

IRONSIDE®

The professionals' choice

102818



GB	Self leveling rotary laser level
SE	Självnivellerande roterande laserpass
FI	Itsetasaava pyörivä tasolaser
NO	Selvnivellerende dreierende laservater



CE

GB

Original language

Thank you for purchasing the 102818 IRONSIDE Green Self-Leveling Rotary Laser Level. You are now the owner of one of our innovative, state of the art tools. These tools incorporate new laser technology, enabling the professional user and the serious DIY enthusiast to achieve accurate results and reduce valuable work time.

APPLICATIONS

The 102818 IRONSIDE Green has been designed for use in most areas of construction, for example:

- Laying foundations
- Wall and fence construction
- Laying sloped water and sewage lines
- Laying flooring
- Hanging acoustic ceilings
- Installing partitions and drywall



NOTE :

Keep this user manual for future reference.

CONTENTS

• Features	4
• Safety instructions	5-6
• Overview	7-8
• Operating Instructions	9-16
Horizontal Plane (Automatic Mode)	9
Inclined Plane	10
Manual Mode	11
Vertical Setup	12
Plumb Down	13
Scan Function	13
Manual Rotation	14
Automatic Drift System	14
Laser Detector	15
Using the Laser Detector	15
Using the Remote Control	16
• Power Supply	17-18
• Care and Maintenance	19
• Field Calibration Test	20-21
• Specifications	22
• Warranty	23

FEATURES

- Self-leveling electronic mechanism on slopes of $\pm 5^\circ$
- 360° rotation generates a horizontal or vertical level plane
- Generates an inclined plane of up to $\pm 5^\circ$ in both the X and Y planes
- Five variable speeds (0, 60, 120, 300, 600 rpm)
- Scan modes create visible laser lines
- Supplied with rechargeable batteries and battery Charger-AC/DC Converter
- IP-65 rated for water and dust resistance
- Plumb Down/Plumb Up point
- Rugged design with protective handles.
- Freestanding or fits onto standard tripod (5/8" thread)
- Remote control included
- Laser Detector included
- Shockproof protective case included
- Laser beam enhancement Beamfinder™ glasses included

NOTE

This device contains precision components that are sensitive to external shock, impact or falls which may compromise its functionality .

Handle with care to maintain its accuracy.

SAFETY INSTRUCTIONS


WARNING

This product is emitting radiation that is classified as class II according to EN 60825 -1

The laser radiation can cause serious eye injury



- Do not stare into the laser beam
- Do not position the laser beam so that it unintentionally blinds you or others.
- Do not operate the laser level near children or let children operate the laser level.
- Do not look into a laser beam using magnifying optical devices such as binoculars or a telescope, as this will increase the level of eye injury.

 WARNING: This product contains lead in solder and certain electrical parts contain chemicals which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)

NOTE

The green goggles are intended to enhance the visibility of the laser beam. They will not protect your eyes against laser radiation.

- Do not remove or deface warning labels on the laser level.
- Do not disassemble the laser level.
- Do not drop the laser.
- Do not use solvents to clean the laser.
- Do not use in temperatures below -20°C or above 50°C (-4°F / 122°F)
- Do not operate the laser in explosive atmospheres such as flammable liquids, gases or dust. Sparks from the tool can cause ignition.
- When not in use remove the batteries, engage the pendulum lock and place the laser in the carrying case.
- Make sure the pendulum lock mechanism is engaged before transporting the laser.

NOTE

If the laser level is not in use for a prolonged period of time, remove the batteries from the battery compartment to prevent leakage or/and corrosion damage.

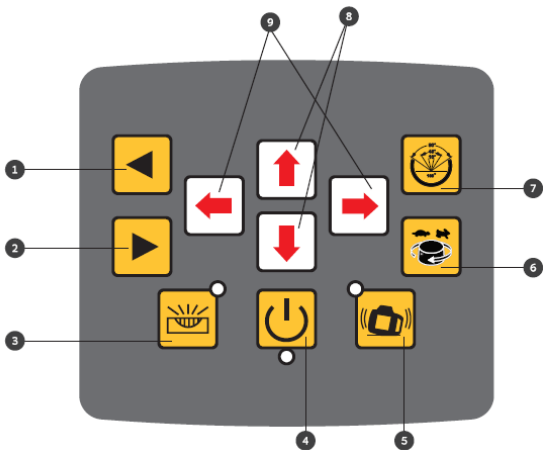
If the pendulum lock mechanism is not engaged before transportation, internal mechanical damage may occur.

OVERVIEW



Main body

1. Laser Diode.
2. Plumb Up Beam window.
3. Control Panel.
4. Carrying Handle.
5. Charger Socket.



Control Panel

1. Rotation left
2. Rotation right
3. Manual/Auto (in manual mode the self leveling is disabled)
4. Power On/Off
5. Automatic Drift System
6. Rotation Speed Control
7. Direction Scanning
8. Y-AXIS
9. X-AXIS

OPERATING INSTRUCTIONS

To get the most out of your Ironside 102818 laser level please adhere carefully to the following instructions.

Note: Avoid setting up the laser near heavy machinery or sources of vibration that may adversely affect the leveling of the laser. **Horizontal Plane (Automatic Mode)**

Place the Rotary Laser on a dry, flat, vibration free surface or on a standard 5/8" tripod (not included) or ceiling to floor leveling pole (not included) or on any wall mount accessory (not included).

1. Set up the Rotary Laser approximately level; the instrument can compensate for up to $\pm 5^\circ$ from the horizontal plane.
2. Press the **On/Off** button. The power indicator will light up and the laser beam will blink. If the instrument is set up outside the $\pm 5^\circ$ limit, the manual indicator will blink and rotation will not begin.
3. Verify that the Rotary Laser is in automatic mode - the manual indicator must be unlit.
4. The Rotary Laser is ready to work when the laser beam no longer flashes. The instrument is now level and the laser head will rotate at 600 rpm.
5. To make the beam more visible, change the rotating speed (see page 13), change scanning mode (see page 14), or use the Laser Detector to detect the laser beam (see page 15).
6. You can use the remote control to control the Rotary Laser (see page 16). This option is very useful for trench work or when laying concrete.
7. To turn the Rotary Laser off, press the **On/Off** button.

Inclined Plane

The Rotary Laser can be set up to create a single or dual directional inclined plane at $\pm 5^\circ$ from the horizontal plane. This is very helpful for laying inclined concrete surfaces, ensuring run-off pathways as well as laying water and sewage lines.

1. Set up the Rotary Laser approximately level; the instrument can compensate for up to $\pm 5^\circ$ from the horizontal plane.
2. Press the On/Off button. The power indicator will light up and the laser beam will blink. If the instrument is set up outside the $\pm 5^\circ$ limit the manual indicator will blink and rotation will not begin.
3. The Rotary Laser is ready to work when the laser beam no longer flashes. The instrument is now level and the laser head will rotate at 600 rpm.
4. Press the Manual/Automatic button to change the rotating laser to Manual Mode.

5. Verify that the Manual indicator is lit.
6. For X direction slope:
Position X axis parallel to plane requiring slope setup. Press \blacktriangle to raise X1 and lower X2. Press \blacktriangledown to raise X2 and lower X1.



For Y direction slope:

Position Y axis parallel to plane requiring slope setup.

Press \blacktriangle to raise Y2 and lower Y1. Press \blacktriangledown to raise Y1 and lower Y2.

7. To make the beam more visible, change the rotating speed (see page 13), change scanning mode (see page 14), or use the Laser Detector to detect the laser beam (see page 15).
8. You can use the remote control to control the Rotary Laser (see page 16). This option is very useful for trench work or when laying concrete.
9. To turn the Rotary Laser off, press the **On/Off** button.

Manual Mode

If the Manual/Auto button is pressed and the LED indicator, next to it, is lit then the self-leveling is disabled and the laser beam will rotate regardless of the position of the level. The level can be set as required and used to mark the line at any angle.

Vertical Setup

The Rotary Laser can be set up to create a vertical laser line, to check the vertical alignment of a wall or fence pole.

1. Position the Rotary Laser on its side on a dry, flat, vibration free surface or on a standard 5/8" tripod (not included) or ceiling to floor leveling pole (not included) or on any wall mount accessory (not included). Set up the Rotary Laser approximately level; the instrument can compensate for a variance of up to $\pm 5^\circ$ from the vertical plane.
2. Press the **On/Off** power button to turn the Rotary Laser on. The power indicator will light up and the laser beam will start to blink.
3. Verify that the Rotary Laser is in Automatic mode - the manual indicator must not be lit.
4. The Rotary Laser is ready to work when the laser beam has stopped flashing. The instrument is now level and the laser head will rotate at 600 rpm.
5. If the laser beam is not sufficiently visible, adjust the rotation speed (see page 13), or use the Laser Detector to detect the laser beam (see page 15).
6. You can use the remote control to control the Rotary Laser (see page 16). This option is very useful when working at heights or on scaffolding.
7. To turn the Rotary Laser off, press the **On/Off** button.



Plumb Down

The Plumb Down feature enables you to center the Rotary Laser onto a selected point. It is much easier to use this feature if you set up the Rotary Laser on a tripod with a hollow connecting bolt.

1. Set up the Rotary Laser on a tripod.
2. Move the tripod and Rotary Laser so that they are approximately above the selected point.
3. Level the Rotary Laser as in Horizontal Setup. 4. Turn the Rotary Laser **On**.
5. Move the Plumb Down beam onto the selected point on the ground by raising and lowering the tripod legs.
6. Level the Rotary Laser again and adjust the Plumb Down beam with the tripod legs as in step 5.
7. Repeat step 6 until the Plumb Down beam is sufficiently accurate for your purposes.
8. If you wish to transfer a point to the ceiling, use the Plumb Up beam once the Rotary Laser is accurately centered.

Changing Rotation Speed

The laser beam is more visible when the rotation speed is slower. Change the speed of the rotating laser head by pressing the Speed control button. The default option is 600 rpm. Pressing on the Speed control button moves the speed cycle a step forward (600 → 0 → 60 → 120 → 300 → 600 rpm)

To transfer a level mark over long distances or in poor visibility, the rotation can be stopped (speed = 0 rpm). The laser beam can then be accurately positioned using the Rotation Left and Rotation Right buttons.

Scan Function

The Scan function is used to limit the area covered by the laser beam, for safety reasons or to improve visibility and sensitivity. A smaller scan segment will be more visible than a larger one. The default mode is a 360° rotation, which provides a horizontal or inclined beam throughout the work area or room. The scan button changes the mode from a 360° rotation to a 0°→10°→45°→90°→180° scanning. Press the scan button until the laser is set at the desired scan mode. The scan mark can then be accurately positioned using the clockwise and counterclockwise rotation controls.

Manual Rotation

When the laser beam is at 0° rpm or in scan mode you can manually rotate the beam using Rotation left and Rotation right keys.

Automatic Drift System

Use this function to prevent misaligning the laser level while in automatic mode.

Press the Automatic drift system key after turning the laser level on automatic mode. The LED indicator, near the key, will flash, and automatic drift system will turn on. The laser level will not re-level itself or spin again after any displacement while on automatic mode. If the laser level does not rotate while the LED indicator near the Automatic drift system key flashes more frequently, then the level was shifted during its operation.

Check the position of the laser beam and readjust it, if needed, before turning it on again. Disengage the automatic drift system, check / readjust the position of the device and turn it on again.

Laser Detector

The 102818 Ironside laser level green is effective up to 300m (980ft) when used together with the Laser Detector.

Use the Laser Detector when it is hard to see the light beam, such as outdoors or in bright rooms.

Attach the Laser Detector to a rod if the laser unit is positioned above head height.

Using the Laser Detector

1. Press the **On/Off** button.
2. Press to select the fine or coarse detection mode (a symbol appears on the right of the LCD, displaying which mode was selected).
3. Select the sound or mute mode. The sound symbol appears on the display when you select the sound option. No symbol, indicates that you are in mute mode.
4. Turn the detection window towards the laser beam and move the detector up and down following the direction of the arrow on the LCD.
 - Lower the Laser Detector if the arrow points down (beeping sound).
 - Raise the Laser Detector if the arrow points up (beeping sound).
5. The level marks on the sides of the Laser Detector are level with the laser beam when the horizontal beam is displayed on the LCD (continuous sound).

1. Sound/mute mode
2. **On/Off** button
3. Fine adjustment button



Using the Remote Control

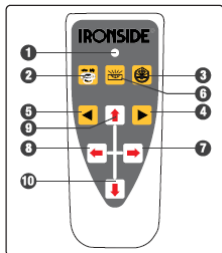
The laser can be operated by an infra-red remote control.

The remote control will only work if there is an uninterrupted line of sight between the infra-red control and the remote control sensor, on the control panel.

The effective range of the remote control is 20m.

The Remote Signal Indicator flashes when a signal has been sent.

1. Remote Signal Indicator
2. Rotation speed control button
3. Scanning mode control button
4. Rotation right button
5. Rotation left button
6. Manual/Automatic mode button
- 7, 8. X-AXIS
- 9, 10. Y-AXIS



POWER SUPPLY

Rotary Laser

The Ironside 102818 is supplied with on-board internal rechargeable batteries and a battery charger (AC/DC Converter). **Note:** A bracket and a set of four regular type C batteries are also supplied for optional use.

1. Recharge the batteries when the power indicator on the control panel starts to flash.
2. Plug the battery charger into a power source.
3. Insert the plug of the battery charger into the socket on the laser level or on the battery pack.



1. Battery charger
2. Bottom of laser
3. Rechargeable batteries



Note: You can charge the rechargeable battery pack inside or outside of the laser level. The Rotary Laser can be operated while recharging. It takes approximately seven hours to fully charge the batteries. Brand new or unused rechargeable batteries require three recharge / discharge cycles to attain full capacity.

4. The indicator LED on the battery charger lights steady red while charging and steady green when fully charged. The indicator LED will flash if not connected to the batteries.
5. The battery pack can be removed from the Rotary Laser by unscrewing the locking nut, holding the battery pack in place.

Note: If the laser level is not in use for a long period of time, remove the battery pack from the battery compartment. This will prevent leakage or/and corrosion damage.

Laser Detector

1. Press the battery compartment lock and open the battery compartment cover.
2. Remove the 9V alkaline battery.
3. Replace with a new 9V alkaline battery.
4. Close the cover.

Remote Control

1. Slide off the battery compartment cover.
2. Remove the spent batteries.
3. Replace them with two "AAA" batteries.
4. Close the cover.

External Power Supply

The Ironside 102818 green can use an external DC power source. This will minimize the risk of battery failure during operation.

Use only the combined Battery Charger-AC/DC Converter supplied with the Rotary Laser, otherwise irreparable damage will be caused to the instrument and your warranty will be invalid. The suitable power range of the combined Battery Charger-AC/DC Converter is 50 - 60Hz, 100VAC-240VAC.

CARE AND MAINTENANCE

Preventative Maintenance

- Store in a clean dry place.
- If the Rotary Laser is wet, dry off with a dry cloth.
- Do not seal the laser in the carrying case until completely dry.
- Do not attempt to dry the Rotary Laser by fire or with an electric dryer.
- Do not drop the Rotary Laser, avoid rough treatment, and avoid constant vibration.
- Periodically check the calibration of the Rotary Laser.
- Clean with a soft cloth, slightly dampened with a soap and water solution. Do not use harsh chemicals, cleaning solvents or strong detergents.
- Keep the laser aperture of the Rotary Laser clean by wiping it with a lint-free cloth moistened with isopropyl (rubbing) alcohol.
- Keep the Detection window of the Laser Detector clean by wiping it with a soft cloth moistened with glass cleaner.

Repairs

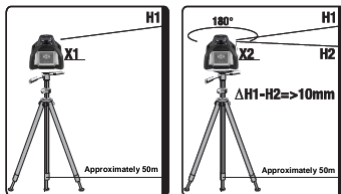
- See the Warranty section at the end of this manual.
- Do not take the Ironside 102818 laser level apart or permit any unqualified person to take the laser level apart. Unauthorized servicing may cause bodily injury, irreparably damage the Rotary Laser and invalidate the warranty.

FIELD CALIBRATION TEST

The Rotary Laser leaves the factory fully calibrated. Ironside recommends that the level be checked regularly and especially after the unit has been dropped or mishandled.

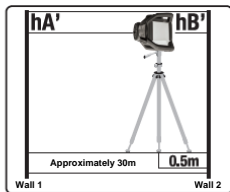
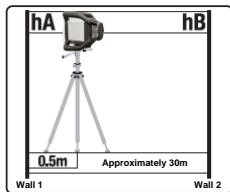
Horizontal Plane Calibration Test

1. Set up the Rotary Laser approximately 50m (165ft) from a wall or measuring staff.
2. Position the Rotary Laser so that the X-axis is pointing in the direction of the measuring staff or wall.
3. Turn on the Rotary Laser.
4. Mark the height of the laser beam on the wall or measuring staff (h1).
5. Rotate the Rotary Laser 180°.
6. Mark the height of the laser beam on the wall or measuring staff (h2). The difference between the heights should not exceed 10mm (3/8 inch).
7. Repeat the procedure for the Y-axis.



Horizontal Line Calibration Test

1. Set up the Rotary Laser on a level surface, between two walls or measuring staffs that are about 30m (100ft) apart.
2. Position the laser about 0.5m (1.5ft) from 1st wall/staff.
3. Position the laser on vertical leveling side.
4. Turn on the Rotary Laser, with the Plumb up/Plumb down projecting onto walls. Check and mark points (hA and hB) on both walls.
5. Reposition the laser 0.5m (1.5ft) from 2nd wall/staff, pointing in opposite direction. Check and mark points (hA' and hB') on both walls.
6. $\Delta 1 = hA - hA'$
 $\Delta 2 = hB - hB'$
7. The difference between $\Delta 1$ and $\Delta 2$ should be less than 6mm (1/4 inch).



SPECIFICATIONS

Horizontal/Vertical Beam Accuracy	$\pm 0.1\text{mm/m}$ (0.0001"/")
Self Leveling Range	$\pm 5^\circ$
Waterproof / Dustproof	Standard IP 65 (International Electrotechnical Commission)
Recommended Working Range	Indoor 50m (160 ft) Outdoor 300m (980 ft) with Laser Detector
Laser Source	530 \pm 10nm laser diode Plumb down point 650 \pm 5nm laser diode
Classification	Laser Class II
Rotational Speed (rpm)	0 (stationary point), 60,120, 300, 600 rpm
Rotational Coverage (scanning function)	0° (stationary point), 10°,45°, 90°,180°, 360°
Setting slope	$\pm 5^\circ$ (dual axis)
Effective Working Temperature	-4°F —122°F (-20°C — 50°C)
Remote Control Distance	Approx. 20m
Remote Control Power Supply	2 x "AAA" batteries
Laser Power Supply	DC 4.8-6V Ni-MH Rechargeable or 4 C type alkaline
Laser Battery Life	Approx. 12 hours of continuous use
Laser Detector Power Supply	One 9V alkaline battery
Laser Detector Battery Life	50 hours of continuous use
Weight	2.45 kg \pm 0.1kg with batteries
Dimensions (LxWxH)	206(L) X 206(W) X 211(H)mm

WARRANTY

This product is covered by a two-year limited warranty against defects in materials and workmanship. The warranty does not cover products that are used improperly, altered or repaired without Ironside approval. In the event of a problem with the laser level, please return the product to the place of purchase with proof of purchase.

Model 102818

The serial number sticker is positioned inside the battery compartment.

CE CONFORMITY CERTIFICATE

This product meets the standards of the Electromagnetic Compatibility (EMC) established by the European Directive 2014/30/EU and the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our responsibility that the product 102818 is in accordance with the requirements of the Community Directives and Regulations:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

SE

Översatt från engelska

Vi tackar dig för ditt köp av det självnivellerande, roterande laserpasset 102818 IRONSIDE Green. Du har förvärvat ett av våra innovativa, högteknologiska verktyg. Dessa verktyg integrerar ny laserteknik som ger yrkesmässiga användare och seriösa gör-det-självare möjlighet att nå noggranna resultat och minska dyrbar arbetstid.

TILLÄMPNINGAR

102818 IRONSIDE Green har utformats för att användas inom de flesta områdena inom byggbranschen, som t.ex.:

- Grundläggning
- Byggande av murar och uppsättning av staket
- Läggnig av sluttande vatten- och avloppsledningar
- Golvläggning
- Uppsättning av akustiska innertak
- Installation av skiljeväggar och gipsskivor



NOTERA:

Spara denna bruksanvisning för framtida bruk.

INNEHÅLL

• Egenskaper	4
• Säkerhetsanvisningar	5-6
• Översikt	7-8
• Användningsinstruktioner	9-16
Vågrätt plan (automatiskt läge)	9
Lutande plan	10
Manuellt läge	11
Lodrät inställning	12
Lodpunkt nedåt	13
Svepfunktion	13
Manuell rotation	14
Antidriftsystem	14
Laserdetektor	15
Använda laserdetektorn	15
Använda fjärrkontrollen	16
• Strömförsörjning	17-18
• Skötsel och underhåll	19
• Kalibreringstestning i fält	20-21
• Tekniska data	22
• Garanti	23

EGENSKAPER

- Självnivellerande elektronisk mekanism på underlag med en lutning på $\pm 5^\circ$
- 360° rotation genererar ett vågrätt eller lodrätt plan
- Genererar ett lutande plan på upp till $\pm 5^\circ$ både i X- och Y-plan
- Fem olika hastigheter (0, 60, 120, 300, 600 rpm)
- Svepfunktionen skapar synliga laserlinjer
- Levereras med laddbara batterier och batteriladdare-AC/DC-omvandlare
- IP65-klassad för vatten- och dammkapsling
- Lodpunkt nedåt/uppåt
- Stryktålig utformning med skyddande handtag
- Fristående eller ställbar på standardstativ (5/8"-gängning)
- Fjärrkontroll medföljer
- Laserdetektor medföljer
- Stötsäker skyddsväska medföljer
- Laserstrålsförstärkande Beamfinder™-glasögon medföljer

OBS!

Produkten innehåller precisionskomponenter som är känsliga för yttre stötar, slag eller fall som kan äventyra dess funktion.

Hantera varsamt för att bevara instrumentets noggrannhet.


SÄKERHETSANVISNINGAR

VARNING

Denna produkt avger strålning av klass II enligt EN 60825 -1

Laserstrålningen kan orsaka allvarliga ögonskador 

- Titta inte in i laserstrålen
- Rikta inte laserstrålen så att den av misstag kan blända dig eller andra.
- Använd inte laserpasset nära barn. Låt inte barn använda laserpasset.
- Titta inte in i en laserstråle med förstörande optisk utrustning, t.ex. kikare eller teleskop, eftersom det kan öka risken för ögonskador.

 VARNING: Denna produkt innehåller bly i lödpunkterna och vissa elektriska komponenter innehåller kemikalier som i staten Kalifornien är kända för att orsaka cancer, fosterskador eller andra reproduktiva skador.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)

NOTERA

De gröna skyddsglasögonen är till för att öka laserstrålens synlighet. De skyddar inte dina ögon mot laserstrålning.

- Ta inte bort varningsetiketterna på laserpasset och gör dem inte oläsliga.
- Plocka inte isär laserpasset.
- Låt inte lasern falla.
- Använd inte lösningsmedel för att rengöra lasern.
- Får inte användas vid temperaturer under -20 °C eller över 50 °C ($-4\text{ °F}/122\text{ °F}$)
- Använd inte laserpasset i explosionsfarliga miljöer, t.ex. där det förekommer lättantändliga vätskor, gaser eller damm. Gnistor från verktyget kan leda till antändning.
- När produkten inte används, plocka ut batterierna, spärra pendellåset och placera laserpasset i transportväskan.
- Se till att pendellåsets mekanism är aktiverad innan du transporterar laserpasset.

OBS!

Om laserpasset inte ska användas under en längre tid, plocka ut batterierna från batterifacket för att undvika att dessa läcker och/eller korroderar.

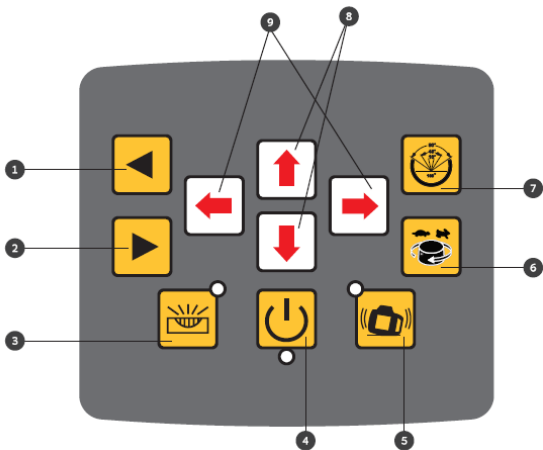
Om pendellåsmekanismen inte aktiveras före transport kan inre mekaniska skador uppstå.

ÖVERSIKT



Huvudenhet

1. Laserdiod.
2. Fönster för lodstråle uppåt.
3. Kontrollpanel.
4. Bärhandtag.
5. Laddningssockel.



Kontrollpanel

1. Rotation åt vänster
2. Rotation åt höger
3. Manuell/Auto (i manuellt läge är självnivelleringen avaktiverad)
4. På/av
5. Antidriftsystem
6. Rotationshastighetskontroll
7. Svepvinkel
8. Y-AXEL
9. X-AXEL

ANVÄNDNINGSSINSTRUKTIONER

För att dra bästa fördel av ditt Ironside 102818 laserpass, följ noggrant följande anvisningar.

Notera: Undvik att ställa tunga maskiner eller vibrationskällor som kan inverka negativt på laserns nivellering. **Vågrätt plan (automatiskt läge)**

Placera den roterande lasern på ett torrt, plant, vibrationsfritt underlag eller på ett standard 5/8"-stativ (ingår ej) eller montera den på en mätstång (ingår ej) eller något väggmonterat tillbehör (ingår ej).

1. Ställ den roterande lasern ungefär plant; instrumentet kan kompensera för en lutning på upp till $\pm 5^\circ$ i förhållande till det vågräta planet.
2. Tryck på **på/av**-knappen. Strömindikatorn tänds och laserstrålen börjar blinka. Om instrumentet ställs med en lutning som överskrider $\pm 5^\circ$ blinkar den manuella indikatorn och rotation går inte igång.
3. Kontrollera att den roterande lasern står i automatiskt läge – den manuella indikatorn ska vara släckt.
4. Den roterande lasern är redo att fungera när laserstrålen inte längre blinkar. Instrumentet är då vågrätt och laserhuvudet roterar vid 600 rpm.
5. För att göra strålen synligare, ändra rotationshastigheten (se sida 13), ändra svepläge (se sida 14) eller använd laserdetektorn för att detektera laserstrålen (se sida 15).
6. Du kan använda fjärrkontrollen för att styra den roterande lasern (se sida 16). Detta alternativ är väldigt användbart vid schaktningsarbeten eller vid betonggjutning.
7. För att stänga av den roterande lasern tryck på knappen **på/av**.

Lutande plan

Den roterande lasern kan ställas in för att skapa ett plan i en eller två riktningar vid $\pm 5^\circ$ från det vågräta planet. Detta är väldigt användbart vid läggning av sluttande betongytor, anläggning av avrinningsrännor samt läggning av vatten- och avloppsrör.

1. Ställ den roterande lasern ungefär plant; instrumentet kan kompensera för en lutning på upp till $\pm 5^\circ$ i förhållande till det vågräta planet.
2. Tryck på på/av-knappen. Strömindikatorn tänds och laserstrålen börjar blinka. Om instrumentet ställs med en lutning som överskrider $\pm 5^\circ$ blinkar den manuella indikatorn och rotationen går inte igång.
3. Den roterande lasern är redo att fungera när laserstrålen inte längre blinkar. Instrumentet är då vågrätt och laserhuvudet roterar vid 600 rpm.
4. Tryck på knappen för manuellt/automatiskt läge för att ställa den roterande lasern i manuellt läge.

5. Kontrollera att indikatorn för manuellt läge är tänd.
6. För lutning i X-led:

Placera X-axeln parallellt med planet som fordrar lutningsinställning. Tryck

på \blacktriangleleft för att höja X1 och sänka X2. Tryck på \blacktriangleright för att höja X2 och sänka X1.

För lutning i Y-led:

Placera Y-axeln parallellt med planet som fordrar lutningsinställning.

Tryck på \blacktriangleup för att höja Y2 och sänka Y1. Tryck på \blacktriangledown för att höja Y1 och sänka Y2.



7. För att göra strålen synligare,ändra rotationshastigheten (se sida 13), ändra svepläge (se sida 14), eller använd laserdetektorn för att detektera laserstrålen (se sida 15).
8. Du kan använda fjärrkontrollen för att styra den roterande lasern (se sida 16). Detta alternativ är väldigt användbart vid schaktningsarbeten eller vid betonggjutning.
9. För att stänga av den roterande lasern tryck på knappen **på/av**.

Manuell funktion

Om knappen manuell/auto trycks in och LED-indikatorn intill tänds avaktiveras självnivelleringen och laserstrålen roterar oavsett laserpassets position. Laserpasset kan ställas in och användas för att märka linjen vid godtycklig vinkel.

Lodrät inställning

Den roterande lasern kan ställas in för att skapa en lodrät laserlinje för att kontrollera en väggs eller staketstolpes lodräthet.

1. Placera den roterande lasern på sidan på ett torrt, plant, vibrationsfritt underlag eller på ett standard 5/8"-stativ (ingår ej) eller montera den på en mätstång (ingår ej) eller något väggmonterat tillbehör (ingår ej). Ställ den roterande lasern ungefär plant; instrumentet kan kompensera för en lutning på upp till $\pm 5^\circ$ i förhållande till det lodräta planet.
2. Tryck på strömbrytaren **på/av** för att sätta på den roterande lasern. Strömindikatorn tänds och laserstrålen börjar blinka.
3. Kontrollera att den roterande lasern står i automatiskt läge – den manuella indikatorn får inte vara tänd.
4. Den roterande lasern är redo att fungera när laserstrålen har upphört att blinka. Instrumentet är då vågrätt och laserhuvudet roterar vid 600 rpm.
5. Om laserstrålen inte är tillräckligt synlig, justera rotationshastigheten (se sida 13) eller använd laserdetektorn för att detektera laserstrålen (se avsnitt 15).
6. Du kan använda fjärrkontrollen för att styra den roterande lasern (se sida 16). Detta alternativ är väldigt användbart vid höjdarbeten eller på byggställningar.
7. För att stänga av den roterande lasern tryck på knappen **på/av**.



Lodpunkt ned

Funktionen Lodpunkt nedåt används för att centrera den roterande lasern på en specifik punkt. Det är mycket enklare att använda denna funktion om den roterande lasern monteras på ett stativ med en ihålig monteringskruv.

1. Ställ den roterande lasern på ett stativ.
2. Flytta stativet och den roterande lasern så att de står ungefär ovanför den önskade punkten.
3. Nivellera den roterande laser som vid den vågräta inställningen. 4. Sätt **på** den roterande lasern.
5. Flytta strålen för lodpunkten nedåt till den önskade punkten på marken genom att höja och sänka stativets ben.
6. Nivellera den roterande lasern igen och justera strålen för lodpunkten nedåt med hjälp av stativets ben som i steg 5.
7. Upprepa steg 6 tills strålen för lodpunkten nedåt är tillräckligt noggrann för dina ändamål.
8. Om du önskar överföra en punkt till taket, använd strålen för funktionen Lodpunkt uppåt när den roterande lasern är korrekt centrerad.

Ändra rotationshastighet

Laserstrålen är mer synlig när rotationshastigheten är lägre. Ändra laserhuvudets rotationshastighet genom att trycka på hastighetsknappen. Som standard är denna 600 rpm. När man trycker på hastighetsknappen stegar man framåt bland hastighetsalternativen (600 → 0 → 60 → 120 → 300 → 600 rpm)

För att överföra en nivåmärkning över ett stort avstånd eller vid dålig sikt, kan rotationen stoppas (hastighet = 0 rpm).

Laserstrålen kan därefter positioneras korrekt med hjälp av knapparna för att rotera åt vänster och höger.

Svepfunktion

Svepfunktionen används för att begränsa ytan som täcks av laserstrålen, av säkerhetsskäl eller för att förbättra synligheten och känsligheten. Ett smalare svepsegment blir synligare än ett brett. Standardläget är en rotation på 360° , vilken ger en vågrät eller lutande stråle över hela arbetsytan eller lokalen. Svepknappen ändrar läget från 360° rotation till ett svep på $0^\circ \rightarrow 10^\circ \rightarrow 45^\circ \rightarrow 90^\circ \rightarrow 180^\circ$. Tryck på svepknappen tills lasern står på önskat svep.

Svepmärkningen kan då noggrant positioneras med hjälp av rotationsreglagen medurs eller moturs.

Manuell rotation

När laserstrålen står på 0° rpm eller i svepläge kan du rotera strålen manuellt med hjälp av knapparna för vänster- och högerrotation.

Antidriftsystem

Använd denna funktion för att förhindra felaktig inriktning av laserpasset i automatiskt läge.

Tryck på antidriftsystemets knapp efter att ha ställt laserpasset i auto-läge. LED-indikatorn bredvid knappen börjar blinka och antidriftsystemet går på. Laserpasset kommer inte att självnivelleras eller rotera igen efter att ha flyttats då det står i auto-läge. Om laserpasset inte roterar då indikatorn bredvid antidriftsystemets knapp blinkar snabbare, betyder det att passet har flyttats under användning.

Kontrollera laserstrålens position och justera denna om nödvändigt innan den sätts på igen. Lämna antidriftsystemet, kontrollera/justera instrumentets position och slå på det igen.

Laserdetektor

Laserpasset 102818 Ironside Green fungerar upp till 300 m (980 ft) när det används tillsammans med laserdetektorn.

Använd laserdetektorn när det är svårt att se laserstrålen, som t.ex. utomhus eller i ljusa lokaler.

Fäst laserdetektorn vid en stav om laserenheten placeras över huvudhöjd.

Använda laserdetektorn

1. Tryck på **på/av**-knappen.
2. Tryck för att välja fin- eller grovdetekteringsläge (en symbol visas till höger på displayen och anger det valda läget).
3. Välj läget med eller utan ljudsignal. Ljudsymbolen visas på displayen när du väljer alternativet med ljudsignal. Visas ingen symbol är instrumentet i läge utan ljudsignal.
4. Vrid detekteringsfönstret mot laserstrålen och rör detektorn uppåt och nedåt enligt pilens riktning på displayen.
 - Sänk laserdetektorn om pilen pekar nedåt (pipande ljudsignal).
 - Höj laserdetektorn om pilen pekar uppåt (pipande ljudsignal).
5. Nivåmärkena på laserdetektorns sidor är i höjd med laserstrålen när den vågräta strålen visas på displayen (kontinuerlig ljudsignal).



1. Med/utan ljudsignal
2. Strömbrytare **på/av**
3. Finjusteringsknapp

Använda fjärrkontrollen

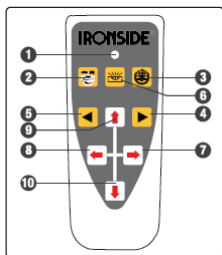
Lasern kan styras med en infraröd fjärrkontroll.

Fjärrkontrollen fungerar endast om det är fri sikt mellan infrarödskontrollen och fjärrkontrollsensorn på kontrollpanelen.

Fjärrkontrollens räckvidd är 20 m.

Fjärrsignalsindikatorn blinkar när en signal har skickats.

1. Fjärrsignalsindikator
2. Rotationshastighetskontroll
3. Sveplägeskontroll
4. Rotation åt höger
5. Rotation åt vänster
6. Manuellt/automatiskt läge
- 7, 8. X-AXEL
- 9, 10. Y-AXEL



STRÖMFÖRSÖRJNING

Roterande laser

Ironside 102818 levereras med interna, laddbara batterier och en batteriladdare (AC/DC-omvandlare). **Notera:** En hållare och en uppsättning med fyra, standard LR14-batterier medföljer som reserv.

1. Ladda batterierna när strömindikatorn på kontrollpanelen börjar blinka.
2. Anslut batteriladdaren till en strömkälla.
3. Sätt in batteriladdarens kontakt i uttaget på laserpasset eller på batteripaketet.



1. Batteriladdare
2. Laserns undersida
3. Laddbara batterier



Notera: Du kan ladda det laddbara batteripaketet i eller utanför laserpasset. Den roterande lasern kan användas under uppladdning. Det tar cirka sju timmar för att ladda upp batterierna helt. Nya eller oanvända laddbara batterier kräver tre laddnings-/urladdningscykler för att nå full kapacitet.

4. LED-indikatorn på batteriladdaren lyser oavbrutet röd under laddning och lyser grön när batterierna är fulladdade. Indikatorn blinkar om laddaren inte är ansluten till batterierna.
5. Batteripaketet kan plockas ut ur den roterande lasern genom att skruva upp låsmuttern som håller batteripaketet på plats.

OBS! Om laserpasset inte ska användas under längre tid, plocka ut batteripaketet ur batterifacket. Detta förhindrar batteriläckage och/eller korrosionsskador.

Laserdetektor

1. Tryck in batterifackets spärr och öppna batterifackets lock.
2. Plocka ut det alkaliska 9 V-batteriet.
3. Ersätt det med ett alkaliskt 9 V-batteri.
4. Stäng locket.

Fjärrkontroll

1. Skjut upp batterifackets lock.
2. Plocka ut de urladdade batterierna.
3. Ersätt dem med två AAA-batterier.
4. Stäng locket.

Extern strömmatning

Ironside 102818 Green kan försörjas med en extern likströmskälla. Detta minimerar risken för batteristopp under användning.

Använd endast den kombinerade laddaren-AC/DC-omvandlaren som medföljer den roterande lasern. I annat fall upphör garantin att gälla och instrumentet kan få irreparabla skador. Den kombinerade laddaren-AC/DC-omvandlaren är avsedd att fungera med ström på 50–60 Hz, 100 VAC–240 VAC.

SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL

Förebyggande underhåll

- Förvara på ett rent och torrt ställe.
- Om den roterande lasern blir våt, torka av den med en torr trasa.
- Lägg inte tillbaka lasern i transportväskan om den inte är helt torr.
- Försök inte att torka laserpasset med eld eller med en elektrisk tork.
- Låt inte den roterande lasern falla, undvik omild behandling och undvik kontinuerliga vibrationer.
- Kontrollera den roterande laserns kalibrering med jämna mellanrum.
- Rengör med en mjuk trasa, lätt fuktad med tvål- och vattenlösning. Använd inte starka kemikalier, lösningsmedel eller frätande/starka rengöringsmedel för att rengöra produkten.
- Håll den roterande laserns apertur ren genom att torka den med en luddfri trasa fuktad med isopropylalkohol.
- Håll den roterande laserns detekteringsfönster rent genom att torka det med en mjuk trasa fuktad med glasrengöringsmedel.

Reparationer

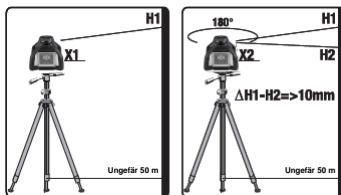
- Se garantiavsnittet i slutet av denna bruksanvisning.
- Plocka inte isär laserpasset Ironside 102818 och låt inte någon utan lämplig kompetens plocka isär laserpasset. Otillet underhåll kan medföra personsador, irreparabla skador på den roterande lasern och ogiltigförklara garantin.

KALIBRERINGSTEST I FÄLT

Den roterande lasern lämnar fabriken fullt kalibrerad. Ironside rekommenderar att instrumentet kontrolleras med jämna mellanrum och i synnerhet om det fallit eller hanterats omilt.

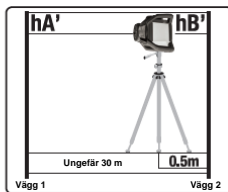
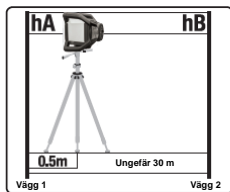
Kalibreringstest för det vågräta planet

1. Ställ den roterande lasern cirka 50 m (165 ft) från en vägg eller mätstång.
2. Placera den roterande lasern så att X-axeln pekar mot mätstången eller väggen.
3. Sätt på den roterande lasern.
4. Märk laserstrålens höjd på väggen eller mätstången (h_1).
5. Vänd den roterande lasern 180° .
6. Märk laserstrålens höjd på väggen eller mätstången (h_2). Skillnaden mellan höjderna bör vara mindre än 10 mm (3/8 tum).
7. Upprepa förfarandet för Y-axeln.



Kalibreringstest för den vågräta linjen

1. Ställ den roterande lasern på ett plant underlag mellan två väggar eller mätstänger som är ca 30 m (100 ft) från varandra.
2. Placera lasern ca 0,5 m (1,5 ft) från den 1:a väggen/stången.
3. Vänd lasern så att den lodräta nivelleringen är vågrät.
4. Sätt på den roterande lasern med lodpunkt uppåt och lodpunkt nedåt pekande mot väggarna. Kontrollera och märk punkterna (h_A och h_B) på de två väggarna.
5. Placera lasern 0,5 m (1,5 ft) från den 2:a väggen/stången och peka åt motsatt håll. Kontrollera och märk punkterna ($h_{A'}$ och $h_{B'}$) på de två väggarna.
6. $\Delta 1 = h_A - h_{A'}$
 $\Delta 2 = h_B - h_{B'}$
7. Skillnaden mellan $\Delta 1$ och $\Delta 2$ bör vara mindre än 6 mm (1/4 tum).



TEKNISKA DATA

Noggrannhet för vågrät/lodrät stråle	$\pm 0,1$ mm/m (0,0001"/")
Självnivellerande område	$\pm 5^\circ$
Vattentätighet / dammtätighet	Kapslingsklass IP 65 (International Electrotechnical Commission)
Rekommenderat arbetsavstånd	Inomhus 50 m (160 ft) Utomhus 300 m (980 ft) med laserdetektor
Laserkälla	Laserdiod på 530 ± 10 nm Lodpunkt nedåt: laserdiod på 650 ± 5 nm
Klassificering	Laserklass II
Rotationshastighet (rpm)	0 (stationär punkt), 60, 120, 300, 600 rpm
Rotationsvinkel (sväpfunktion)	0° (stationär punkt), 10° , 45° , 90° , 180° , 360°
Lutningsinställning	$\pm 5^\circ$ (två axlar)
Effektiv arbetstemperatur	$-20^\circ\text{C} - 50^\circ\text{C}$ ($-4^\circ\text{F} - 122^\circ\text{F}$)
Fjärrkontrollens räckvidd	Ca 20 m
Fjärrkontrollens strömförsörjning	2 x AAA-batterier
Laserns strömmatning	DC 4,8–6 V Ni-MH laddbara batterier eller 4 alkaliska LR14-batterier
Laserns batteritid	Ca 12 timmar vid kontinuerlig användning
Laserdetektorns strömmatning	Ett 9 V alkaliskt batteri
Laserdetektorns batteritid	50 timmar vid kontinuerlig användning
Vikt	2,45 kg $\pm 0,1$ kg med batterier
Mått (LxBxD)	206 (H) x 206 (B) x 211 (D) mm

GARANTI

Denna produkt täcks av en två års begränsad garanti mot defekter i material och utförande. Garantin täcker inte produkter som används felaktigt, som modifierats eller reparerats utan Ironsides godkännande. Vid problem med laserpasset, returnera produkten till inköpsstället tillsammans med inköpsbeviset.

Modell 102818

Etiketten med serienumret är placerad i batterifacket.

CE-CERTIFIKAT

Denna produkt uppfyller standarderna för elektromagnetiska kompatibilitet (EMC) enligt det europeiska direktivet 2014/30/EU och lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi förklarar under vårt ansvar att produkten 102818 överensstämmer med kraven i gemenskapens direktiv och förordningar:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

FI

Alkuperäinen kieli

Kiitos 102818 IRONSIDE Green itsetasaavan pyörivän tasolaserin ostosta. Olet nyt innovatiivisen, korkealaatuisen tuottemme omistaja. Tässä työkalussa hyödynnetään uutta lasertekniikkaa, jonka avulla ammattilaiset ja vakavat harrastajat saavat tarkkoja tuloksia ja lyhentävät arvokasta työaikaa.

SOVELLUKSET

102818 IRONSIDE Green -tasolaser on suunniteltu käytettäväksi kaikenlaisessa rakennustyössä, kuten:

- Perustusten teko
- Seinien ja aitojen rakennus
- Kallistettujen vesi- ja viemärintilinojen teko
- Lattioiden asennus
- Akustiikkalevyjen asennus kattoon
- Väliseinien ja kipsilevyjen asennus



HUOMAUTUS:

Säilytä tämä opas myöhempää käyttöä varten.

SISÄLTÖ

• Ominaisuudet	4
• Turvaohjeet	5 - 6
• Yleiskatsaus	7 - 8
• Käyttöohjeet	9 - 16
Vaakataso (automaattitila)	9
Kalteva taso	10
Käsi käyttö	11
Pystysuora käyttö	12
Luotilinja	13
Skannaustoiminto	13
Manuaalinen pyöritys	14
Automaattikäyttö	14
Laserilmaisin	15
Laserilmaisimen käyttö	15
Kaukosäätimen käyttö	16
• Virtalähde	17-18
• Hoito ja kunnossapito	19
• Kenttäkalibrointitesti	20 - 21
• Tekniset tiedot	22
• Takuu	23

OMINAISUUDET

- Itsetasaava elektroninen mekanismi $\pm 5^\circ$ kaltevuuksilla
- 360° pyörintä tuottaa vaaka- tai pystysuoran tason
- Tuottaa kaltevan tason enintään $\pm 5^\circ$ sekä X- että Y-tasolla
- Viisi eri nopeutta (0, 60 120, 300, 600 r/min)
- Skannaustila luo näkyvät laserlinjat
- Mukana ladattavat paristot ja laturi-AC/DC-sovitin
- IP-65-luokitus, pöly- ja vesitiivis
- Luotilinjjan alas/ylös-täplä
- Vankka rakenne ja suojakahvat.
- Vapaasti seisova tai normaalilla kolmijalalla ($5/8''$ kierre)
- Kaukosäädin mukana
- Laserilmaisim mukana
- Iskunkestävä suojalaukku sisältyy
- Mukana lasersädeettä korostavat Beamfinder™ -lasit

HUOMAUTUS

Tämä laite sisältää tarkkuuskomponentteja, jotka ovat herkkiä iskuille. Laitteen putoaminen tai kaatuminen voi vaarantaa toiminnan ja/tai suorituskyvyn.

Käsittele laitetta varoen jotta säilytät sen suorituskykyisenä.

TURVAOHJEET


VAROITUS

Tämän tuote tuottaa säteilyä EN 60825 -1-normin luokan II mukaan

Lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja



- Älä katso suoraan lasersäteeseen
- Älä aseta lasersädettä siten, että se häikäisee vahingossa sinua tai muita.
- Älä käytä laseria lasten lähellä tai anna lasten leikkiä laservatupassilla.
- Älä katso lasersäteeseen käyttäen suurentavia laitteita, kuten kiikaria tai teleskooppia, sillä se lisää silmävamman vaaran tasoa.

 VAROITUS: Tässä tuotteessa on käytetty lyijyä juotteessa, ja eräissä elektroniikkakomponenteissa on käytetty kemiallisia yhdisteitä, jotka Kalifornian osavaltion lakien mukaan voivat aiheuttaa syöpää, synnynnäisiä vammoja tai muita lisääntymiseen liittyviä ongelmia.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)

HUOMAUTUS

Vihreät lasit on tarkoitettu parantamaan lasersäteen näkyvyyttä. Ne eivät suojaa silmiä lasersäteeltä.

- Älä poista tai peitä varoitusetikettejä linjalaserista.
- Älä pura tasolaseria.
- Älä pudota laseria.
- Älä puhdista laseria liuottimilla.
- Älä käytä lämpötilan ollessa alle -20°C tai yli 50°C (-4°F / 122°F)
- Älä käytä lasertyökäluä räjähdysriskissä ilmakehässä, kuten herkästi syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn luona. Kipinät voit voivat aiheuttaa syttymisen.
- Kun laite ei ole käytössä, poista paristot, kytkä heilurilukko ja pidä laite laukussa.
- Varmista, että heilurilukkomekanismi on kytkeytynyt ennen laserin kuljettamista.

HUOMAUTUS

Jos laitetta ei käytetä pidempään aikaan, paristot on poistettava paristokotelosta vuotojen ja/tai korroosiovaurioiden varalta.

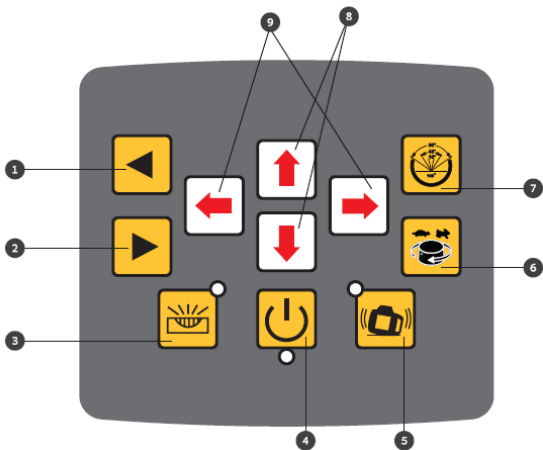
Jos heilurilukkomekanismi ei ole kytkeytynyt ennen kuljettamista, voi siitä aiheutua mekaanisia vahinkoja laitteen sisällä.

YLEISTÄ



Päärunko

1. Laserdiodi.
2. Ylös menevän luotilinjan ikkuna.
3. Ohjauspaneeli.
4. Kantokahva.
5. Latausliitin.



Ohjauspaneeli

1. Pyörintä vasemmalle
2. Pyörintä oikealle
3. Käsikäyttö/Auto (käsikäyttötilassa itsetasaus ei ole käytössä)
4. Virta päälle/pois
5. Automaattikäyttö
6. Pyörintänopeuden valitsin
7. Suuntaskannaus
8. Y-AKSELI
9. X-AKSELI

KÄYTTÖOHJEET

Saat parhaan hyödyn Ironside 102818 -tasolaserista noudattamalla seuraavia ohjeita huolellisesti.

Huomautus: Vältä sijoittamasta laseria lähelle raskaita koneita tai tärinän lähteitä, jotka voivat haitata laserin itsetasautusta. **Vaakataso (automaattitila)**

Aseta pyörivä laser kuivalle, tasaiselle, tärinättömälle pinnalle tai normaaliin 5/8" kiinnityksellä varustettuun kolmijalkaan (ei sisälly) tai katosta lattiaan kulkevaan vaaitustankoon (ei sisälly) tai seinäkiinnitysvarusteeseen (ei sisälly).

1. Aseta pyörivä laser suunnilleen vaakasuoraan. Laite kykenee kompensoimaan enintään $\pm 5^\circ$ vaakasuorasta tasosta.
2. Paina **Päälle/pois**-painiketta. Virran merkkivalo syttyy ja lasersäde vilkkuu. Jos laitteen asento ylittää $\pm 5^\circ$ rajan, käsikäytön merkkivalo vilkkuu, ja pyörintä ei käynnisty. 3. Tarkista, että pyörivä laser on automaattitilassa - käsikäytön merkkivalo ei saa palaa.
4. Pyörivä laser on käyttövalmis, kun lasersäde ei enää vilku. Laite on nyt vaakasuorassa ja laserpää pyörii 600 r/min
5. Saat säteen näkymään paremmin muuttamalla pyörintänopeutta (ks. sivu 13), vaihtamalla skannaustilaan (ks. sivu 14) tai käyttämällä laserilmaisinta säteen havaitsemiseen (ks. sivu 15).
6. Voit ohjata pyörivää laseria kaukosäätimellä (ks. sivu 16). Tämä vaihtoehto on hyvin hyödyllinen kaivantotöissä tai betonin valussa.
7. Sammuta pyörivä laser **Päälle/pois**-painikkeella.

Kalteva taso

Pyörivä laser voidaan asettaa luomaan yksi- tai kaksisuuntaisen kaltevan tason $\pm 5^\circ$ vaakatasosta. Tästä on paljon hyötyä kallistettujen betonipintojen tehossa, varmistettaessa valumisreitit sekä vesi- ja viemäriinjojen tehossa.

1. Aseta pyörivä laser suunnilleen vaakasuoraan. Laite kykenee kompensoimaan enintään $\pm 5^\circ$ vaakasuorasta tasosta.
2. Paina Päälle/pois-painiketta. Virran merkkivalo syttyy ja lasersäde vilkkuu. Jos laitteen asento ylittää $\pm 5^\circ$ rajan, käsikäytön merkkivalo vilkkuu, ja pyörintä ei käynnisty.
3. Pyörivä laser on käyttövalmis, kun lasersäde ei enää vilku. Laite on nyt vaakasuorassa ja laserpää pyörii 600 r/min
4. Vaihda pyörivä laser käsikäyttötilaan painamalla käsikäytön/automaattitilan painiketta.
5. Tarkista, että käsikäytön merkkivalo palaa.
6. X-suunnan kaltevuus:
Sijoita X-akseli samansuuntaisesti kun taso, jossa kaltevuus tarvitaan. Nosta X1-arvoa ja laske X2-arvoa painamalla \blacktriangleleft . Nosta X2-arvoa ja laske X1-arvoa painamalla \blacktriangleright .



Y-suunnan kaltevuus:

Sijoita Y-akseli samansuuntaisesti kun taso, jossa kaltevuus tarvitaan.

Nosta Y2-arvoa ja laske Y1-arvoa painamalla \blacktriangleup . Nosta Y1-arvoa ja laske Y2-arvoa painamalla \blacktriangledown .

7. Saat säteen näkymään paremmin muuttamalla pyörintänopeutta (ks. sivu 13), vaihtamalla skannaustilaan (ks. sivu 14) tai käyttämällä laserilmaisinta säteen havaitsemiseen (ks. sivu 15).
8. Voit ohjata pyörivää laseria kaukosäätimellä (ks. sivu 16). Tämä vaihtoehto on hyvin hyödyllinen kaivantotöissä tai betonin valussa.
9. Sammuta pyörivä laser **Päälle/pois**-painikkeella.

Käsi käyttö

Jos käsikäytön/automaattitilan painiketta painetaan ja sen vieressä oleva LED-merkkivalo palaa, itsetasaus ei ole käytössä ja lasersäde pyörii laitteen asennosta riippumatta. Laitte voidaan sijoittaa halutulla tavalla merkitsemään linja missä tahansa kulmassa.

Pystysuora käyttö

Pyörivä laser voidaan asettaa luomaan pystysuora laserlinja seinän tai aitatolpan pystysuoruuden tarkistamiseksi.

1. Aseta pyörivä laser kyljelleen kuivalle, tasaiselle, värinättömälle pinnalle tai normaaliin 5/8" kiinnityksellä varustettuun kolmijalkaan (ei sisälly) tai katosta lattiaan kulkevaan vaaitustankoon (ei sisälly) tai seinäkiinnitysvarusteeseen (ei sisälly).



Aseta pyörivä laser suunnilleen vaakasuoraan. Laite kykenee kompensoimaan enintään $\pm 5^\circ$ pystysuorasta tasosta.

2. Kytke pyörivän laserin virta **Päälle/pois**-painikkeella. Virran merkkivalo syttyy ja lasersäde alkaa vilkkua.
3. Tarkista, että pyörivä laser on automaattitilassa – käsikäytön merkkivalo ei saa palaa.
4. Pyörivä laser on käyttövalmis, kun lasersäde ei enää vilku. Laite on nyt vaaitettu ja laserpää pyörii 600 r/min
5. Saat säteen näkymään paremmin muuttamalla pyörintänopeutta (ks. sivu 13), tai käyttämällä laserilmaisinta säteen havaitsemiseen (ks. sivu 15).
6. Voit ohjata pyörivää laseria kaukosäätimellä (ks. sivu 16). Tämä vaihtoehto on hyvin käytännöllinen korkealla tai telineillä työskennellessä.
7. Sammuta pyörivä laser **Päälle/pois**-painikkeella.

Luotilinja

Luotilijan avulla voit keskittää pyörivän laserin valittuun pisteeseen. Toiminnon käyttö on paljon helpompaa käyttämällä pyörivää laseria kolmijalalla, jossa on ontto liitospultti.

1. Kiinnitä pyörivä laser kolmijalkaan.
2. Siirrä kolmijalkaa ja laseria niin, että ne ovat suunnilleen valitun pisteen yläpuolella.
3. Vaaita pyörivä laser samoin kuin vaakasuorassa käytössä.
4. Kytke pyörivän laserin virta **päälle**.
5. Siirrä luotilijan säde valittuun pisteeseen alustassa nostamalla ja laskemalla kolmijalan jalvoja.
6. Vaaita pyörivä laser uudelleen ja säädä luotilijan sädettä kolmijalan jaloilla kuten vaiheessa 5.
7. Toista vaihetta 6, kunnes luotilijan säde on riittävän tarkka käyttötarkoitukseen.
8. Jos haluat siirtää pisteen kattoon, käytä luotilinja ylös - sädettä, kun pyörivä laser on tarkasti keskitetty.

Pyörintänopeuden muuttaminen

Lasersäde näkyy paremmin, kun pyörintänopeus on hitaampi. Voit muuttaa pyörivän laserin pyörintänopeutta nopeuden säätöpainikkeella. Oletusarvo on 600 r/min. Painamalla nopeuden säätöpainiketta nopeus vaihtuu seuraavassa järjestyksessä: (600 → 0 → 60 → 120 → 300 → 600 r/min)

Tason merkin välittämiseksi pitkän matkan tai huonossa näkyvyydessä pyörintä voidaan pysäyttää (nopeus = 0 r/min). Lasersäde voidaan sitten kohdistaa tarkasti pyörintä vasemmalle- ja pyörintä oikealle -painikkeilla.

Skannaustoiminto

Skannaustoiminnon avulla voidaan rajoittaa lasersäteen peittoaluetta turvallisuussyistä tai näkyvyyden ja herkkyyden parantamiseksi. Pienempi skannaussegmentti näkyy paremmin kuin suuri. Oletustila on 360° pyörintä, joka tuottaa vaakasuoran tai kaltevan säteen koko työskentelyalueelle tai huoneeseen. Skannauspainike muuttaa tilan 360° pyörinnästä 0°→10°→45°→90°→180° skannaukseen. Paina skannauspainiketta, kunnes laser on halutussa skannaustilassa. Skannausmerkki voidaan sitten sijoittaa tarkasti pyörinnän myötäpäivään ja vastapäivään-säätimillä.

Manuaalinen pyöritys

Kun lasersäde on ei pyöri (0° r/min) tai on skannaustilassa, voit pyörittää manuaalisesti sädetä pyörintä vasemmalle- ja pyörintä oikealle -painikkeilla.

Automaattikäyttö

Tämän toiminnon avulla tasolaserin vaaitus ei muutu automaattitilassa.

Paina automaattikäytön painiketta sen jälkeen kun olet kytkenyt tasolaserin automaattitilaan. Painikkeen vieressä oleva LED-merkkivalo vilkkuu ja automaattikäyttö kytkeytyy päälle. Tasolaser ei vaaita itseään uudelleen tai pyöri, jos se liikkuu automaattitilassa. Jos tasolaser ei pyöri, kun automaattikäytön painikkeen lähellä oleva merkkivalo vilkkuu nopeasti, tasolaser on liikkunut käytön aikana. Tarkista ja säädä tarvittaessa lasersäteen paikka ennen sen kytkemistä uudelleen päälle. Poista automaattikäyttö käytöstä, tarkista/säädä laitteen paikka ja kytke se uudelleen päälle.

Laserilmaisim

102818 Ironside laser level green -laitteen käyttöetäisyys on jopa 300 m laserilmaisimen kanssa. Käytä laserilmaisinta, kun lasersädettä on vaikea nähdä, kuten ulkona tai kirkkaissa huoneissa.

Kiinnitä laserilmaisim tankoon, jos tasolaser sijoitetaan pään korkeutta ylemmäksi.

Laserilmaisimen käyttö

1. Paina **Päälle/pois**-painiketta.
2. Valitse painamalla hieno tai karkea tunnustustila (symboli syttyy näytön oikealla puolella ja näyttää valitun tilan).
3. Valitse äänimerkki tai mykistys. Äänimerkin symboli tulee näyttöön, kun äänimerkki on valittuna. Symbolin puuttuminen tarkoittaa mykistettyä tilaa.
4. Käännä ilmaisimikkuna lasersädettä kohti ja liikuttele ilmaisinta ylös ja alas näytön nuolen mukaisesti.
 - Laske laserilmaisinta, jos nuoli osoittaa alaspäin (piippaus).
 - Nosta laserilmaisinta, jos nuoli osoittaa ylöspäin (piippaus).
5. Tasoviivat laserilmaisimen sivuilla ovat samalla tasolla lasersäteen kanssa, kun näyttöön tulee vaakasuora palkki (jatkuva merkkiääni).



1. Äänimerkki/mykistys
2. **Päälle/Pois**-kytkin
3. Hienosäätöpainike

Kaukosäätimen käyttö

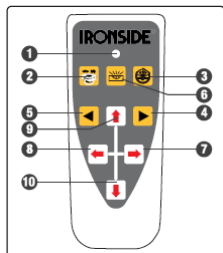
Tasolaseria voidaan käyttää infrapunakaukosäätimen avulla.

Kaukosäädin toimii vain, jos sen ja tasolaserin ohjauspaneelissa olevan kaukosäätimen tunnistimen välillä on esteetön näköyhteys.

Kaukosäätimen toimintaetäisyys on 20 m.

Kaukosäätimen signaalin merkkivalo vilkkuu, kun signaali on lähetetty.

1. Kaukosäätimen signaalin merkkivalo
2. Pyörintänopeuden valitsin
3. Skannaustilan ohjauspainike
4. Pyörintä oikealle -painike
5. Pyörintä vasemmalle -painike
6. Käsikäytön/automaattitilan painike
- 7, 8. X-AKSELI
- 9, 10. Y-AKSELI

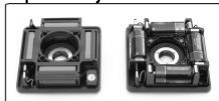


VIRTUALÄHDE

Pyörivä laser

Ironside 102818:n mukana tulee ladattavat paristot ja laturi (AC/DC-sovitin). **Huomautus:** Mukana on myös kiinnike ja neljän pariston sarja normaaleja C-tyypin paristoja vaihtoehtoiseen käyttöön.

1. Lataa paristot, kun ohjauspaneelin virran merkkivalo alkaa vilkkua.
2. Kytke laturi pistorasiaan.
3. Työnnä laturin pistoke tasolaserin tai akkupaketin liittimeen.



1. Laturi
2. Laserin pohja
3. Ladattavat paristot



Huomautus: Voit ladata akkupaketin tasolaserin sisällä tai sen ulkopuolella. Pyörivää laseria voidaan käyttää lataamisen aikana. Lataus täyteen kestää noin seitsemän tuntia. Täysin uudet tai käyttämättömät ladattavat paristot tarvitsevat kolme lataus/purkujaksoa, ennen kuin niissä on täysi kapasiteetti.

4. Laturin LED-merkkivalo palaa punaisena latauksen aikana ja muuttuu vihreäksi, kun akku on ladattu. LED-merkkivalo vilkkuu, jos laturia ei ole kytketty paristoihin.
5. Akkupaketti voidaan irrottaa pyörivästä laserista avaamalla lukkomutteri, joka pitää akkupaketin paikallaan.

Huomautus: Jos laitetta ei käytetä pidempään aikaan, poista akkupaketti paristokotelosta. Näin estät vuodon ja/tai korroosiovauriot.

Laserilmaisin

1. Paina paristokotelon lukkoa ja avaa kotelon kansi.
2. Irrota 9 V alkaliparisto.
3. Vaihda uusi 9 V alkaliparisto.
4. Laita kansi takaisin.

Kaukosäädin

1. Liu'uta paristokotelon kansi pois.
2. Poista käytetyt paristot.
3. Vaihda tilalle kaksi uutta AAA-koon paristoa.
4. Laita kansi takaisin.

Ulkoinen virtalähde

Ironside 102818 green -laseria voidaan käyttää ulkoisella DC-virtalähteellä. Tämä minimoi paristojen ehtymisriskin käytön aikana.

Käytä vain laserin mukana tulevaa yhdistettyä laturia - AC/DC-sovitinta, muuten laite voi vaurioitua korjauskelvottomaksi ja takuu mitätöityy. Yhdistetyn laturin - AC/DC-sovitin sopiva verkkovirta on 50 - 60 Hz, 100 VAC - 240 VAC.

HOITO JA KUNNOSSAPITO

Ennakoiva kunnossapito

- Säilytä puhtaassa ja kuivassa paikassa.
- Jos pyörivä laser kastuu, kuivaa se kuivalla liinalla.
- Älä sulje laseria sen laukkuun, ellei laser ole täysin kuiva.
- Älä yritä kuivata laitetta tulen avulla tai lämpöpuhaltimella.
- Älä anna pyörivän laserin pudota ja vältä sen kovakouraista käsittelyä sekä jatkuvaa tärinälle altistusta.
- Tarkasta määrävälein pyörivän laserin kalibrointi.
- Puhdista laite pehmeällä kankaalla, jota on hieman kostutettu miedolla saippualliuoksella. Älä käytä voimakkaita kemikaaleja, liuottimia tai pesuaineita.
- Pidä pyörivän laserin linssi puhtaana pyyhkimällä se nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu isopropyylialkoholiin.
- Pidä laserilmaisimen tunnistusikkuna puhtaana pyyhkimällä se pehmeällä liinalla, joka on kostutettu ikkunanpesuaineella.

Korjaus

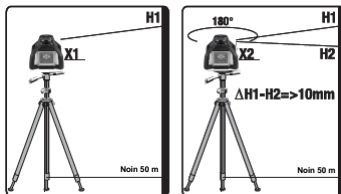
- Katso takuuehtoja tämän ohjekirjan lopussa.
- Älä pura Ironside 102818 tasolaseria äläkä anna valtuuttamattomien henkilöiden purkaa laitetta. Valtuuttamaton huolto voi aiheuttaa vammoja, korjauskelvottoman vaurion pyörivään laseriin sekä mitätöidä takuun.

KENTTÄKALIBROINTITESTIT

Pyörivä laser lähtee tehtaalta täysin kalibroituna. Ironside suosittelee tasolaserin säännöllistä tarkastusta, varsinkin jos laite on pudonnut tai sitä on käsitelty kovakouraisesti.

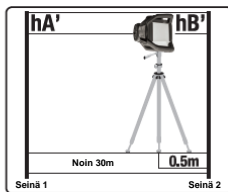
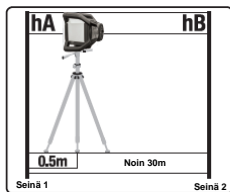
Vaakatason kalibrointitesti

1. Aseta pyörivä laser noin 50 m päähän seinästä tai mittaussauvasta.
2. Sijoita pyörivä laser niin, että X-akseli osoittaa mittaussauvan tai seinän suuntaan.
3. Kytke pyörivän laserin virta.
4. Merkitse lasersäteen korkeus seinään tai mittaussauvaan (h1).
5. Käännä pyörivä laser 180°.
6. Merkitse lasersäteen korkeus seinään tai mittaussauvaan (h2). Korkeuksien ero ei saisi olla yli 10 mm.
7. Toista toimenpiteet Y-akselille.



Vaakalinjan kalibrointitesti

1. Aseta pyörivä laser vaakasuoralle pinnalle kahden seinän tai mittaussauvan väliin, joiden välimatka on noin 30 m.
2. Sijoita laser noin 0,5 m päähän ensimmäisestä seinästä/sauvasta.
3. Aseta laser pystytasauksen puolelle.
4. Kytke pyörivän laserin virta ja aseta luotilinja ylös/alas osoittamaan seinille. Tarkista ja merkitse pisteet molemmilla seinillä (hA ja hB).
5. Aseta laser sitten 0,5 m päähän toisesta seinästä/sauvasta, niin että se osoittaa vastakkaiseen suuntaan. Tarkista ja merkitse pisteet molemmilla seinillä (hA' ja hB').
6. $\Delta 1 = hA - hA'$
 $\Delta 2 = hB - hB'$
7. Arvojen $\Delta 1$ ja $\Delta 2$ eron tulisi olla alle 6 mm.



TEKNISET TIEDOT

Vaaka-/pystysäteen tarkkuus	$\pm 0,1$ mm/m
Itsetasausalue	$\pm 5^\circ$
Vesi-/pölytiiviyys	IP 65 (IEC)
Suosittelava toimintasäde	Sisällä 50 m Ulkona 300 m laserilmaisimen kanssa
Laserlähde	530 \pm 10 nm laseriodi Luotilinja alas -piste 650 \pm 5nm laseriodi
Luokitus	Laserluokka II
Pyörintänopeus (r/min)	0 (paikallaan oleva piste), 60, 120, 300, 600 r/min
Pyörintäalue (skannaustoiminto)	0° (paikallaan oleva piste), 10°, 45°, 90°, 180°, 360°
Kaltevuuden asetus	$\pm 5^\circ$ (kaksi akselia)
Käyttölämpötila	(-20...+50°C)
Kaukosäätimen toimintasäde	Noin 20 m
Kaukosäätimen virtalähde	2 x AAA paristoa
Laserin virtalähde	DC 4,8-6V Ni-MH ladattava tai 4 C-koon alkaliparistoa
Laserin paristojen käyttöaika	Noin 12 tuntia jatkuvassa käytössä
Laserilmaisimen virtalähde	Yksi 9 V alkaliparisto
Laserilmaisimen paristojen käyttöaika	50 tuntia jatkuvassa käytössä
Paino	2,45 \pm 0,1 kg paristojen kanssa
Mitat (p x l x k)	206 (p) X 206 (l) X 211(k) mm

TAKUU

Tällä tuotteella on kahden vuoden rajoitettu takuu koskien materiaali- ja valmistusvirheitä. Takuu ei kata tuotteita joita on käytetty ohjeiden vastaisesti, muunneltu, tai korjattu ilman Ironsiden hyväksyntää. Mikäli laitteessa on vika, palauttaa laite ostopaikkaansa yhdessä ostotositteen kanssa.

Malli 102818

Laitteen sarjanumerotarra on paristokotelon sisällä.

CE VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Tämä tuote täyttää direktiivien 2014/30/EU ja 2014/35/EU mukaiset EMC vaatimukset.

EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme vastuunalaisina, että tuote 102818 täyttää seuraavat EU:n asettamat direktiivit ja säädökset:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

NO

Norsk oversettelse

Takk for at du har kjøpt 102818 IRONSIDE Green selvnivellerende roterende laservater. Du er nå eieren av et moderne, innovativt verktøy fra Ironside. Dette verktøyet har en ny laserteknologi som gjør det mulig for fagarbeidere og seriøse hobbybrukere å oppnå nøyaktige resultater og verdifulle tidsbesparelser.

BRUKSOMRÅDE

102818 IRONSIDE Green er utformet for allsidig bruk i byggteknikken, for eksempel:

- Støpe fundament
- Bygge murer og gjerder
- Legge skrå vann- og kloakkrør
- Legge gulvbelegg
- Installere lydpendende tak
- Installere skillevegger og tørrmur



MERK:

Oppbevar denne brukerhåndboka til senere bruk.

INNHOOLD

• Funksjoner	4
• Sikkerhetsinstruksjoner	5–6
• Oversikt	7–8
• Bruksanvisning	9–16
Horisontalplan (automatisk funksjon)	9
Skråplan	10
Manuell funksjon	11
Loddrett oppsett	12
Loddpunkt ned	13
Skannefunksjon	13
Manuell dreining	14
Automatisk driftsystem	14
Laserdetektor	15
Bruke laserdetektoren	15
Bruke fjernkontrollen	16
• Strømforsyning	17–18
• Stell og vedlikehold	19
• Kalibreringstest i felt	20–21
• Spesifikasjoner	22
• Garanti	23

FUNKSJONER

- Selvnivellerende elektronisk mekanisme på $\pm 5^\circ$ skråplan
- 360° rotasjon danner et vannrett eller loddrett nivelleringsplan.
- Danner et skråplan på opp til $\pm 5^\circ$ i både X- og Y-planet
- Fem variable hastigheter (0, 60, 120, 300, 600 rpm)
- Skannefunksjonene danner synlige laserlinjer.
- Leveres med oppladbare batterier og batterilader/likeretter
- Vann- og støvbeskyttet til klasse IP65.
- Loddpunkt ned/loddpunkt opp
- Slitesterkt design med beskyttende håndtak
- Kan brukes frittstående eller montert på standard trefot (5/8" gjenger)
- Fjernkontroll følger med
- Laserdetektor følger med
- Støtsikkert etui følger med
- Det følger også med Beamfinder™-søkebriller som gjør laserstrålen lettere å se.

MERK

Dette instrumenter inneholder presisjonskomponenter som er følsomme for støt og fall som kan gå ut over funksjonaliteten.

Det må behandles varsomt for å bevare nøyaktigheten.

SIKKERHETSINSTRUKSJONER

⚠ ADVARSEL

Dette produktet avgir stråling som er klassifisert som klasse II ifølge EN 60825-1.

Laserstråling kan forårsake alvorlige øyeskader.



- Ikke stirr inn i laserstrålen.
- Ikke sett laserstrålen slik at den kan blende deg selv eller andre.
- Ikke bruk laservateret i nærheten av barn eller la barn bruke laservateret.
- Ikke se inn i laserstrålen med forstørrelsesutstyr som f.eks. kikkert eller teleskop da dette kan forverre øyeskaden.

⚠ ADVARSEL: Dette produktet inneholder bly i loddetynet, og visse elektriske komponenter inneholder kjemikalier som staten California definerer som kreftframkallende og som risiko for fødselsskader eller andre reproduksjonsskader.

(California Health & Safety Code punkt 25249.6- tilføyelse nr. 65)

⚠ MERK

De grønne brillene brukes til å gjøre laserstrålen mer synlig. De beskytter ikke øynene dine mot laserstråling.

- Ikke fjern eller stryk ut advarselsetikettene på laservateret.
- Ikke demonter laservateret.
- Ikke slipp vateret i bakken eller på gulvet.
- Ikke bruk løsemidler til å rengjøre vateret.
- Vateret må ikke brukes ved temperaturer under -20°C eller over 50°C (-4°F / 122°F)
- Vateret må ikke brukes i eksplosive omgivelser, f.eks. i nærheten av brannfarlige væsker, gasser eller støv. Gnister fra instrumentet kan antenne dem.
- Når vateret ikke er i bruk, må du ta ut batteriene, låse pendellåsen og sette den i transportetuiet.
- Forsikre deg om at pendellåsen er låst før du transporterer instrumentet.

MERK

Ta batteriene ut av batterikammeret hvis laservateret ikke skal brukes på lenge for å unngå lekkasjer og/eller etseskader.

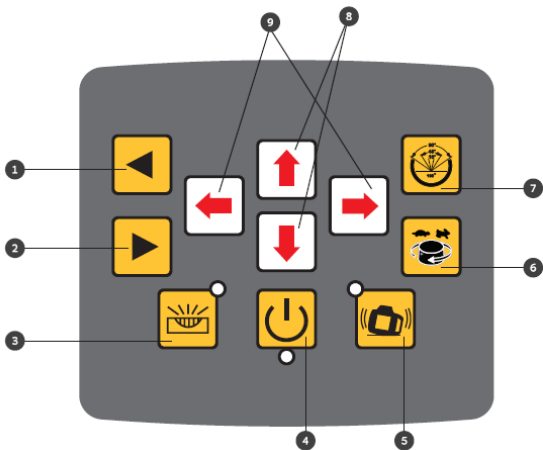
Hvis pendellåsen ikke er låst før transport, kan det oppstå indre mekaniske skader.

OVERSIKT



Hoveddel

1. Laserdiode
2. Strålevindu for loddpunkt opp
3. Kontrollpanel
4. Bærehåndtak
5. Laderkontakt



Kontrollpanel

1. Dreie til venstre
2. Dreie til høyre
3. Manuell/auto (i manuell funksjon er selvnivelleringen inaktiv)
4. Strøm av/på
5. Automatisk driftsystem
6. Kontroll for dreiehastigheten
7. Retningsskanning
8. Y-AKSEN
9. X-AKSEN

BRUKSANVISNING

Følg disse instruksjonene nøye for å få best mulig utbytte av Ironside 102818 laservater.

Merk: Ikke sett opp laservateret i nærheten av tunge maskiner eller andre kilder for vibrasjon som kan gjøre det vanskelig å nivellere vateret. **Horisontalplan (automatisk funksjon)**

Sett vateret på en tørr, flat, vibrasjonsfri flate eller på en standard 5/8" trefot (følger ikke med), eller på ei nivelleringsstang fra tak til gulv (følger ikke med), eller eventuelt veggmonteringstilbehør (følger ikke med).

1. Sett instrumentet opp omtrent i vater. Det kan kompensere for avvik på opp til $\pm 5^\circ$ fra horisontalplanet.
2. Trykk på **Av/På**-knappen. Strømindikatoren lyser og laserstrålen begynner å blinke. Hvis instrumentet er satt opp med større avvik enn $\pm 5^\circ$, blinker manuell-indikatoren og det begynner ikke å dreie.
3. Sjekk om vateret er i automatisk funksjon – i så fall skal ikke manuell-indikatoren lyse.
4. Vateret er klart til bruk når laserstrålen slutter å blinke. Instrumentet er nå i vater og laserhodet roterer med 600 rpm.
5. For å gjøre strålen mer synlig, kan du endre dreiehastigheten (se side 13), endre skannefunksjonen (se side 14) eller bruke laserdetektoren til å finne laserstrålen (se siden 15).
6. Vateret kan styres med fjernkontrollen (se side 16). Denne funksjonen er nyttig til gravearbeid eller betongarbeid.
7. Slå av vateret ved å trykke på **Av/På**-knappen.

Skråplan

Laservateret kan settes opp slik at det danner et enkelt eller dobbelt skråplan $\pm 5^\circ$ fra horisontalplanet. Dette er nyttig hvis det skal støpes skrå betongflater som trenger avrenningsveier eller når det skal legges vann- eller kloakkrør.

1. Sett instrumentet opp omtrent i vater. Det kan kompensere for avvik på opp til $\pm 5^\circ$ fra horisontalplanet.
2. Trykk på Av/På-knappen. Strømindikatoren lyser og laserstrålen begynner å blinke. Hvis instrumentet er satt opp med større avvik enn $\pm 5^\circ$, blinker manuell-indikatoren og det begynner ikke å dreie.
3. Vateret er klart til bruk når laserstrålen slutter å blinke. Instrumentet er nå i vater og laserhodet roterer med 600 rpm.
4. Trykk på manuell/automatisk-knappen for å overføre vateret til manuell funksjon.

5. Sjekk om manuell-indikatoren lyser.
6. For skråplan i X-retningen: Posisjoner X-aksen parallelt med planet som det skal settes opp skråplan for. Trykk på



⬆ for å øke X1 og senke X2. Trykk på ⬇ for å øke X2 og senke X1.

For skråplan i Y-retningen:

Posisjoner y-aksen parallelt med planet som det skal settes opp skråplan for.

Trykk på ➡ for å øke Y2 og senke Y1. Trykk på ➡ for å øke Y1 og senke Y2.

7. For å gjøre strålen mer synlig, kan du endre dreiehastigheten (se side 13), endre skannefunksjonen (se side 14) eller bruke laserdetektoren til å finne laserstrålen (se siden 15).
8. Vateret kan styres med fjernkontrollen (se side 16). Denne funksjonen er nyttig til gravearbeid eller betongarbeid.
9. Slå av vateret ved å trykke på **Av/På**-knappen.

Manuell funksjon

Hvis du trykker på Manuell/auto-knappen og LED-lyset inntil den lyser, er selvnivelleringen deaktivert og laserstrålen vil dreie uansett hvordan vateret er posisjonert. Vateret kan nå settes opp og brukes til linjemarkering uansett vinkel.

Loddrett oppsett

Vateret kan settes opp til å lage ei loddrett laserlinje for å sjekke om en mur eller gjerdestolpe er helt loddrett.

- 1 . Sett vateret på sida på en tørr, flat, vibrasjonsfri flate eller på en standard 5/8" trefot (følger ikke med) eller på ei nivelleringsstang fra tak til gulv (følger ikke med) eller eventuelt



- veggmonteringstilbehør (følger ikke med). Sett instrumentet opp omtrent i vater. Det kan kompensere for avvik på opp til $\pm 5^\circ$ fra vertikalplanet.
2. Slå vateret på ved å trykke på **Av/På**-knappen. Strømindikatoren lyser og laserstrålen begynner å blinke.
3. Sjekk om vateret er i automatisk funksjon – i så fall skal ikke manuell-indikatoren lyse.
4. Vateret er klart til bruk når laserstrålen slutter å blinke. Instrumentet er nå i vater og laserhodet roterer med 600 rpm.
5. Hvis strålen er vanskelig å se, kan du endre dreiehastigheten (se side 13) eller bruke laserdetektoren til å finne laserstrålen (se side 15).
6. Vateret kan styres med fjernkontrollen (se side 16). Dette er nyttig hvis du arbeider i høyden eller på stillas.
7. Slå av vateret ved å trykke på **Av/På**-knappen.

Loddpunkt ned

Loddpunkt ned-funksjonen brukes til å sentrere vateret mot et valgt punkt. Det er mye lettere å bruke denne funksjonen hvis du setter det opp på en trefot med en hul koblingsbolt.

1. Sett vateret på en trefot.
2. Flytt trefoten slik at vateret står omtrent rett over det valgte punktet.
3. Niveller vateret som i vannrett oppsett. 4. Slå vateret **På**.
5. Flytt loddpunkt ned-strålen til det valgte punktet på bakken ved å heve eller senke beina til trefoten.
6. Niveller vateret igjen og juster loddpunkt-strålen med beina til trefoten som i trinn 5.
7. Gjenta trinn 6 til loddpunktstrålen er nøyaktig nok for formålet ditt.
8. Hvis du vil overføre et punkt til taket, kan du bruke loddpunkt opp-strålen når vateret er tilstrekkelig sentrert.

Endre dreiehastigheten

Laserstrålen er lettere å se når dreiehastigheten er lavere. Du kan endre hastigheten til det dreierende laserhodet ved å trykke på hastighetskontrollknappen. Standardinnstilling er 600 rpm. Hver gang du trykker på kontrollknappen justeres hastigheten et trinn oppover (600 → 0 → 60 → 120 → 300 → 600 rpm)

Hvis du vil overføre et nivåmerke på lang avstand eller i dårlig sikt, kan du stoppe rotasjonen (hastighet 0 rpm). Da kan laserstrålen innrettes nøyaktig med venstre- og høyredreieknappene.

Skannefunksjon

Skannefunksjonen brukes til å begrense arealet som dekkes av laserstrålen av sikkerhetsgrunner eller for å øke synligheten og følsomheten. Et mindre skannesegment er lettere å se enn et større. Standardfunksjonen er 360°, som gir en vannrett eller skrå stråle gjennom hele arbeidsområdet eller rommet. Skanneknappen endrer skannefunksjonen fra 360° til 0°→10°→45°→90°→180°.

Trykk på skanneknappen til du får ønsket skannefunksjon. Så kan skannemerket posisjoneres nøyaktig ved hjelp av dreiekontrollene.

Manuell dreieing

Når laserstrålen står på 0 rpm eller er i skannefunksjon, kan du dreie strålen manuelt ved hjelp av venstre- og høyredreietastene.

Automatisk driftsystem

Bruk denne funksjonen til å hindre feil innstilling av laservateret i automatisk funksjon.

Trykk på tasten for det automatiske driftsystemet når laservateret er slått over til automatisk funksjon. LED-indikatoren ved tasten blinker for å vise at det automatiske driftsystemet er på. I automatisk funksjon vil ikke laservateret nivellere seg selv igjen eller rotere etter forskyvninger. Hvis laservateret ikke dreier når LED-indikatoren nær tasten for det automatiske driftsystemet blinker oftere, har vateret blitt forskyvet under drift.

Sjekk stillingen til laserstrålen og juster den hvis nødvendig før du slår funksjonen på igjen. Slå av det automatiske driftsystemet, sjekk/juster stillingen til apparatet og slå det på igjen.

Laserdetektor

102818 Ironside Green laservater er effektivt opp til 300 m hvis det brukes sammen med laserdetektoren. Bruk laserdetektoren hvis det er vanskelig å se lysstrålen, for eksempel utendørs eller i sterkt opplyste rom.

Fest laserdetektoren til ei stang hvis vateret er satt opp over hodehøyde.

Bruke laserdetektoren

1. Trykk på **Av/På**-knappen.
2. Velg fin eller grov detekteringsfunksjon (et symbol til høyre for displayet viser den valgte funksjonen).
3. Velg lyd eller lydløs funksjon. Displayet viser lydsymbolet hvis du velger lydfunksjonen. Hvis det ikke viser symbolet, er funksjonen lydløs.
4. Rett detekteringsvinduet mot laserstrålen og flytt detektoren opp og ned i samme retning som pila på displayet.
 - Senk laserdetektoren hvis pila peker nedover (pipende lyd).
 - Hev laserdetektoren hvis pila peker oppover (pipende lyd).
5. Nivåmerkene på sida av laserdetektoren er på nivå med laserstrålen når displayet viser vannrett stråle (kontinuerlig lyd).

1. Lyd-/lydløs-funksjon
2. **Av/på**-knappen
3. Knott for finjustering



Bruke fjernkontrollen

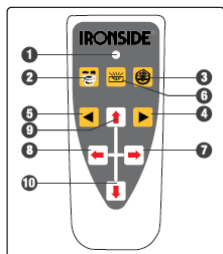
Vateret kan styres med en infrarød fjernkontroll.

Fjernkontrollen virker bare hvis det er fri sikt mellom kontrollen og fjernkontrollsensoren på kontrollpanelet til vateret.

Den effektive rekkevidden til fjernkontrollen er 20 meter.

Fjernsignalindikatoren blinker når den har sendt et signal.

1. Fjernsignalindikator
2. Kontrollknapp for dreiehastigheten
3. Kontrollknapp for skannefunksjonen
4. Høyredreieknapp
5. Venstredreieknapp
6. Manuell/automatisk funksjonsknapp
- 7, 8. X-AKSEN
- 9, 10. Y-AKSEN



STRØMFORSYNING

Dreielaser

Ironsider 102818 leveres med interne oppladbare batterier og en batterilader (AC/DC-omformer). **Merk:** Den leveres også med fire vanlige batterier av type C i ramme som alternativ.

1. Batteriene må lades når strømindikatoren på kontrollpanelet begynner å blinke.
2. Koble batteriladeren til en strømkilde.
3. Sett pluggen til laderen inn i kontakten til batteripakka på laservateret.



1. Batterilader
2. Bunnen til vateret
3. Oppladbare batterier



Merk: Batteripakka kan like gjerne lades montert som utenfor vateret. Vateret kan brukes mens batteriene lades. Det tar omtrent sju timer å lade batteriene helt opp. Nye eller ubrukte oppladbare batterier trenger tre sykluser med opplading/utlading for å komme opp i full kapasitet.

4. LED-lampa på batteriladeren lyser konstant rødt når den lader og grønt når den er ferdig. LED-lampa blinker hvis den ikke er koblet til batteriene.
5. Batteripakka kan tas ut av laservateret ved å skru av låsemutteren som holder den på plass.

Merk: Ta ut batteripakka av batterikammeret hvis laservateret ikke skal brukes på lenge. Dette hindrer lekkasjer og/eller etseskader.

Laserdetektor

1. Trykk på låsen til batterikammeret og åpne dekselet til kammeret.
2. Ta ut det 9 V alkaliske batteriet.
3. Bytt det ut med et nytt 9 V alkalisk batteri.
4. Lukk dekselet igjen.

Fjernkontroll

1. Skyv av dekselet til batterikammeret.
2. Ta ut de brukte batteriene.
3. Bytt dem ut med to AAA-batterier.
4. Lukk dekselet igjen.

Ekstern strømforsyning

Ironsider 102818 green kan brukes med en ekstern likestrømkilde. Dette unngår risikoen for batterisvikt under bruk.

Bruk bare den kombinerte batteriladeren og likeretteren som leveres med vateret, ellers kan du risikere uopprettelige skader på instrumentet som ikke dekkes av garantien.

Passende inngangsparametere for den kombinerte batteriladeren og likeretteren er 50–60 Hz og 100–240 V vekselstrøm.

STELL OG VEDLIKEHOLD

Forebyggende vedlikehold

- Oppbevares på et tørt og rent sted.
- Tørk av vateret med en tørr klut hvis det blir vått.
- Vateret må ikke lukkes inne i etuiet hvis det ikke er helt tørt.
- Ikke prøv å tørke vateret med varme eller et elektrisk tørkeapparat.
- Ikke la vateret falle på bakken eller i gulvet, unngå uvøren behandling og konstante vibrasjoner.
- Sjekk kalibreringen til vateret regelmessig.
- Vaskes med en myk klut som fuktes lett med såpevann. Ikke bruk sterke kjemikalier, løsemidler eller konsentrerte vaskemidler.
- Hold laservinduet rent ved å tørke det av med en løfri klut fuktet med isopropanol eller medisinsk sprit.
- Hold detektorvinduet til laserdetektoren rent ved å tørke det av med en myk klut fuktet med glassrens.

Reparasjoner

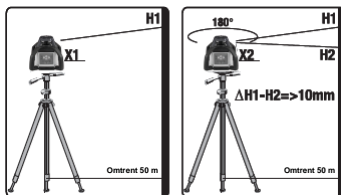
- Se garantidelen bakerst i denne håndboka.
- Ikke åpne Ironside 102818 eller la noen ukvalifiserte personer få lov til å gjøre det. Uautorisert service kan være helsefarlig og føre til uopprettelige skader på instrumentet som ikke dekkes av garantien.

FELTKALIBRERINGSTEST

Dette laservateret sendes fra fabrikk fullt kalibrert. Ironside anbefaler at vateret sjekkes regelmessig og spesielt hvis det har falt i bakken eller på gulvet eller er mishandlet på noen måte.

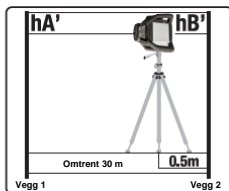
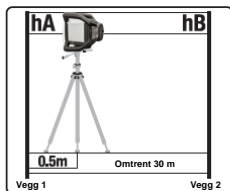
Kalibreringstest for horisontalplanet

1. Sett opp laservateret omtrent 50 m fra en vegg eller målestav.
2. Posisjoner det slik at X-aksen peker mot vegg eller målestaven.
3. Slå det på.
4. Merk av høyden til laserstrålen på vegg eller målestaven (h_1).
5. Drei laservateret 180° .
6. Merk av høyden til laserstrålen på vegg eller målestaven (h_2). Forskjellen mellom de to høydene skal ikke være over 10 mm.
7. Gjenta for Y-aksen.



Kalibreringstest for horisontallinje

1. Sett opp vateret på ei plan flate, mellom to vegger eller målestaver som er omtrent 30 m fra hverandre.
2. Sett vateret omtrent 0,5 m fra den første veggen/staven.
3. Posisjoner vateret på sida for loddrett nivellering.
4. Slå det på og la loddpunkt opp/ned peke på veggene. Sjekk og merk av punktene (h_A og h_B) på begge veggene.
5. Sett vateret 0,5 m fra den andre veggen/staven og la det peke i motsatt retning. Sjekk og merk av punktene (h_A' og h_B') på begge veggene.
6. $\Delta 1 = h_A - h_A'$
 $\Delta 2 = h_B - h_B'$
7. Forskjellen mellom $\Delta 1$ og $\Delta 2$ skal være under 6 mm.



SPESIFIKASJONER

Nøyaktighet for vannrett/loddrett stråle	±0,1 mm/m.
Avviksintervall for selvnivellering	±5°
Vanntett/støvtett	Standard IP 65 (IEC)
Anbefalt måleintervall	Innendørs 50 m Utendørs 300 m med laserdetektor
Laserkilde	530 ±10 nm laserdiode Loddpunkt ned 650 ± 5 nm laserdiode
Klassifisering	Laserklasse II
Dreiehastighet (rpm)	0 (stasjonært punkt), 60, 120, 300, 600 rpm
Omkretsdekning (skan nefunksjon)	0° (stasjonært punkt), 10°, 45°, 90°, 180°, 360°
Avvik for oppsett	±5° (begge aksene)
Effektiv arbeidstemperatur	-20 til 5 °C
Rekkevidde for fjernkontrollen	Ca. 20 m
Strømforsyning for fjernkontrollen	2 x AAA-batterier
Strømforsyning for laseren	Ni-MH oppladbare 4,8–6 V likestrøm eller alkaliske type 4 C
Batteritid for laseren	Ca. 12 timers kontinuerlig bruk
Strømforsyning for laserdetektoren	Ett 9 V alkalisk batteri
Batteritid for laserdetektoren	Ca. 50 timers kontinuerlig bruk
Vekt	2,45 kg ±0,1kg med batterier
Mål (L x B x H)	206(L) X 206(B) X 211(H) mm

GARANTI

Dette produktet dekkes av en to års begrenset garanti mot feil i materialer og produksjon. Garantien dekker ikke produkter som brukes feil eller modifiseres eller repareres uten godkjenning fra Ironside. Hvis det skulle oppstå problemer med laservateret, kan du returnere produktet der du kjøpte det. Ta med kjøpskvittering.

Modell 102818

Merkelappen med serienummer sitter inne i batterikammeret.

CE-SAMSVARSSERTIFIKAT

Dette produktet tilfredsstiller standardene i Europarådets EMK-direktiv 2014/30/EU og Lavspenningsdirektivet 2014/35/EU.

EU-SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at produktet 102818 oppfyller kravene til følgende rådsdirektiv og forskrifter:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013