Самовыравнивание отключено:
(см. рисунок Ⓒ и Ⓕ)
- Отключение функции самовыравнивания позволяет лазерному блоку проецировать луч твердотельного лазера в любом направлении.

Клавишная панель, режимы и светодиодный индикатор

Клавишные панели *(см. рисунок Ⓓ)*

Przycisk WŁĄCZ/ WYŁĄCZ / Przełącznik trybów

Режимы *(см. рисунок Ⓔ)*
Имеющиеся режимы

- Горизонтальная линия *(передний)*
- Все горизонтальные линии *(покрытие 360°)*
- Все горизонтальные и вертикальные линии
- Только вертикальная линия
- Все лучи ВЫКЛ.

Светодиоды *(см. рисунок Ⓓ)*

Светодиод питания - непрерывный ЗЕЛЕНЫЙ свет

- **Питание ВКЛЮЧЕНО**

Светодиод питания - мигающий КРАСНЫЙ свет
- Низкое напряжение аккумуляторной батареи

Светодиод питания - непрерывный КРАСНЫЙ свет
- Заменить новыми/перезаряженными батареями

Светодиод фиксатора - непрерывный КРАСНЫЙ свет
- Фиксатор отвеса ВКЛЮЧЕН
- Автоматическое нивелирование ВЫКЛЮЧЕНО

Светодиод фиксатора - мигающий КРАСНЫЙ свет
- Вне диапазона компенсации

Батареи и питание

Установка / удаление батарей
(см. рисунок Ⓑ)

Лазерный инструмент
- Переверните лазерный инструмент. Откройте крышку батарейного отсека, нажав на нее и выдвинув.
- Установите / выньте батареи. При установке батарей в отсек соблюдайте правильную полярность.
- Закройте крышку батарейного отсека, вдвинув ее обратно до надежной фиксации.

ВНИМАНИЕ:

- *Чтобы правильно установить батареи, руководствуйтесь маркировкой (+) и (-) на держателе батарей. Батареи должны быть одного типа и иметь одинаковую емкость. Не используйте совместно батареи с различной остаточной емкостью.*

Подготовка к работе

- Установите лазерный инструмент на плоской и устойчивой поверхности.
- Если используется функция автоматического нивелирования, переместите фиксатор отвеса/транспортировки в разблокированное положение. После этого лазерный инструмент необходимо установить в вертикальное положение на поверхности, находящейся в пределах заданного диапазона компенсации.
- Лазерный инструмент можно разместить в любой ориентации, и он будет действовать только в случае, если фиксатор отвеса/транспортировки находится в заблокированном положении.

Крепление на приспособлениях

- Расположите приспособление в месте, где оно не будет подвергаться какому-либо воздействию, и рядом с центром зоны проведения измерений.
- Настройте приспособление в соответствии с требованиями. Отрегулируйте положение так, чтобы основание приспособления было почти горизонтальным *(в пределах диапазона компенсации лазерного инструмента)*.
- Установите лазерный инструмент на приспособлении с помощью соответствующего способа крепления, который должен использоваться для данной комбинации приспособления / лазерного инструмента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- *Не оставляйте лазерный инструмент на приспособлении без присмотра, не затянув полностью крепежный винт. Несоблюдение указанного требования может привести к падению и возможному повреждению лазерного инструмента.*

ПРИМЕЧАНИ:

- Лучше всего при установке лазерного инструмента на приспособление или при его снятии придерживать инструмент одной рукой

Работа

ПРИМЕЧАНИЕ:

- *Об индикации во время работы см. в **описании светодиодных индикаторов**.*
- *Перед работой с лазерным инструментом всегда проверяйте точность лазерного инструмента.*
- *В ручном режиме самовыравнивание не работает. Горизонтальность луча не гарантируется.*
- *В лазерном инструменте предусмотрена индикация выхода за пределы диапазона компенсации. См. **описание светодиодных индикаторов**. Дополнительно выровняйте лазерный инструмент.*
- *Всегда выключайте питание лазерного инструмента и переводите фиксатор маятника в запертое положение, когда лазерный инструмент не используется.*

Питание

- Для включения лазерного инструмента нажмите .
- Для выключения лазерного инструмента нажимайте до выбора режима выключения ***ИЛИ*** в любом режиме нажмите и удерживайте не менее 3 секунд.

Режим

- Для циклического переключения между доступными режимами нажимайте .

Самовыравнивание / ручной режим *(см. рисунки Ⓒ и Ⓕ)*

- Для самовыравнивания лазерного

инструмента фиксатор маятника необходимо перевести в незапертое положение.

- ***Лазерный инструмент можно использовать с фиксатором маятника в запертом положении, когда это необходимо для проецирования прямых линий или точек под различными углами без самовыравнивания.***

Проверка точности и калибровка

ПРИМЕЧАНИЕ:

- *Лазерные инструменты герметизируются и проходят калибровку до указанной точности на заводе-изготовителе.*
- *Проверку калибровки рекомендуется выполнять перед первым использованием лазерного инструмента, а также периодически в ходе его последующей эксплуатации.*
- *Проверяйте точность лазерного инструмента регулярно, особенно при его использовании для точной разметки.*
- ***Перед проверкой точности транспортный фиксатор необходимо перевести в незапертое положение, чтобы лазерный инструмент мог пройти самовыравнивание.***

Точность нивелирного луча

(см. рисунок Ⓖ)

- Ⓖ$_1$ Установите лазерный инструмент, как показано, со включенным лазером. Отметьте точку P_1 в месте пересечения.
- Ⓖ$_2$ Поверните лазерный инструмент на 180° и отметьте точку P_2 в месте пересечения.
- Ⓖ$_3$ Переместите лазерный инструмент близко к стене и отметьте точку P_3 в месте пересечения.
- Ⓖ$_4$ Поверните лазерный инструмент на 180° и отметьте точку P_4 в месте пересечения.
- Ⓖ$_5$ Измерьте вертикальное расстояние между точками P_1 и P_3, чтобы получить D_3, и вертикальное расстояние между точками P_2 и P_4, чтобы получить D_4.
- Рассчитайте максимальное расстояние смещения и сравните с разницей между D_3 и D_4, как показано в уравнении.
- ***Если эта сумма большем и равняется рассчитанному максимальному расстоянию смещения, инструмент следует вернуть вашему торговому представителю компании Stanley для калибровки.***

<u>Максимальное расстояние смещения:</u>

$$\text{Максимум} = 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1\,m \ - \ (2 \ x \ D_2\,m))$$

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1\,ft \ - \ (2 \ x \ D_2\,ft))$$

<u>Сравните:</u> (см. рисунок Ⓖ$_5$)

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

Например:

- $D_1 = 10\ m,\ D_2 = 0{,}5\ m$
- $D_3 = 1{,}0\ mm$
- $D_4 = -1{,}5\ mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10\ m \ - \ (2 \ x \ 0{,}5\ m) = 3{,}6\ mm$

(Максимальное расстояние смещения)

- $(1{,}0\ mm) \ - \ (-1{,}5\ mm) = 2{,}5\ mm$
- $2{,}5\ mm \leq 3{,}6\ mm$

(ВЕРНО, инструмент откалиброван правильно)

Точность нивелирного луча

(Без вертикального луча) - (см. рисунок Ⓗ)

- Ⓗ1 Установите лазерный инструмент, как показано, со включенным лазером. Отметьте точку P_1 .
- Ⓗ2 Поверните лазерный инструмент на 180° и отметьте точку P_2.
- Ⓗ3 Переместите лазерный инструмент близко к стене и отметьте точку P_3.
- Ⓗ4 Поверните лазерный инструмент на 180° и отметьте точку P_4.
- Ⓗ5 Измерьте вертикальное расстояние между точками P_1 и P_3, чтобы получить D_3, и вертикальное расстояние между точками P_2 и P_4, чтобы получить D_4.
- ***Выполните те же расчеты (как в примере), что и в случае, когда точность проверялась с вертикальным лучом.***

Точность горизонтального луча

(см. рисунок Ⓙ)

- Ⓙ1 Установите лазерный инструмент, как показано, со включенным лазером. Направьте вертикальный луч в сторону первого угла или заданной контрольной точки. Отметьте половину расстояния D_1 и отметьте точку P_1.
- Ⓙ2 Поверните лазерный инструмент и совместите передний вертикальный лазерный луч с точкой P_1. Отметьте точку P_2, где горизонтальный и вертикальный лазерные лучи пересекаются.
- Ⓙ3 Поверните лазерный инструмент и направьте вертикальный луч в сторону второго угла или заданной контрольной точки. Отметьте точку P_3 так, чтобы по вертикали она была на одной линии с точками P_1 и P_2.
- Ⓙ4 Измерьте вертикальное расстояние D_2 между самой высокой и самой низкой точкой.
- Рассчитайте максимальное расстояние смещения и сравните его с D_2.
- ***Если D_2 больше или равняется рассчитанному максимальному расстоянию смещения, инструмент следует вернуть вашему торговому представителю компании Stanley для калибровки.***

<u>Максимальное расстояние смещения:</u>

$$Максимум = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\, m$$

$$Максимум = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\, ft$$

<u>Сравните:</u> (см. рисунок Ⓙ4)

$$D_2 \leq Максимум$$

Например:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\ m = 2{,}0\ mm$ ***(Максимальное расстояние смещения)***
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ВЕРНО, инструмент откалиброван правильно)

Точность горизонтального луча

(Без вертикального луча) - (см. рисунок Ⓚ)

- Ⓚ1 Установите лазерный инструмент, как показано, со включенным лазером. Направьте лазерный инструмент приблизительно в сторону первого угла или заданной контрольной точки. Отмерьте половину расстояния D_1 и отметьте точку P_1.
- Ⓚ2 Поверните и направьте лазерный инструмент приблизительно в сторону точки P_1. Отметьте точку P_2 так, чтобы по вертикали она была на одной линии с точкой P_1.
- Ⓚ3 Поверните лазерный инструмент и направьте его приблизительно в сторону второго угла или заданной контрольной точки. Отметьте точку P_3 так, чтобы по вертикали она была на одной линии с точками P_1 и P_2.
- Измерьте вертикальное расстояние D_2 между самой высокой и самой низкой точками.
- Выполните те же расчеты (как в примере), что и в случае, когда точность проверялась с вертикальным лучом).

Точность вертикального луча

(см. рисунок L)

- L1 Измерьте высоту контрольной точки, чтобы получить расстояние D_1. Установите лазерный инструмент, как показано, со включенным лазером. Направьте вертикальный луч в сторону контрольной точки. Отметьте точки P_1, P_2 и P_3, как показано.
- L1 Переместите лазерный инструмент на противоположную относительно контрольной точки сторону и совместите тот же вертикальный луч с точками P_2 и P_3.
- L1 Измерьте горизонтальные расстояния между P_1 и вертикальным лучом из второго положения.
- Рассчитайте максимальное расстояние смещения и сравните его с D_2.
- ***Если D_2 больше или равняется рассчитанному максимальному расстоянию смещения, инструмент следует вернуть вашему торговому представителю компании Stanley для калибровки.***

Максимальное расстояние смещения:

$$Максимум = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

$$Максимум = 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Сравните: (см. рисунок L3)

$$D_2 \leq Максимум$$

Например:

- $D_1 = 3 \ m, \ D_2 = 1{,}0 \ mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \ m = 2{,}4 \ mm$

  (Максимальное расстояние смещения)
- $1{,}0 \ mm \leq 2{,}4 \ mm$

  (ВЕРНО, инструмент откалиброван правильно)

Технические характеристики

Лазерный инструмент

	***SLL360** (77137)*
Точность нивелирования:	± 4 мм / 10 м
Точность по горизонтали/ вертикали	± 4 мм / 10 м
Диапазон компенсации:	± 4°
Рабочее расстояние:	10 м
Класс лазера:	Класс 1 *(EN60825-1)*
Длина волны лазера	635 нм
Время работы (все лазеры ВКЛЮЧЕНЫ):	8 часов *(щелочная батарея)*
Источник питания:	3 батарейки формата AA *(LR6)*
Класс IP:	IP54
Диапазон рабочих температур:	От +10 °C до +50 °C
Диапазон температур при хранении:	От +25 °C до +70 °C

HU Tartalomjegyzék

- Biztonság
- A termék áttekintése
- Használat
- Nyomógombok, üzemmódok és LED
- Elemek, tápellátás
- Beállítás
- Működtetés
- Szintezési pontosság ellenőrzése, kalibrálás
- Műszaki adatok

Felhasználó biztonsága

FIGYELMEZTETÉS:

- A termék használata előtt olvassa el figyelmesen a ***Biztonsági Előírásokat*** és a ***Használati Utasítást***! A műszer használatáért felelős személynek meg kell győződnie arról, hogy minden felhasználó megértette és betartja ezeket az utasításokat.

FIGYELEM:

- *Működés közben a lézereszköz bekapcsolt állapotban van, ügyeljen rá, hogy soha ne érje a szemét a kibocsátott lézersugár (vörös fényforrás). A lézersugárnak huzamosabb ideig kitett szem károsodhat.*

FIGYELEM:

- *Egyes lézereszközök tartozékként szemüveget tartalmazhatnak. Ezek a szemüvegek NEM tanúsított biztonsági szemvédő eszközök. A szemüveg KIZÁRÓLAG azt a célt szolgálja, hogy erős fényviszonyok közt, illetve a lézerfényforrástól nagyobb távolságból is láthatóvá tegye a lézersugarat.*

Őrizze meg a dokumentáció minden darabját, hogy szükség esetén később is rendelkezésre álljon!

VIGYÁZAT:

- Az itt látható címkékkel megegyező feliratokat az ön kényelme és biztonsága érdekében helyeztük el a lézereszközön, hogy az eszköz lézerosztálybeli besorolása megállapítható legyen. Valamely konkrét termék specifikációját a ***Használati Utasítás***ból tudhatja meg.

EN 60825-1

Termék áttekintés

A ábra - Lézereszköz
1. Az első vízszintes és függőleges sugarak ablaka
2. Inga / Zár szállításhoz
3. Ablak a 360°-os függőleges sugarakhoz
4. Billentyűzet
5. Akku fedőlap
6. 5/8 - 11 Menetes tartó
7. 1/4 - 20 Menetes tartó

B ábra - Lézereszköz akku helye
5. Akku fedőlap
8. Akku - 3 x "AA" *(LR6) (tartozék)*

C ábra - Inga / Zár szállításhoz

D ábra - Billentyűzet

E ábra - Lézer módok

F ábra - Manuális módok

G ábra - Sugár pontosság

H ábra - Sugár pontosság *(Függőleges sugár nélkül)*

J ábra - Vízszintes sugárpontosság

K ábra - Vízszintes sugárpontosság *(Egy sugár önmagában)*

L ábra - Függőleges sugárpontosság

Használat

Függőleges igazítás

- A függőleges lézersugár segítségével jelöljön be egy függőleges referenciasíkot.
- Igazítsa a felszerelni kívánt tárgyat vagy tárgyakat úgy, hogy egy síkban legyenek a referenciasíkkal, így biztosítva, hogy azok függőlegesen álljanak

.

Vízszintes igazítás

- A vízszintes lézersugár segítségével jelöljön be egy vízszintes referenciasíkot.
- Igazítsa a felszerelni kívánt tárgyat vagy tárgyakat úgy, hogy egy síkban legyenek a referenciasíkkal, így biztosítva, hogy azok vízszintesen álljanak.

Derékszögű igazítás

- A függőleges és vízszintes lézersugár segítségével jelölje be azt a pontot, ahol a függőleges és vízszintes sugarak keresztezik egymást.
- Igazítsa a felszerelni kívánt tárgyat vagy tárgyakat úgy, hogy egy síkban legyenek mind a függőleges, mind pedig vízszintes sugárral, így biztosítva, hogy azok derékszögben álljanak.

Önbeállási funkció kikapcsolása

(Lásd ábra Ⓒ, Ⓕ)

- Ha kikapcsolja az önbeállási funkciót, lehetővé teszi a lézeres egység számára, hogy rögzített lézersugarat vetítsen ki bármelyik irányba

Billentyűzet, üzemmódok és LED

Billentyűzetek *(Lásd ábra Ⓓ)*

BE / KI kapcsoló / üzemmódok

Üzemmódok *(Lásd ábra Ⓔ)*

Dostępne tryby

- • Vízszintes vonal *(Első)*
- • Összes vízszintes vonal *(360°-os üzem)*
- • Összes vízszintes és függőleges vonal
- • Csakis függőleges vonal
- • Összes sugár KIKAPCSOLVA
- • Todos os raios DESLIGADOS

LED-ek *(Lásd ábra Ⓓ)*

Bekacsolás LED - Állandó ZÖLD
• A gép BE van kapcsolva
Bekapcsolás LED - Villogó PIROS
• Akku lassan lemerül
Bekapcsolás LED - Állandó PIROS
• Helyezzen be új / feltöltött akkut

Zár LED - Állandó PIROS
• Az inga le van zárva
• Önbeállítás kikapcsolva
Zár LED - Villogó PIROS
• Kompenzációs tartományon kívül

Elemek, tápellátás

Az elem behelyezése és kivétele

(Lásd Ⓑ ábra)

Lézereszköz

- Fordítsa a lézereszközt a hátára. Nyissa fel az elemtartó fedelét úgy, hogy lenyomja és kifelé csúsztatja azt.
- Helyezze be vagy vegye ki az elemeket! Az elemek behelyezésekor ügyeljen a helyes polaritásra!
- Csukja le és zárja be az elemtartó fedelét úgy, hogy addig csúsztatja, amíg a helyére nem kattan.

⚠ ***FIGYELMEZTETÉS:***

- *Az elemek helyes behelyezése érdekében ügyeljen az elemtartó rekeszben található (+) és (-) jelzésekre. Csak azonos típusú és kapacitású elemeket használjon! Ne használjon különböző töltöttségi szintű elemeket!*

Beállítás

- Helyezze a lézereszközt lapos, szilárd helyre.
- Amennyiben az önbeállító funkciót használja, ne zárja le az ingát. A lézert állítsa álló helyzetbe olyan felületen, amely a meghatározott kompenzációs tartományon belül van.
- A lézer bármilyen irányba állítva használható, de csakis akkor, ha az inga / szállító zár le van zárva.

Tartozékok felszerelése

- Olyan helyre szerelje fel a tartozékot, ahol legkevésbé akadályozza a szabad mozgást, és a lemérni kívánt terület középső részéhez közelre.
- A megfelelő módon állítsa be a tartozékot. Úgy állítsa be a pozíciót, hogy a tartozék talapzata lehetőleg vízszintes legyen *(a lézereszköz kompenzációs tartományon belül)*.
- Szerelje fel a lézereszközt a tartozékra egy arra megfelelő rögzítési módszerrel, amely az adott tartozék/lézereszköz kombináció esetén használható.

VIGYÁZAT:

- *Soha ne hagyja őrizetlenül a lézert a tartozékon úgy, hogy a rögzítő csavar nincs teljesen meghúzva. Ha így tenne, akkor fennáll a veszélye annak, hogy a lézereszköz leesik, és kárt okoz.*

MEGJEGYZÉS:

- Jól bevált gyakorlat, hogy a lézereszközt egyik kezünkkel megfogjuk, miközben a tartozékra szereljük fel vagy le

Működtetés

MEGJEGYZÉS:

- *A működés közbeni jelzések leírása a **LED-ek leírásánál** található.*
- *Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a lézereszköz pontosan működik-e!*
- *Kézi üzemmódban az önszintezés ki van kapcsolva. Ebben az üzemmódban nem garantált, hogy a lézersugár pontosan vízszintes.*
- *A lézereszköz jelzi, ha kívül került a kompenzációs tartományon. Tanulmányozza a **LED leírását**. Helyezze el úgy a lézereszközt, hogy annak pozíciója közel vízszintes legyen!*
- *Használaton kívül mindig tartsa kikapcsolva a lézereszközt, és állítsa az ingazárat lezárt helyzetbe.*

Tápellátás

- A lézereszköz bekapcsolásához nyomja meg a gombot.
- A lézereszköz kikapcsolásához nyomja meg többször a gombot, amíg kiválasztja az OFF (KI) állást, ***VAGY*** nyomja le és tartsa lenyomva a gombot ≥ 3 másodpercig, így a lézereszköz bármilyen módban kikapcsol.

Üzemmód

- Nyomja meg többször a gombot, ha szeretne végiglépkedni a rendelkezésre álló üzemmódokon.

Önbeállás / Kézi üzemmód
(Lásd Ⓒ és Ⓕ ábra)

- Az önbeállás egedélyezéséhez a lézereszközön található ingazárat nyitott pozícióba kell állítani.
- A lézereszköz abban az esetben használható zárt pozícióban lévő ingazárral, amikor a lézereszközt különböző szögekbe kell állítani nem szintben lévő egyenes vonalak vagy pontok vetítésére.

Szintezési pontosság ellenőrzése, kalibrálás

MEGJEGYZÉS:

- *A lézereszköz lepecsételését és a meghatározott pontossági értékekre való kalibrálását gyárilag elvégezték.*
- *Ajánlott az első használat előtt egy kalibrációs ellenőrzést végezni, majd a későbbi használat során az ellenőrzést rendszeres időközönként megismételni.*
- *A lézereszköz pontosságának biztosítása érdekében az eszközt rendszeresen ellenőrizni kell, különösen nagy pontosságot igénylő szintezési feladatok esetén.*
- ***Ahhoz, hogy a lézereszköz a pontosság***

ellenőrzése előtt az önbeállást elvégezze a szállítási zárnak nyitott helyzetben kell állnia.

Lézersugár pontossága

(Lásd ábra Ⓖ)

- Ⓖ$_1$ Az ábra szerint helyezze el a lézereszközt BEKAPCSOLT lézerrel. Jelölje meg a P_1 pontot egy x-szel.
- Ⓖ$_2$ Fordítsa el a lézert 180°-kal és jelölje meg a P_2 pontot egy x-szel.
- Ⓖ$_3$ Helyezze a lézert közelebb egy falhoz és jelölje meg a P_3 pontot egy x-szel.
- Ⓖ$_4$ Fordítsa el a lézert 180°-kal és jelölje meg a P_4 pontot egy x-szel.
- Ⓖ$_5$ Mérje le a vízszintes távolságot P_1 és P_3 között, így megkapja a D_3-at, ugyanígy mérje le a függőleges távolságot P_2 és P_4 között, így megkapja a D_4 értéket.
- Számolja ki az eltolódási távolság maximumát és az egyenlet szerint hasonlítsa össze a D_3 és a D_4 értékek különbségével.
- ***Ha a végeredmény kisebb vagy egyenlő az eltolódási távolság maximumával, akkor kérjük, küldje vissza az eszközt a Stanley Elosztó központjába újrakalibrálás céljából.***

Maximális eltolódási távolság:

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

$$Maximum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Vesd össze: (Lásd ábra Ⓖ$_6$)

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

Példa:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Maximális eltolódási távolság)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(VALÓS, az eszköz megfelelően kalibrált)

A függőleges sugár pontossága

(Függőleges sugár nélkül) - (Lásd ábra Ⓗ)

- Ⓗ$_1$ Helyezze el a lézert az ábrának megfelelően, bekapcsolva. Jelölje meg a P_1 pontot.
- Ⓗ$_2$ Fordítsa el a lézert 180°-kal és jelölje meg a P_2 pontot egy x-szel.
- Ⓗ$_3$ Helyezze a lézert közelebb egy falhoz és jelölje meg a P_3 pontot egy x-szel.
- Ⓗ$_4$ Fordítsa el a lézert 180°-kal és jelölje meg a P_4 pontot egy x-szel.
- Ⓗ$_5$ Mérje le a vízszintes távolságot P_1 és P_3 között, így megkapja a D_3-at, ugyanígy mérje le a függőleges távolságot P_2 és P_4 között, így megkapja a D_4 értéket.
- Ugyanezt a számítási módszert kövesse a függőleges sugár pontosságának kiszámításakor is.

A vízszintes sugár pontossága

(Lásd ábra Ⓙ)

- Ⓙ$_1$ Az ábra szerint helyezze el a lézert, bekapcsolt üzemmódban. Állítsa a függőleges sugarat egy meghatározott referencia pont irányába. Mérje le a D_1 távolság felét és ezt a pontot jelölje meg P_1-ként.
- Ⓙ$_2$ Fordítsa el a lézert és irányítsa az első függőleges lézersugarat a P_1 irányába. Jelölje meg P_2-ként azt a pontot, ahol a vízszintes és függőleges lézersugarak metszik egymást.
- Ⓙ$_3$ Fordítsa el a lézert és irányítsa a függőleges sugarat a második referencia ponthoz. ezt a pontot jelölje meg P_3-ként úgy, hogy függőlegesen egy vonalba essen a P_1 és P_2 pontokkal.
- Ⓙ$_4$ Mérje le a függőleges D_2 távolságot a legmagasabb és a legalacsonyabb pontok között.
- Számolja ki az eltolódási távolság maximumát és hasonlítsa össze a D_2-vel.
- ***Ha D_2 nagyobb vagy egyenlő az eltolódási távolság maximumától, akkor kérjük, küldje vissza az eszközt a Stanley Elosztó központjába újrakalibrálás céljából.***

Maximális eltolódási távolság:

$= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\ m$

Maximum

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\ ft$

Vesd össze: ***(vLásd ábra J)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Példa:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm
  (Maximális eltolódási távolság)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(VALÓS, az eszköz megfelelően kalibrált)

A vízszintes sugár pontossága

(Függőleges sugár nélkül) - (Lásd ábra K)

- K1 Az ábra szerint helyezze el a lézert, bekapcsolt üzemmódban. Állítsa a függőleges sugarat egy meghatározott referencia pont irányába. Mérje le a D_1 távolság felét és ezt a pontot jelölje meg P_1-ként.
- K2 Fordítsa el a lézert és irányítsa az első függőleges lézersugarat a P_1 irányába. Jelölje meg a P_2-t úgy, hogy az függőlegesen egybeessen a P_1 ponttal.
- K3 Fordítsa el a lézert és irányítsa a második referencia ponthoz. Ezt a pontot jelölje meg P3-ként úgy, hogy függőlegesen egy vonalba essen a P_1 és P_2 pontokkal.
- K4 Mérje le a függőleges D_2 távolságot a legmagasabb és a legalacsonyabb pontok között.
- Ugyanezzel a módszerrel számolja ki a függőleges sugarak pontosságát.

A függőleges sugár pontossága

(Lásd ábra L)

- L1 Mérje meg a referenciapont magasságát, így megkapja a D_1 távolságot. Az ábra szerint helyezze el a lézert, bekapcsolt üzemmódban. Irányítsa a függőleges sugarat a referenciapont felé. Jelölje meg a P_1 , P_2 , és P_3 pontokat a jelölés szerint.
- L2 Mozdítsa a lézert a referenciapont ellentétes oldalára és ugyanazt a függőleges sugarat állítsa egy vonalba a P_2 és P_3-mal.
- L3 Mérje le a vízszintes távolságot a P_1 és a függőleges sugár második pozíciója között.
- Számolja ki a maximális eltolódási távolságot és hasonlítsa össze a D_2-vel.
- ***Ha a D_2 nagyobb vagy egyenlő az eltolódási távolság maximumától, akkor kérjük, küldje vissza az eszközt a Stanley Elosztó központjába újrakalibrálás céljából.***

Maximális eltolódási távolság:

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

Maximum

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

Vesd össze: ***(Lásd ábra L3)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Példa:

- $D_1 = 3\ m,\ D_2 = 1{,}0\ mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3\ m = 2{,}4\ mm$
  (Maximális eltolódási távolság)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*
  (VALÓS, az eszköz megfelelően kalibrált)

Műszaki adatok

Lézer eszköz

	SLL360 *(77137)*
Szintezési pontosság:	± 4 mm / 10 m
Vízszintes / Függőleges pontosság	± 4 mm / 10 m
Kompenzációs tartomány:	± 4°
Munkavégzési távolság:	10 m
Lézer osztály:	Class 1 *(EN60825-1)*
Lézer hullámhossz	635 nm
Működési idő (Minden lézer BE):	8 óra *(Alkálin)*
Energiaforrás:	3 x “AA” elem *(LR6)*
IP besorolás:	IP54
Üzemi hőmérsékleti tartomány:	-10° C ~ +50° C között
Tárolási hőmérsékleti tartomány:	-25° C ~ +70° C között

SK Obsah

- Bezpečnosť
- Popis produktu
- Aplikácie
- Klávesnica, režimy a dióda LED
- Batérie a napájanie
- Nastavenie
- Prevádzka
- Kontrola presnosti a kalibrácia
- Špecifikácie

Bezpečnosť používateľov

UPOZORNENIE:

- *Pred použitím tohto produktu si dôkladne prečítajte* ***bezpečnostné pokyny*** *a* ***návod na používanie produktu****. Osoba zodpovedná za prístroj musí zaručiť, aby všetci používatelia chápali a dodržiavali tieto pokyny.*

POZOR:

- *Počas prevádzky laserového prístroja dávajte pozor, aby ste nevystavili svoje oči vyžarovanému laserovému lúču (zdroj červeného svetla). Dlhodobé vystavenie účinkom laserového lúča môže byť nebezpečné pre oči.*

POZOR:

- *V niektorých súpravách laserových prístrojov môžu byť dodané okuliare. Tieto NIE sú certifikovanými ochrannými okuliarmi. Tieto okuliare sa používajú IBA na zlepšenie viditeľnosti lúča v jasnejších prostrediach alebo pri väčších vzdialenostiach od zdroja lasera.*

Všetky časti návodu si uschovajte na použitie v budúcnosti.

UPOZORNENIE:

- *Nasledujúce ukážky označení sú umiestnené na laserovom prístroji, aby informovali o triede lasera pre vaše pohodlie a vašu bezpečnosť. Špecifické informácie o konkrétnom modeli produktu nájdete v* ***návode k produktu****.*

EN 60825–1

Popis výrobku

Obrázok A - Laserové zariadenie
1. Okno pre predné horizontálne a vertikálne lúče
2. Kyvadlo / Prepravný zámok
3. Okná pre 360° horizontálne pokrytie lúčom
4. Klávesnica
5. Kryt batérie
6. 5/8 - 11 Závitový držiak
7. 1/4 - 20 Závitový držiak

Obrázok B - Umiestnenie batérie laserového zariadenia
5. Kryt batérie
8. Batérie - 3 x "AA" *(LR6) (vrátane)*

Obrázok C - Kyvadlo / Uloženie prepravného zámku

Obrázok D - Klávesnica

Obrázok E - Laserové režimy

Obrázok F - Manuálne režimy

Obrázok G - Úroveň presnosti lúča

Obrázok H - Úroveň presnosti lúča *(bez vertikálneho svetla)*

Obrázok J - Presnosť horizontálneho lúča
Obrázok K- Presnosť horizontálneho lúča *(jeden lúč)*

Obrázok L - Presnosť vertikálneho lúča

Aplikácie

Vertikálne vyrovnanie
- Použitím vertikálneho laserového lúča vytvorte vertikálnu referenčnú rovinu.
- Nastavte požadované objekty tak, aby boli zarovnané s vertikálnou referenčnou rovinou, čím sa zaručí ich vertikálne vyrovnanie.

Horizontálne vyrovnanie
- Použitím horizontálneho laserového lúča vytvorte horizontálnu referenčnú rovinu.
- Nastavte požadované objekty tak, aby boli zarovnané s horizontálnou referenčnou rovinou, čím sa zaručí ich horizontálne vyrovnanie.

Pravouhlosť
- Použitím vertikálneho aj horizontálneho laserového lúča vytvorte bod, kde sa pretne vertikálny lúčom s horizontálnym lúčom.
- Nastavte požadované objekty tak, aby boli zarovnané s vertikálnym aj horizontálnym laserovým lúčom, čím sa zaručí ich pravouhlosť.

Vypnutá samonivelácia
(Patrz rysunki Ⓒ i Ⓕ)
Vypnutie samonivelačnej funkcie umožní laserovej jednotke premietať neprerušovaný laserový lúč v ľubovoľnom smere.

Klávesnica, Režimy a Svietivá dióda LED

Klávesnica *(Pozri obrázok Ⓓ)*

Režim zapnutia ON / vypnutia OFF / Režimy

Režimy *(Pozri obrázok Ⓔ)*
Dostupné režimy
- • Horizontálna krivka *(Predná)*
- • Všetky horizontálne krivky *(360° pokrytie)*
- • Všetky horizontálne a vertikálne krivky
- • Iba vertikálna krivka
- • Všetky lúče vypnuté OFF

Svietivé diódy LED *(Pozri obrázok Ⓓ)*

Power Dióda - Silno ZELENÁ
• Režim zapnutia ON
Power Dióda - Blikajúca ČERVENÁ
• Nízka úroveň batérie
Power Dióda - Silno ČERVENÁ
• Vymeňte za novú / Nabitú batériu

Lock Dióda - Silno ČERVENÁ
• Zámok kyvadla je zapnutý ON
• Samostatné vyrovnávanie je vypnuté OFF
Lock Dióda - Blikajúca ČERVENÁ
• Mimo dosahu vyrovnávania

Batérie a napájanie

Vloženia a vybratie batérie
(pozrite si obrázok Ⓑ)

Laserový prístroj
- Prevráťte laserový prístroj hore dnom. Otvorte kryt priestoru pre batérie jeho stlačením a vysunutím.
- Vložte/vyberte batérie. Pri vkladaní batérií do laserového prístroja dbajte na ich správnu orientáciu.
- Zatvorte a zacvaknite kryt priestoru pre batérie jeho zasunutím na pôvodné miesto.

UPOZORNENIE:
- *Dbajte pozorne na označenia pólov (+) a (-) na držiaku batérií, aby ste vložili batérie správne. Batérie musia mať rovnaký typ a rovnakú kapacitu. Nepoužívajte kombináciu batérií s rôznymi úrovňami zostávajúcej kapacity.*

Nastavenie

- Umiestnite laserové zariadenie na rovný a stabilný povrch.
- Pri použití funkcie automatického vyrovnávania prepnite kyvadlo / prepravný zámok do odomknutej polohy. Laserové zariadenie musí byť potom umiestnené vo vertikálnej polohe na ploche, ktorá je v stanovenom dosahu vyrovnávania.
- Laserové zariadenie môže byť umiestnené v ľubovoľnej polohe a bude funkčné iba vtedy, ak kyvadlo / prepravný zámok budú v zamknutej polohe.

Montáž príslušenstva

- Umiestnite príslušenstvo na miesto, kde nebude ľahko rušené a blízko centrálneho umiestnenia plochy, ktorú chcete odmerať.
- Nastavte príslušenstvo tak, ako sa to požaduje. Nastavte umiestnenie a presvedčte sa, že základňa príslušenstva je blízko horizontálu *(v dosahu vyrovnávania laserového zariadenia)*.
- Namontujte laserové zariadenie na príslušenstvo použitím vhodnej upevňujúcej metódy, ktorá sa používa pre takéto príslušenstvo / laserové zariadenie kombinácia

UPOZORNENIE:

- *Nenechávajte bez dozoru laserové zariadenie na príslušenstve bez plne dotiahnutej upevňovacej skrutky. Ak tak neurobíte, môže to viesť k tomu, že laserové zariadenie padne a môže sa poškodiť.*

POZNÁMKA:

- Najlepšie je vždy pridržať laserové zariadenie jednou rukou pri umiestnení, alebo vybraní laserového zariadenia z príslušenstva.

Prevádzka

POZNÁMKA:

- *Informácie o indikáciách počas prevádzky nájdete v časti **Popis diód LED**.*
- *Pred prevádzkou laserového prístroja vždy skontrolujte presnosť laserového prístroja.*
- *V manuálnom režime je samonivelácia VYPNUTÁ. Presnosť lúča nie je zaručene vyrovnaná.*
- *Laserový prístroj bude signalizovať, keď je mimo kompenzačného rozsahu. Pozrite si časť **Popis diód LED**. Upravte polohu laserového prístroja, aby bol viac vyrovnaný do horizontálnej polohy.*
- *Keď sa laserový prístroj nepoužíva, VYPNITE ho a nastavte zámok kyvadla do uzamknutej polohy.*

Napájanie

- Stlačením tlačidla môžete ZAPNÚŤ laserový prístroj.
- Ak chcete laserový prístroj VYPNÚŤ, opakovane stláčajte tlačidlo , až kým sa nezvolí režim VYPNUTIA, ***ALEBO*** stlačením a podržaním tlačidla na ≥ 3 sekundy môžete VYPNÚŤ laserový prístroj, ktorý sa nachádza v ľubovoľnom režime.

Režim

- Opakovaným stláčaním tlačidla môžete cyklicky prepínať dostupné režimy.

Samonivelačný/manuálny režim
(pozrite si obrázky Ⓒ a Ⓕ)

- Ak chcete zapnúť samoniveláciu, zámok kyvadla na laserovom prístroji musí byť prepnutý do odomknutej polohy.
- Laserový prístroj možno použiť so zámkom kyvadla v uzamknutej polohe, keď sa vyžaduje nastavenie polohy laserového prístroja pod rozličnými uhlami na premietanie nevodorovných priamych čiar alebo bodov

Kontrola presnosti a kalibrácia

POZNÁMKA:

- *Laserové prístroje sú utesnené a kalibrované od výrobcu na stanovené presnosti.*
- *Odporúča sa vykonať kontrolu kalibrácie pred prvým použitím a potom pravidelne počas budúceho používania.*

- *Laserový prístroj treba pravidelne kontrolovať, aby sa zaručila jeho stanovená presnosť, najmä pri precíznych meraniach.*
- ***Prepravná poistka musí byť v odomknutej polohe, aby laserový prístroj mohol vykonať samoniveláciu pred kontrolou presnosti.***

Úroveň presnosti lúča

(Pozri obrázok Ⓖ)

- Ⓖ1 Umiestnite laserové zariadenie ako je ukázané s laserom v polohe ON. Označte bod P_1 na kríži.
- Ⓖ2 Otočte laserové zariadenie 180° a označte bod P_2 na kríži.
- Ⓖ3 Presuňte laserové zariadenie do blízkosti steny a vyznačte bod P_3 na kríži.
- Ⓖ4 Otočte laserové zariadenie 180° a označte bod P_4 na kríži.
- Ⓖ5 Odmerajte zvislú vzdialenosť medzi P_1 a P_3 a dostanete D_3 a vertikálnu vzdialenosť medzi P2 a P_4 a dostanete D_4.
- Vypočítajte maximálnu odchýlku a porovnajte s rozdielom D_3 a D_4 ako je to uvedené v rovnici.
- ***Ak je výsledok nie menší ako, alebo rovnaký s výslednou maximálnou odchýlkou, zariadenie musíte vrátiť do vášho Stanley Distributor pre kalibráciu.***

Maximálna odchýlka:

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

Maximum

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Porovnajte: (Pozri obrázok Ⓖ3)

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

Príklad:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Maximálna odchýlka)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(SPRÁVNE, zariadenie je v medziach kalibrácie)

Úroveň presnosti lúča

(Bez vertikálneho lúča) - (Pozri obrázok Ⓗ)

- Ⓗ1 Umiestnite laserové zariadenie ako je ukázané s laserom v polohe ON. Označte bod P_1.
- Ⓗ2 Otočte laserové zariadenie 180° a označte bod P_2.
- Ⓗ3 Presuňte laserové zariadenie do blízkosti steny a vyznačte bod P_3.
- Ⓗ4 Otočte laserové zariadenie 180° a označte bod P_4.
- Ⓗ5 Odmerajte zvislú vzdialenosť medzi P_1 a P_3 a dostanete D_3 a vertikálnu vzdialenosť medzi P_2 a P_4 a dostanete D_4.
- Použite ten istý výpočet / napríklad ako keď presnosť bola skontrolovaná vertikálnym lúčom.

Dokladnosć wiązki poziomej

(Pozri obrázok Ⓙ)

- Ⓙ1 Umiestnite laserové zariadenie ako je ukázané s laserom v polohe ON. Zamierte vertikálny lúč smerom do prvého rohu, alebo nastavte referenčný bod. Odmerajte polovičnú vzdialenosť D_1 a vyznačte bod P_1.
- Ⓙ2 Otočte laserové zariadenie a zarovnajte predný vertikálny laserový lúč s bodom P_1. Označte bod P_2 kde sa stretávajú horizontálne a vertikálne laserové lúče.
- Ⓙ3 Otočte laserové zariadenie a namierte vertikálny lúč smerom do druhého rohu, alebo stanovte referenčný bod. Označte bod P_3 tak, aby bol vertikálne v rovine s bodmi P_1 a P_2 .
- Ⓙ4 Odmerajte vertikálnu vzdialenosť D_2 medzi najvyšším a najnižším bodom.
- Vypočítajte maximálnu vzdialenosť a porovnajte s D_2 .
- ***Ak je D_2 nie menšie ako, alebo rovné s výslednou odchýlkou, zariadenie musíte vrátiť do vášho Stanley Distributor pre kalibráciu.***

Maximálna odchýlka:

$= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1 m$

Maximum

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1 ft$

Porovnajte: ***(Pozri obrázok ④)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Príklad:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5 m = 2{,}0 mm$

(Maximálna odchýlka)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(SPRÁVNE, zariadenie je v medziach kalibrácie)

Horizontálna presnosť lúča

(Bez vertikálneho lúča) - (Pozri obrázok Ⓚ)

- Ⓚ1 Umiestnite laserové zariadenie ako je ukázané s laserom v polohe ON. Zamierte približne laserové zariadenie smerom do prvého rohu, alebo nastavte referenčný bod. Odmerajte polovičnú vzdialenosť D_1 a vyznačte bod P_1.
- Ⓚ2 Otočte a zamierte približne laserové zariadenie smerom do bodu P_1. Označte bod P_2 tak, aby bol vertikálne v rovine s bodom P_1.
- Ⓚ3 Otočte laserové zariadenie a zamierte približne smerom do druhého rohu, alebo stanovte referenčný bod. Označte bod P_3 tak, aby bol vertikálne v rovine s bodom P_1 a P_2.
- Ⓚ4 Odmerajte vertikálnu vzdialenosť D_2 medzi najvyšším a najnižším bodom.
- Použite ten istý výpočet / napríklad ako keď presnosť bola skontrolovaná vertikálnym lúčom.

Vertikálna presnosť lúča

(Pozri obrázok Ⓛ)

- Ⓛ1 Odmerajte výšku referenčného bodu, aby ste dostali vzdialenosť D_1 . Umiestnite laserové zariadenie ako je ukázané s laserom v polohe ON. Zamierte vertikálny lúč smerom do referenčného bodu. Označte body P_1 , P_2 , a P_3 ako je znázornené.
- Ⓛ2 Presuňte laserové zariadenie na opačnú stranu referenčného bodu a zrovnajte ten istý lúč s bodmi P_2 a P_3.
- Ⓛ3 Odmerajte horizontálne vzdialenosti medzi P_1 a vertikálnym lúčom z druhého miesta.
- Vypočítajte maximálnu vzdialenosť a porovnajte s D_2 .
- ***Ak je D_2 nie menšie ako, alebo rovné s výslednou maximálnou odchýlkou, zariadenie musíte vrátiť do vášho Stanley Distributor pre kalibráciu.***

Maximálna odchýlka:

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

Maximum

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

Porovnajte: ***(Pozri obrázok Ⓛ3)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Príklad:

- $D_1 = 3 m, \ D_2 = 1{,}0 mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3 m = 2{,}4 mm$

  (Maximálna odchýlka)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*

  (SPRÁVNE, zariadenie je v medziach kalibrácie)

Technické údaje

Laserové zariadenie

	SLL360 *(77137)*
Vyrovnávanie presnosti:	± 4 mm / 10 m
Horizontálna / Vertikálna presnosť	± 4 mm / 10 m
Dosah vyrovnávania:	± 4°
Pracovná vzdialenosť:	10 m
Laserová trieda:	Trieda 1 *(EN60825-1)*
Vlnová dĺžka lasera	635 nm
Prevádzková doba (Všetky lasery zapnuté ON):	8 hodín *(Alkalické)*
Zdroj:	3 x “AA” Batérie *(LR6)*
IP krytie:	IP54
Rozsah prevádzkovej teploty:	-10° C ~ +50° C
Rozsah teploty skladovania:	-25° C ~ +70° C

SI

Vsebina

- Varnost
- Pregled izdelka
- Uporaba
- Tipkovnica, načini in LED-diode
- Baterije in napajanje
- Namestitev
- Delovanje
- Preverjanje natančnosti in kalibracija
- Specifikacije

Varnost uporabnika

OPOZORILO:

- *Pred uporabo izdelka pozorno preberite **varnostna navodila** in **priročnik za uporabo**. Oseba, ki je odgovorna za instrument, mora zagotoviti, da vsi uporabniki razumejo in spoštujejo ta navodila.*

POZOR:

- *Pazite, da medtem ko uporabljate lasersko orodje, ne izpostavite svojih oči laserskemu žarku (vir rdeče svetlobe). Dolgotrajna izpostavitev laserskemu žarku je lahko nevarna za vaše oči.*

POZOR:

- *Nekaterim paketom laserskega orodja so lahko priložena očala. To NISO potrjena varnostna očala. Ta očala se uporabljajo SAMO za izboljšanje vidljivosti žarka v svetlejših razmerah ali pri večjih razdaljah od vira laserja.*

Shranite celotna navodila za prihodnjo uporabo.

OPOZORILO:

- *Vaše lasersko orodje je vam v pomoč in zaradi vaše varnosti opremljeno z naslednjimi nalepkami, ki označujejo laserski razred. Prosimo, glejte **priročnik za uporabo** za podrobne podatke o določenem modelu.*

EN 60825-1

Pregled izdelka

Slika A – Lasersko orodje
1. Odprtina za sprednje vodoravne in navpične žarke
2. Zaklep za nihalo/prevoz
3. Odprtine za 360° pokritost vodoravnih žarkov
4. Tipkovnica
5. Pokrov baterije
6. Montažni navoj 5/8 – 11
7. Montažni navoj 1/4 – 20

Slika B – Lokacija baterije laserskega orodja
5. Pokrov baterije
8. Baterije – 3 x »AA« *(LR6) (priložene)*

Slika C – Položaj zaklepa za nihalo/prevoz

Slika D – Tipkovnica

Slika E – Laserski načini

Slika F – Ročni način

Slika G – Natančnost ravnega žarka

Slika H – Natančnost ravnega žarka *(brez navpičnega žarka)*

Slika J – Natančnost vodoravnega žarka

Slika K – Natančnost vodoravnega žarka *(en žarek)*

Slika L – Natančnost navpičnega žarka

Uporaba

Navpično
- Z uporabo navpičnega laserskega žarka določite navpično referenčno raven.
- Nameščajte želeni(e) predmet(e), dokler ni(so) poravnan(i) z navpično referenčno ravnjo, da zagotovite, da je(so) predmet(i) navpičen(ni).

Vodoravno
- Z uporabo vodoravnega laserskega žarka določite vodoravno referenčno raven.
- Nameščajte želeni(e) predmet(e), dokler ni(so) poravnan(i) z vodoravno referenčno ravnjo, da zagotovite, da je(so) predmet(i) vodoraven(ni).

Pravokotno
- Z uporabo navpičnega in vodoravnega laserskega žarka določite točko, kjer se navpični in vodoravni žarek križata.
- Nameščajte želeni(e) predmet(e), dokler ni(so) poravnan(i) z navpičnim in vodoravnim laserskim žarkom, da zagotovite, da je(so) predmet(i) pravokoten(ni).

Samoniveliranje onemogočeno
(glej sliko Ⓓ)
- Onemogočanje samonivelirne funkcije omogoči laserski enoti, da projicira nepremičen laserski žarek v katerikoli smeri.

Tipkovnica, načini in luč LED

Tipkovnice *(glej sliko Ⓒ in Ⓕ)*

Tipka za VKLOP/IZKLOP

Načini *(glej sliko Ⓔ)*
Razpoložljivi načini
- Vodoravna črta *(spredaj)*
- Vse vodoravne črte *(360° pokritost)*
- Vse vodoravne in navpične črte
- Samo navpična črta
- Vsi žarki IZKLOPLJENI

Luč LED *(glej sliko Ⓓ)*

Luč LED za napajanje – ZELENA
- Naprava je VKLOPLJENA

Luč LED za napajanje – Utripajoča RDEČA
- Skoraj prazna baterija

Luč LED za napajanje – RDEČA
- Vstavite nove/polne baterije

Luč LED za zaklep – RDEČA
- Zaklep nihala je VKLOPLJEN
- Samoizravnava je IZKLOPLJENA

Luč LED za zaklep – Utripajoča RDEČA
- Zunaj razpona kompenzacije

Batérie a napájanie

Vloženia a vybratie batérie
(pozrite si obrázok Ⓑ)

Laserový prístroj
- Prevráťte laserový prístroj hore dnom. Otvorte kryt priestoru pre batérie jeho stlačením a vysunutím.
- Vložte/vyberte batérie. Pri vkladaní batérií do laserového prístroja dbajte na ich správnu orientáciu.
- Zatvorte a zacvaknite kryt priestoru pre batérie jeho zasunutím na pôvodné miesto.

UPOZORNENIE:
- *Dbajte pozorne na označenia pólov (+) a (-) na držiaku batérií, aby ste vložili batérie správne. Batérie musia mať rovnaký typ a rovnakú kapacitu. Nepoužívajte kombináciu batérií s rôznymi úrovňami zostávajúcej kapacity.*

Namestitev

- Lasersko orodje postavite na ravno, stabilno površino.
- Če uporabljate funkcijo samodejne izravnave, premaknite zaklep za nihalo/prevoz v zaklenjen položaj. Lasersko orodje nato postavite navpično na površino, ki je znotraj opredeljenega razpona

kompenzacije.
• Lasersko orodje se lahko postavi v katero koli smer in deluje samo, ko je zaklep za nihalo/prevoz v zaklenjenem položaju.

Nameščanje dodatkov

• Postavite dodatek na varno mesto v bližino središčne lokacije območja, ki ga želite izmeriti.
• Namestite dodatek. Prilagodite položaj dodatka tako, da bo njegova spodnja stran skoraj vodoravna *(znotraj razpona kompenzacije laserskega orodja)*.
• Pritrdite lasersko orodje na dodatek tako, kot je primerno za uporabo s takšno kombinacijo dodatka/laserskega orodja.

⚠ ***POZOR:***
• *Ne puščajte laserskega orodja brez nadzora na dodatku, če pred tem ne zategnete pritrdilnega vijaka. V nasprotnem primeru lahko lasersko orodje pade in se močno poškoduje.*

OPOMBA:
• Najbolje je, da lasersko orodje vedno podpirate z eno roko, ko ga postavljate ali odstranjujete z dodatka.

Delovanje

OPOMBA:
- *Glejte **Opis LED-diod** za oznake med delovanjem.*
- *Preden uporabite lasersko orodje, vedno preverite njegovo natančnost.*
- *V ročnem načinu je samoizravnava IZKLOPLJENA. Ni zagotovljeno, da je natančnost žarka vodoravna.*
- *Lasersko orodje bo nakazalo, ko je zunaj razpona kompenzacije. Glejte **Opis LED-diod**. Ponovno namestite lasersko orodje, da bo bolj vodoravno.*
- *Ko laserskega orodja ne uporabljate, ga vedno IZKLOPITE in zaklep za nihalo premaknite v zaklenjen položaj.*

Moč

- Pritisnite ⏻, da VKLOPITE lasersko orodje.
- Za IZKLOP laserskega orodja pritiskajte ⏻, dokler ni izbran način IZKLOP, ***ALI*** pritisnite in ≥ 3 sekunde držite ⏻, da se lasersko orodje v katerem koli načinu IZKLOPI.

Način

- Pritiskajte ⏻ za premikanje po načinih, ki so na voljo.

Način za samoizravnavo / ročni način
(glejte sliki Ⓒ in Ⓕ)
- Za varno samoizravnavo mora biti zaklep za nihalo na laserskem orodju v odklenjenem položaju.
- Lasersko orodje se lahko uporablja z zaklepom za nihalo v zaklenjenem položaju, ko je to zahtevano za namestitev laserskega orodja na različne kote za projiciranje nevodoravnih ravnih črt ali točk.

Preverjanje natančnosti in kalibracija

OPOMBA:
- *Laserska orodja so zapečatena in kalibrirana v tovarni na navedeno natančnost.*
- *Pred prvo uporabo je priporočljivo izvesti preskus kalibracije in nato periodično med prihodnjo uporabo.*
- *Lasersko orodje je treba redno pregledovati, da se zagotovi njegova natančnost, zlasti pri natančnih razporeditvah.*
- ***Pred pregledom natančnosti mora biti zaklep za transport v odklenjenem položaju, da lahko lasersko orodje izvede samoizravnavo.***

Natančnost vodoravnega žarka
(glej sliko Ⓖ)

- Ⓖ1 Namestite lasersko orodje, kot je prikazano, z VKLOPLJENIM laserjem. Označite točko P_1 v presečišču.
- Ⓖ2 Zavrtite lasersko orodje za 180° in označite točko P_1 v presečišču.
- Ⓖ3 Prestavite lasersko orodje bližje steni in označite točko P_3 v presečišču.
- Ⓖ4 Zavrtite lasersko orodje za 180° in označite točko P_4 v presečišču.
- Ⓖ5 Izmerite navpično razdaljo med P_1 in P_3, da izračunate D_3, ter navpično razdaljo med P_2 in P_4, da izračunate D_4.
- Izračunajte največjo razdaljo odstopanja in jo primerjajte z razliko do D_3 in D_4, kot prikazuje enačba.
- ***Če vsota ni manjša od izračunane največje razdalje odstopanja ali enaka le-tej, orodje vrnite distributerju za Stanley.***

Največja razdalja odstopanja:

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

Največ

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Primerjajte: (glej sliko Ⓖ5)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{ Največ}$$

Primer:

- $D_1 = 10\,m, D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Največja razdalja odstopanja)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(PRAVILNO, orodje je znotraj umerjanja)

Natančnost ravnega žarka
(brez navpičnega žarka) - (glej sliko Ⓗ)

- Ⓗ1 Namestite lasersko orodje, kot je prikazano, z VKLOPLJENIM laserjem. Označite točko P_1.
- Ⓗ2 Zavrtite lasersko orodje za 180° in označite točko P_2.
- Ⓗ3 Prestavite lasersko orodje bližje steni in označite točko P_3.
- Ⓗ4 Zavrtite lasersko orodje za 180° in označite točko P_4.
- Ⓗ5 Izmerite navpično razdaljo med P_1 in P_3, da izračunate D_3, ter navpično razdaljo med P_2 in P_4, da izračunate D_4.
- Sledite izračunu/primeru za preverjanje natančnosti navpičnega žarka.

Natančnost vodoravnega žarka
(glej sliko Ⓙ)

- Ⓙ1 Namestite lasersko orodje, kot je prikazano, z VKLOPLJENIM laserjem. Usmerite navpični žarek proti prvemu kotu ali nastavljeni referenčni točki. Izmerite polovico dolžine D_1 in označite točko P_1.
- Ⓙ2 Zavrtite lasersko orodje in poravnajte sprednji navpični laserski žarek s točko P_1. Označite točko P_2, kjer se križata vodoravni in navpični laserski žarek.
- Ⓙ3 Zavrtite lasersko orodje in usmerite navpični žarek proti drugemu kotu ali nastavljeni referenčni točki. Označite točko P_3 tako, da bo navpično vzporedna s točkama P_1 in P_2.
- Ⓙ4 Izmerite navpično razdaljo D_2 med najvišjo in najnižjo točko.
- Ⓙ5 Izračunajte največjo razdaljo odstopanja in jo primerjajte z D_2.
- ***Če D_2 ni manjši od izračunane največje razdalje odstopanja ali enak le-tej, orodje vrnite distributerju za Stanley.***

Največja razdalja odstopanja:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Največ

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Primerjajte: ***(glej sliko ④)***

$D_2 \leq$ *Največ*

Primer:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm
  (Največja razdalja odstopanja)
- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(PRAVILNO, orodje je znotraj umerjanja)

Natančnost vodoravnega žarka

(brez navpičnega žarka) - (glej sliko Ⓚ)

- Ⓚ$_1$ Namestite lasersko orodje, kot je prikazano, z VKLOPLJENIM laserjem. Usmerite lasersko orodje približno proti prvemu kotu ali nastavljeni referenčni točki. Izmerite polovico dolžine D_1 in označite točko P_1.
- Ⓚ$_2$ Zavrtite in usmerite lasersko orodje približno proti točki P_1. Označite točko P_2 tako, da bo navpično vzporedna s točko P_1.
- Ⓚ$_3$ Zavrtite lasersko orodje in usmerite navpični žarek približno proti drugemu kotu ali nastavljeni referenčni točki. Označite točko P_3 tako, da bo navpično vzporedna s točkama P_1 in P_2.
- Ⓚ$_4$ Izmerite navpično razdaljo D2 med najvišjo in najnižjo točko.
- Sledite izračunu/primeru za preverjanje natančnosti navpičnega žarka

Natančnost navpičnega žarka

(glej sliko Ⓛ)

- Ⓛ$_1$ Izmerite višino referenčne točke, da izračunate D1. Namestite lasersko orodje, kot je prikazano, z VKLOPLJENIM laserjem. Usmerite navpični žarek proti referenčni točki. Označite točke P_1, P_2 in P_3, kot je prikazano.
- Ⓛ$_2$ Premaknite lasersko orodje na nasprotno stran referenčne točke in poravnajte isti navpični žarek s točkama P_2 in P_3.
- Ⓛ$_3$ Izmerite vodoravno razdaljo med P_1 in navpičnim žarkom z 2. lokacije.
- Izračunajte največjo razdaljo odstopanja in jo primerjajte z D_2.
- ***Če D_2 ni manjši od izračunane največje razdalje odstopanja ali enak le-tej, orodje vrnite distributerju za Stanley.***

Največja razdalja odstopanja:

$$= 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Največ

$$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Primerjajte: ***(glej sliko Ⓛ$_3$)***

$D_2 \leq$ *Največ*

Primer:

- *D_1 = 3 m, D_2 = 1,0 mm*
- *0,8 $\frac{mm}{m}$ x 3 m = 2,4 mm*
  (Največja razdalja odstopanja)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*
  (PRAVILNO, orodje je znotraj umerjanja)

Tehnični podatki

Lasersko orodje

	SLL360 *(77137)*
Natančnost izravnave:	± 4 mm / 10 m
Vodoravna/navpična natančnost	± 4 mm / 10 m
Razpon kompenzacije	± 4°
Delovna razdalja:	10 m
Laserski razred:	Razred 1 *(EN60825-1)*
Valovna dolžina laserja:	635 nm
Čas delovanja (vsi laserji VKLOPLJENI):	8 ur *(alkalne baterije)*
Vir napajanja:	3 x baterije »AAA« *(LR6)*
Zaščita IP:	IP54
Razpon obratovalne temperature:	–10 °C ~ +50 °C
Razpon temperature skladiščenja:	–25 °C ~ +70 °C

BG Съдържание

- Безопасност
- Преглед на продукта
- Приложения
- Клавиатура, режими и светодиоди
- Батерии и захранване
- Установка
- Експлоатация
- Проверка на точността и калибровка
- Технически данни

Безопасност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- *Преди работа прочетете внимателно* ***Инструкциите за безопасност*** *и* ***Ръководството за употреба****. Лицето, отговорно за инструмента, трябва да се убеди, че всички потребители разбират и спазват тези инструкции.*

ВНИМАНИЕ:

- *По време на работа пазете очите си от излъчвания лазерен лъч (червената светлина). Продължителното излагане на лазерни лъчи може да увреди очите.*

ВНИМАНИЕ:

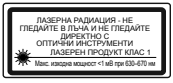
- *Някои окомплектовки включват очила. Тези очила НЕ са сертифицирани защитни очила. Тези очила САМО подобряват видимостта на лъча в по-силно осветена среда или при по-големи разстояния от лазерния източник.*

Запазете цялото ръководство за последващи справки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- *Следните стикери върху лазерния уред съдържат информация за лазерния клас и предупреждения за безопасност. Вж.* ***Ръководството за употреба*** *относно спецификата на конкретния модел.*

EN 60825-1



Описание на продукта

Фигура A - Лазерен инструмент
1. Прозорче на преден хоризонтален и вертикален лъч
2. Махало / Ключ за транспортиране
3. Прозорчета на лъчите с 360° покритие
4. Бутони
5. Капаче на батериите
6. 5/8 - 11 резбована стойка
7. 1/4 - 20 резбована стойка

Фигура B - Местоположение на батериите в лазерния инструмент
5. Капаче на батериите -
8. 3 x “AA” *(LR6) (включени)*

Фигура C - Положения на Махалото / Ключа за транспортиране

Фигура D - Бутони

Фигура E - Режими на лазерите

Фигура F - Ръчен режим

Фигура G - Точност на равнинния лъч

Фигура H - Точност на равнинния лъч *(без вертикален лъч)*

Фигура J - Точност на хоризонталния лъч
Фигура K- Точност на хоризонталния лъч *(единичен лъч)*

Фигура L - Точност на вертикалния лъч

Приложения

Отвес:
- С помощта на вертикалния лазерен лъч установете вертикална референтна равнина.
- Позиционирайте желания/те обект/и, докато се подравнят с вертикалната референтна равнина, за да гарантирате, че са отвесни.

Хоризонтиране:
- С помощта на хоризонталния лазерен лъч установете хоризонтална референтна равнина.
- Позиционирайте желания/те обект/и, докато се подравнят с хоризонталната референтна равнина, за да гарантирате, че са водоравни.

Перпендикуляр:
- Използвайте вертикалния и хоризонталния лазерен лъч едновременно, за да установите пресечната точка на двата лъча.
- Позиционирайте желания/те обект/и, докато се подравнят с вертикалния и с хоризонталния лазерен лъч, за да гарантирате, че са под прав ъгъл

Деактивирано самохоризонтиране:
(Вж фигура Ⓒ и Ⓕ)
- Деактивирането на функцията за самохоризонтиране позволява на лазерния уред да проектира солиден лазерен лъч във всякаква ориентация.

Бутони, Режими и Светодиоди

Бутони *(Вж фигура Ⓓ)*

Включване / Изключване / Промяна на режима

Режими *(Вж фигура Ⓔ)*

Налични режими
- Хоризонтална линия *(преден)*
- Всички хоризонтални линии *(360° покритие)*
- Всички хоризонтални и вертикални линии
- Само вертикална линия
- Всички лъчи изключени

Светодиоди *(Вж фигура Ⓓ)*

Светодиод за захранване - непрекъснато ЗЕЛЕНО
- Захранването е включено

Светодиод за захранване - мигащо ЧЕРВЕНО
- Изтощена батерия

Светодиод за захранване - непрекъснато ЧЕРВЕНО
- Подменете с нови / презаредени батерии

Светодиод за заключване - непрекъснато ЧЕРВЕНО
- Блокирането на махалото е включено
- Самонивелирането е изключено

Светодиод за заключване - мигащо ЧЕРВЕНО
- Извън компенсаторния диапазон

Батерии и захранване

Поставяне/Изваждане на батериите
(Вж. Фигура Ⓑ)

Лазерен уред
- Завъртете лазерния инструмент към долницата. Отворете капачето на отделението за батерии, като го натиснете и плъзнете навън.
- Поставете/извадете батериите. Спазете полярността на батериите при поставянето им в лазерния уред.
- Затворете и заключете капачето на отделението за батерии, като го плъзнете, докато щракне на мястото си.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
- *Обърнете внимание на означенията (+) и (-), за да поставите правилно батериите. Батериите трябва да съвпадат по тип и заряд. Не използвайте батерии с различно ниво на заряда.*

Подготовка

- Поставете лазерния инструмент на равна, стабилна повърхност.
- Ако използвате функцията за автонивелиране, преместете махалото / ключа за транспортиране в отключено положение. След това лазерният инструмент трябва да бъде поставен в изправено положение върху повърхност, която се намира в определения компенсаторен диапазон.
- Лазерният инструмент може да бъде поставен във всякакъв ориентир и функционира единствено, когато махалото / ключът за транспортиране е в заключено положение.

Монтиране на приставки

- Поставете приставката на място, където няма да бъде лесно повредена и в близост до центъра на площта, която ще бъде измервана.
- Подгответе приставката, според изискванията. Позиционирайте така, че основата на приставката да е близо до хоризонталата *(в компенсаторния диапазон на лазерния инструмент)*.
- Монтирайте лазерния инструмент върху приставката като използвате подходящия за такава комбинация 'приставка / лазерен инструмент' метод на закрепване.

⚠ ***ВНИМАНИЕ:***

- *Не оставяйте лазерния инструмент върху приставка без надзор и без да сте затегнали здраво закрепващия винт. Ако не спазите това условие, лазерният инструмент може лесно да падне и да бъде повреден.*

ЗАБЕЛЕЖКА:

- Практиката налага винаги, когато поставяте или сваляте лазерния инструмент от приставка, да придържате инструмента с една ръка.

Експлоатация

ЗАБЕЛЕЖКА:

- *Вж. **Описание на светодиодите** относно индикациите по време на работа.*
- *Преди работа винаги правете проверка на точността на лазерния уред.*
- *В ръчния режим самонивелирането е изключено. Не се гарантира точно хоризонтиране на лъча.*
- *Когато лазерният уред е извън обхвата на компенсатора, той подава съответната индикация. Вж. **Описание на светодиодите**. Хоризонтирайте максимално лазерния уред.*
- *Когато не се използва, моля,. уверете се, че лазерният инструмент е изключен и махалото е поставено в заключено положение.*

Включване

- Натиснете ⏻ за да включите лазерния уред.
- За да изключите лазерния уред, натиснете многократно ⏻, докато не бъде избран режим ИЗКЛ. ***ИЛИ*** натиснете и задръжте ⏻ за ≥ 3 секунди, за да изключите лазерния инструмент във всеки режим.

Режим

- Натиснете ⏻ многократно, за да преминете през наличните режими.

Самонивелиращ / Ръчен режим
(Вж. Фигури Ⓒ и Ⓕ)

- Махалото за заключване на лазерния инструмент трябва да бъде в позиция отключено, за да е възможно самонивелиране.
- Лазерният инструмент може да се използва с махалото за заключване в позиция заключено, когато лазерът трябва да се позиционира под различни ъгли за защита на ненивелирани прави линии или точки.

Проверка на точността и калибровка

ЗАБЕЛЕЖКА:

- *Лазерните уреди се пломбират и калибрират в завода за посочената тук точност.*
- *Препоръчва се да извършите проверка на калибрацията преди първата употреба и периодично след това.*
- *Точността на лазерния уред трябва да се проверява редовно, особено при прецизни измервания.*
- ***Заключването при транспорт трябва да е в положение отключено, за да може лазерният инструмент да се самонивелира, преди да се проверява точността.***

Точност на равнинния лъч

(Вж фигура Ⓖ)

- Ⓖ1 Поставете лазерния инструмент, както е показано при включен лазер. Маркирайте точка на пресичане P_1 .
- Ⓖ2 Завъртете лазерния инструмент на 180° и маркирайте точка на пресичане P_2.
- Ⓖ3 Преместете лазерния инструмент в близост до стена и маркирайте точка на пресичане P_3.
- Ⓖ4 Завъртете лазерния инструмент на 180° и маркирайте точка на пресичане P_4.
- Ⓖ5 Измерете вертикалното разстояние между P_1 и P_3, за да получите D_3, както и вертикалното разстояние между P_2 и P_4 , за да получите D_4 .
- Изчислете максималното ординатно разстояние и го сравнете с разликата на D_4 и D_4, както е показано в уравнението.
- ***Ако сборът не е по-малък или равен на изчисленото максимално ординатно разстояние, инструментът трябва да бъде върнат на Вашия Stanley дистрибутор за калибровка.***

Максимално ординатно разстояние:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (D_1 m - (2 \ x \ D_2 m))$$

Максимум

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ (D_1 ft - (2 \ x \ D_2 ft))$$

Сравнете: (Вж фигура Ⓖ5)

$D_3 - D_4 \leq \pm$ Максимум

Пример:

- $D_1 = 10 m, D_2 = 0{,}5 m$
- $D_3 = 1{,}0 mm$
- $D_4 = - 1{,}5 mm$
- $0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ (10 m - (2 \ x \ 0{,}5 m)) = 3{,}6 mm$

(Максимално ординатно разстояние)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(ПРАВИЛНО, инструментът е калиброван)

Точност на равнинния лъч

(без вертикален лъч) - (Вж фигура Ⓗ)

- Ⓗ1 Поставете лазерния инструмент, както е показано при включен лазер. Маркирайте точка P_1 .
- Ⓗ2 Завъртете лазерния инструмент на 180° и маркирайте точка P_2 .
- Ⓗ3 Преместете лазерния инструмент в близост до стена и маркирайте точка P_3 .
- Ⓗ4 Завъртете лазерния инструмент на 180° и маркирайте точка P_4.
- Ⓗ5 Измерете вертикалното разстояние мжду P_1 и P_3, за да получите D_3 , както и вертикалното разстояние между P_2 и P_4 , за да получите D_4 .
- Следвайте същите изчисления / пример, както извършихте проверка на точността на вертикалния лъч.

Точност на хоризонталния лъч
(Вж фигура Ⓙ)

- Ⓙ1 Поставете лазерния инструмент, както е показано при включен лазер. Насочете вертикалния лъч към първия ъгъл или избран ориентир. Измерете половината разстояние D_1 и маркирайте точка P_1 .
- Ⓙ2 Завъртете лазерния инструмент и изравнете преден вертикален лазерен лъч с точка P_1 . Маркирайте точка P_2 , там където хоризонталният и вертикалният лъчи се пресичат.
- Ⓙ3 Завъртете лазерния инструмент и насочете вертикалния лъч към втори ъгъл или избран ориентир. Маркирайте точка P_3 , така че вертикално да се подравнява с точки P_1 и P_2 .
- Ⓙ4 Измерете вертикалното разстояние D_2 между най-високата и най-ниската точки.
- Изчислете максималното ординатно разстояние и го сравнете с D_2 .
- ***Ако D_2 не е по-малко или равно на изчисленото максимално ординатно разстояние, инструментът трябва да бъде върнат на Вашия Stanley дистрибутор за калибровка.***

<u>Максимално ординатно разстояние:</u>

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 m$$

$$Максимум = 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 ft$$

<u>Сравнете:</u> (Вж фигура Ⓙ4)

$$D_2 \leq Максимум$$

Пример:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Максимално ординатно разстояние)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ПРАВИЛНО, инструментът е калиброван)

Точност на хоризонталния лъч
(без вертикален лъч) - (Вж фигура Ⓚ)

- Ⓚ1 Поставете лазерния инструмент, както е показано при включен лазер. Насочете лазерния инструмент приблизително към първия ъгъл или избран ориентир. Измерете половината разстояние D1 и маркирайте точка P1 .
- Ⓚ2 Завъртете и насочете лазерния инструмент приблизително към точка P1 . Маркирайте точка P_2 , така че вертикално да се подравнява с точка P_1.
- Ⓚ3 Завъртете лазерния инструмент и го насочете приблизително към втори ъгъл или избран ориентир. Маркирайте точка P_3 , така че да се подравнява вертикално с точките P_1 и P_2 .
- Ⓚ4 Измерете вертикалното разстояние D_2 между най-високата и най-ниската точки.
- Следвайте същите изчисления / пример, както извършихте проверка на точността на вертикалния лъч.

Точност на вертикалния лъч
(Вж фигура Ⓛ)

- Ⓛ1 Измерете височината на избран ориентир, за да получите разстояние D_1 . Поставете лазерния инструмент, както е показано при включен лазер. Насочете вертикалния лъч към ориентира. Маркирайте точки P_1 , P_2 , и P_3, както е показано.
- Ⓛ2 Преместете лазерния инструмент противоположно на ориентира и приравнете същия вертикален лъч с P_2 и P_3 .
- Ⓛ3 Измерете хоризонталните разстояния между P_1 и вертикалния лъч от втората позиция.
- Изчислете максималното ординатно разстояние и го сравнете с D_2 .
- ***Ако D_2 не е по-малко или равно на изчисленото максимално ординатно разстояние, инструментът трябва да бъде върнат на Вашия Stanley дистрибутор за калибровка.***

Максимално ординатно разстояние:

$= 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$

Максимум

$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$

Сравнете: ***(Вж фигура 3)***

$D_2 \leq$ *Максимум*

Пример:

- $D_1 = 3 \ m, \ D_2 = 1{,}0 \ mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \ m = 2{,}4 \ mm$

  (Максимално ординатно разстояние:)
- $1{,}0 \ mm \leq 2{,}4 \ mm$

  (ПРАВИЛНО, инструментът е калиброван)

Спецификации

Лазерен инструмент

	SLL360 *(77137)*
Точност на нивелиране:	± 4 mm / 10 m
Хоризонтална / вертикална точност	± 4 mm / 10 m
Компенсаторен диапазон:	± 4°
Работно разстояние:	10 m
Лазерен клас:	Клас 1 *(EN60825-1)*
Лазерна дължина на вълната	635 nm
Работен режим (при включени всички лъчи):	8 часа *(алкални)*
Източник на захранване:	3 x “AA” батерии *(LR6)*
Оценка степента на защита (IP):	IP54
Температурен диапазон на употреба:	-10° C ~ +50° C
Температурен диапазон на съхранение:	-25° C ~ +70° C

RO Cuprins

- Protecție
- Descrierea produsului
- Aplicații
- Tastatură, modele și LED
- Baterii și alimentare
- Setare
- Utilizare
- Verificarea preciziei și calibrării
- Date tehnice

*următoarele tipuri de etichete pentru a vă ajuta să identificați categoria laserului și pentru siguranța dvs. Vă rugăm să consultați **Manualul produsului** pentru detaliile specifice ale unui anumit model de produs.*

EN 60825-1

Protecția utilizatorului

AVERTISMENT:

- *Înainte de utilizarea acestui produs, se vor studia cu atenție **Normele de protecție** și **Manualul de utilizare**. Persoana care răspunde de aparat trebuie să ia toate măsurile necesare pentru ca utilizatorii acestuia să înțeleagă și să respecte aceste instrucțiuni.*

ATENȚIE:

- *Aveți grijă să nu vă expuneți ochii la fascicolul laser emis (sursa de lumină roșie), în timp ce unitatea de laser funcționează. Expunerea la fascicolul laser pentru un timp îndelungat poate fi dăunătoare ochilor.*

ATENȚIE:

- *Este posibil să se furnizeze o pereche de ochelari în unele cutii cu unelte ale laserului. Aceștia NU au un cerificat de garanție pentru siguranță. Acești ochelari sunt utilizați DOAR pentru a crește vizibilitatea fascicolului în medii mai luminoase sau la distanțe mai mari de sursa laser.*

Păstrați toate secțiunile manualului pentru a le putea consulta ulterior.

ATENȚIE:

- *Unitatea de laser este prevăzută cu*

Prezentare generala a produsului

Figura A – Unealta laser
1. Fereastra pentru razele orizontale si verticale fata
2. Pendul/ Incuietoare pentru transport
3. Ferestre pentru raze cu acoperire orizontala 360°
4. Tastatura
5. Capac pentru baterie
6. Sistem de prindere 5/8 - 11
7. Sistem de prindere 1/4 - 20

Figura B – Locatia bateriei uneltei laser
Capac pentru baterie
Baterii - 3 x “AA” *(LR6) (Incluse)*

Figura C - Pendul / Pozitii pentru incuietoarea pentru transport

Figura D - Tastatura

Figura E – Moduri laser

Figura F – Mod manual

Figura G – Acuratetea razei de nivel

Figura H – Acuratetea razei de nivel *(fara raza verticala)*

Figura J - Acuratetea razei orizontale

Figura K - Acuratetea razei orizontale *(o singura raza)*

Figura L – Acuratetea razei verticale

Aplicații

Vertical
- Folosind fasciculul laser vertical, fixați un plan de referință vertical.
- Poziționați obiectul(ele) dorit(e) până când este(sunt) aliniate cu planul de referință vertical, asigurându-vă astfel că obiectul(ele) este(sunt) poziționat(e) vertical.

Nivel orizontal
- Folosind fasciculul laser orizontal, fixați un plan de referință orizontal.
- Poziționați obiectul(ele) dorit(e) până când este(sunt) aliniat(e) cu planul de referință orizontal, asigurându-vă astfel că obiectul(ele) este(sunt) poziționat(e) orizontal.

Încadrare
- Folosind fasciculele de laser verticale şi orizontale stabiliți un punct unde fasciculul vertical se intersectează cu cel orizontal.
- Poziționați obiectul(ele) dorit(e) până când este(sunt) aliniate atât cu fasciculele de laser verticale cât şi cu cele orizontale astfel încât obiectul(ele) să fie încadrat(e).

Mod de autonivelare dezactivat
(Vezi figura Ⓒ şi Ⓕ)
- Dezactivarea funcției de autonivelare permite laserului să proiecteze un fascicul inflexibil în orice direcție.

Tastatura, Moduri si LED

Tastaturi *(Vezi figura Ⓓ)*

Putere PORNIT / OPRIT / Tasta pentru mod

Moduri *(Vezi figura Ⓔ)*

Moduri disponibile
- • Linie orizontala *(Fata)*
- • Toate liniile orizontale *(Acoperire 360°)*
- • Toate liniile orizontale si verticale
- • Doar linie verticala
- • Toate razele OPRITE

LED-uri *(Vezi figura Ⓓ)*

LEDul pentru Putere - VERDE solid
• Puterea este PORNITA
LEDul pentru putere - Clipeste ROSU
• Betaria scazuta
LEDul pentru putere - ROSU solid
• Inlocuiti cu baterii noi/reincarcate

LEDul pentru incuietoare – ROSU solid
• Incuietoarea pendul este PORNITA
• Auto-nivelarea este OPRITA
LEDul pentru incuietoare – Clipeste ROSU
• In afara sferei de compensare

Baterii şi alimentare

Instalarea / Îndepărtarea bateriilor
(Vezi figura Ⓑ)

Sculă cu laser
- Întoarceți scula cu laser cu fundul în sus. Se deschide compartimentul pentru baterii apăsând şi culisând spre exterior capacul.
- Se instalează / îndepărtează bateriile. Poziționați corect bateriile atunci când le introduceți în unitatea laser.
- Se închide şi se blochează capacul de la compartimentul de baterii prin culisare spre interior până când este închis complet.

AVERTISMENT:
- *Pentru a introduce corect bateriile, verificați cu grijă polaritatea + / - arătată în carcasa acestora. Bateriile trebuie să fie de acelaşi tip şi capacitate. Nu folosiți o combinație de b*

Instalare

- Plasati unealta laser pe o suprafata plana, stabila.
- Daca folositi functia de auto nivelare miscati pendulul / incuietoarea pentru transport la pozitia neblocat. Unealta laser trebuie apoi sa fie pozitionata in pozitia sa verticala pe o suprafata care este in sfera de compensare specificata.
- Unealta laser poate fi plasata in orice orientare si poate fi functionala doar cand pendulul / incuietoarea pentru transport este in pozitia blocat.

Prinderea accesoriilor

- Pozitionati accesoriul intr-un loc unde nu va fi usor deranjat si langa locatia centrala a zonei de masurat.
- Instalati accesoriul cum se cere. Ajustati pozitionarea pentru a va asigura ca baza accesoriului este langa orizontala (in sfera de compensare a unelteloar laser).
- Prindeti unealta laser de accesoriu folosind metoda de fixare potrivita pentru folosirea acestei combinatii accesoriu/unealta laser.

ATENTIE:

- *Nu lasati unealta laser nesupravegheata pe un accesoriu fara sa strangeti complet surubul de fixare. In cazul in care nu faceti acest lucru, aceasta poate duce la caderea uneltei laser si sustinerea unei posibile deteriorari.*

NOTA:

- Este buna practica sa sprijiniti intotdeauna unealta laser cu o mana cand plasati sau indepartati unealta laser de un accesoriu.

Utilizare

REȚINEȚI:

- *Vezi* ***Descrierile LED*** *pentru indicații pe parcursul funcționării.*
- *Înainte de a utiliza unitatea laser, verificați întotdeauna că funcționează cu precizie.*
- *În modul de funcționare manuală, funcția de autoreglare este OPRITĂ. Nu se garanteaza că precizia fascicolului este la nivel.*
- *Unitatea laser va indica dacă se află în afara ariei de compensare. Consultați* ***Descrierile LED****. Se repoziționează unitatea laser astfel încât să fie mai aproape de nivel.*
- *Când nu este în funcțiune, asigurați-vă că scula cu laser este ORPITĂ şi că mecanismul de blocare a pendulului este în poziția blocat.*

Alimentare

- Apăsați pentru a PORNI scula cu laser.
- Pentru OPRIREA sculei cu laser, apăsați în mod repetat până când se selectează modul OPRIT ***SAU*** apăsați şi țineți apăsat timp de ≥ 3 secunde pentru OPRIREA sculei cu laser în orice mod de funcționare.

Mod

- Apăsați în mod repetat pentru navigarea prin modurile disponibile.

Autonivelare / Mod de funcționare manuală
(Vezi figurile Ⓒ şi Ⓕ)

- Mecanismul de blocare a pendulului de la scula cu laser trebuie să fie mutat în poziția blocat pentru a permite autonivelarea.
- Scula cu laser poate fi folosită cu mecanismul de blocare a pendulului în poziția blocat atunci când este necesară poziționarea sculei cu laser în unghiuri variate față de linii sau puncte nenivelate de proiecție.

Verificarea preciziei şi calibrării

REȚINEȚI:

- *Unitățile laser sunt sigilate şi calibrate din fabrică la valorile precise specificate.*
- *Se recomandă efectuarea verificării de calibrare înainte de prima utilizare şi apoi periodic în timpul utilizării viitoare.*
- *Unitatea laser trebuie verificată cu regularitate pentru a se asigura acuratețea acesteia, mai ales pentru poziționări precise.*
- ***Mecanismul de blocare în timpul transportării trebuie să fie în poziția blocat pentru a permite autonivelarea sculei cu laser înainte de verificarea preciziei.***

Acuratetea razei de nivel
(Vezi figura Ⓒ)

- Ⓒ1 Plasati unealta laser asa cum este aratat cu laserul PORNIT. Marcati punctul P_1 la cruce.
- Ⓒ2 Rotiti unealta laser 180° si marcati punctul P_2 la cruce.
- Ⓒ3 Mutati unealta laser aproape de perete si marcati punctul P_3 la cruce.
- Ⓒ4 Rotiti unealta laser 180° si marcati punctul P_4 la cruce.
- Ⓒ5 Masurati distanta vertical dintre P_1 si P_3 pentru a obtine D_3 si distanta vertical dintre P_2 si P_4 pentru a obtine D_4.
- Calculati distanta maxima de compensare si comparati cu diferenta D_3 and D_4 cum este aratat in ecuatie.
- ***Daca suma nu este mai mica decat sau egala cu distanta maxima de compensare calculata, unealta trebuie returnata la distribuitorul dumneavoastra Stanley pentru calibrare.***

Distanta maxima de compensare:

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

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Comparati: (Vezi figura Ⓒ5)

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

Exemplu:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Distanta maxima de compensare)

- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

(ADEVARAT, unealta este calibrata)

Acuratetea razei de nivel
(Fara raza verticala) - (Vezi figura Ⓗ)

- Ⓗ1 Plasati unealta laser asa cum este aratat cu laserul PORNIT. Marcati punctul P_1.
- Ⓗ2 Rotiti unealta laser 180° si marcati punctul P_2.
- Ⓗ3 Mutati unealta laser aproape de perete si marcati punctul P_3.
- Ⓗ4 Rotiti unealta laser 180° si marcati punctul P_4.
- Ⓗ5 Masurati distanta verticala dintre P_1 si P_3 pentru a obtine D_3 si distanta verticala dintre P_2 si P_4 pentru a obtine D_4.
- Urmati aceleasi calcule / exemplu ca atunci cand acuratetea a fost verificata cu raza verticala.

Acuratetea razei orizontale
(Vezi figura Ⓙ)

- Ⓙ1 Plasati unealta laser asa cum este aratat cu laserul PORNIT. Tintiti raza verticala catre primul colt sau un punct de referinta setat. Masurati jumatate din distanta D_1 si marcati P_1.
- Ⓙ2 Rotiti unealta laser si aliniati raza laser vertical fata cu punctul P_1. Marcati punctul P_2 unde se incruciseaza razele laser orizontale si verticale.
- Ⓙ3 Rotiti unealta laser si tintiti raza vertical catre al doilea colt sau punctul de referinta setat. Marcati punctul P_3astfel incat sa fie vertical in linie cu punctele P_1 si P_2.
- Ⓙ4 Masurati distanta verticala D_2 dintre punctul cel mai inalt si punctul cel mai jos.
- Calculati distanta maxima de compensare si comparati cu D_2.
- ***Daca D^2 nu este mai mic decat sau egal cu distanta maxima de compensare calculata, unealta trebuie returnata la distribuitorul dumneavoastra Stanley pentru calibrare.***

Distanta maxima de compensare:

$$Maxim = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\, m$$

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\, ft$$

Comparati: ***(Vezi figura Ⓙ)***

$$D_2 \leq Maxim$$

Exemplu:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\ m = 2{,}0\ mm$

(Distanta maxima de compensare)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ADEVARAT, unealta este calibrata)

Acuratetea razei orizontale

(Fara raza verticala) - (Vezi figura Ⓚ)

- K_1 Plasati unealta laser asa cum este aratat cu laserul PORNIT. Tintiti aproximativ unealta laser catre primul colt sau un punct de referinta setat. Masurati jumatate din distanta D_1 si marcati punctul P_1.
- K_2 Rotiti si tintiti aproximativ unealta laser catre punctul P_1. Marcati punctul P_2 astfel incat sa fie vertical in linie cu punctul P_1.
- K_3 Rotiti unealta laster si tintiti aproximativ catre al doilea colt sau punct de referinta setat. Marcati punctul P_2 astfel incat sa fie vertical in linie cu punctele P_1 si P_2.
- K_4 Masurati distanta verticala D_1 dintre punctul cel mai inalt si cel mai jos.
- Urmati aceleasi calcule/ exemplu ca atunci cand acuratetea a fost verificata cu raza verticala.

Acuratetea razei verticale

(Vezi figura Ⓛ)

- L_1 Masurati inaltimea unui punct de referinta pentru a obtine distanta D_1. Plasati unealta laser asa cum este aratat cu laserul PORNIT. Tintiti raza verticala catre punctul de referinta. Marcati punctele P_1, P_2 si P_3 dupa cum este aratat.
- L_2 Mutati unealta laser catre partea opusa a punctului de referinta si aliniati aceeasi raza verticala cu P_2 si P_3 .
- L_3 Masurati distantele orizontale dintre P_1 si raza verticala de la a doua locatie.
- Calculati dstanta maxima de compensare si comparati cu D_2.
- ***Daca D_2 nu este mai mic decat sau egal cu distanta maxima de compensare calculata, unealta trebuie returnata la distribuitorul dumneavoastra Stanley pentru calibrare.***

Distanta maxima de compensare:

$$Maxim = 0{,}8 \frac{mm}{m} \times D_1\, m$$

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

Comparati: ***(Vezi figura Ⓛ)***

$$D_2 \leq Maxim$$

Exemplu:

- $D_1 = 3\ m,\ D_2 = 1{,}0\ mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3\ m = 2{,}4\ mm$

  (Distanta maxima de compensare)
- 1,0 mm ≤ 2,4 mm

  (ADEVARAT, unealta este calibrata)

Specificatii

Unealta laser

	SLL360 *(77137)*
Acuratete nivelare:	± 4 mm / 10 m
Acuratete orizontal / vertical:	± 4 mm / 10 m
Sfera de compensare:	± 4°
Distanta de lucru:	10 m
Clasa laser:	Clasa1 *(EN60825-1)*
Lungimea de unde laser	635 nm
Timp de operare (Toate laserele PORNITE):	8 ore *(Alkaline)*
Sursa de putere:	3 x baterii “AA” *(LR6)*
Evaluare IP:	IP54
Sfera temperaturi de operare:	-10° C ~ +50° C
Sfera temperaturi de depozitare:	-25° C ~ +70° C

EE

Sisukord

- Ohutus
- Toote kirjeldus
- Rakendusalad
- Klaviatuur, režiimid ja LED
- Patareid ja toide
- Seadistamine
- Kasutamine
- Täpsuse kontrollimine ja kalibreerimine
- Tehnilised andmed

Kasutaja ohutus

HOIATUS:

- Lugege enne toote kasutamist tähelepanelikult ***ohutusjuhiseid ja kasutusjuhendit.*** Instrumendi eest vastutav isik peab tagama, et kõik kasutajad mõistaksid ja järgiksid neid juhiseid.

ETTEVAATUST:

- Vältige lasertööriista töötamise ajal laserikiire (punase valgusallika) silma paistmist. Laserikiire silma paistmine pikema aja vältel võib teie silmi kahjustada.

ETTEVAATUST:

- Mõne lasertööriistaga võivad kaasas olla kaitseprillid. Need EI OLE sertifitseeritud kaitseprillid. Neid prille kasutatakse AINULT kiire nähtavuse parandamiseks heledamas keskkonnas või valgusallikast kaugemal.

Hoidke kasutusjuhend alles.

HOIATUS:

- Lasertööriistale on paigutatud järgmised sildid, et teavitada teid mugavuse ja turvalisuse huvides laseri klassist. Palun lugege **toote kasutusjuhendit** konkreetse tootemudeli spetsiifiliste omaduste kohta.(Tekst on tõlgitud siin oma mugavuse)

EN 60825-1

Toote tutvustus

Joonis A – laserseade
1. Esimese horisontaalse ja vertikaalse kiire aken
2. Pendel / transpordilukk
3. 360° horisontaalkiire aknad
4. Klaviatuur
5. Patareikate
6. 5/8 - 11 paigalduskeere
7. 1/4 - 20 paigalduskeere

Joonis B – laserseadme patareikoht
5. Patareikate
8. Patareid - AA, 3 tk *(LR6) (komplektis)*

Joonis C - Pendli / transpordiluku asukohad

Joonis D - Klahvid

Joonis E – Laserirežiimid

Joonis F - Käsirežiim

Joonis G - Loodimiskiire täpsus

Joonis H - Loodimiskiire täpsus *(ilma vertikaalkiireta)*

Joonis J - Horisontaalkiire täpsus

Joonis K - Horisontaalkiire täpsus *(üks kiir)*

Joonis L - Vertikaalkiire täpsus

Rakendusalad

Püstpind
- Vertikaalse laserikiire abil saate määrata vertikaalse tasapinna.
- Paigutage soovitud objektid nii, et need ühtiks vertikaalse referentstasapinnaga, tagamaks, et objektid on püstloodis.

Rõhtpind
- Horisontaalse laserikiire abil saate määrata horisontaalse referentstasapinna.
- Paigutage soovitud objektid nii, et need ühtiks horisontaalse referentstasapinnaga, tagamaks, et objektid on loodis.

Ruut
- Kasutades nii vertikaalset kui horisontaalset laserikiirt määrata punkt, kus vertikaalne ja horisontaalne kiir ristuvad.
- Paigutage soovitud objektid nii, et need ühtiks nii vertikaalse kui horisontaalse laserikiirega, tagamaks, et objektid on täisnurksed.

Iseloodimine keelatud
(vt joonis Ⓒ ja Ⓕ)
- Iseloodimisfunktsiooni keelamine võimaldab laserseadmel projitseerida püsiva laserikiire mis tahes suunas.

Klahvid, režiimid ja valgusdiood

Klahvid *(vt joonis Ⓓ)*

Toitelüliti / režiimiklahv

Režiimid *(vt joonis Ⓔ)*

Kasutatavad režiimid
- Horisontaaljoon *(ees)*
- Kõik horisontaaljooned *(360°)*
- Kõik horisontaal- ja vertikaaljooned
- Ainult vertikaaljoon
- õik jooned väljalülitatud

Valgusdioodid *(vt joonis Ⓓ)*

Toite valgusdiood - roheline põleb
- Sisse lülitatud

Toite valgusdiood - punane vilgub
- Patareid on tühjenemas

Toite valgusdiood - punane põleb
- Pange uued patareid/akud

Luku valgusdiood - punane põleb
- Pendli lukk on sisselülitatud
- Iseloodimine on väljalülitatud

Luku valgusdiood - punane vilgub
- Kompenseerimispiirkonnast väljas

Patareid ja toide

Patareide paigaldamine/ eemaldamine
(vt joonis Ⓑ)

Lasertööriist
- Keerake lasertööriist ümber. Avage patareisahtli kate, seda vajutades ja välja lükates.
- Patareide paigaldamine/eemaldamine Paigaldage patareid õiges suunas.
- Sulgege ja lukustage patareisahtli kate, lükates seda, kuni see on kindlalt suletud.

HOIATUS!
- Jälgige tähelepanelikult patareide pesas olevaid märgistusi (+) ja (-), et paigutada patareid õigesti. Patareid peavad olema samatüübilised ja sama pingega. Ärge kasutage patareisid, millel on alles jäänud erinevad laengud.

Ülesseadmine

- Asetage laserseade tasasele, stabiilsele pinnale.
- Kui te kasutate automaatset loodimisfunktsiooni, seadke pendli/transpordilukk vabastatud asendisse. Laserseade tuleb paigutada püstasendisse pinnale, mis vastab kompenseerimispiirkonna tingimustele.
- Laserseadme võib asetada mis tahes suunaliselt, kuid see töötab vaid siis, kui pendli/transpordi lukk on lukustatud asendis.

Aluste paitaldamine

- Asetage alus mõõdetava ala keskele, kohta, kus see on kaitstud häirimise eest.
- Seadke alus vajalikku asendisse. Reguleerige alus ligikaudu horisontaalseks *(laserseadme kompenseerimispiirkonna piiresse).*
- Asetage laserseade antud aluse/laserseadme kombinatsioonile vastavat kinnitusviisi kasutades alusele.

⚠ ***ETTEVAATUST!***

- *Ärge jätke alusele asetatud laserseadet järelevalveta, kui laserseade pole korralikult alusele kinnitatud. Vastel korral võib laserseade kukkuda ja tõsiselt kahju saada.*

MÄRKUS

- Laserseadet alusele paigaldades või sellelt eemaldades tuleks laserseadet alati ühe käega toetada.

Kasutamine

MÄRKUS.

- Vt jaotist ***LED kirjeldused***, et näha kasutamisel kuvatavaid näitusid.
- Enne lasertööriista kasutamist kontrollige alati selle täpsust.
- Manuaalrežiimis on iseloodimine VÄLJA lülitatud. Horisontaalse kiire täpsus pole tagatud.
- Lasertööriist näitab, kui see on väljaspool kompensatsiooniulatust. Vt jaotist ***LED kirjeldused***. Paigutage lasertööriist ümber, et see oleks horisontaalsem.
- Kui lasertööriist pole kasutusel, siis lülitage see VÄLJA ja seadke pendlilukk lukustatud asendisse.

Toide

- Lasertööriista SISSE lülitamiseks vajutage nuppu ⏻.
- Lasertööriista VÄLJA lülitamiseks vajutage korduvalt nuppu ⏻ kuni valitud on režiim VÄLJAS ***VÕI*** vajutage ja hoidke nuppu ⏻ ≥ 3 sekundit, et lasertööriist mis tahes režiimis töötades VÄLJA lülitada.

Režiim

- Vajutage korduvalt nuppu ⏻, et saadaolevaid režiime lehitseda.

Iseloodimis-/manuaalrežiim
(vt joonis Ⓒ ja Ⓕ)

- Iseloodimise lubamiseks tuleb lasertööriista pendlilukk lülitada lukustamata asendisse.
- Lasertööriista saab kasutada, pendel lukustatud asendis, kui sellega on vaja töötada erinevate nurkade all mitterõhtsate sirgjoonte või punktide projitseerimiseks.

Täpsuse kontrollimine ja kalibreerimine

MÄRKUS.

- *Lasertööriistad on tehases pitseeritud ja kalibreeritud spetsifikatsioonis näidatud täpsusega.*
- *Soovitatav on kalibreeringut enne esmakordset kasutamist ja perioodiliselt kontrollida.*
- *Lasertööriista täpsust tuleb regulaarselt kontrollida, eriti täpsete plaanide korral.*
- ***Transpordilukk peab olema lukustamata asendis, et võimaldada lasertööriistal enne täpsuse kontrollimist ennast loodida.***

Loodimiskiire täpsus
(vt joonis Ⓖ)

- Ⓖ$_1$ Asetage laserseade näidatud asendisse ja lülitage laser sisse. Märkige ära punkt P_1 ristil.
- Ⓖ$_2$ Pöörake laserseadet 180° kraadi ja märkige ära punkt P_2 ristil.
- Ⓖ$_3$ Siirdage laserseade seina lähedale ja märkige ära punkt P_3 ristil.
- Ⓖ$_4$ Pöörake laserseadet 180° kraadi ja märkige ära punkt P_4 ristil.
- Ⓖ$_5$ Mõõtke vertikaalne vahemaa D_3 punktide P_1 ja P_3 vahel ning vertikaalne vahemaa D_4 punktide P_2 ja P_4 vahel.
- Arvutage välja maksimaalne nihe ning võrrelge seda D_3 ja D_4 erinevusega vastavalt võrrandile.
- **Kui tulemus ei ole väiksem või võrdne arvutatud maksimaalse nihkega, tuleb seade viia kalibreerimiseks Stanley esindusse.**

Maksimaalne hihe:

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

$$Maksimum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1 ft - (2 \times D_2 ft))$$

Võrdlus: (vt joonis Ⓖ$_5$)

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

Näide

- *D_1 = 10 m, D_2 = 0,5 m*
- *D_3 = 1,0 mm*
- *D_4 = - 1,5 mm*
- *$0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10 m - (2 \times 0{,}5 m) = 3{,}6 mm$*

(Maksimaalne hihe)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(ÕIGE, seade on kalibreeritud)

Loodimiskiire täpsus
(Ilma vertikaalkiireta) - (vt joonis Ⓗ)

- Ⓗ$_1$ Asetage laserseade näidatud asendisse ja lülitage laser sisse. Märkige ära punkt P_1.
- Ⓗ$_2$ Pöörake laserseadet 180° kraadi ja märkige ära punkt P_2.
- Ⓗ$_3$ Siirdage laserseade seina lähedale ja märkige ära punkt P_3.
- Ⓗ$_4$ Pöörake laserseadet 180° kraadi ja märkige ära punkt P_4.
- Ⓗ$_5$ Mõõtke vertikaalne vahemaa D_3 punktide P_1 ja P_3 vahel ning vertikaalne vahemaa D_4 punktide P_2 ja P_4 vahel.
- Edasi järgige vertikaalkiire täpsuse kontrollimise arvutusi/näidet.

Horisontaalkiire täpsus
(vt joonis Ⓙ)

- Ⓙ$_1$ Asetage laserseade näidatud asendisse ja lülitage laser sisse. Suunake vertikaalkiir esimese nurga või valitud lähtepunti poole. Mõõtke ära pool kaugusest D_1 ning märkige ära punkt P_1.
- Ⓙ$_2$ Pöörake laserseadet ja seadke esimene vertikaalne laserkiir kohakuti punktiga P_1. Märkige ära punkt P_2, kus horisontaalne ja vertikaalne laserkiir ristuvad.
- Ⓙ$_3$ Pöörake laserseadet ja suunake vertikaalkiir teise nurga või valitud punti poole. Märkige ära punkt P_3 vertikaaljoonel punktide P_1 ja P_2 vahel.
- Ⓙ$_4$ Mõõtke ära vertikaalne vahemaa D_2 kõrgeima ja madalaima punkti vahel.
- Arvutage välja maksimaalne nihe ja võrrelge seda väärtusega D_2.
- **Kui D_2 ei ole väiksem või võrdne arvutatud maksimaalse nihkega, tuleb seade viia kalibreerimiseks Stanley esindusse.**

Maksimaalne hihe:

$$Maksimum = 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1 m$$

$$Maksimum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1 ft$$

Võrdlus: (vt joonis Ⓙ$_4$)

$$D_2 \leq Maksimum$$

Näide

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5 m = 2{,}0 mm$

(Maksimaalne hihe)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ÕIGE, seade on kalibreeritud)

Horisontaalkiire täpsus

(Ilma vertikaalkiireta- (vt joonis (K))

- (K1) Asetage laserseade näidatud asendisse ja lülitage laser sisse. Suunake lasersade ligikaudu esimese nurga või valitud lähtepunti poole. Mõõtke ära pool kaugusest D_1 ning märkige ära punkt P_1.
- (K2) Pöörake laserseadet ja suunake ligikaudu punktile P_1. Märkige ära punkt P_2, mis peab olema punkti P_1 läbival vertikaaljoonel.
- (K3) Pöörake laserseadet ja suunake ligikaudu teise nurga või valitud punti poole. Märkige ära punkt P_3 vertikaaljoonel punktide P_1 ja P_2 vahel.
- (K4) Mõõtke ära vertikaalne vahemaa D_2 kõrgeima ja madalaima punkti vahel.
- Edasi järgige vertikaalkiire täpsuse kontrollimise arvutusi/ näidet.

Vertikaalkiire täpsus

(vt joonis (L))

- (L1) Mõõtke ära lähtepunkti kõrgus, et saada vahemaa D_1. Asetage laserseade näidatud asendisse ja lülitage laser sisse. Suunake vertikaalkuur lähtepunktile. Märkige ära punktid P_1 , P_2 ja P_3 vastavalt joonisele.
- (L2) Paigutage lasertööriist lähtepunkti vastu ja seadke sama vertikaalkiir kohakuti punktidega P_2 ja P_3 .
- (L3) Mõõtke ära horisontaalne vahemaa punkti P_1 ja teise koha vertikaalkiire vahel.
- Arvutage välja maksimaalne nihe ja võrrelge seda väärtusega D_2.
- **Kui D_2 ei ole väiksem või võrdne arvutatud maksimaalse nihkega, tuleb seade viia kalibreerimiseks Stanley esindusse.**

Maksimaalne hihe:

$$Maksimum = 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \, m$$

$$Maksimum = 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \, ft$$

Võrdlus: ***(vt joonis (L3))***

$$D_2 \leq Maksimum$$

Näide

- $D_1 = 3 \, m, \ D_2 = 1{,}0 \, mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \, m = 2{,}4 \, mm$

  (Maksimaalne hihe)
- $1{,}0 \, mm \leq 2{,}4 \, mm$

  (ÕIGE, seade on kalibreeritud))

Tehnilised andmed

Laserseade

	SLL360 *(77137)*
Loodimistäpsus:	± 4 mm / 10 m
Horisontaalne/vertikaalne täpsus	± 4 mm / 10 m
Kompenseerimispiirkond:	± 4°
Töökaugus::	10 m
Laseri klass:	Klass 1 *(EN60825-1)*
Laseri lainepikkus	635 nm
Tööaeg (kõik laserid sisselülitatud):	8 tundi *(leelispatareiga)*
Toiteallikas:	3 x AA patareid *(LR6)*
IP:	IP54
Töökeskkonna temperatuur:	-10° C ~ +50° C
Säilituskeskkonna temperatuur:	-25° C ~ +70° C

LV Satura rādītājs

- Drošība
- Ierīces pārskats
- Izmantošanas veidi
- Tastatūra, režīmi un indikatori
- Baterijas un bateriju uzlādes līmenis
- Iestatīšana
- Izmantošana
- Precizitātes pārbaude un kalibrēšana
- Specifikācijas

Naudotojo sauga

ĮSPĖJIMAS:

- *Prieš naudodami šį gaminį atidžiai perskaitykite **saugos instrukcijas** ir **gaminio vadovą**. Už šį prietaisą atsakingas asmuo privalo užtikrinti, kad visi naudotojai suprastų ir laikytųsi šių nurodymų.*

ATSARGIAI:

- *Kai naudojamas lazerinis įrankis, saugokitės, kad skleidžiamo lazerio spindulio (raudonos šviesos šaltinio) nenukreiptumėte į akis. Ilgalaikis lazerio spindulio poveikis gali būti žalingas jūsų akims.*

ATSARGIAI:

- *Kai kuriuose lazerinių įrankių rinkiniuose gali būti pridedami akiniai. Tai NĖRA sertifikuoti apsauginiai akiniai. Šie akiniai naudojami TIK spindulio matomumui pagerinti šviesesnėje aplinkoje arba esant toliau nuo lazerio šaltinio.*

Visas šio vadovo dalis pasilikite, jei jį norėtumėte peržiūrėti ateityje.

DĖMESIO:

- *Tokios etiketės yra klijuojamos ant lazerinio įrankio, kad nurodytų lazerio klasę jūsų patogumui ir saugai užtikrinti. Duomenų apie konkretų gaminio modelį ieškokite **gaminio vadove**. (Jūsu ērtībām šeit ir nodrošināts teksta tulkojums)*

EN 60825-1

Produkta pārskats

Attēls A - Lāzerinstruments
1. Logs priekšējiem horizontālajiem un vertikālajiem stariem
2. Svārsts / Kustību aizturis
3. Logi 360° horizontāliem seguma stariem
4. Tastatūra
5. Bateriju vāks
6. 5/8 - 11 vītņots balsts
7. 1/4 - 20 vītņots balsts

Attēls B - Lāzerinstrumenta bateriju atrašanās vieta
8. Baterijas - 3 x “AA” *(LR6) (Iekļautas komplektā)*
5. Bateriju vāks

Attēls C - Svārstību / Kustību aizturis

Attēls D - Tastatūra

Attēls E - Lāzera režīms

Attēls F - Manuālais režīms

Attēls G - Līmeņrāža precizitāte

Attēls H - Līmeņrāža precizitāte *(Bez vertikālā stara)*

Attēls J - Horizontālā stara precizitāte

Attēls K - Horizontālā stara precizitāte *(Viens stars)*

Attēls L - Vertikālā stara precizitāte

Izmantošanas veidi

Svērteņa tipa stars
- ar vertikālo lāzera staru izveidojiet vertikālu atsauces projekciju.
- Izvietojiet vajadzīgo(-s) objektu(-s), līdz panākat izlīdzinājumu ar vertikālo atsauces projekciju, lai nodrošinātu, ka objekts(-i) ir novietots vertikāli.

Horizontāli
- ar horizontālo lāzera staru izveidojiet horizontālu atsauces projekciju.
- Izvietojiet vajadzīgo(-s) objektu(-s), līdz tie ir saskaņoti ar horizontālo atsauces projekciju, lai nodrošinātu, ka objekts(-i) ir līmeņoti.

Taisnā leņķī
- izmantojot vertikālo un horizontālo lāzera staru, izveidojiet punktu, kur krustojas vertikālais un horizontālais stars.
- Izvietojiet vajadzīgo(-s) objektu(-s), līdz tie ir izlīdzināti ar vertikālo un horizontālo lāzera staru, lai nodrošinātu, ka objekts(-i) ir taisnā leņķī.

Pašlīmeņošanas režīms atspējots
(Skat. attēlus Ⓒ un Ⓕ)
- pašlīmeņošanas funkcijas atspējošana ļauj lāzera ierīcei projicēt nekustīgu lāzera staru jebkurā virzienā.

Tastatūra, Režīmi un LED

Tastatūra *(Skatīt zīmējumu Ⓓ)*

Strāvas padeve IESLĒGTA (ON) / IZSLĒGTA (OFF) / Režīmu taustiņš

Režīmi *(Skatīt zīmējumu Ⓔ)*
Pieejamie režīmi
- Linha horizontal *(Frontal)*
- Horizontālā līnija *(Priekša)*
- Visas horizontālās līnijas (360° segums)
- Visas horizontālās un vertikālās līnijas
- Tikai vertikālā līnija
- Visi stari IZSLĒGTI

LED *(Skatīt zīmējumu Ⓓ)*

Strāvas padeves LED - Nepārtraukta ZAĻA
- Strāvas padeve ir IESLĒGTA

Strāvas padeves LED - Mirgojoša SARKANA
- Baterija gandrīz tukša

Strāvas padeves LED - Nepārtraukta SARKANA
- Ievietojiet jaunas / uzlādētas baterijas

Noslēgšanas LED - Nepārtraukta SARKANA
- Svārstību noslēgšana ir IESLĒGTA
- Pašlīmeņošana ir IZSLĒGTA

Noslēgšanas LED - Mirgojoša SARKANA
- Ārpus sabalansēšanas diapazona

Baterijas un bateriju uzlādes līmenis

Bateriju ievietošana/ izņemšana
(Skat. attēlu Ⓑ)

Lāzera ierīce
- Pagrieziet lāzes ierīci uz apakšu. Atveriet bateriju nodalījuma vāciņu, to nospiežot un izvelkot.
- Ievietojiet/izņemiet baterijas. Ievietojot baterijas lāzera ierīcē, pagrieziet tās pareizā virzienā.
- Aizveriet un fiksējiet bateriju nodalījuma vāciņu, iebīdot to atpakaļ vietā, līdz tas ir cieši aizvērts.

BRĪDINĀJUMS!
- *Lai pareizi ievietotu baterijas, pievērsiet uzmanību atzīmēm (+) un (-) uz bateriju turētāja. Baterijām jābūt ar vienādiem raksturlielumiem. Vienlaikus neizmantojiet baterijas ar atšķirīgu uzlādes līmeni.*

Uzstādīšana

- Novietojiet lāzerinstrumentu uz platas, stabilas virsmas.
- Ja izmantojat automātisko līmeņošanu, pārvietojiet svārstību / kustību aizturi atslēgtā pozīcijā. Lāzerinstruments jānovieto stateniski uz virsmas, kas ir konkrētās balansēšanas diapazonā.
- Lāzerinstrumentu var novietot jebkurā virzienā, bet funkcionē tikai tad, kad svārstību / kustību aizturis ir noslēgtā pozīcijā.

Montāža uz palīgierīces

- Novietojiet palīgierīci vietā, kur to nekas netraucēs un netālu no centrālās vietas attiecībā pret vietu, ko nepieciešams mērīt.
- Uzstādiet palīgierīci kā tas tiek prasīts. Pielāgojiet pozīciju lai pārliecinātos, ka palīgierīces pamats ir tuvu horizontālam līmenim *(lāzerinstrumentu sabalansēšanas diapazons)*.
- Montējiet lāzerinstrumentu pie palīgierīces, izmantojot šai palīgierīcei / lāzerinstrumenta kombinācijai piemērotu stiprināšanas metodi.

⚠ OSTROŽNIE:

- *Lūdzu, neatstājiet lāzerinstrumentu bez uzraudzības uz palīgierīces, pilnībā nepieskrūvējot stiprinājuma skrūvi. Šo norādījumu nepildīšanas rezultātā lāzerinstruments var nokrist un tam var rasties ievērojams bojājums.*

PIEZĪME:

- Novietojot vai noņemot lāzerinstrumentu no palīgierīces ir ieteicams pieturēt to ar vienu roku.

Izmantošana

PIEZĪME.

- *Darbības laikā redzamās norādes skatiet sadaļā **Indikatoru apraksti**.*
- *Pirms lāzera ierīces izmantošanas vienmēr pārliecinieties, vai lāzera ierīce ir precīza.*
- *Manuālajā režīmā automātiskā līmeņošana ir izslēgta. Nav garantēta stara precizitāte, un tas var neatrasties vienā līmenī.*
- *Lāzera ierīce norādīs, kad tā atradīsies ārpus kompensācijas diapazona. Skatiet sadaļu **Indikatoru apraksti**. Pārvietojiet lāzera ierīci, lai tā atrastos tuvāk līmenim.*
- *Kad lāzera ierīce netiek izmantota, neaizmirsiet to izslēgt un fiksēt stabilizatoru.*

Barošanas avots

- Nospiediet ⏻, lai ieslēgtu lāzera ierīci.
- Lai izslēgtu lāzera ierīci, atkārtoti nospiediet ⏻, līdz izvēlēts izslēgts režīms, ***VAI*** nospiediet un pieturiet ⏻ ≥ 3 sekundes, lai no jebkura režīma izslēgtu lāzera ierīci.

Režīms

- Atkārtoti nospiediet ⏻, lai pārskatītu pieejamos režīmus.

Pašlīmeņošana / Manuālais režīms
(Skat. attēlus Ⓒ un Ⓕ)

- Lai veiktu pašlīmeņošanu, lāzera ierīces stabilizatora fiksators nedrīkst atrasties fiksētā pozīcijā.
- Lāzera ierīci var izmantot ar stabilizatora fiksatoru fiksētā pozīcijā situācijās, kad nepieciešams lāzera ierīci novietot dažādos leņķos, lai projicētu taisnas līnijas vai punktus, kas neatrodas līmenī.

Precizitātes pārbaude un kalibrēšana

PIEZĪME.

- *Lāzera ierīces ir hermētiski noslēgtas un līdz norādītajām vērtībām kalibrētas rūpnīcā.*

- *Pirms pirmās izmantošanas reizes un pēc tam regulāri izmantošanas laikā ieteicams veikt kalibrēšanas pārbaudi.*
- *Lai garantētu lāzera ierīces precizitāti, ir īpaši precīziem plānojumiem, regulāri to jāpārbauda.*
- ***Pirms precizitātes pārbaudīšanas jāatver transportēšanas laikā izmantojamo fiksatoru, lai ierīce varētu pašlīmeņoties.***

Līmeņrāža precizitāte
(Skatīt zīmējumu Ⓖ)

- Ⓖ1 Novietojiet lāzerinstrumentu, kā norādīts, ar IESLĒGTU lāzeri. Atzīmējiet P_1 punktu krustā.
- Ⓖ2 Rotējiet lāzerinstrumentu pa 180° un atzīmējiet P_2 punktu krustā.
- Ⓖ3 Pārvietojiet lāzerinstrumentu tuvu pie sienas un atzīmējiet P_3 punktu krustā.
- Ⓖ4 Rotējiet lāzerinstrumentu pa 180° un atzīmējiet P_4 punktu krustā.
- Ⓖ5 Mēriet vertikālo attālumu starp P_1 un P_3, lai iegūtu D_3 un vertikālo attālumu starp P_2 un P_4, lai iegūtu D_4.
- Aprēķiniet maksimālo nobīdes attālumu un salīdziniet atšķirību starp D_3 un D_4, kā norādīts vienādojumā.
- **Ja summa nav zemāka vai ir vienāda ar aprēķināto maksimālo nobīdes attālumu, instruments ir jāatgriež savam Stanley izplatītājam kalibrēšanai.**

Maksymalna wartość błędu:

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

$$Maximum = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Porównaj: (Skatīt zīmējumu Ⓖ5)

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

Przykład:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Maksymalna wartość błędu:)

- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

(DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane)

Līmeņrāža precizitāte
(Bez vertikālā stara) - (Skatīt zīmējumu Ⓗ)

- Ⓗ1 Novietojiet lāzerinstrumentu, kā norādīts, ar IESLĒGTU lāzeri. Atzīmējiet P_1 punktu.
- Ⓗ2 Rotējiet lāzerinstrumentu pa 180° un atzīmējiet P_2 punktu.
- Ⓗ3 Pārvietojiet lāzerinstrumentu tuvu pie sienas un atzīmējiet P_3 punktu.
- Ⓗ4 Rotējiet lāzerinstrumentu pa 180° un atzīmējiet P_4 punktu.
- Ⓗ5 Mēriet vertikālo attālumu starp P_1 un P_3, lai iegūtu D_3 un vertikālo attālumu starp P_2 un P_4, lai iegūtu D_4.
- Sekojiet tiem pašiem aprēķiniem / piemēram, kā pārbaudot precizitāti vertikālā stara gadījumā.

Horizontālā stara precizitāte
(Skatīt zīmējumu Ⓙ)

- Ⓙ1 Novietojiet lāzerinstrumentu, kā norādīts, ar IESLĒGTU lāzeri. Mērķējiet vertikālo staru uz pirmo stūri vai uzstādīto norādes punktu. Izmēriet pusi no attāluma starp D_1 un P_1 atzīmēto punktu.
- Ⓙ2 Rotējiet lāzerinstrumentu un nolīdziniet priekšējo vertikālo staru ar P_1 punktu. Atzīmējiet P_2 punktu, kur krustojas horizontālie un vertikālie lāzera stari.
- Ⓙ3 Rotējiet lāzerinstrumentu un mērķējiet vertikālo staru uz otru stūri vai uzstādīto norādes punktu. Atzīmējiet P_3 punktu, lai tas būtu vertikāli vienā līnijā ar punktiem P_1 un P_2.
- Ⓙ4 Mēriet vertikālo attālumu D2 starp augstāko un zemāko punktu.
- Aprēķiniet maksimālo nobīdes attālumu un salīdziniet ar D_2 .
- **Ja D_2 nav zemāka vai ir vienāda ar aprēķināto maksimālo nobīdes attālumu, instruments ir jāatgriež savam Stanley izplatītājam kalibrēšanai.**

Maksymalna wartość błędu:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ \times \ D_1 \, m$$

Maximum

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ \times \ D_1 \, ft$$

Porównaj: (Skatīt zīmējumu ④)

$$D_2 \leq \ Maximum$$

Przykład:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Maksymalna wartość błędu:)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane)

Horizontālā stara precizitāte

(Bez vertikālā stara) - (Skatīt zīmējumu Ⓚ)

- Ⓚ1 Novietojiet lāzerinstrumentu, kā norādīts, ar IESLĒGTU lāzeri. Mērķējiet vertikālo staru uz pirmo stūri vai uzstādīto norādes punktu. Izmēriet pusi no attāluma starp D_1 un P_1 atzīmēto punktu.
- Ⓚ2 Rotējiet un mērķējiet lāzerinstrumentu uz P_1 punktu. Atzīmējiet P_2 punktu, lai tas ir vertikāli vienā līnijā ar P_1 punktu.
- Ⓚ3 Rotējiet lāzerinstrumentu un mērķējiet vertikālo staru uz otru stūri vai uzstādīto norādes punktu. Atzīmējiet P_3 punktu, lai tas būtu vertikāli vienā līnijā ar punktiem P_1 un P_2.
- Ⓚ4 Mēriet vertikālo attālumu D_2 starp augstāko un zemāko punktu.
- Sekojiet tiem pašiem aprēķiniem / piemēram, kā pārbaudot precizitāti vertikālā stara gadījumā.

Vertikālā stara precizitāte

(Skatīt zīmējumu Ⓛ)

- Ⓛ1 Izmēriet norādes punkta augstumu, lai iegūtu attālumu D_1 . Novietojiet lāzerinstrumentu, kā norādīts, ar IESLĒGTU lāzeri. Mērķējiet vertikālo staru uz norādes punktu. Atzīmējiet punktus P_1 , P_2 un P_3, kā norādīts.
- Ⓛ2 Pārvietojiet lāzerinstrumentu uz pretējo norādes punkta pusi un nolīdziniet šo pašu vertikālo staru ar P_2 un P_3.
- Ⓛ3 Izmēriet horizontālo attālumu starp P_1 un vertikālo staru no 2. atrašanās vietas.
- Aprēķiniet maksimālo nobīdes attālumu un salīdziniet ar D_2.
- **Ja D_2 nav zemāka vai ir vienāda ar aprēķināto maksimālo nobīdes attālumu, instruments ir jāatgriež savam Stanley izplatītājam kalibrēšanai.**

Maksymalna wartość błędu:

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

Maximum

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

Porównaj: (Skatīt zīmējumu Ⓛ3)

$$D_2 \leq \ Maximum$$

Przykład:

- D_1 = 3 m, D_2 = 1,0 mm
- 0,8 $\frac{mm}{m}$ x 3 m = 2,4 mm

  (Maksymalna wartość błędu:)
- 1,0 mm ≤ 2,4 mm

  (DOKŁADNE, narzędzie jest wykalibrowane))

Specifikācijas

Lāzerinstruments

	SLL360 *(77137)*
Līmeņa precizitāte:	± 4 mm / 10 m
Horizontālā / Vertikālā precizitāte	± 4 mm / 10 m
Balansēšanas diapazons:	± 4º
Darbības attālums:	10 m
Lāzera klase:	Klase 1 *(EN60825-1)*
Lāzera viļņa garums	635 nm
Darbības ilgums (Visiem lāzeriem esot IESLĒGTIEM):	8 stundas *(Alkaline)*
Strāvas avots:	3 x “AA” *(LR6)* baterijas
IP novērtējums:	IP54
Darbības temperatūras diapazons:	-10º C ~ +50 º C
Uzglabāšanas temperatūras diapazons:	-25 º C ~ +70 º C

LT Turinys

- Sauga
- Gaminio apžvalga
- Panaudojimo būdai
- Klaviatūra, režimai ir šviesios diodai (LED)
- Elementai ir maitinimas
- Sąranka
- Naudojimas
- Tikslumo tikrinimas ir kalibravimas
- Specifikacijos

Satura rādītājs

BRĪDINĀJUMS

- Lāzera ierīces izmantošanas laikā uzmanieties, lai nepakļautu acis lāzera stara (sarkanās gaismas avota) iedarbībai. Lāzera stara ilgstoša iedarbība var būt bīstama acīm.

BRĪDINĀJUMS

- Dažos lāzera ierīces komplektos var būt arī brilles. Tās NAV sertificētas aizsargbrilles. Šīs brilles ir paredzētas TIKAI stara redzamības uzlabošanai spoži apgaismotā vidē vai lielākā attālumā no lāzera avota.

BRĪDINĀJUMS

Jūsu ērtībai un drošībai uz lāzera ierīces ir šādas uzlīmes, kas norāda lāzera ierīces klasi. Lūdzu, iepazīstieties ar attiecīgā modeļa specifiskajām funkcijām Lietošanas instrukcijā.

Pirms šīs ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet drošības noteikumus un lietotāja rokasgrāmatu. Par ierīci atbildīgajai personai jānodrošina, lai visi lietotāji saprot un ievēro šos norādījumus.

Saglabājiet šo instrukciju, lai ieskatītos tajā turpmāk.
(Tekstas buvo išverstas čia jūsų patogumui)

EN 60825-1

Produkto apžvalga

Paveikslėlis A - Lazerinis prietaisas
1. Langelis priekinio horizontalaus ir vertikalaus spindulio lazeriui
2. Švytuoklė / pervežimo užraktas
3. Langeliai 360° horizontalaus padengimo spinduliams
4. Klaviatūra
5. Elementų dangtelis
6. 5/8 - 11 Srieginis tvirtinimas
7. 1/4 - 20 Srieginis tvirtinimas

Paveikslėlis B - Lazerinio prietaiso elementų vieta
8. Elementų dangtelis
5. Elementai - 3 x “AA” *(LR6) (pridedami)*

Paveikslėlis C - Švytuoklės / pervežimo užrakto padėtys

Paveikslėlis D - Klaviatūra

Paveikslėlis E - Lazerio režimai

Paveikslėlis F - Rankinis režimas

Paveikslėlis G - Glaustaus spindulio tikslumas

Paveikslėlis H - Glaustaus spindulio tikslumas *(be vertikalaus spindulio)*

Paveikslėlis J - Horizontalaus spindulio tikslumas

Paveikslėlis K - Horizontalaus spindulio tikslumas *(vieno spindulio)*

Paveikslėlis L - Vertikalaus spindulio tikslumas

Panaudojimo būdai

Statmenumas:
- vertikaliu lazerio spinduliu nustatykite vertikalią atskaitos plokštumą.
- Nustatykite norimo (-ų) objekto (-ų) padėtį, kad jis (jie) susilygintų su vertikalia atskaitos plokštuma ir būtų statmenas (-i).

Horizontalumas:
- horizontaliu lazerio spinduliu nustatykite horizontalią atskaitos plokštumą.
- Nustatykite norimo (-ų) objekto (-ų) padėtį, kad jis (jie) susilygintų su horizontalia atskaitos plokštuma ir būtų horizontalus (-ūs).

Statumas:
- vertikaliu ir horizontaliu lazerio spinduliais nustatykite tašką, kuriame susikerta vertikalus ir horizontalus lazerio spinduliai.
- Nustatykite norimo (-ų) objekto (-ų) padėtį, kad jis (jie) susilygintų su vertikaliu ir horizontaliu lazerio spinduliais ir būtų status (-ūs).

Susiniveliavimas išjungtas:
(Žr. pav. Ⓒ ir Ⓕ)
- išjungus susiniveliavimo funkciją, lazeriniu prietaisu galima nukreipti tikslų lazerio spindulį bet kuria kryptimi.

Klaviatūra, režimai ir šviesos diodai (LED)

Klaviatūros *(Žr. pav. Ⓓ)*

Galimi režimai

Tryby *(Žr. pav. Ⓔ)*
Dostępne tryby
- • Horizontali linija *(priekyje)*
- • Visos horizontalios linijos *(360° padengimas)*
- • Visos horizontalios ir vertikalios linijos
- • Tik vertikali linija
- • Visi spinduliai išjungti

Šviesos diodai (LED) *(Žr. pav. Ⓓ)*

Maitinimo šviesos diodas (LED) - vientisa ŽALIA
• Maitinimas įjungtas
Maitinimo šviesos diodas (LED) - mirksinti RAUDONA
• Elementai senka
Maitinimo šviesos diodas (LED) - vientisa RAUDONA
• Elementus reikia pakeisti

Užrakto šviesos diodas (LED) - vientisa RAUDONA
• Švytuoklės užraktas ĮJUNGTAS
• Susiniveliavimas IŠJUNGTAS
Užrakto šviesos diodas (LED) - mirksinti RAUDONA
• Už kompensacijos diapazono ribų

Elementai ir maitinimas

Elementų įstatymas (išėmimas)
(Žr. pav. Ⓑ)

Lazerinis įrankis
- Apsukite lazerinį įrankį apačia į viršų. Atidarykite elementų skyrelio dangtelį, jį nuspausdami ir išstumdami.
- Įdėkite (išimkite) elementus. Teisingai pagal poliškumą įstatykite elementus į lazerinį įrankį.
- Uždarykite ir užfiksuokite elementų skyrelio dangtelį, jį įstumdami ir tvirtai uždarydami.

ĮSPĖJIMAS:
- *Atkreipkite ypatingą dėmesį į elementų laikiklio (+) ir (-) žymas, kad tinkamai įdėtumėte elementus. Elementai turi būti to paties tipo ir galingumo. Nenaudokite skirtingo galingumo elementų.*

Sąranka

- Pastatykite lazerinį prietaisą ant lygaus, stabilaus paviršiaus.
- Jei naudojate automatinio susiniveliavimo funkciją, perjunkite švytuoklės / pervežimo užraktą į neužrakintą padėtį. Lazerinį prietaisą reikia pastatyti stačią ant paviršiaus, esančio nurodyto kompensacijos diapazono ribose.
- Lazerinis prietaisas gali veikti įvairiais kampais tik tuomet, kai švytuoklės / pervežimo užraktas yra užrakintoje padėtyje.

Montavimas ant priedėlių

- Priedėlį padėkite ten, kur jis nebūtų lengvai pajudinamas, ir šalia matuojamos srities centro.
- Tinkamai paruoškite priedėlį. Sureguliuokite priedėlio padėtį, pasirūpindami, kad priedėlio pagrindas būtų beveik horizontalioje padėtyje *(lazerinio prietaiso kompensacijos diapazono ribose)*.
- Lazerinį prietaisą uždėkite ant priedėlio, tam panaudodami tinkamą šio priedėlio / lazerinio įrankio deriniui pritvirtinimo būdą.

DĖMESIO:

- *Lazerinio prietaiso nepalikite be priežiūrosnt priedėlio, jei prieš tai visiškai neužveržėte centrinio varžto. Jei to nepadarysite, lazerinis įrankis gali nukristi ir sugesti.*

PASTABA:

- Visada geriausia lazerinį prietaisą prilaikyti viena ranka, kai jį uždedate arba nuimate nuo bet kokio priedėlio.

Naudojimas

PASTABA:

- *Parodymus veikimo metu žr.* ***LCD / LED aprašymuose****.*
- *Prieš naudodamiesi lazeriniu įrankiu visada patikrinkite, ar lazerinis įrankis veikia tiksliai.*
- *Veikiant rankiniu režimu automatinis susiniveliavimas yra IŠJUNGTAS. Spindulio tikslumo horizontalumas nėra užtikrinamas.*
- *Lazerinis įrankis parodys, kada jis bus už kompensacijos diapazono ribų. Peržiūrėkite* ***LED / LCD aprašymus****. Lazerinį įrankį perstatykite taip, kad jis būtų horizontalesnis.*
- *Kai lazerinio įrankio nenaudojate, nepamirškite jo IŠJUNGTI, o švytuoklės užraktą perjunkite į užrakintą padėtį.*

Maitinimas

- Jei norite ĮJUNGTI lazerinį įrankį, paspauskite .
- Jei norite IŠJUNGTI lazerinį įrankį, pakartotinai paspauskite , kol pasirinksite režimą IŠJUNGTI ***ARBA*** nuspauskite ir laikykite ≥ 3 sekundes, kad IŠJUNGTUMĖTE lazerinį įrankį bet kuriame režime.

Režimas

- Pakartotinai spauskite , kad pereitumėte per visus galimus režimus.

Susiniveliuojantis / rankinis režimas
(Žr. pav. Ⓒ ir Ⓕ)

- Lazerinio įrankio švytuoklės užraktą reikia perjungti į neužrakintą padėtį, kad įjungtumėte susiniveliavimą.
- Lazerinį įrankį galima naudoti su užrakintu švytuoklės užraktu, kai lazerinį įrankį reikia pakreipti įvairiais kampais, projektuojant nehorizontalias tiesias linijas arba taškus.

Tikslumo tikrinimas ir kalibravimas

PASTABA:

- *Lazeriniai įrankiai yra užsandarinti ir kalibruojami gamykloje pagal nurodytus tikslumo matus.*
- *Prieš įrankį naudojant pirmą kartą, rekomenduojama atlikti kalibracijos patikrinimą, o tuomet tai daryti periodiškai jį naudojant.*
- *Norint užtikrinti lazerinio įrankio tikslumą, ypač tiksliam išdėstymui, lazerinį įrankį reikia reguliariai tikrinti.*
- ***Pervežimo užraktas turi buti užrakintoje padėtyje, kad lazerinis įrankis galėtų susiniveliuoti prieš tikslumo patikrinimą.***

Gulstaus spindulio tikslumas
(Žr. pav. Ⓖ)

- Ⓖ1 Padėkite lazerinį prietaisą, kaip parodyta, ĮJUNGĘ lazerį. Pažymėkite P_1 tašką ties susikirtimu.
- Ⓖ2 Sukite lazerinį prietaisą 180° kampu ir pažymėkite P_2 tašką ties susikirtimu.
- Ⓖ3 Perkelkite lazerinį prietaisą arčiau sienos ir pažymėkite P_3 tašką ties susikirtimu.
- Ⓖ4 Sukite lazerinį prietaisą 180° kampu ir pažymėkite P_4 tašką ties susikirtimu.
- Ⓖ5 Išmatuokite vertikalų atstumą tarp P_1 ir P_3 taškų, kad gautumėte D_3 ir vertikalų atstumą tarp P_2 ir P_4 taškų, kad gautumėte D_4 .
- Apskaičiuokite maksimalų leidžiamą kompensacinį atstumą ir palyginkite su skirtumu tarp D_3 ir D_4 kaip parodyta lygtyje.
- **Jei suma nėra mažesnė arba lygi apskaičiuotam maksimaliam kompensaciniam atstumui, įrankį reikia grąžinti jūsų vietiniam " Stanley" platintojui, kad sukalibruotų.**

Maksimalus kompensacinis atstumas:

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

$$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Palyginimas: (Žr. pav. Ⓖ3)

$D_3 - D_4 \leq \pm$ Maksimumas

Pavyzdys:

- $D_1 = 10\ m$, $D_2 = 0{,}5\ m$
- $D_3 = 1{,}0\ mm$
- $D_4 = -1{,}5\ mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\ m - (2 \times 0{,}5\ m)) = 3{,}6\ mm$

(Maksimalus kompensacinis atstumas)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(TIKSLU, prietaisas sukalibruotas)

Gulstaus spindulio tikslumas
(Bez wiązki pionowej) - (Žr. pav. Ⓗ)

- Ⓗ1 Padėkite lazerinį prietaisą, kaip parodyta, ĮJUNGĘ lazerį. Pažymėkite P_1 tašką.
- Ⓗ2 Sukite lazerinį prietaisą 180° kampu ir pažymėkite P_2 tašką.
- Ⓗ3 Perkelkite lazerinį prietaisą arčiau sienos ir pažymėkite P_1 tašką
- Ⓗ4 Sukite lazerinį prietaisą 180° kampu ir pažymėkite P_4 tašką
- Ⓗ5 Išmatuokite vertikalų atstumą tarp P_1 ir P_3 taškų, kad gautumėte D_3 ir vertikalų atstumą tarp P_2 ir P_4 taškų, kad gautumėte D_4 .
- Toliau atlikite tokius pat apskaičiavimus / pavyzdį, kaip tuo atveju, kai tikslumas buvo tikrinamas su vertikaliu spinduliu.

Horizontalaus spindulio tikslumas
(Žr. pav. Ⓙ)

- Ⓙ1 Padėkite lazerinį prietaisą, kaip parodyta, ĮJUNGĘ lazerį. Nukreipkite vertikalų spindulį į pirmąjį kampą arba į nustatytą tašką. Išmatuokite pusę D_1 atstumo ir pažymėkite P_1 tašką.
- Ⓙ2 Sukite lazerinį prietaisą ir išlygink ite priekinį vertikalų lazerio spindulį pagal P_1 tašką . Pažymėkite P_2 tašką, kur susikerta horizontalus ir vertikalus lazerio spinduliai.
- Ⓙ3 Sukite lazerinį prietaisą ir nukreipkite vertikalų spindulį į antrąjį kampą arba į nustatytą tašką. Pažymėkite P_1 tašką, jis turi būti vienoje vertikalioje linijoje su P_1 ir P_2 taškais.
- Ⓙ4 Išmatuokite vertikalų atstumą D_2 tarp aukščiausio ir žemiausio taško.
- Apskaičiuokite maksimalų kompensacinį atstumą ir palyginkite su D_2 .
- **Jei D_2 nėra mažesnis arba lygus apskaičiuotam maksimaliam kompensaciniam atstumui, įrankį reikia grąžinti jūsų vietiniam "Stanley" platintojui, kad sukalibruotų.**

Maksimalus kompensacinis atstumas:

$= 0{,}4 \frac{mm}{m} \times D_1\ m$

Maksimumas

$= 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times D_1\ ft$

Palyginimas: ***(Žr. pav. ④)***

$D_2 \leq$ *Maximum*

Pavyzdys:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times 5\ m = 2{,}0\ mm$

(Maksimalus kompensacinis atstumas)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(TIKSLU, prietaisas sukalibruotas)

Horizontalaus spindulio tikslumas

(Be vertikalaus spindulio) - (Žr. pav. Ⓚ)

- Ⓚ1 Padėkite lazerinį prietaisą, kaip parodyta, ĮJUNGĘ lazerį. Nukreipkite vertikalų spindulį maždaug į pirmąjį kampą arba į nustatytą tašką. Išmatuokite pusę D_1 atstumo ir pažymėkite P_1 tašką.
- Ⓚ2 Sukite lazerinį prietaisą ir maždaug nukreipkite jį į P_1 tašką. Pažymėkite P_2 tašką taip, kad jis būtų vienoje vertikalioje linijoje su P_1 tašku.
- Ⓚ3 Sukite lazerinį prietaisą ir maždaug nukreipkite spindulį į antrąjį kampą arba į nustatytą tašką. Pažymėkite P_3 tašką, jis turi būti vienoje vertikalioje linijoje su P_1 ir P_2 taškais.
- Ⓚ4 Išmatuokite vertikalų atstumą D_2 tarp aukščiausio ir žemiausio taško.
- Toliau atlikite tokius pat apskaičiavimus / pavyzdį, kaip tuo atveju, kai tikslumas buvo tikrinamas su vertikaliu spinduliu.

Dokładność wiązki pionowej

(Žr. pav. Ⓛ)

- Ⓛ1 Zmierz wysokość punktu odniesienia, aby otrzymać odległość D_1. Umieść narzędzie laserowe w sposób przedstawiony na ilustracji z WŁĄCZONYM laserem Skieruj wiązkę pionową w kierunku punktu odniesienia. Zaznacz punkty P_1, P_2, i P_3 w sposób przedstawiony na ilustracji.
- Ⓛ2 Przesuń narzędzie laserowe na drugą stronę punktu odniesienia i wyrównaj tą samą wiązkę pionową do punktów P_2 i P_3.
- Ⓛ3 Zmierz odległość poziomą pomiędzy punktem P_1 a wiązką pionową w pozycji drugiej.
- Oblicz maksymalną wartość błędu i porównaj z wartością D_2.
- ***Jeżeli wartość D_2 nie jest mniejsza lub równa obliczonej maksymalnej wartości błędu, proszę oddać narzędzie laserowe do kalibracji w punkcie sprzedaży narzędzi Stanley.***

Maksimalus kompensacinis atstumas:

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

Maksimumas

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

Palyginimas: ***(Žr. pav. Ⓛ3)***

$D_2 \leq$ *Maksimumas*

Pavyzdys:

- $D_1 = 3\ m,\ D_2 = 1{,}0\ mm$
- $0{,}8 \frac{mm}{m} \times 3\ m = 2{,}4\ mm$

  (Maksimalus kompensacinis atstumas)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*

  (TIKSLU, prietaisas sukalibruotas)

Specifikacijos

Lazerinis prietaisas

	SLL360 *(77137)*
Niveliavimo tikslumas:	± 4 mm / 10 m
Horizontalus / vertikalus tikslumas:	± 4 mm / 10 m
Kompensavimo diapazonas:	± 4°
Darbinis atstumas:	10 m
Lazerio klasė:	1 Klasė *(EN60825-1)*
Lazerio bangos ilgis:	635 nm
Veikimo laikas (Visi lazeriai ĮJUNGTI):	8 valandos *(šarmas)*
Maitinimo šaltinis:	3 x “AA” *(LR6)* elementai
IP kategorija:	IP54
Darbinės temperatūros diapazonas:	-10° C ~ +50° C
Laikymo temperatūros diapazonas:	-25° C ~ +70° C

HR Sadržaj

- Sigurnost
- Pregled proizvoda
- Primjene
- Tipkovnica, načini rada i LED žaruljica
- Baterije i napajanje
- Postavljanje
- Rad
- Provjera točnosti i kalibracija
- Specifikacije

Sigurnost korisnika

UPOZORENJE:

- *Prije korištenja ovog proizvoda pažljivo pročitajte Sigurnosne upute i Priručnik za proizvod. Osoba koja je odgovorna za instrument mora osigurati da svi korisnici razumiju i poštuju ove upute.*

UPOZORENJE:

- *Dok laserski alat radi pazite da svoje oči ne izlažete laserskim zrakama koje alat emitira (crveni izvor svjetlosti). Izlaganje laserskim zrakama tijekom produljenog vremenskog razdoblja može biti opasno za vaše oči.*

UPOZORENJE:

- *U nekim kompletima laserskog alata mogu biti isporučene naočale. To NISU certificirane zaštitne naočale. Te su naočale SAMO za uporabu zbog poboljšanja vidljivosti zrake u svjetlijim okruženjima ili na većim udaljenostima od laserskog izvora.*

Čuvajte sve odjeljke ovog priručnika za buduću uporabu.

UPOZORENJE:

- *Sljedeći uzorci oznaka postavljeni su na vaš laserski alat zbog informacija o klasi lasera iz praktičnih i sigurnosnih razloga. Za specifičnosti određenog modela proizvoda pogledajte* ***Priručnik za proizvod****.*

EN 60825-1

Pregled proizvoda

Slika A - Laserski alat
1. Prozorčić za prednje vodoravne i okomite snopove svjetla
2. Klatna / transportna brava
3. Prozorčić za snopove svjetla s vodoravnim dohvatom od 360°.
4. Tipkovnica
5. Pokrov baterije
6. 5/8 - 11 navijeno postolje
7. 1/4 - 20 navijeno postolje

Slika B - Mjesto baterije laserskog alata
5. Pokrov baterije
8. Baterije - 3 x "AA" *(LR6) (uključeno)*

Slika C - Mjesta klatne / transportne brave

Slika D - Tipkovnica

Slika E - Načini rada lasera

Slika F - Ručni način rada

Slika G - Preciznost ravnine snopa svjetla

Slika H - Preciznost ravnine snopa svjetla *(bez okomitog snopa svjetla)*

Slika J - Preciznost vodoravnog snopa svjetla

Slika K - Preciznost vodoravnog snopa svjetla *(jedan snop svjetla)*

Slika L - Preciznost okomitog snopa svjetla
ć pionową płaszczyznę odniesienia. Przedmioty, które

Primjene

Okomitost
- korištenje vertikalne laserske zrake, određivanje vertikalne referentne ravnine.
- Pozicioniranje željenih objekata dok nisu poravnati s vertikalnom referentnom ravninom kako bi se osigurao uspravan položaj objekata.

Niveliranje
- korištenje horizontalne laserske zrake, određivanje horizontalne referentne ravnine.
- Pozicioniranje željenih objekata dok nisu poravnati s horizontalnom referentnom ravninom kako bi se osigurao niveliran polož1aj objekata.

Kvadrat
- pomoću vertikalne i horizontalne laserske zrake, odredite točku u kojoj se vertikalna i horizontalna zraka sijeku.
- Pozicionirajte željene objekte dok se ne poravnaju s vertikalnim i horizontalnim laserskim zrakama kako bi se osigurao položaj objekata pod pravim kutom.

Onemogućeno samoniveliranje
(Pogledajte slike Ⓒ i Ⓕ)
- onemogućena funkcija samoniveliranja omogućuje laserskoj jedinici projiciranje krute laserske zrake u bilo kojoj orijentaciji.

Tipkovnica, načini rada i LED dioda

Tipkovnica *(Pogledajte sliku Ⓓ)*

Tipka za uključivanje / isključivanje / način rada

Načini rada *(Pogledajte sliku Ⓔ)*
Dostupni načini rada
- Vodoravna linija *(prednja)*
- Sve vodoravne linije *(Dohvat od 360°)*
- Sve vodoravne i okomite linije
- Samo okomita linija
- Svi snopovi svjetla isključeni

LED diode *(Pogledajte sliku Ⓓ)*

LED dioda napajanja - Trajno ZELENA
- Uključeno

LED dioda napajanja - Trepćući CRVENA
- Baterija pri kraju

LED dioda napajanja - Trajno CRVENA
- Zamijenite novim / dopunjenim baterijama

LED dioda brave - Trajno CRVENA
- Klatna brava je uključena
- Samostalno niveliranje je isključeno

LED dioda brave - Trepćući CRVENA
- Izvan dometa kompenzacije

Baterije i napajanje

Umetanje / uklanjanje baterije
(Pogledajte sliku Ⓑ)

Laserski alat
- Postavite laserski alat naopako. Otvorite poklopac pretinca za baterije pritiskom i guranjem prema van.
- Umetnite / uklonite baterije. Pri umetanju u laserski alat baterije ispravno usmjerite.
- Zatvorite i blokirajte poklopac pretinca za baterije guranjem poklopca do sigurnog zatvaranja.

UPOZORENJE:
- *Budite vrlo pažljivi s oznakama (+) i (-) držača baterije zbog ispravnog umetanja baterije. Baterije moraju biti iste vrste i kapaciteta. Ne koristite kombinaciju baterija s različitim preostalim kapacitetima.*

Postavljanje

- Laserski alat postavite na ravnu, stabilnu površinu.
- Ako koristite značajku automatskog niveliranja, pomaknite klatnu / transportnu bravu na otključani položaj. Laserski alat mora se zatim pozicionirati u uspravni položaj na površinu koja je unutar određenog raspona kompenzacije.
- Laserski alat može se postaviti u bilo kojem smjeru, a bit će funkcionalan samo kada je klatna / transportna brava u zaključanom položaju.

Montiranje na pribor

- Pribor postavite na mjesto gdje neće smetati i blizu središnjeg mjesta područja koje će se mjeriti.
- Postavite pribor kako je potrebno. Podesite pozicioniranje kako bi bili sigurni da je baza pribora blizu horizontale *(u okviru raspona kompenzacije laserskih alata)*.
- Montirajte laserski alat na pribor pomoću prikladne metode zatezanja koja se koristi kod takve kombinacije pribora / laserskog alata.

⚠ ***OPREZ:***

- *Laserski alat ne ostavljajte bez nadzora na priboru, a da ga do kraja ne zategnete pomoću vijka za zatezanje. Ako to ne učinite, može doći do padanja laserskog alata i njegovog mogućeg oštećivanja.*

NAPOMENA:

- Najbolje je uvijek jednom rukom poduprijeti laserski alat, kada laserski alat stavljate ili skidate s pribora.

Rad

NAPOMENA:

- *Za pokazivanja tijekom rada pogledajte* ***Opisi LED žaruljice****.*
- *Prije rada s laserskim alatom uvijek provjeravajte točnost laserskog alata.*
- *U ručnom načinu rada samo-niveliranje je isključeno. Ne može se jamčiti točnost niveliranja zrake.*
- *Laserski će alat pokazati kada se nalazi izvan raspona kompenzacije. Pogledajte* ***Opisi LED žaruljice*** *Promijenite položaj laserskog alata tako da bude bliže nivelaciji.*
- *Ako se laserski alat ne koristi, svakako ga isključite a bravu klatna postavite u blokirani položaj.*

Napajanje

- Za uključivanje laserskog alata pritisnite ⏻.
- Da biste isključili laserski alat, uzastopce pritišćite ⏻ dok se ne odabere način isključenosti ***ILI*** pritisnite i držite ⏻ 3 ili više sekundi kako biste laserski alat isključili iz bilo kojeg načina rada.

Način rada

- Uzastopce pritišćite ⏻ kako biste prolazili kroz dostupne načine rada.

Samo-niveliranje / ručni način rada
(Pogledajte slike Ⓒ i Ⓕ)

- Da bi se omogućilo samo-niveliranje, brava klatna na laserskom alatu mora se prebaciti u neblokirani položaj.
- Laserski alat može se koristiti s bravom klatna u blokiranom položaju kada je potrebno pozicionirati laserski alat pod raznim kutovima zbog projiciranja ravnih linija ili točaka koje nisu nivelirajuće.

Provjera točnosti i kalibracija

NAPOMENA:

- *Laserski su alati zabrtvljeni i kalibrirani u tvornici prema navedenim točnostima.*
- *Preporučuje se provođenje provjere kalibracije prije prve uporabe alata, a zatim periodički tijekom budućih uporaba.*
- *Laserski se alat treba redovito provjeravati kako bi se osigurala njegova točnost, naročito kod preciznih rasporeda.*
- ***Blokada za transport mora biti u otključanom položaju kako bi se laserskom alatu omogućilo samo-niveliranje prije provjere točnosti.***

Preciznost ravnine snopa svjetla
(Pogledajte sliku Ⓖ)

- Ⓖ1 Laserski alat postavite kako je prikazano i tako da je laser uključen. Označite točku P_1 na presjeku.
- Ⓖ2 Okrenite laserski alat za 180° i označite točku P_2 na presjeku.
- Ⓖ3 Pomaknite laserski alat do zida i označite točku P_3 na presjeku.
- Ⓖ4 Okrenite laserski alat za 180° i označite točku P_4 na presjeku.
- Ⓖ5 Izmjerite okomitu udaljenost između P_1 i P_3 kako bi dobili D3 te okomitu udaljenost između P_2 i P_4 kako bi dobili D_4 .
- Izračunajte maksimalnu udaljenost pomaka i usporedite s udaljenostima D_3 i D_4 kako je prikazano u formuli.
- **Ako zbroj nije manji od ili jednak izračunatoj maksimalnoj udaljenosti pomaka, alat se mora vratiti distributeru tvrtke Stanley radi kalibracije.**

Maksimalna udaljenost pomaka:

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

$$\text{Maksimalno} = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Usporedba: (Pogledajte sliku Ⓖ5)

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

Primjer:

- $D_1 = 10\,m$, $D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Maksimalna udaljenost pomaka)

- $(1{,}0\,mm) - (-1{,}5\,mm) = 2{,}5\,mm$
- $2{,}5\,mm \leq 3{,}6\,mm$

(ISTINITO, alat je u okviru kalibracije)

Preciznost ravnine snopa svjetla
(Bez wiązki pionowej) - (Pogledajte sliku Ⓗ)

- Ⓗ1 Laserski alat postavite kako je prikazano i tako da je laser uključen. Označite točku P_1 .
- Ⓗ2 Okrenite laserski alat za 180° i označite točku P_2 .
- Ⓗ3 Pomaknite laserski alat do zida i označite točku P_3 .
- Ⓗ4 Okrenite laserski alat za 180° i označite točku P_4 .
- Ⓗ5 Izmjerite okomitu udaljenost između P_1 i P_3 kako bi dobili D_3 i okomitu udaljenost između P_2 i P_4 kako bi dobili D_4 .
- Slijedite iste izračune / isti primjer kao i kada se provjerava preciznost okomitog snopa svjetla

Preciznost vodoravnog snopa svjetla
(Pogledajte sliku Ⓙ)

- Ⓙ1 Laserski alat postavite kako je prikazano i tako da je laser uključen. Usmjerite okomiti snop svjetla prema prvom kutu ili postavljenoj referentnoj točki. Izmjerite polovicu udaljenosti D_1 i označite točku P_1 .
- Ⓙ2 Okrenite laserski alat i poravnajte prednji okomiti laserski snop svjetla s točkom P_1 . Označite točku P_2, gdje se sjeku vodoravni i okomiti laserski snopovi svjetla.
- Ⓙ3 Okrenite laserski alat i usmjerite okomiti snop svjetla prema drugom kutu ili postavljenoj referentnoj točki. Označite točku P_3 tako da je okomito u ravnini s točkama P_1 i P_2 .
- Ⓙ4 Izmjerite okomitu udaljenost D_2 između najviše i najniže točke.
- Izračunajte maksimalnu udaljenost pomaka i usporedite s D_2.
- **Ako D_2 nije manji od ili jednak izračunatoj maksimalnoj udaljenosti pomaka, alat morate vratiti svom distributeru tvrtke Stanley radi kalibracije.**

Maksimalna udaljenost pomaka:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Maksimalno

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Usporedba: (Pogledajte sliku J)

$$D_2 \leq \ Maksimalno$$

Primjer:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Maksimalna udaljenost pomaka)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(ISTINITO, alat je u okviru kalibracije)

Preciznost vodoravnog snopa svjetla

(Bez okomitog snopa svjetla) - (Pogledajte sliku K)

- K1 Laserski alat postavite kako je prikazano i tako da je laser uključen. Laserski alat približno usmjerite prema prvom kutu ili postavljenoj referentnoj točki. Izmjerite polovicu udaljenosti D_1 i označite točku P_1.
- K2 Okrenite i okvirno usmjerite laserski alat prema točki P_1. Označite točku P_2 tako da je postavljena okomito u ravnini s točkom P_1.
- K3 Okrenite laserski alat i približno ga usmjerite prema drugom kutu ili postavljenoj referentnoj točki. Označite točku P_3 tako da je okomito u ravnini s točkama P_1 i P_2.
- K4 Izmjerite okomitu udaljenost D_2 između najviše i najniže točke.
- Slijedite iste izračune / isti primjer kao i kada se provjerava preciznost okomitog snopa svjetla.

Preciznost okomitog snopa svjetla

(Pogledajte sliku L)

- L1 Izmjerite visinu referentne točke kako bi dobili udaljenost D_1. Laserski alat postavite kako je prikazano i tako da je laser uključen. Okomiti snop svjetla usmjerite prema referentnoj točki. Označite točke P_1, P_2 i P_3 kako je prikazano.
- L2 Pomaknite laserski alat na suprotnu stranu referentne točke i poravnajte isti okomiti snop svjetla s P_1 i P_3.
- L3 Izmjerite vodoravne udaljenosti između P_1 i okomitog snopa svjetla iz 2. lokacije.
- Izračunajte maksimalnu udaljenost pomaka i usporedite s D_2.
- **Ako D_2 nije manji od ili jednak izračunatoj maksimalnoj udaljenosti pomaka, alat morate vratiti svom distributeru tvrtke Stanley radi kalibracije.**

Maksimalna udaljenost pomaka:

$$= 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Maksimalno

$$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Usporedba: (Pogledajte sliku L)

$$D_2 \leq \ Maksimalno$$

Primjer:

- $D_1 = 3 \ m, \ D_2 = 1{,}0 \ mm$
- $0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ 3 \ m = 2{,}4 \ mm$

  (Maksimalna udaljenost pomaka)
- *1,0 mm ≤ 2,4 mm*

  (ISTINITO, alat je u okviru kalibracije)

Tehnički podaci

Laserski alat

	SLL360 *(77137)*
Preciznost niveliranja:	± 4 mm / 10 m
Vodoravna / okomita preciznost	± 4 mm / 10 m
Raspon kompenzacije:	± 4°
Radna udaljenost:	10 m
Klasa lasera:	Klasa 1 *(EN60825-1)*
Valna duljina lasera	635 nm
Vrijeme djelovanja (Svi laseri uključeni):	8 sati *(alkalne)*
Izvor napajanja:	3 x “AA” baterije *(LR6)*
IP stupanj:	IP54
Raspon radne temperature:	-10° C ~ +50° C
Raspon temperature pohranjivanja:	-25° C ~ +70° C

TR

İçindekiler

- Güvenlik
- Ürüne Genel Bakış
- Uygulamalar
- Tuş Kilidi, Modlar ve LED
- Piller ve Güç
- Kurulum
- Çalışma
- Doğruluk Kontrolü ve Kalibrasyon
- Teknik Özellikler

Kullanıcı Güvenliği

UYARI:

- *Bu ürünü kullanmadan önce **Güvenlik Talimatları**'nı ve **Ürün Kılavuzu**'nu dikkatle okuyun. Cihazdan sorumlu kişi, tüm kullanıcıların bu talimatları anlamasını ve bunlara uymasını sağlamalıdır.*

DİKKAT:

- *Lazer aleti çalışır durumdayken, gözlerinizi yayılan lazer ışınına (kırmızı ışık kaynağı) maruz bırakmamaya dikkat edin. Lazer ışınına uzun süre maruz kalmak, gözleriniz için tehlikeli olabilir.*

DİKKAT:

- *Bazı lazer aleti kitlerinin içerisinde gözlük bulunabilir. Bunlar, onaylanmış güvenlik gözlükleri DEĞİLDİR. Bu gözlükler, SADECE daha parlak ortamlarda veya lazer kaynağından uzak yerlerde ışının görünürlüğünü arttırmak için kullanılır.*

Kılavuzun tüm bölümlerini, gelecekte başvurmak için saklayın.

UYARI:

- *Aşağıdaki etiket örnekleri, rahatlığınız ve güvenliğiniz için lazer sınıfını bildirmek amacıyla lazer aletinizin üzerine yerleştirilmiştir. Lütfen belirli bir ürün modelinin özelliklerini öğrenmek için, **Ürün Kılavuzu**'na başvurun.*

EN 60825-1

Ürüne Genel Bakış

Şekil A - Lazer Cihazı
1. Ön Yatay ve Dikey Işınlar için Pencere
2. Sarkaç / Taşıma Kilidi
3. 360° Yatay Kapsam Işın Pencereleri
4. Tuştakımı
5. Pil Kapağı
6. 5/8 - 11 Kılavuzlu Sehpa
7. 1/4 - 20 Kılavuzlu Sehpa

Şekil B - Lazer Cihazı Pil Yeri
8. Pil Kapağı
5. Pil - 3 x "AA" *(LR6) (Paket içeriğinde mevcut)*

Şekil C - Sarkaç / Taşıma Kilidi Konumları

Şekil D - Tuştakımı

Şekil E - Lazer Modları

Şekil F - Manuel Mod

Şekil G - Seviye Işını Doğruluğu

Şekil H - Seviye Işını Doğruluğu *(Dikey Işın Olmadan)*

Şekil J - Yatay Işın Doğruluğu

Şekil K - Yatay Işın Doğruluğu *(Tek Işın)*

Şekil L - Dikey Işın Doğruluğu

Uygulamalar

Düşey
- Dikey lazer ışınını kullanarak, dikey bir referans düzlemi oluşturun.
- Hedeflenen objeleri dikey referans düzlemiyle düşey olarak hizalanacak şekilde konumlandırın.

Düz
- Yatay lazer ışınını kullanarak, yatay bir referans düzlemi oluşturun.
- Hedeflenen objeleri yatay referans düzlemiyle aynı seviyede hizalanacak şekilde konumlandırın.

Kare
- Dikey ve yatay lazer ışıklarını kullanarak, dikey ve yatay ışıkların kesiştiği bir nokta belirleyin.
- Hedeflenen objeleri hem dikey hem de yatay lazer ışınlarıyla kare biçiminde hizalanacak şekilde konumlandırın.

Kendinden Hizalama Devre Dışı
(Bkz. Şekil Ⓒ ve Ⓕ)
- Kendinden hizalama fonksiyonunu devre dışı bırakmak, lazer ünitesinin herhangi bir yönde katı lazer ışını yansıtmasına izin verir.

Tuştakımı, Modlar ve Işıklar

Tuştakımları *(Bkz şekil Ⓓ)*

Güç AÇIK/KAPALI / Mod Anahtarı

Modlar *(Bkz şekil Ⓔ)*
Mevcut Modlar
- Vodoravna linija *(prednja)*
  - Yatay Hat *(Ön)*
  - Tüm Yatay Hatlar *(360 ° Kapsama)*
  - Tüm Yatay ve Dikey Hatlar
  - Sadece Dikey Hat
  - Tüm ışınlar KAPALI

Işıklar *(Bkz şekil Ⓓ)*

Güç Işığı - Sabit YEŞİL
- Güç AÇIK

Güç Işığı - Yanıp Sönen KIRMIZI
- Düşük Pil

Güç Işığı - Sabit KIRMIZI
- Yeni veya Şarj Edilmiş Piller ile Değiştirin

Kilit Işığı - Sabit KIRMIZI
- Sarkaç kilidi AÇIK
- Otomatik Tesviye KAPALI

Kilit Işığı - Yanıp Sönen KIRMIZI
- Aralık Dışı Değer

Piller ve Güç

Pil Takma / Çıkarma
(Bkz. şekil Ⓑ)

Lazer Aleti
- Lazer aletinin altını çevirin. Pil bölmesinin kapağını bastırıp dışarı kaydırarak açın.
- Pilleri Takın / Çıkarın. Lazer aletine yerleştirirken, pilleri doğru şekilde yönlendirin.
- Pil bölmesinin kapağını sıkıca kapanana kadar içeri kaydırarak kapatın ve kilitleyin.

UYARI:
- *Pilleri doğru bir şekilde takmak için, pil yuvasındaki (+) ve (-) işaretlerine dikkat edin. Piller aynı tip ve kapasitede olmalıdır. Kalan kapasitesi farklı olan pillerden oluşan bir kombinasyon kullanmayın..*

Ayarlama

- Lazer cihazını düz ve stabil bir yüzeye yerleştirin.
- Otomatik tesviye özelliğini kullanıyorsanız sarkaç / taşıma kilidini, açık yani kilitsiz konuma getirin. Daha sonra lazer cihazını, kabul edilebilir aralık değerleri içindeki bir yüzeyde dik konuma getirin.
- Lazer cihazı, herhangi bir yöne doğrultulabilir; cihaz sadece sarkaç / taşıma kilidi, kapalı yani kilitli konumda iken çalışır.

Aksesuarlar üzerine Montaj

- Aksesuarı ölçülecek alanın orta noktasına yakın bir yere, işlevinin kolay kolay kesintiye uğratılmayacağı bir noktaya yerleştirin.
- Aksesuarı gerektiği şekilde ayarlayın. Aksesuarı, tabanının mümkün olduğunca yere paralel olmasını temin edecek şekilde konumlandırın *(lazer cihazlarının aralık değerleri dahilinde)*.
- Lazer cihazını aksesuara, bu aksesuar / lazer cihazı kombinasyonu için uygun olan sabitleme yöntemini kullanarak monte edin.

⚠ ***DİKKAT:***

- *Sabitleme vidasını tam olarak sıkıştırmadan, lazer cihazının başından ayrılmayın. Aksi takdirde, lazer cihazı düşebilir ve muhtemel bir hasar oluşabilir.*

NOT:

- Lazer cihazını bir aksesuara yerleştirirken veya çıkarırken, bir eliniz ile lazer cihazını desteklemeniz tavsiye edilir.

Çalışma

NOT:

- *Çalışma sırasındaki göstergeler için **LED Açıklamaları** bölümüne bakın.*
- *Lazer aletini çalıştırmadan önce, her zaman doğruluk açısından kontrol edin.*

- *Manüel Modda, Kendinden Ayarlama özelliği KAPALI durumdadır. Işının doğruluğunun ayarlanacağı garanti edilmez.*
- *Lazer aleti, dengeleme aralığının dışında olduğu zaman işaret verir. **LED Açıklamaları**'na bakın. Lazer aletini, hemen hemen düz olacak şekilde tekrar konumlandırın.*
- *Kullanımda değilken, lazer aletini KAPATIN ve sarkaç kilidini kilitli konumda tutun.*

Güç

- Lazer aletini AÇIK durumuna getirmek için ⏻ düğmesine basın.
- Lazer aletini KAPATMAK için KAPALI modu seçilene kadar ⏻ düğmesine tekrar tekrar basın ***VEYA*** herhangi bir moddayken lazer aletini KAPATMAK için ≥ 3 saniye boyunca ⏻ düğmesine basılı tutun.

Mod

- Mevcut modlarda gezinmek için arka arkaya ⏻ düğmesine basın.

Kendinden Ayarlama / Manüel Mod
(Bkz. Şekil Ⓒ ve Ⓕ)

- Kendinden ayarlama iiçin lazer aleti üzerindeki sarkaç kilidinin açık konuma getirilmesi gerekmektedir.
- Hizalı olmayan düz çizgilere veya noktalara yöneltmek için lazer aletini çeşitli açılarda konumlandırmak gerektiğinde lazer aleti sarkaç kilidi kilitli durumdayken kullanılabilir.

Doğruluk Kontrolü ve Kalibrasyon

NOT:

- *Lazer aletleri, fabrikadayken kapatılarak belirtilen doğruluğa kalibre edilir.*
- *İlk kullanımdan önce ve gelecekteki kullanımlarda düzenli olarak kalibrasyon kontrolü yapılması tavsiye edilir.*
- *Lazer aleti, özellikle hassas düzenlerde doğruluğunun sağlanması için düzenli olarak kontrol edilmelidir.*
- ***Hassasiyeti kontrol etmeden önce lazer aletinin kendini hizalayabilmesi için taşıma kilidinin açık durumda olması gerekir.***

Seviye Işını Doğruluğu
(Bkz şekil G)

- G1 Lazer cihazını gösterildiği şekilde, lazer AÇIK olarak yerleştirin. P_1 noktasını artıkıl üzerine getirin.
- G2 Lazer cihazını 180° döndürün ve P_2 noktasını artıkıl üzerine getirin.
- G3 Lazer cihazını duvara yaklaştırın ve P_3 noktasını artıkıl üzerine getirin..
- G4 Lazer cihazını 180° döndürün ve P_4 noktasını artıkıl üzerine getirin.
- G5 P_1 ve P_3 arasındaki dikey aralığı ölçerek D_3'ü ve P_2 ile P_4 arasındaki dikey aralığı ölçerek D_4'ü bulun.
- Azami ofset aralığını hesaplayın ve denklemde gösterildiği gibi, D_3 ve D_4 arasındaki fark ile kıyaslayın.
- **Toplam değer hesaplanan azami ofset aralığından daha düşük veya aralığa eşit değil ise, cihaz kalibrasyon için Stanley Distribütörüne iade edilmelidir.**

Azami Ofset Aralığı:

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

$$Azami = 0{,}0048 \frac{in}{ft} \times (D_1\,ft - (2 \times D_2\,ft))$$

Karşılaştırın: (Bkz şekil G5)

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

Örnek:

- $D_1 = 10\,m, D_2 = 0{,}5\,m$
- $D_3 = 1{,}0\,mm$
- $D_4 = -1{,}5\,mm$
- $0{,}4 \frac{mm}{m} \times (10\,m - (2 \times 0{,}5\,m)) = 3{,}6\,mm$

(Azami Ofset Aralığı)

- *(1,0 mm) - (- 1,5 mm) = 2,5 mm*
- *2,5 mm ≤ 3,6 mm*

(DOĞRU, cihazın kalibrasyonu hatasız)

Seviye Işını Doğruluğu
(Dikey Işın Olmadan) - (Bkz şekil H)

- H1 Lazer cihazını gösterildiği şekilde, lazer AÇIK olarak yerleştirin. P_1 noktasını işaretleyin.
- H2 Lazer cihazını 180° döndürün ve P_2 noktasını işaretleyin.
- H3 Lazer cihazını duvara yaklaştırın ve P_3 noktasını işaretleyin.
- H4 Lazer cihazını 180° döndürün ve P_4 noktasını işaretleyin.
- H5 P_1 ve P_3 arasındaki dikey aralığı ölçerek D_3'ü ve P_2 ile P_4 arasındaki dikey aralığı ölçerek D_4'ü bulun.
- Dikey ışın ile doğruluğun kontrolünde yapıldığı şekilde, aynı hesaplamaları ve örneği uygulayın.

Yatay Işın Doğruluğu
(Bkz şekil J)

- J1 Lazer cihazını gösterildiği şekilde, lazer AÇIK olarak yerleştirin. Dikey ışını ilk köşeye yöneltin veya bir referans noktası belirleyin. D_1 aralığının yarısını ölçün ve P_1 noktasını işaretleyin.
- J2 Lazer cihazını döndürün ve ön dikey lazer ışınını P_1 noktası ile hizalayın. Yatay ve dikey lazer ışınlarının çakıştığı noktayı P_2 noktası olarak işaretleyin.
- J3 Lazer cihazını döndürün ve dikey ışını ikinci köşeye yöneltin veya referans noktası belirleyin. P_1 ile P_2 noktaları dikey olarak aynı hat üzerinde olacak şekilde P_3 noktasını işaretleyin.
- J4 En yüksek ve en alçak noktası arasında D_2 dikey aralığını ölçün.
- Azami ofset aralığını hesaplayın ve D_2 ile kıyaslayın.
- **D_2 hesaplanan azami ofset aralığından daha düşük veya aralığa eşit değil ise, cihaz kalibrasyon için Stanley Distribütörüne iade edilmelidir.**

Azami Ofset Aralığı:

$$= 0{,}4 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Azami

$$= 0{,}0048 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Karşılaştırın: (Bkz şekil ④)

$$D_2 \leq \ Azami$$

Örnek:

- D1 = 5 m, D2 = 1,0 mm
- 0,4 $\frac{mm}{m}$ x 5 m = 2,0 mm

(Azami Ofset Aralığı)

- 1,0 mm ≤ 2,0 mm

(DOĞRU, cihazın kalibrasyonu hatasız)

Yatay Işın Doğruluğu

(Dikey Işın Olmadan) - (Bkz şekil Ⓚ)

- Ⓚ1 Lazer cihazını gösterildiği şekilde, lazer AÇIK olarak yerleştirin. Lazer cihazını ilk köşeye kabaca yöneltin veya bir referans noktası belirleyin. D_1 aralığının yarısını ölçün ve P_1 noktasını işaretleyin.
- Ⓚ2 Lazer cihazını döndürün ve P_1 noktasına kabaca yöneltin. P_1 noktası ile dikey olarak aynı hat üzerinde olacak şekilde P_2 noktasını işaretleyin.
- Ⓚ3 Lazer cihazını döndürün ve dikey ışını ikinci köşeye yöneltin veya referans noktası belirleyin. P_1 ile P_2 noktaları dikey olarak aynı hat üzerinde olacak şekilde P_3 noktasını işaretleyin.
- Ⓚ4 En yüksek ve en alçak noktası arasında D_2 dikey aralığını ölçün.
- Dikey ışın ile doğruluğun kontrolünde yapıldığı şekilde, aynı hesaplamaları ve örneği uygulayın.

Dikey Işın Doğruluğu

(Bkz şekil Ⓛ)

- Ⓛ1 Bir referans noktasının yüksekliğini ölçerek D_1 aralığını bulun. Lazer cihazını gösterildiği şekilde, lazer AÇIK olarak yerleştirin. Dikey ışını referans noktasına yöneltin. P_1 , P_2 , ve P_3 noktalarını gösterildiği şekilde işaretleyin.
- Ⓛ2 Lazer cihazını referans noktasının ters tarafına taşıyın ve aynı dikey ışını P_2 ve P_3 ile hizalayın.
- Ⓛ3 P_1 ile 2'nci konumdaki dikey ışın arasında kalan aralığı ölçün.
- Azami ofset aralığını hesaplayın ve D_2 ile kıyaslayın.
- **D_2 hesaplanan azami ofset aralığından daha düşük veya aralığa eşit değil ise, cihaz kalibrasyon için Stanley Distribütörüne iade edilmelidir.**

Azami Ofset Aralığı:

$$= 0{,}8 \ \frac{mm}{m} \ x \ D_1 \ m$$

Azami

$$= 0{,}0096 \ \frac{in}{ft} \ x \ D_1 \ ft$$

Karşılaştırın: (Bkz şekil Ⓛ3)

$$D_2 \leq \ Azami$$

Örnek:

- D_1 = 3 m, D_2 = 1,0 mm
- 0,8 $\frac{mm}{m}$ x 3 m = 2,4 mm

(Azami Ofset Aralığı)

- 1,0 mm ≤ 2,4 mm

(DOĞRU, cihazın kalibrasyonu hatasız)

Özellikler

Lazer Cihazı

	SLL360 *(77137)*
Tesviye Doğruluğu:	± 4 mm / 10 m
Yatay / Dikey Doğruluk	± 4 mm / 10 m
Kabul Edilebilir Aralık Değeri:	± 4°
Çalışma Mesafesi:	10 m
Lazer Sınıfı:	Sınıf 1 (EN60825-1)
Lazer Dalgaboyu	635 nm
Çalışma Süresi (Tüm lazerler AÇIK):	8 saat (Alkalin)
Güç Kaynağı:	3 x “AA” (LR6) Pil
IP Puanı:	IP54
Çalışma Isı Aralığı:	-10° C ~ +50° C
Depolama Isı Aralığı:	-25° C ~ +70° C

© 2011 Stanley Black and Decker, Inc,
Egide Walschaertsstraat 14-16,
2800 Mechelen, Belgium
Issue 1 11/11
http://www.stanleytools.eu