RUBI LASER L12 ENERGY



FOR US USERS:

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

MODIFICATION: Any changes or modifications not expressly approved by the grantee of this device could void the user's authority to operate the device.

CONTENIDO

1. DATOS TÉCNICOS	Página 3
2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	Página 3
3. PIEZAS E INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	Página 4
4. ALGUNAS SUGERENCIA	Página 4
5. FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO	Página 5
6. DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	Página 6

1. DATOS TÉCNICOS

Líneas proyectadas		2V(360°) 1H(360°)*
Alcance máximo de trabajo	(m)	30
Precisión de nivelación:		
• Línea horizontal		1,5mm/5m
• Línea vertical		1,5mm/5m
Rango de autonivelación		3°
Tiempo de autonivelación	(s)	≤4
Clase láser		II
Longitud de onda láser	(nm)	510-525
Potencia máxima de salida	(mW)	<1
Duración de la pulsada	(ms)	tp ≤ 50ms
Tipo de batería		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Tiempo de carga de la batería	(h)	8
Rosca para trípode		1/4"-20UNC
Rango de temperatura de funcionamiento	(C°)	-10... +50
Rango de temperatura de almacenamiento	(C°)	-20... +60
Peso	(kg)	0,6
Distancia al suelo	(mm)	8
Distancia a la pared	(mm)	6
Distancia al techo	(mm)	6
Voltaje y corriente del cargador		USB Input: 5V2A

*V - plano vertical, H - plano horizontal. El número específico de láseres depende del modelo real.

ADVERTENCIA. Lea todas las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. La no observación de todas las instrucciones relacionadas a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o una lesión seria.

Guarde todas las advertencias y todas las instrucciones para una referencia futura

- Antes de usarlo, compruebe la integridad de la carcasa del aparato: si presenta daños, el aparato no puede utilizarse.
- No dirija la línea láser hacia personas ni animales, y no mire directamente ni de forma reflejada la línea láser. Una línea láser puede causar deslumbramiento, provocar accidentes o dañar los ojos. Está estrictamente prohibido mirar la línea láser a través de aparatos ópticos (binoculares, telescopios, etc.), ya que puede causar daños en la retina.
- No utilice el aparato en atmósferas que contengan gases, polvo ni vapores explosivos.
- Cuando trabaje, tenga en cuenta los factores que pueden provocar resultados de medición incorrectos:

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIAS - ¡Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones!

- Limpie cualquier resto de suciedad de la ventana emisora del láser;
- No realice mediciones a través de objetos transparentes (ventanas, acuarios, etc.);
- No realice mediciones sobre superficies reflectantes (espejos, superficies metálicas pulidas, etc.);
- No utilice el aparato en presencia de vapor, polvo, humo, etc. en el aire.
- No exponga el aparato a la humedad, ni permita que la humedad entre en el aparato. No sumerja el aparato en líquidos.
- No deje caer ni golpee el aparato.
- Proteja el aparato contra los campos electromagnéticos (por ejemplo, campos de soldadura por arco eléctrico o calentadores de inducción).
- En caso de cambios bruscos de temperatura ambiente, no utilice el aparato durante al menos 30 minutos.
- No deje el aparato cerca de objetos a alta temperatura.
- Los láseres de 520 nm (verdes) presentan un alto riesgo de daño retiniano y lesiones fotoquímicas, ya que esta longitud de onda es enfocada eficazmente por el ojo y es altamente visible. Los riesgos van desde ceguera temporal hasta quemaduras retinianas permanentes e irreversibles. Para un manejo seguro, se requiere el uso de gafas de seguridad láser específicas y evitar estrictamente la exposición directa o reflejada al haz.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños en todo momento. Solo los adultos capacitados y autorizados deben operar, mantener o manipular esta máquina. El uso indebido puede provocar lesiones graves. Se requiere la supervisión de un adulto cuando la máquina esté presente, incluso cuando no esté en funcionamiento. Los niños deben mantenerse a una distancia segura del equipo para evitar que lo toquen, lo operen o jueguen cerca de él o de sus accesorios.

UTILIZACIÓN Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS A BATERÍA.

a. **Recargue solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un tipo de bloque de baterías puede ocasionar un peligro de incendio cuando se usa con otro bloque de baterías.

b. **Use las herramientas solamente con los bloques de baterías diseñados específicamente.** El uso de cualquier otro bloque de baterías puede ocasionar un peligro de

daños e incendio.

c. **Cuando el bloque de baterías no esté en uso, manténgalo alejado de otros objetos metálicos cono clips para papeles, monedas, llaves, clavos, tonillos, u otros pequeños objetos metálicos que puedan establecer una conexión de un terminal al otro.** Un cortocircuito entre ambos terminales de la batería puede ocasionar quemaduras o un incendio.

d. **En condiciones abusivas, puede derramarse líquido de la batería; evite el contacto. Si accidentalmente tiene lugar un contacto, lávelo con agua. Si el líquido toca a los ojos, busque ayuda médica adicionalmente.** El líquido derramado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

e. **No use una batería o una herramienta a baterías que ha sido dañada o modificada.** Las baterías dañadas o modificadas pueden tener un comportamiento imprevisible provocando un fuego, una explosión o un riesgo de lesiones.

f. **No exponga una batería o una herramienta a baterías al fuego o a una temperatura excesiva.** Una exposición al fuego una temperatura superior a 130°C puede provocar una explosión.

g. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta a batería fuera del margen de temperaturas especificadas en las instrucciones.** Una carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado de temperaturas puede dañar la batería y aumentar el riesgo de fuego.

SERVICIO TÉCNICO

a. **Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación cualificado usando solamente piezas de recambio idénticas.** Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

b. **No efectúe jamás operación de mantenimiento sobre baterías dañados.** Es conveniente que el mantenimiento de las baterías sean solamente efectuado por el fabricante a los proveedores de servicio autorizados.

MANTENIMIENTO DEL APARATO

El mantenimiento de su electrodoméstico debe ser realizado por personal cualificado utilizando las piezas de repuesto recomendadas. Esto garantiza que la seguridad de su electrodoméstico se mantenga. Las siguientes muestras de etiquetas se colocan en el aparato para informarle sobre la clase láser para su comodidad y seguridad.



SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

En el manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos: recuerde su significado. ¡La correcta interpretación de los símbolos permitirá un uso correcto y seguro del aparato!

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Lea todas las normas de seguridad e instrucciones.
	¡Precaución! Radiación láser.
	Dirección de movimiento.
	Dirección de rotación.
	Tiempo de carga de la batería.
	Señal acústica.
	Bloqueado.
	Desbloqueado.
	Atención. Importante.
	Información útil.
	No deseche el aparato en un contenedor de residuos domésticos.
	Mantener fuera del alcance de los niños.

3. PIEZAS E INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mantenimiento del aparato

El nivel láser de líneas está diseñado para trazar y/o controlar líneas horizontales y verticales.

Las líneas láser se proyectan a 360°, reflejando planos verticales u horizontales, o su intersección. Esto amplía el campo de aplicación del dispositivo y facilita la realización de cierto tipo de trabajos.

La batería se suministra parcialmente cargada. Cargue completamente la batería antes del primer uso del aparato.

Si la batería del aparato se calienta durante la carga, se está produciendo un problema.

4. ALGUNAS SUGERENCIAS

Características de diseño

Sistema autonivelante del láser

El sistema autonivelante del láser permite realizar mediciones láser aunque el aparato se coloque sobre una superficie inclinada o irregular (ángulo de inclinación no superior a 3°).

Si se supera el ángulo máximo de inclinación permitido, las líneas láser empiezan a parpadear; el aparato emite una señal acústica. En este caso, es necesario volver a colocar el aparato en una superficie más nivelada.

Atención: Si se desplaza el aparato. Bloquee el cabezal láser durante el almacenamiento y el transporte.

Proyección de planos circulares

Cuando las líneas láser inciden sobre un espacio en forma de cono, se proyectan a 360° y forman un plano láser circular. Esto permite realizar un marcado de nivel circular de forma rápida y precisa sin girar el cuerpo del aparato. Además, las características de diseño permiten instalar el aparato muy

cerca de las paredes y del techo.

Consejos de uso

Prueba de precisión

El aparato está listo para su uso. La precisión del aparato ha sido verificada en fábrica.

Factores que influyen en la precisión del aparato:

- Temperatura ambiente, por ejemplo, la diferencia de temperatura que puede producirse a distintas distancias del suelo. Para mediciones en zonas superiores a 20 metros, se recomienda utilizar un trípode, ya que la diferencia de temperatura es más significativa cerca de la superficie del suelo.
- Suciedad en la ventana emisora del láser. Compruebe siempre las ventanas protectoras por si hubiese suciedad antes del uso y límpielas si es necesario;
- Medición a través de superficies transparentes (ventanas, acuarios, etc.). No se recomienda realizar este tipo de mediciones;
- Mediciones sobre superficies reflectantes (espejos, superficies metálicas pulidas, etc.). No se recomienda realizar este tipo de mediciones;
- Presencia de vapor, polvo, humo, etc. en el aire. No se recomienda realizar este tipo de mediciones;
- Caída del aparato o golpes fuertes. En este caso, se recomienda realizar un proceso de recalibración. Si se supera la variación máxima permitida, póngase en contacto con el servicio técnico de **RUBI**.

Recomendación general

Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que todas las mediciones se realicen en condiciones adecuadas (véase el apartado "Factores que influyen en la precisión del aparato").

Mantenimiento / medidas preventivas

Limpieza del aparato

- Mantenga el aparato limpio. No utilice sustancias cáusticas ni disolventes.
- Las ventanas emisoras deben limpiarse con un paño suave. No utilice objetos punzantes ni agentes corrosivos para este fin.

Servicio postventa

Utilice sólo accesorios y piezas de repuesto originales suministradas por el fabricante. Las reparaciones sólo deben ser efectuadas por un taller acreditado o por el servicio técnico de RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transporte

- Está terminantemente prohibido someter el embalaje a impactos mecánicos durante el transporte.
- No está permitido utilizar ningún tipo de mecanismo que pueda sujetar el embalaje mediante presión durante la carga y descarga.

Protección medioambiental

Cumpla con lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

Solo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con batería:

1. Las baterías no deben desecharse junto con la basura doméstica.
2. Devuelva las baterías defectuosas o gastadas a su distribuidor Rubi.
3. No tire la batería al agua.
4. Antes de desechar la herramienta, descargue y retire la batería que ésta incluye. Cubra las terminales del mismo con cinta adhesiva reforzada para asegurar los contactos contra un cortocircuito.
5. No intente destruir o desarmar la batería, ni ningún de sus otros componentes.
6. Las baterías de iones de litio deben reciclarse o desecharse debidamente.

5. FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

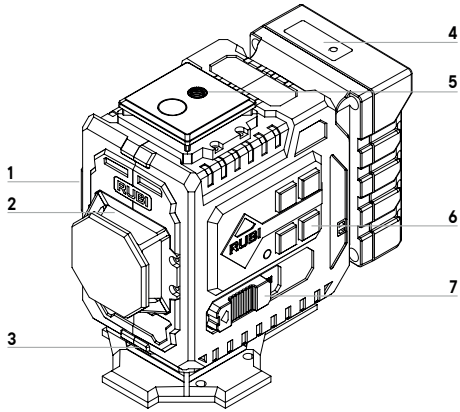
(A) Mueva el gatillo para encender el aparato. (modo normal).

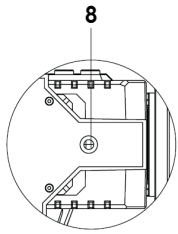
(M) Pulse brevemente el botón de función para cambiar de modo: normal-inclinado-líneas-exterior-parpadeo.

(T) Cambio de estado de la luz indicadora.

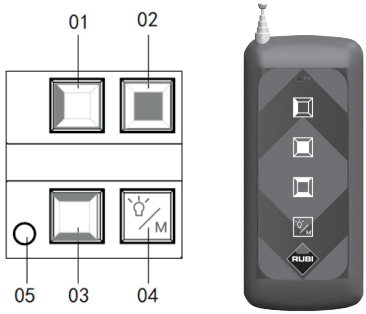
Luz indicadora de función: modo normal, luz verde fija / modo diagonal, luz roja fija / modo modulación, luz verde intermitente / modo parpadeo, luz verde fija / batería baja, luz roja intermitente.

Luz indicadora de nivel de batería: Pulse el botón de nivel de batería para mostrar la carga.





1. Ventana de proyección láser posterior
2. Ventana de proyección láser izquierda
3. Ventana de proyección láser inferior
4. Botón/capacidad de batería
   Luz indicadora
5. Orificio roscado 1/4"
6. Panel de control
7. Interruptor de encendido/apagado
8. Orificio roscado 1/4"



01. Botón láser izquierdo
02. Botón láser posterior
03. Botón láser superior/inferior
04. Botón de función
05. Luz indicadora de función



1. Pulse brevemente el botón láser izquierdo para encender el láser izquierdo, pulse de nuevo para apagarlo.

2. Pulse brevemente el botón láser posterior para encender el láser posterior, pulse de nuevo para apagarlo.

3. Pulse brevemente el botón láser superior/inferior para encender el láser superior, pulse de nuevo para apagarlo.

La tercera vez que pulse el botón láser superior/inferior, enciende el láser inferior; pulse de nuevo para apagarlo.

Mantenga pulsado el botón láser superior/inferior durante 2 segundos para encender simultáneamente los láseres superior e inferior; mantenga pulsado de nuevo para apagarlos al mismo tiempo. (elija el método de control adecuado para el modelo correspondiente).



4. Mantenga pulsado el botón de función para aumentar/disminuir la intensidad de todos los láseres (3 niveles de brillo).

Tras alcanzar el nivel más alto de brillo, suelte y vuelva a mantener pulsado para aumentar o disminuir la intensidad.

Pulse brevemente el botón de función para cambiar el modo: normal-inclinado-líneas-exterior-destello (cambio cíclico).

6. DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La empresa, **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, España), declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el:

RUBI LASER L12 ENERGY

Cumple con las siguientes Directivas:

- Directiva 2014/30/UE sobre Compatibilidad Electromagnética.
- Directiva 2014/35/UE sobre Baja Tensión.
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricción del uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.
- Reglamento (UE) 2023/1542 relativo a las pilas y los residuos de pilas.

Usando las siguientes normas:

- **EN IEC 61326-1:2021** Equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio – Requisitos EMC – Parte 1: Requisitos generales.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio – Parte 1: Requisitos generales.
- **EN 60825-1:2014** Seguridad de los productos láser – Parte 1: Clasificación del equipo y requisitos.
- **EN 50689:2021** Seguridad de los productos láser – Requisitos particulares para productos láser de consumo.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Director General
RUBÍ, 2025/29/12

CONTENT

1. TECHNICAL DATA	Page 7
2. GENERAL SAFETY RULES	Page 7
3. PARTS AND OPERATION INSTRUCTION	Page 8
4. SOME SUGGESTION	Page 8
5. PRODUCT FUNCTION	Page 9
6. EU DECLARATION OF CONFORMITY	Page 10

1. TECHNICAL DATA

Projected beams		2V(360°) 1H(360°)*
Max. working range	(m)	30
Levelling accuracy:		
• Horizontal beam		1,5mm/5m
• Vertical beam		1,5mm/5m
Self-leveling range		3°
Self-leveling time	(s)	≤4
Laser class		II
Laser Wavelength	(nm)	510-525
Max. Output Power	(mW)	<1
Pulse duration	(ms)	tp ≤ 50ms
Battery type		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Battery charging time	(h)	8
Thread for tripod		1/4"-20UNC
Operating temperature range	(C°)	-10... +50
Storage temperature range	(C°)	-20... +60
Weight	(kg)	0,6
Distance to floor	(mm)	8
Distance to wall	(mm)	6
Distance to top	(mm)	6
Charger voltage and current Voltaje y corriente del cargador		USB Input: 5V2A

*V - vertical plane, H - horizontal plane. The specific number of lasers is subject to the actual model.

WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

- Before using, check the appliance housing integrity: in case of any damages the appliance must not be used.
- Do not direct a laser beam at people or animals, and do not look at a straight or reflected laser beam. A laser beam can blind people, cause an accident or damage eyes. It is strictly forbidden to look at the laser beam through optical appliances (binoculars, telescopes, etc.), this can cause damage to the retina.
- Do not operate the appliance in atmospheres containing explosive gases, dust or vapours.
- When working be aware of the factors which may cause wrong measurement results.

2. GENERAL SAFETY RULES

WARNINGS - To reduce the risk of injury, user must read instruction manual!

- Clean any contamination of laser emitter window.
- Do not meassure through transparent objects (windows, aquariums, etc.).
- Do not meassure on reflective surfaces (mirrors, polished metal surfaces, etc.).
- Do not use while there is presence of steam, dust, smoke, etc. in the air.
- Do not expose the appliance to moisture, and do not allow moisture enter the appliance. Do not immerse the appliance into liquid.
- Do not drop or knock the appliance.
- Protect the appliance against electromagnetic fields (for example, fields from electric arc welding or induc tion heaters).
- In case of sudden changes in ambient temperature, do not use the appliance for at least 30 minutes.
- Do not leave the appliance near objects with high temperature.
- 520nm (green) lasers pose high risks for retinal damage and photochemical injury, as this wavelength is efficiently focused by the eye and highly visible. Hazards range from temporary blindness to permanent, irreversible retinal burns, and safe handling requires specific laser safety eyewear and strict avoidance of direct or reflected beam exposure.
- Keep the device out of reach at all times. Only trained and authorized adults should operate, maintain, or handle this machine. Improper use can result in serious injury. Adult supervision is required when the machine is present, even when it is not operating. Children must be kept at a safe distance from the equipment to prevent them from touching, operating, or playing near the machine or its accessories.

USE AND CARE OF BATTERY-POWERED TOOLS

a. Only charge with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of battery pack may cause a fire hazard when used with another battery pack.

b. Use the tools with the specifically designed battery packs. Use of any other battery pack could cause a damage and fire hazard.

c. When the battery pack is not in use, keep it away from other metal objects such as paper clips, coins, keys, nails, screws, and other small metal objects that could

make a connection from one terminal to the other. A short circuit between both battery terminals could cause burns or a fire.

d. **Do not touch liquid that may spill from the battery under conditions of misuse.** In case of accidental contact, rinse with water. If the liquid comes into contact with your eyes, seek medical assistance as well. Liquid spilling from the battery can cause irritation or burns.

e. **Do not use a battery or battery-powered tool that has been damaged or modified.** Damaged or modified batteries may behave unpredictably, resulting in fire, explosion or risk of injury.

f. **Do not expose a battery or battery-powered tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire at temperatures above 130°C can result in explosion.

g. **Follow all charging instructions and do not charge the battery or battery-powered tool beyond the temperature range specified in the instructions.** Improper charging or charging beyond the specified temperature range may damage the battery and increase the risk of fire.

TECHNICAL SERVICE

a. **Have your electric tool checked by a qualified repair service using only identical spare parts.** This guarantees that the safety of the electric tool will be maintained.

b. **Never carry out maintenance operations on damaged batteries.** Batteries should only be serviced by the manufacturer or by authorised service providers.

APPLIANCE MAINTENANCE

Maintenance of your appliance must be performed by qualified personnel using the recommended spare parts. This ensures that the safety of your appliance will be preserved.

The following label samples are placed on the appliance to inform you of the laser class for your convenience and safety."



SYMBOLS USED IN THE MANUAL

Following symbols are used in the operation manual, please remember their meanings. Correct! interpretation of the symbols will allow correct! and safe use of the appliance.

SYMBOL	MEANING
	Read all safety regulations and instructions.
	Caution! Laser radiation.
	Movement direction.
	Rotation direction.
	Battery charging time.
	Acoustic signal.
	Locked.
	Unlocked.
	Attention. Important.
	Useful information.
	Do not dispose of the appliance in a domestic waste container.
	Keep out of reach of children.

3. PARTS AND OPERATION INSTRUCTION

Appliance maintenance

Line laser is intended to draw and / or control horizontal and vertical lines.

Laser beams are projected at 360°, reflecting vertical or horizontal planes, or its intersection. This expands the application field of the device and makes the performance of certain work types more convenient.

The battery is supplied partially charged. Fully charge the battery before the first use of the appliance.

If the appliance's battery becomes hot while it's charging, there's an issue.

4. SOME SUGGESTION

Design features

Laser head self-levelling system

Laser head self-levelling system makes laser measuremen: possible, if the appliance is put on an inclined or uneven surface (inclination angle not exceeding 3°).

If maximum possible inclination angle is exceeded, laser beams start blinking; the appliance gives an acoustic signal. In this case, it is necessary either to reinstall the appliance on a more even place.

Attention: If the appliance is moved. Lock the laser head during storage and transportation.

Circular planes projection

When laser beams get on a cone-shaped wedge, they are projected at 360°, forming a circular laser plane. It allows you to make a circular level marking quickly and accurately without turning the appliance body. Moreaver, the design features allow you to install the applicance very close to the walls or ceiling.

Working advice

Precision test

The appliance is ready for operation. The accuracy of the appliance has been verified at the factory.

Factors, influencing appliance precision:

• Ambient temperature, e.G. The temperature difference

that may occur at different distances from the ground. For measurements in areas exceeding 20 metres, it is recommended that you use a tripod, since the temperature difference is most significant near the ground surface.

- Contamination of the laser emitter window. Always check the protective windows for contamination before use and clean if necessary;
- Measurement through transparent surfaces (windows, aquariums, etc.). It is not recommended to carry out such measurement;
- Measurements on reflective surfaces (mirrors, polished metal surfaces, etc.). It is not recommended to carry out such measurement;
- Presence of steam, dust, smoke, etc. In the air. It is not recommended to carry out such measurement;
- Fall of the appliance or a heavy shock. In this case it is recommended to perform a re-calibration process. If maximum allowable variance is exceeded, please contact **RUBI** service centre.

General recommendation

Before starting work ensure that all measurements will be carried out under suitable conditions (see section "Factors, influencing appliance precision").

Maintenance / preventive measures

Cleaning the appliance

- Keep the appliance clean. Do not use caustic substances or solvents.
- Emitter windows shall be cleaned with a soft cloth. Do not use sharp objects or corrosive agents for this purpose.

After-sales service

Use only original spare parts supplied by the manufacturer. Repairs should only be done by certified workshops or RUBI's technical service:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transportation

- Categorically not to drop any mechanical impact on the packaging during transport.
- When unloading / loading is not allowed to use any kind of technology that works on the principle of clamping packaging.

Environmental protection

Comply with national regulations relating to environmentally sound management of waste and the recycling of used tools, packaging and accessories.

Only for countries in the EU: do not throw electrical tools into your domestic rubbish. In accordance with European directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and the corresponding national legislation, electrical tools must be collected separately and recycled in an environmentally friendly way.

Special safety instructions for machines with batteries:

1. Batteries must not be discarded together with domestic waste.
2. 2. Return defective or used batteries to your Rubi distributor.
3. 3. Do not throw the battery into water.
4. 4. Before disposing of the tool, discharge and remove its battery. Cover its terminals with reinforced adhesive tape to ensure the contacts cannot be short-circuited.
5. 5. Do not attempt to destroy or dismantle the battery, or any of its other components.
6. 6. Lithium-ion batteries must be recycled or properly disposed of.

5. PRODUCT FUNCTION

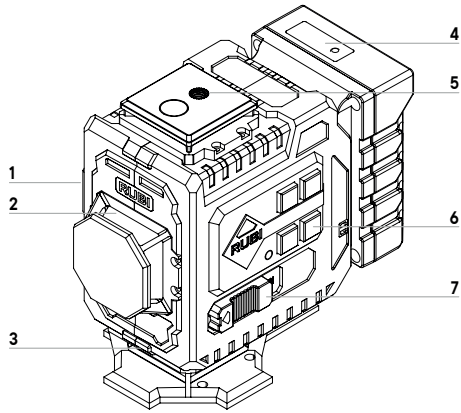
(A) Move the lock trigger to turn the appliance on. (normal mode).

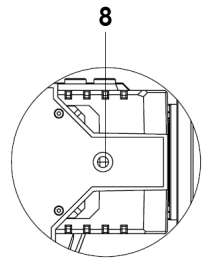
(M) Short press function button to switch mode: normal-incline lines-outdoor-flash.

(T) Switch condition of Indicator light state.

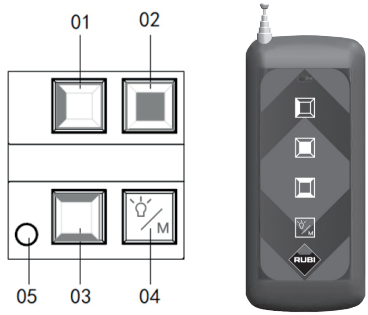
Function indicator light: normal mode green steady on, diagonal mode red light steady on, modulation mode green light blinking, flash mode green light steady on, low power red light blinking.

Battery volume indicator light: Press the battery volume button to display the power.





1. Rear laser project window
2. Left laser project window
3. Bottom laser project window
4. Button/battery capacity Indicator light
5. 1/4" Thread hole
6. Operation panel
7. On/off switch
8. 1/4" Thread hole



01. Left laser button
02. Rear laser button
03. Top/bottom laser button
04. Function button
05. Function indicator light



1. Short press left laser button, turn on the left laser, short press again, turn off the left laser.

2. Short press rear laser button, turn on the rear laser, short press again, turn off the rear laser.

3. Short press top/bottom laser button, turn on the top laser, short press again, turn off the top laser.

Third short press top/bottom laser button, turn on the bottom laser, short press again, turn off the bottom laser.

Long press top/bottom laser button for 2 seconds, turn on top and bottom laser at the same time, long press the button again, turn off the top and bottom laser at the same time. (please choose the appropriate control method for the actual model).



4. Long press function button to increase/decrease all laser brightness (3 level brightness).

After reaching the brightest level, release and long press again can increase/decrease the brightness.

Short press function button to switch the mode: normal-incline lines-outdoor-flash(cyclic switch).

6. EU DECLARATION OF CONFORMITY

The company, **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubi (Barcelona, Spain), declares, under its sole responsibility, that the:

RUBI LASER L12 ENERGY

Complies with the following Directives:

- Directive 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility Directive.
- Directive 2014/35/EU on Low Voltage.
- Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment.
- Regulation (EU) 2023/1542 concerning batteries and waste batteries.

Using the following standards:

- **EN IEC 61326-1:2021** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements.
- **EN 60825-1:2014** Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements.
- **EN 50689:2021** Safety of laser products - Particular Requirements for Consumer Laser Products.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
General Manager
RUBÍ, 2025/29/12

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

SOMMAIRE

1. DONNÉES TECHNIQUES	Page 11
2. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	Page 11
3. COMPOSANTS ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION	Page 12
4. QUELQUES CONSEILS	Page 12
5. FONCTIONNEMENT DU PRODUIT	Page 13
6. DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ	Page 14

1. DONNÉES TECHNIQUES

Lignes projetées		2V(360°) 1H(360°)*
Portée de travail max.	(m)	30
Précision de nivellement :		
• Ligne horizontale		1,5mm/5m
• Ligne verticale		1,5mm/5m
Plage d'auto-nivellement		3°
Temps d'auto-nivellement	(s)	≤4
Classe du laser		II
Longueur d'onde du laser	(nm)	510-525
Puissance de sortie max.	(mW)	<1
Durée de l'impulsion	(ms)	tp ≤ 50ms
Type de batterie		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Durée de charge de la batterie	(h)	8
Filetage pour trépied		1/4"-20UNC
Plage de température de fonctionnement	(C°)	-10... +50
Plage de température de stockage	(C°)	-20... +60
Poids	(kg)	0,6
Distance au sol	(mm)	8
Distance au mur	(mm)	6
Distance au plafond	(mm)	6
Tension et courant du chargeur		USB Input: 5V2A

*V - plan vertical, H - plan horizontal. Le nombre exact de lasers dépend du modèle réel.

ATTENTION ! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions mentionnés ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions comme référence pour le futur.

- Avant toute utilisation, vérifier l'intégrité du boîtier de l'appareil. En cas de dommage, l'appareil ne doit pas être utilisé.

Ne jamais diriger la ligne laser vers des personnes ou des animaux, et ne jamais regarder la ligne laser, de façon directe ou réfléchie. Une ligne laser peut éblouir, provoquer un accident ou endommager les yeux. Il est strictement interdit de regarder la ligne laser à travers des appareils optiques (jumelles, télescopes, etc.), car cela peut endommager la rétine.

- Ne pas utiliser l'appareil dans des atmosphères contenant des gaz, poussières ou vapeurs explosives.
- Lors de l'utilisation, tenir compte des facteurs pouvant fausser les résultats de mesure.

2. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENTS - Pour réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire le manuel d'instructions !

- Nettoyer toute contamination de la fenêtre de l'émetteur laser.
- Ne pas mesurer à travers des objets transparents (vitres, aquariums, etc.).
- Ne pas mesurer sur des surfaces réfléchissantes (miroirs, surfaces métalliques polies, etc.).
- Ne pas utiliser en présence de vapeur, de poussière, de fumée, etc. dans l'air.
- Ne pas exposer l'appareil à l'humidité, et ne pas laisser l'humidité pénétrer à l'intérieur. Ne pas immerger l'appareil dans un liquide.
- Ne pas laisser tomber ni heurter l'appareil.
- Protéger l'appareil contre les champs électromagnétiques (par exemple, ceux provenant du soudage à l'arc électrique ou appareils chauffants à induction).
- En cas de changement brusque de température ambiante, ne pas utiliser l'appareil pendant au moins 30 minutes.
- Ne pas laisser l'appareil à proximité d'objets à haute température.
- Les lasers de 520 nm (verts) présentent des risques élevés de lésions rétiniennes et de dommages photochimiques, car cette longueur d'onde est efficacement focalisée par l'œil et très visible. Les dangers vont de la cécité temporaire aux brûlures rétiniennes permanentes et irréversibles. Leur manipulation en toute sécurité exige le port de lunettes de protection laser spécifiques et l'évitement strict de toute exposition directe ou réfléchie au faisceau.
- Gardez l'appareil hors de portée en permanence. Seuls les adultes formés et autorisés sont habilités à utiliser, entretenir ou manipuler cette machine. Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures graves. La surveillance d'un adulte est requise en présence de la machine, même lorsqu'elle est à l'arrêt. Les enfants doivent être maintenus à une distance sécuritaire de l'appareil afin d'éviter qu'ils ne le touchent, ne l'utilisent ou ne jouent à proximité de ses accessoires.

UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS DOTÉS D'UNE BATTERIE.

a. **Utilisez uniquement le chargeur recommandé par le fabricant.** Un chargeur adéquat pour un type de bloc de batteries peut impliquer un risque d'incendie en cas d'utilisation avec un autre bloc de batteries.

b. Utilisez uniquement les outils avec les blocs de batteries spécifiquement conçus. L'utilisation d'un autre bloc de batteries peut entraîner des dommages voire un incendie.

c. Lorsque le bloc de batteries n'est pas utilisé, conservez-le à l'écart d'autres objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaies, clés, clous, vis ou autres objets métalliques de petite taille qui peuvent établir une connexion d'une borne à l'autre. Un court-circuit entre les deux bornes de la batterie peut provoquer des brûlures ou un incendie.

d. En conditions excessives, le liquide de la batterie peut se répandre : ne le touchez pas. En cas de contact accidentel, lavez la zone affectée à l'eau. En cas de contact du liquide avec les yeux, consultez un médecin. Le liquide de la batterie peut provoquer des irritations ou des brûlures.

e. N'utilisez pas de batterie ou d'outil alimenté par batterie ayant été endommagé ou modifié. Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou un risque de blessures.

f. N'exposez pas une batterie ou un outil alimenté par batterie au feu ou à une température excessive. Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.

g. Suivez toutes les instructions de charge et ne chargez pas la batterie ou l'outil alimenté par batterie hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions. Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage de températures spécifiée peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

SERVICE TECHNIQUE

a. Faites vérifier votre outil électrique par un service de réparation qualifié qui n'utilise que des pièces de rechange identiques. Cela garantira que la sécurité de l'outil électrique est maintenue.

b. N'effectuez jamais d'opération d'entretien sur des batteries endommagées. Il convient que l'entretien des batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

ENTRETIEN DE L'APPAREIL

L'entretien de votre appareil doit être effectué par du personnel qualifié utilisant les pièces de rechange recommandées. Cela garantit que la sécurité de votre appareil sera préservée. Les échantillons d'étiquettes suivants sont placés sur l'appareil pour vous informer de la classe laser pour votre commodité et votre sécurité.



SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation ; veuillez retenir leur signification. Une bonne interprétation des symboles permettra une utilisation correcte et sûre de l'appareil.

SYMBOLE	SIGNIFICATION
	Lire toutes les consignes de sécurité et instructions.
	Attention ! Rayonnement laser.
	Sens de déplacement.
	Sens de rotation.
	Durée de charge de la batterie.
	Signal acoustique.
	Verrouillé.
	Déverrouillé.
	Attention. Important.
	Information utile.
	Ne pas jeter l'appareil avec les déchets ménagers.
	Tenir hors de portée des enfants.

3. COMPOSANTS ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Entretien de l'appareil

Le niveau laser est conçu pour tracer et/ou contrôler des lignes horizontales et verticales.

Les lignes laser sont projetées à 360°, matérialisant des plans verticaux ou horizontaux, ou leur intersection. Cela élargit le champ d'application de l'appareil et facilite l'exécution de certains types de travaux.

La batterie est fournie partiellement chargée. Il est recommandé de la charger complètement avant la première utilisation de l'appareil.

Si la batterie de l'appareil chauffe pendant la charge, cela indique un dysfonctionnement.

4. QUELQUES CONSEILS

Caractéristiques de conception

Système d'auto-nivellement de la tête laser

Le système d'auto-nivellement de la tête laser permet de réaliser des mesures laser même si l'appareil est posé sur une surface inclinée ou irrégulière (angle d'inclinaison ne dépassant pas 3°).

Si l'angle d'inclinaison maximal est dépassé, les lignes laser se mettent à clignoter et l'appareil émet un signal sonore. Dans ce cas, il est nécessaire de repositionner l'appareil sur une surface plus plane.

Attention : si l'appareil est déplacé, verrouiller la tête laser pendant le stockage et le transport.

Projection de plans circulaires

Lorsque les lignes laser atteignent un espace en forme de cône, elles sont projetées à 360°, formant un plan laser circulaire. Cela permet de réaliser rapidement et avec

précision un marquage de niveau circulaire sans tourner le boîtier de l'appareil. De plus, la conception permet d'installer l'appareil très près des murs ou du plafond.

Conseils d'utilisation

Test de précision

L'appareil est prêt à l'emploi. La précision de l'appareil a été vérifiée en usine.

Facteurs influençant la précision de l'appareil :

- La température ambiante, par exemple la différence de température pouvant se produire à différentes hauteurs par rapport au sol. Pour des mesures sur des zones de plus de 20 mètres, il est recommandé d'utiliser un trépied, car la différence de température est plus marquée près du sol.
- Contamination de la fenêtre de l'émetteur laser. Vérifiez toujours que les fenêtres de protection ne sont pas contaminées avant utilisation et nettoyez-les si nécessaire ;
- Mesure à travers des surfaces transparentes (vitres, aquariums, etc.). Il n'est pas recommandé d'effectuer ce type de mesure ;
- Mesures sur des surfaces réfléchissantes (miroirs, surfaces métalliques polies, etc.). Il n'est pas recommandé d'effectuer ce type de mesure ;
- Présence de vapeur, de poussière, de fumée, etc. Dans l'air. Il n'est pas recommandé d'effectuer ce type de mesure ;
- Chute de l'appareil ou choc violent. Dans ce cas, il est recommandé d'effectuer un recalibrage. Si la variation maximale autorisée est dépassée, veuillez contacter le service après-vente **RUBI.**

Recommandation générale

Avant de commencer, assurez-vous que toutes les mesures seront réalisées dans des conditions appropriées (voir section « Facteurs influençant la précision de l'appareil »).

Entretien / mesures préventives

Nettoyage de l'appareil

- Garder l'appareil propre. Ne pas utiliser de substances caustiques ni de solvants.
- Les fenêtres de l'émetteur doivent être nettoyées avec un chiffon doux. Ne pas utiliser d'objets pointus ni d'agents corrosifs à cet effet.

Service après-vente

Utilisez uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant. Les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé ou par le service technique de RUBI :

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Il est strictement interdit de laisser tomber l'emballage ou de le soumettre à un impact mécanique pendant le transport.
- Lors du chargement/déchargement, il est interdit d'utiliser des équipements fonctionnant par serrage de l'emballage.

Protection environnementale

Veuillez appliquer les normes nationales relatives au tri écologique des déchets et au recyclage des appareils, emballage et accessoires usagés.



Pour les pays de l'UE uniquement: ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères. Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux lois nationales correspondantes, les appareils électriques doivent être triés séparément et recyclés en respectant l'environnement.

Indications spéciales de sécurité pour les appareils équipés d'une batterie:

1. Les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères.
2. Retournez les batteries endommagées ou usagées à votre distributeur Rubi.
3. Ne jetez pas la batterie dans l'eau.
4. Avant de jeter l'appareil, déchargez et retirez la batterie qu'il contient. Couvrez les bornes de l'appareil avec un ruban adhésif renforcé pour éviter un éventuel court-circuit.
5. N'essayez pas de détruire ou de démonter la batterie ou ses composants.
6. Les batteries d'ions de lithium doivent être recyclées ou jetées correctement.

5. FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

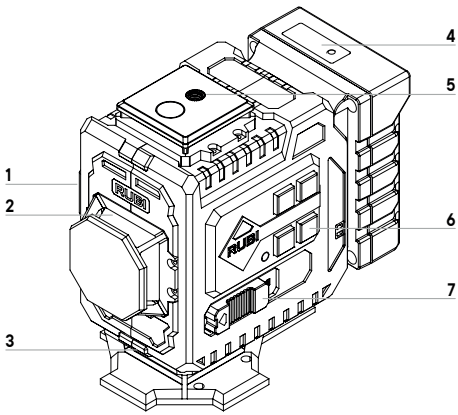
(A) Déplacer la gâchette de verrouillage pour allumer l'appareil (mode normal).

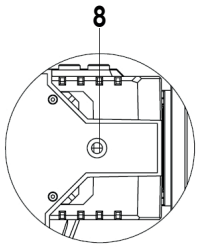
(M) Appuyer brièvement sur le bouton de fonction pour changer de mode : normal – lignes inclinées – extérieur – flash.

(T) Changer l'état du voyant lumineux.

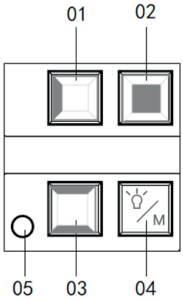
Voyant de fonction : en mode normal, voyant vert fixe ; en mode diagonal, voyant rouge fixe ; en mode modulation, voyant vert clignotant ; en mode flash, voyant vert fixe ; en cas de batterie faible, voyant rouge clignotant.

Voyant de niveau de batterie : Appuyer sur le bouton de niveau de batterie pour afficher la charge.





1. Fenêtre de projection laser arrière
2. Fenêtre de projection laser gauche
3. Fenêtre de projection laser inférieure
4. Bouton/capacité batterie
   Voyant lumineux
5. Trou fileté 1/4"
6. Panneau de commande
7. Interrupteur marche/arrêt
8. Trou fileté 1/4"





01. Bouton laser gauche
02. Bouton laser arrière
03. Bouton laser haut/bas
04. Bouton de fonction
05. Voyant de fonction



1. Appuyer brièvement sur le bouton laser gauche pour allumer le laser gauche, puis appuyer de nouveau brièvement pour l'éteindre.

2. Appuyer brièvement sur le bouton laser arrière pour allumer le laser arrière, puis appuyer de nouveau brièvement pour l'éteindre.

3. Appuyer brièvement sur le bouton laser haut/bas pour allumer le laser supérieur, puis appuyer de nouveau brièvement pour l'éteindre.

Exercer une troisième pression brève sur le bouton laser haut/bas pour allumer le laser inférieur, et appuyer de nouveau brièvement pour l'éteindre.

Appuyer longuement sur le bouton laser supérieur/inférieur pendant 2 secondes pour allumer simultanément les lasers supérieur et inférieur ; appuyer de nouveau longuement pour les éteindre en même temps. (Veuillez choisir la méthode de contrôle adaptée au modèle concerné.)



4. Appuyer longuement sur le bouton de fonction pour augmenter/diminuer la luminosité de tous les lasers (3 niveaux de luminosité).

Après avoir atteint le niveau de luminosité maximal, relâcher puis appuyer de nouveau longuement pour augmenter ou diminuer la luminosité.

Appuyer brièvement sur le bouton de fonction pour changer de mode : normal – lignes inclinées – extérieur – flash (changement cyclique).

6. DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

L'entreprise **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelone, Espagne), déclare, sous sa seule responsabilité, que le :

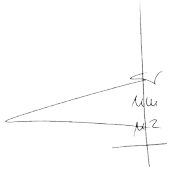
RUBI LASER L12 ENERGY

Est conforme aux directives suivantes :

- Directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique.
- Directive 2014/35/UE relative aux basses tensions.
- Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.
- Règlement (UE) 2023/1542 concernant les piles et les déchets de piles.

En appliquant les normes suivantes :

- **EN IEC 61326-1:2021** Appareils électriques de mesurage, de commande et de laboratoire – Exigences CEM – Partie 1 : Exigences générales.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales.
- **EN 60825-1:2014** Sécurité des produits laser – Partie 1 : Classification des équipements et exigences.
- **EN 50689:2021** Sécurité des produits laser – Exigences particulières pour les produits laser grand public.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Directeur général
RUBÍ, 2025/29/12

CONTEÚDO

1. DADOS TÉCNICOS	Página 15
2. REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA	Página 15
3. PARTES E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	Página 16
4. ALGUMAS SUGESTÕES	Página 16
5. FUNCIONAMENTO DO PRODUTO	Página 17
6. DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE	Página 18

1. DADOS TÉCNICOS

Linhas projetadas		2V(360°) 1H(360°)*
Alcance máximo de trabalho	(m)	30
Precisão de nivelamento:		
• Linha horizontal		1,5mm/5m
• Linha vertical		1,5mm/5m
Faixa de autonivelamento		3°
Tempo de autonivelamento	(s)	≤4
Classe do laser		II
Comprimento de onda do laser	(nm)	510-525
Potência máxima de saída	(mW)	<1
Duração do pulso	(ms)	tp ≤ 50ms
Tipo de bateria		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Tempo de carregamento da bateria	(h)	8
Rosca para tripé		1/4"-20UNC
Intervalo de temperaturas de operação	(C°)	-10... +50
Intervalo de temperaturas de armazenamento	(C°)	-20... +60
Peso	(kg)	0,6
Distância ao solo	(mm)	8
Distância à parede	(mm)	6
Distância ao teto	(mm)	6
Tensão e corrente do carregador		USB Input: 5V2A

*V – plano vertical, H – plano horizontal. O número específico de lasers depende do modelo real.

¡ATENCIÓN! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Se não seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e / ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e todas as instruções para referência futura.

- Antes de usar o aparelho, verifique a integridade da carcaça do mesmo. Caso existam danos, o aparelho não deve ser utilizado.

Não dirija a linha de laser para pessoas ou animais, e não olhe diretamente para a linha de laser nem para o seu reflexo. Uma linha de laser pode deslumbrar as pessoas, causar acidentes ou danificar os olhos. É estritamente proibido olhar para a linha de laser através de aparelhos óticos (binóculos, telescópios, etc.), pois isso pode causar danos na retina.

- Não utilize o aparelho em ambientes com gases, poeiras ou vapores explosivos.
- Ao trabalhar, esteja atento aos fatores que podem causar resultados de medição errados.

2. REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

AVISOS – Para reduzir o risco de lesões, o utilizador deve ler o manual de instruções!

- Remova quaisquer impurezas da janela de emissão do laser.
- Não faça as medições através de objetos transparentes (janelas, aquários, etc.).
- Não faça as medições em superfícies refletoras (espelhos, superfícies metálicas polidas, etc.).
- Não utilize na presença de vapor, poeira, fumo, etc., no ar.
- Não exponha o aparelho à humidade e evite que esta penetre no seu interior. Não mergulhe o aparelho em líquidos.
- Não deixe cair o aparelho nem embata com o mesmo noutros objetos.
- Proteja o aparelho contra campos eletromagnéticos (por exemplo, campos de soldadura por arco elétrico ou aquecedores de indução).
- Em caso de mudanças bruscas de temperatura ambiente, não utilize o aparelho durante, pelo menos, 30 minutos.
- Não deixe o aparelho junto a objetos com alta temperatura.
- Os lasers de 520 nm (verde) representam um elevado risco de danos na retina e lesões fotoquímicas, uma vez que este comprimento de onda é eficientemente focado pelo olho e é altamente visível. Os riscos variam desde a cegueira temporária até queimaduras retinianas permanentes e irreversíveis, e o manuseamento seguro exige o uso de óculos de proteção específicos para laser e a evitação rigorosa da exposição direta ou refletida do feixe.
- Mantenha o aparelho fora do alcance das crianças em todos os momentos. Apenas adultos com formação e autorização devem operar, realizar manutenção ou manusear esta máquina. O uso indevido pode resultar em ferimentos graves. A supervisão de um adulto é necessária quando a máquina está presente, mesmo quando não está em funcionamento. As crianças devem ser mantidas a uma distância segura do equipamento para evitar que toquem, operem ou brinquem perto da máquina ou dos seus acessórios.

UTILIZAÇÃO E CUIDADOS A TER COM AS FERRAMENTAS A BATERIA.

a. **Recarregar apenas com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que seja adequado para um bloco de baterias pode provocar risco de incêndio quando utilizado noutro bloco de baterias.

b. **Utilize as ferramentas apenas com os blocos de baterias desenhados especificamente para as mesmas.** A utilização de qualquer outro bloco de baterias pode provocar um perigo de danos e incêndio.

c. **Quando o bloco de baterias não estiver a ser utilizado, mantenha-o afastado de outros objetos metálicos como clipes para papel, moedas, chaves, pregos, parafusos**

ou outros objetos pequenos metálicos que possam estabelecer uma ligação de um terminal para outro. Um curto-circuito entre os terminais da bateria pode provocar queimaduras ou incêndios.

d. **Em condições de utilização abusiva, pode derramar-se líquido da bateria; deverá evitar o contacto com o mesmo. Se ocorrer acidentalmente um contacto, lavar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procurar ajuda médica adicional.** O líquido derramado da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

e. **Não utilizar uma bateria ou uma ferramenta alimentada por bateria que tenha sido danificada ou modificada.** As baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível, podendo causar incêndio, explosão ou risco de ferimentos.

f. **Não exponha uma bateria ou uma ferramenta a bateria ao fogo ou a uma temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a uma temperatura superior a 130 °C pode provocar explosão.

g. **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora do intervalo de temperaturas especificado nas instruções.** O carregamento incorreto ou feito a temperaturas fora do intervalo de temperaturas especificado pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

SERVIÇO TÉCNICO

a. **Faça a revisão da ferramenta eléctrica num serviço de reparação qualificado e use somente peças de origem.** Isto garantirá que a qualidade da ferramenta eléctrica se mantenha.

b. **Nunca leve a cabo operações de manutenção em baterias danificadas.** É importante que as baterias sejam reparadas apenas pelo fabricante ou por prestadores de serviços de assistência autorizados.

MANUTENÇÃO DO APARELHO

A manutenção do seu aparelho deve ser realizada por pessoal qualificado utilizando as peças sobressalentes recomendadas. Isso garante que a segurança do seu aparelho será preservada. As seguintes amostras de etiquetas são colocadas no aparelho para informá-lo sobre a classe do laser para sua conveniência e segurança.



SÍMBOLOS UTILIZADOS NO MANUAL

Os seguintes símbolos são utilizados neste manual de operação, por favor, memorize os seus significados. A correta interpretação dos símbolos permitirá o uso correto e seguro do aparelho.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Leia todas as normas e instruções de segurança.
	Cuidado! Radiação laser.
	Direção do movimento.
	Direção de rotação.
	Tempo de carregamento da bateria.
	Sinal acústico.
	Trancado.
	Destrancado.
	Atenção. Importante.
	Informação útil.
	Não deite o aparelho no lixo doméstico.
	Manter fora do alcance das crianças.

3. PARTES E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Manutenção do aparelho

O nível a laser de linha destina-se a traçar e/ou controlar linhas horizontais e verticais.

As linhas de laser são projetadas a 360°, refletindo planos verticais ou horizontais, ou a respetiva interseção. Isto amplia o campo de aplicação do aparelho e torna a execução de certos tipos de trabalho mais conveniente.

Si la batería del aparato se calienta durante la carga, se está produciendo un problema.

4. ALGUMAS SUGESTÕES

Características de design

Sistema de autonivelamento da cabeça laser

O sistema de autonivelamento da cabeça laser permite realizar medições a laser caso o aparelho seja colocado numa superfície inclinada ou irregular (ângulo de inclinação não superior a 3°).

Se o ângulo de inclinação máximo permitido for excedido, as linhas de laser começam a piscar; o aparelho emite um sinal acústico. Nesse caso, é necessário reinstalar o aparelho numa superfície mais nivelada.

Atenção: Se o aparelho for movido, trave a cabeça laser durante o armazenamento e transporte.

Projeção de planos circulares

Quando as linhas de laser incidem sobre uma zona em forma de cone, são projetados a 360°, formando um plano circular laser. Isso permite fazer marcações circulares de nível de forma rápida e precisa, sem rodar o corpo do aparelho.

Além disso, as características de design permitem instalar o aparelho muito próximo de paredes ou do teto.

Conselhos de utilização

Teste de precisão

O aparelho está pronto para ser utilizado. A precisão do aparelho foi verificada na fábrica.

Fatores que influenciam a precisão do aparelho:

- temperatura ambiente, por exemplo, a diferença de temperatura que pode ocorrer a diferentes distâncias do solo. Para medições em áreas superiores a 20 metros, recomenda-se o uso de um tripé, pois a diferença de temperatura é mais significativa junto à superfície do solo.
- sujidade da janela emissora do laser. Verifique sempre se as janelas de proteção estão sujas antes do uso e limpe-as se necessário;
- medição através de superfícies transparentes (janelas, aquários, etc.). Não é recomendado realizar esse tipo de medição;
- medições em superfícies refletoras (espelhos, superfícies metálicas polidas, etc.). Não é recomendado realizar esse tipo de medição;
- presença no ar de vapor, poeira, fumo, etc. Não é recomendado realizar esse tipo de medição;
- queda do aparelho ou impacto forte. Nesse caso, recomenda-se realizar um processo de recalibração. Se a variação máxima permitida for excedida, contacte o centro de assistência **RUBI.**

Recomendação geral

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que todas as medições serão realizadas em condições adequadas (ver secção "Fatores que influenciam a precisão do aparelho").

Manutenção / medidas preventivas

Limpeza do aparelho

- Mantenha o aparelho limpo. Não utilize substâncias cáusticas nem solventes.
- As janelas emissoras devem ser limpas com um pano macio. Não utilize objetos cortantes ou agentes corrosivos para esse fim.

Serviço pós-venda

Utilize apenas acessórios e peças de reposição originais fornecidas pelo fabricante. As reparações só devem ser efetuadas por uma oficina credenciada ou pelo serviço técnico da **RUBI:**

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transporte

- Nunca deixe cair a embalagem durante o transporte nem que a mesma sofra qualquer impacto mecânico.
- Na carga/descarga do aparelho não é permitido utilizar qualquer tipo de tecnologia que funcione pelo princípio de prensar a embalagem.

Proteção ambiental

Cumpra as disposições das normas nacionais, relativas à gestão ecológica dos resíduos e à reciclagem de ferramentas, embalagem e acessórios usados.

Apenas para países da UE: não coloque as ferramentas elétricas no lixo doméstico. Segundo a diretiva europeia 2012/19/EU sobre resíduos de aparelhos elétricos e eletrónicos e a legislação nacional aplicável, as ferramentas elétricas devem ser eliminadas separadamente e reciclar-se de modo a respeitar o meio ambiente.

Indicações especiais de segurança para máquinas com bateria:

1. As baterias não devem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico.
2. Devolva as baterias defeituosas ou gastas ao seu distribuidor RUBI.
3. Não elimine a bateria na água.
4. Antes de eliminar a ferramenta, descarregue e retire a bateria incluída. Cubra os terminais do mesmo com fita adesiva reforçada para proteger os contactos contra um curto-circuito.
5. Não tente destruir ou desarmar a bateria, nem qualquer outro dos seus componentes.
6. As baterias de iões de lítio devem ser devidamente recicladas ou eliminadas. litio deben reciclarse o desecharse debidamente.

5. FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

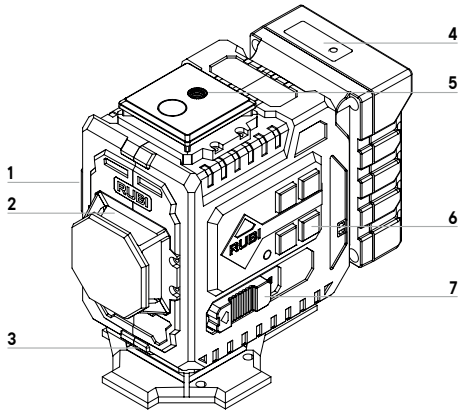
(A) Mova o gatilho de bloqueio para ligar o aparelho. (modo normal).

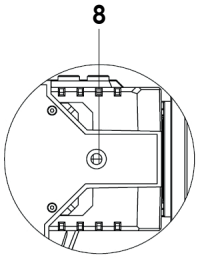
(M) Pressione rapidamente o botão de função para alternar o modo: normal- linhas inclinado-exterior-piscar.

(T) Altere o estado da luz indicadora.

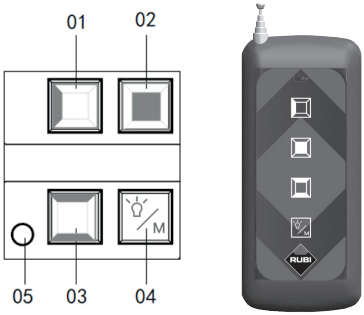
Luz indicadora de função: modo normal – verde aceso fixo; modo diagonal – vermelho aceso fixo; modo de modulação – verde a piscar; modo piscar – verde aceso fixo; energia fraca – vermelho a piscar.

Luz indicadora do nível de bateria: Pressione o botão de nível de bateria para exibir a carga.





1. Janela traseira de projeção do laser
2. Janela esquerda de projeção do laser
3. Janela inferior de projeção do laser
4. Botão/capacidade da bateria
   Luz indicadora
5. Furo roscado 1/4"
6. Painel de operação
7. Interruptor ligar/desligar
8. Furo roscado 1/4"



01. Botão do laser esquerdo
02. Botão do laser traseiro
03. Botão do laser superior/inferior
04. Botão de função
05. Luz indicadora de função



1. Pressione rapidamente o botão do laser esquerdo para ligar o laser esquerdo; pressione novamente para desligar o laser esquerdo.

2. Pressione rapidamente o botão do laser traseiro para ligar o laser traseiro; pressione novamente para desligar o laser traseiro.

3. Pressione rapidamente o botão do laser superior/inferior para ligar o laser superior; pressione novamente para desligar o laser superior.

Na terceira pressão rápida do botão do laser superior/inferior, o laser inferior será ligado; pressione novamente para desligar o laser inferior.

Mantenha pressionado o botão do laser superior/inferior por 2 segundos para ligar simultaneamente os lasers superior e inferior; mantenha pressionado novamente para desligar ambos ao mesmo tempo. (escolha o método de controlo adequado para o modelo em questão).



4. Mantenha pressionado o botão de função para aumentar/diminuir o brilho de todos os lasers (3 níveis de brilho).

Depois de atingir o nível mais brilhante, solte o botão e mantenha-o pressionado novamente para aumentar/diminuir o brilho.

Pressione rapidamente o botão de função para alternar o modo: normal-inclinado linhas -exterior-piscar (alternância cíclica).

6. DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

A empresa **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Espanha), declara, sob sua exclusiva responsabilidade, que o:

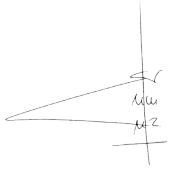
RUBI LASER L12 ENERGY

Cumpre as seguintes Diretivas:

- Diretiva 2014/30/UE sobre Compatibilidade Eletromagnética.
- Diretiva 2014/35/UE sobre Baixa Tensão.
- Diretiva 2011/65/UE sobre a restrição do uso de substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos.
- Regulamento (UE) 2023/1542 relativo às baterias e resíduos de baterias.

Usando as seguintes normas:

- **EN IEC 61326-1:2021** Equipamento elétrico para medição, controlo e uso em laboratório – Requisitos EMC – Parte 1: Requisitos gerais.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Requisitos de segurança para equipamento elétrico de medição, controlo e uso em laboratório – Parte 1: Requisitos gerais.
- **EN 60825-1:2014** Segurança dos produtos laser – Parte 1: Classificação do equipamento e requisitos.
- **EN 50689:2021** Segurança dos produtos laser – Requisitos particulares para produtos laser de consumo.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Diretor Geral
RUBÍ, 2025/29/12

CONTINGUT

1. DADES TÈCNIQUES — Pàgina 19
2. NORMES GENERALS DE SEGURETAT — Pàgina 19
3. PECES I INSTRUCCIONS D'ÚS — Pàgina 20
4. ALGUNS CONSELLS — Pàgina 20
5. FUNCIONAMENT DEL PRODUCTE — Pàgina 21
6. DECLARACIÓ UE DE CONFORMITAT — Pàgina 22

1. DADES TÈCNIQUES

Línies projectades		2V(360°) 1H(360°)*
Abast màxim de treball	(m)	30
Precisió d'anivellament:		
• Línia horitzontal		1,5mm/5m
• Línia vertical		1,5mm/5m
Interval d'autoanivellament		3°
Temps d'autoanivellament	(s)	≤4
Classe de làser		II
Longitud d'ona del làser	(nm)	510–525
Potència màxima de sortida	(mW)	<1
Durada de la pulsació	(ms)	tp ≤ 50ms
Tipus de bateria		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Temps de càrrega de la bateria	(h)	8
Rosca per a trípode		1/4"-20UNC
Interval de temperatura de funcionament	(C°)	-10... +50
Interval de temperatura d'emmagatzematge	(C°)	-20... +60
Pes	(kg)	0,6
Distància al terra	(mm)	8
Distància a la paret	(mm)	6
Distància al sostre	(mm)	6
Voltatge i corrent del carregador		USB Input: 5V2A

*V - pla vertical, H - pla horitzontal. El nombre específic de làsers depèn del model real.

¡ATENCIÓ! Llegiu totes les advertències de seguretat i totes les instruccions. La no observació de totes les advertències i instruccions relacionades a continuació pot donar com a resultat un xoc elèctric, foc i / o una lesió seriosa.

Deseu totes les advertències i totes les instruccions per a una referència futura.

- Abans d'utilitzar-lo, comproveu la integritat de la carcassa de l'aparell: en cas de danys, no es pot utilitzar l'aparell.
- No dirigiu la línia làser cap a persones ni animals; ni mireu directament ni de manera reflectida la línia làser. Una línia làser pot enlluernar, provocar accidents o danyar els ulls. Està totalment prohibit mirar la línia làser a través d'aparells òptics (prismàtics, telescopis, etc.), ja que pot causar danys a la retina.
- No utilitzeu l'aparell en ambients amb gasos, pols o vapors explosius.
- Quan treballeu, tingueu en compte els factors que poden provocar resultats de mesura incorrectes.

2. NORMES GENERALS DE SEGURETAT

AVISOS - Per reduir el risc de lesions, l'usuari ha de llegir el manual d'instruccions!

- Netegeu la possible brutícia de la finestra emissora del làser.
- No mesureu a través d'objectes transparents (finestres, aquaris, etc.).
- No mesureu sobre superfícies reflectants (miralls, metalls polits, etc.).
- No utilitzeu l'aparell si hi ha presència de vapor, pols, fum, etc. a l'aire.
- No exposeu l'aparell a la humitat ni permeteu que hi entri a dins. No submergiu l'aparell en líquids.
- No deixeu caure ni copegeu l'aparell.
- Protegiu l'aparell contra camps electromagnètics (per exemple, camps de soldadura per arc elèctric o escalfadors d'inducció).
- En cas de canvis bruscos de temperatura ambiental, no utilitzeu l'aparell durant almenys 30 minuts.
- No deixeu l'aparell a prop d'objectes amb alta temperatura.
- Els làsers de 520 nm (verds) presenten riscos elevats de danys a la retina i lesions fotoquímiques, ja que aquesta longitud d'ona és enfocada eficientment per l'ull i és molt visible. Els perills van des de la ceguesa temporal fins a cremades retinals permanents i irreversibles, i la manipulació segura requereix ulleres de seguretat làser específiques i evitar estrictament l'exposició directa o reflectida al feix.
- Mantingueu el dispositiu fora de l'abast en tot moment. Només adults formats i autoritzats han d'utilitzar, mantenir o manipular aquesta màquina. Un ús incorrecte pot provocar lesions greus. Cal la supervisió d'un adult quan la màquina és present, fins i tot quan no està en funcionament. Els nens s'han de mantenir a una distància segura de l'equip per evitar que toquin, utilitzin o juguin a prop de la màquina o els seus accessoris.

UTILITZACIÓ I CURA DE LES EINES A BATERIA.

a. **Recarregueu només amb el carregador especificat pel fabricant.** Un carregador que és adequat per a un tipus de bloc de bateries pot ocasionar un perill d'incendi quan s'usa amb un altre bloc de bateries.

b. **Utilitzeu les eines només amb els blocs de bateries dissenyats específicament.** L'ús de qualsevol altre bloc de bateries pot ocasionar un perill de danys i incendi.

c. **Quan el bloc de bateries no estigui en ús, manteniu-lo allunyat d'altres objectes metàl·lics, com ara clips per a papers, monedes, claus, cargols o altres objectes metàl·lics petits que puguin establir una connexió d'un terminal a l'altre.** Un curtcircuit entre els dos terminals de

la bateria pot ocasionar cremades o un incendi.

d. **En condicions abusives, pot vessar-se líquid de la bateria; eviteu-ne el contacte. Si accidentalment té lloc un contacte, renteu-lo amb aigua. Si el líquid toca els ulls, busqueu ajuda mèdica addicionalment.** El líquid vessat de la bateria pot causar irritació o cremades.

e. **No feu servir bateries ni eines que funcionin amb bateria que s'hagin danyat o modificat.** Les bateries danyades o modificades poden tenir un comportament imprevisible i provocar foc, explosions o un risc de lesions.

f. **No exposeu bateries ni eines que funcionin amb bateria al foc o a una temperatura excessiva.** Una exposició al foc a una temperatura superior a 130 °C pot provocar una explosió.

g. **Seguiu totes les instruccions de càrrega i no carregueu la bateria o l'eina que funciona amb bateria fora de l'interval de temperatures especificat a les instruccions.** Una càrrega incorrecta o a temperatures fora de l'interval de temperatures especificat pot danyar la bateria i augmentar el risc de foc.

SERVEI TÈCNIC

a. **Feu revisar la vostra eina elèctrica per un servei de reparació qualificat usant solament peces de recanvi idèntiques.** Això garantirà que la seguretat de l'eina elèctrica es manté.

b. **No dueu a terme mai cap operació de manteniment en bateries danyades.** És convenient que el manteniment de les bateries només el faci el fabricant o els proveïdors de servei autoritzats.

MANTENIMENT DE L'APARELL

El manteniment del vostre aparell ha de ser realitzat per personal qualificat utilitzant les peces de recanvi recomanades. Això garanteix que la seguretat del vostre aparell es mantindrà. Les següents mostres d'etiquetes es col·loquen a l'aparell per informar-vos de la classe làser per a la vostra comoditat i seguretat.



SÍMBOLS UTILITZATS EN EL MANUAL

En aquest manual d'ús s'utilitzen els següents símbols; recordeu-ne el significat. La correcta interpretació dels símbols permetrà un ús correcte i segur de l'aparell.

SÍMBOL	SIGNIFICAT
	Llegiu totes les normes de seguretat i instruccions.
	Atenció! Radiació làser.
	Direcció de moviment.
	Direcció de rotació.
	Temps de càrrega de la bateria.
	Senyal acústic.
	Blocat.
	Desblocat.
	Atenció. Important.
	Informació útil.
	No llenceu l'aparell en un recipient de residus domèstics.
	Mantenir fora de l'abast dels nens.

3. PECES I INSTRUCCIONS D'ÚS

Manteniment de l'aparell

El nivell làser de línia serveix per traçar i/o controlar línies horitzontals i verticals.

Les línies làser es projecten a 360°, reflectint plans verticals o horitzontals, o la seva intersecció. Això amplia el camp d'aplicació de l'aparell i facilita la realització de determinat tipus de treballs.

La bateria es subministra parcialment carregada. Carregueu completament la bateria abans del primer ús de l'aparell.

Si la bateria de l'aparell s'escalfa durant la càrrega, s'està produint algun problema.

4. ALGUNS CONSELLS

Característiques de disseny

Sistema d'autoanivellament del làser

El sistema d'autoanivellament del làser permet fer mesuraments làser malgrat que l'aparell es col·loqui en una superfície inclinada o irregular (angle d'inclinació no superior a 3°).

Si se supera l'angle d'inclinació màxim permès, les línies làser començaran a parpellejar ; l'aparell emetrà un senyal acústic. En aquest cas, cal tornar a col·locar l'aparell en una superfície més plana.

Atenció: Si s'ha de moure l'aparell. S'ha de blocar el capçal làser durant l'emmagatzematge i el transport.

Projecció de plans circulars

Quan les línies làser incideixen sobre un espai cònic, es projecten a 360°, formant un pla làser circular. Això permet fer un marcatge de nivell circular ràpidament i amb precisió sense haver de girar el cos de l'aparell. A més, el disseny permet instal·lar l'aparell molt a prop de les parets o del sostre.

Consells pràctics

Prova de precisió

L'aparell està llest per a l'ús. La precisió de l'aparell ha estat verificada a fàbrica.

Factors que influeixen en la precisió de l'aparell:

- Temperatura ambiental, per exemple, la diferència de temperatura que pot haver-hi a diferents distàncies del terra. Per a mesuraments en zones de més de 20 metres, es recomana utilitzar un trípode, ja que la diferència de temperatura és més significativa a prop de la superfície del terra.
- Brutícia a la finestra emissora del làser. Comproveu sempre que les finestres protectores estiguin netes abans d'utilitzar-lo i netegeu-les si cal;
- Mesurament a través de superfícies transparents (finestres, aquaris, etc.). No es recomana fer aquest tipus de mesurament;
- Mesuraments sobre superfícies reflectants (miralls, metalls polits, etc.). No es recomana fer aquest tipus de mesurament;
- Presència de vapor, pols, fum, etc. A l'aire. No es recomana fer aquest tipus de mesurament;
- Caiguda de l'aparell o un cop fort. En aquest cas, es recomana fer un procés de recalibratge. Si se supera la variació màxima permesa, poseu-vos en contacte amb el servei tècnic de **RUBI.**

Recomanació general

Abans de començar a treballar, assegureu-vos que totes les mesures es faran en condicions adequades (vegeu l'apartat "Factors que influeixen en la precisió de l'aparell").

Manteniment / mesures preventives

Com netejar l'aparell

- Mantingueu l'aparell net. No utilitzeu substàncies càustiques ni dissolvents.
- Les finestres emissores s'han de netejar amb un drap suau. No utilitzeu objectes punxants ni agents corrosius per a aquesta finalitat.

Servei postvenda

Utilitzeu només accessoris i peces de recanvi originals subministrades pel fabricant. Les reparacions només han de ser efectuades per un taller acreditat o pel servei tècnic de RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- No s'ha de sotmetre l'embalatge a cap impacte mecànic durant el transport.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, no es permet utilitzar cap tipus de mecanisme que pugui subjectar l'embalatge mitjançant pressió.

Protecció mediambiental

Compliu amb allò estipulat per les normatives nacionals relatives a la gestió ecològica dels residus i al reciclatge d'eines, embalatge i accessoris usats.

Només per a països de la UE: no llenceu les eines elèctriques a les escombraries domèstiques. Segons la directiva europea 2012/19/EU sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, i les legislacions nacionals corresponents, les eines elèctriques s'han de recollir per separat i reciclar de manera respectuosa amb el medi ambient.

Indicacions especials de seguretat per a màquines amb bateria:

1. Les bateries no s'han de llençar amb les escombraries domèstiques.
2. Torneu les bateries defectuoses o gastades al distribuïdor Rubi.
3. No llenceu la bateria a l'aigua.
4. Abans de llençar l'eina, descarregueu i retireu la bateria que inclou. Cobriu els terminals de la bateria amb cinta adhesiva reforçada per assegurar els contactes contra un curtcircuit.
5. No intenteu destruir ni desmuntar la bateria, ni cap dels seus altres components.
6. Les bateries d'ions de liti s'han de reciclar o llençar degudament.

5. FUNCIONS DEL PRODUCTE

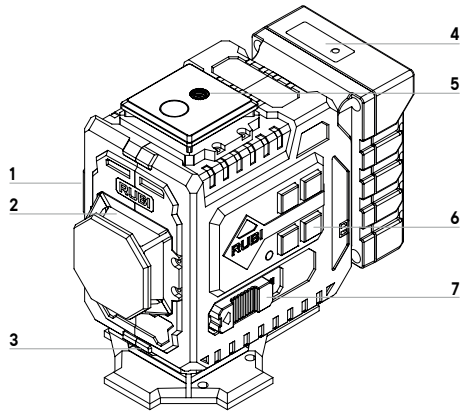
(A) Moveu l'interruptor per encendre l'aparell. (mode normal).

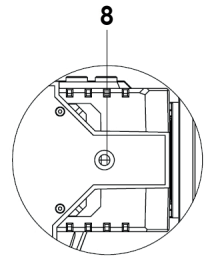
(M) Premeu breument el botó de funció per canviar de mode: normal-inclinat-línies-exterior-intermitent.

(T) Canvi d'estat de la llum indicadora.

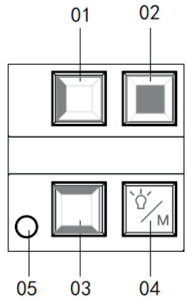
Llum indicadora de funció: mode normal, verd fix / mode diagonal, vermell fix / mode modulació, verd intermitent / mode intermitent, verd fix / bateria baixa, vermell intermitent.

Llum indicadora de nivell de bateria: Premeu el botó de nivell de bateria per mostrar la càrrega.





1. Finestra posterior de projecció làser
2. Finestra esquerra de projecció làser
3. Finestra inferior de projecció làser
4. Botó/capacitat de la bateria
   Llum indicadora
5. Orifici amb rosca 1/4"
6. Panell d'operacions
7. Interruptor d'encesa/apagada
8. Orifici amb rosca 1/4"





01. Botó làser esquerre
02. Botó làser posterior
03. Botó làser superior/inferior
04. Botó de funció
05. Llum indicadora de funció



1. Premeu breument el botó làser esquerre per encendre el làser esquerre; torneu a prémer per apagar-lo.

2. Premeu breument el botó làser posterior per encendre el làser posterior; torneu a prémer per apagar-lo.

3. Premeu breument el botó làser superior/inferior per encendre el làser superior; torneu a prémer per apagar-lo.

En prémer per tercera vegada de forma breu el botó làser superior/inferior, s'encén el làser inferior; torneu a prémer per apagar-lo.

Mantingueu premut el botó del làser superior/inferior durant 2 segons per encendre simultàniament el làser superior i inferior; torneu a mantenir premut el botó per apagar-los alhora. (si us plau, escolliu el mètode de control adequat segons el model real).



4. Mantingueu premut el botó de funció per augmentar o disminuir la brillantor de tots els làsers (3 nivells de brillantor).

Quan arribi al nivell més brillant, deixeu anar i torneu a mantenir premut per augmentar o disminuir la brillantor.

Premeu breument el botó de funció per canviar el mode: normal-inclinat-exterior-intermitent (canvi cíclic).

6. DECLARACIÓ UE DE CONFORMITAT

L'empresa **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Espanya), declara, sota la seva exclusiva responsabilitat, que el:

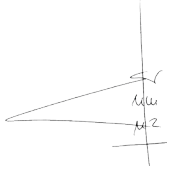
RUBI LASER L12 ENERGY

Compleix les següents Directives:

- Directiva 2014/30/UE sobre Compatibilitat Electromagnètica.
- Directiva 2014/35/UE sobre Baixa Tensió.
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricció de l'ús de substàncies perilloses en equips elèctrics i electrònics.
- Reglament (UE) 2023/1542 relatiu a les bateries i residus de bateries.
-

Utilitzant les normes següents:

- **EN IEC 61326-1:2021** Equips elèctrics per a mesura, control i ús de laboratori – Requisits EMC – Part 1: Requisits generals.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Requisits de seguretat per a equips elèctrics de mesura, control i ús de laboratori – Part 1: Requisits generals.
- **EN 60825-1:2014** Seguretat dels productes làser – Part 1: Classificació de l'equip i requisits.
- **EN 50689:2021** Seguretat dels productes làser – Requisits particulars per a productes làser de consum



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Director General
RUBÍ, 2025/29/12

INDICE

1. DATI TECNICI	Pagina 23
2. NORME GENERALI DI SICUREZZA	Pagina 23
3. COMPONENTI E ISTRUZIONI D'USO	Pagina 24
4. SUGGERIMENTI	Pagina 24
5. FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO	Pagina 25
6. DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ	Pagina 26

1. DATI TECNICI

Linee proiettate		2V(360°) 1H(360°)*
Range operativo massimo	(m)	30
Precisione di livellamento:		
• Linea orizzontale		1,5mm/5m
• Linea verticale		1,5mm/5m
Range di autolivellamento		3°
Tempo di autolivellamento	(s)	≤4
Classe laser		II
Lunghezza d'onda laser	(nm)	510-525
Potenza massima in uscita	(mW)	<1
Durata dell'impulso	(ms)	tp ≤ 50ms
Tipo di batteria		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Tempo di ricarica batteria	(h)	8
Filettatura per treppiede		1/4"-20UNC
Intervallo di temperatura di esercizio	(C°)	-10... +50
Intervallo di temperatura di stoccaggio	(C°)	-20... +60
Peso	(kg)	0,6
Distanza dal pavimento	(mm)	8
Distanza dalla parete	(mm)	6
Distanza dalla parte superiore	(mm)	6
Tensione e corrente del caricabatterie		USB Input: 5V2A

*V - piano verticale, H - piano orizzontale. Il numero specifico di laser dipende dal modello effettivo.

¡ATENCIÓN! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Se não seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e / ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e todas as instruções para referência futura.

- Prima dell'uso, verificare l'integrità dell'involucro dell'apparecchio: in presenza di danni, non utilizzare l'apparecchio

Non dirigere la linea laser verso persone o animali e non guardare direttamente o indirettamente la linea laser. Una linea laser può abbagliare, causare incidenti o danneggiare gli occhi. È severamente vietato guardare la linea laser attraverso strumenti ottici (binocoli, telescopi, ecc.), poiché in tal modo è possibile provocare un danno alla retina.

- Non utilizzare l'apparecchio in ambienti contenenti gas, polveri o vapori esplosivi.
- Durante l'utilizzo, prestare attenzione ai fattori che possono causare errori di misurazione.

2. REGOLE GENERALI DI SICUREZZA

AVVERTENZE - Per ridurre il rischio di lesioni, è necessario che l'utente legga il manuale di istruzioni!

- Rimuovere eventuali impurità dall'apertura di emissione laser.
- Non effettuare le misurazioni attraverso oggetti trasparenti (finestre, acquari, ecc.).
- Non effettuare le misurazioni su superfici riflettenti (specchi, metalli lucidati, ecc.).
- Non utilizzare in presenza di vapore, polvere, fumo, ecc. nell'aria.
- Non esporre l'apparecchio all'umidità ed evitare che l'umidità penetri all'interno. Non immergere l'apparecchio in liquidi.
- Non lasciare cadere o rovesciare l'apparecchio.
- Proteggere l'apparecchio dai campi elettromagnetici (ad esempio, quelli generati da saldatura ad arco elettrico o riscaldatori a induzione).
- Nell'eventualità di improvvise variazioni della temperatura ambiente, non utilizzare l'apparecchio per almeno 30 minuti.
- Non lasciare l'apparecchio vicino a oggetti a temperatura elevata.
- I laser a 520 nm (verdi) presentano un elevato rischio di danni alla retina e lesioni fotochimiche, poiché questa lunghezza d'onda viene focalizzata efficacemente dall'occhio ed è altamente visibile. I rischi vanno dalla cecità temporanea a ustioni retiniche permanenti e irreversibili, e una manipolazione sicura richiede l'uso di occhiali di protezione specifici per laser e la rigorosa prevenzione dell'esposizione diretta o riflessa al raggio.
- Tenere sempre il dispositivo fuori dalla portata dei bambini. Solo adulti addestrati e autorizzati devono utilizzare, manutenere o maneggiare questa macchina. Un uso improprio può causare gravi lesioni. È necessaria la supervisione di un adulto quando la macchina è presente, anche quando non è in funzione. I bambini devono essere tenuti a distanza di sicurezza dall'attrezzatura per impedire loro di toccare, utilizzare o giocare vicino alla macchina o ai suoi accessori.

USO E CURA DEGLI UTENSILI A BATTERIA.

a. **Ricaricare solo con il caricabatterie specificato dal produttore.** Un caricabatterie adatto a un tipo di gruppo batteria può causare un rischio d'incendio se utilizzato con un altro gruppo batteria.

b. Utilizzare gli utensili solo con i gruppi batteria appositamente progettati. L'uso di qualsiasi altro gruppo batteria può causare danni e incendi.

c. Quando il gruppo batteria non viene utilizzato, tenerlo lontano da altri oggetti metallici come graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici che possano stabilire un contatto da un terminale all'altro. Un cortocircuito tra i due terminali della batteria può causare ustioni o incendi.

d. In condizioni inadatte, il liquido può fuoriuscire dalla batteria; evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua. Se il liquido viene a contatto con gli occhi, consultare un medico. Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazione o ustioni.

e. Não utilizar uma bateria ou uma ferramenta alimentada por bateria que tenha sido danificada ou modificada. As baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível, podendo causar incêndio, explosão ou risco de ferimentos.

f. Não exponha uma bateria ou uma ferramenta a bateria ao fogo ou a uma temperatura excessiva. A exposição ao fogo ou a uma temperatura superior a 130 °C pode provocar explosão.

g. Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora do intervalo de temperaturas especificado nas instruções. O carregamento incorreto ou feito a temperaturas fora do intervalo de temperaturas especificado pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

SERVIZIO TECNICO

a. Faccia controllare il suo utensile elettrico da un servicio di riparazione qualificato, usando soltanto pezzi di ricambio identici. Ciò garantirà che la sicurezza dell'utensile si mantenga.

b. Nunca leve a cabo operações de manutenção em baterias danificadas. É importante que as baterias sejam reparadas apenas pelo fabricante ou por prestadores de serviços de assistência autorizados.

MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO

La manutenzione del vostro apparecchio deve essere eseguita da personale qualificato utilizzando le parti di ricambio consigliate. Questo garantisce che la sicurezza del vostro apparecchio sarà preservata. I seguenti campioni di etichette sono posti sull'apparecchio per informarvi sulla classe laser per la vostra comodità e sicurezza.



SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE

I seguenti simboli sono utilizzati nel manuale d'uso. Si prega di ricordarne il significato. La corretta interpretazione dei simboli consente un uso corretto e sicuro dell'apparecchio.

SIMBOLO	SIGNIFICATO
	Leggere tutte le norme di sicurezza e le istruzioni.
	Attenzione! Radiazione laser.
	Direzione di movimento.
	Direzione di rotazione.
	Tempo di ricarica della batteria.
	Segnale acustico.
	Bloccato.
	Sbloccato.
	Attenzione. Importante.
	Informazioni utili.
	Non smaltire l'apparecchio in un contenitore per rifiuti domestici.
	Mantenere fuori l'alcanza dei bambini.

3. COMPONENTI E ISTRUZIONI D'USO

Manutenzione dell'apparecchio

Il laser lineare serve per tracciare e/o controllare linee orizzontali e verticali.

Le linee laser vengono proiettate a 360°, generando piani verticali o orizzontali, oppure la loro intersezione. In tal modo si amplia il campo di applicazione del dispositivo e viene resa più agevole l'esecuzione di determinati lavori.

La batteria viene fornita parzialmente carica. Caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo dell'apparecchio.

Se la batteria dell'apparecchio si surriscalda durante la ricarica, si è in presenza di un'anomalia.

4. SUGGERIMENTI

Caratteristiche di progettazione

Sistema di autolivellamento della testa laser

Il sistema di autolivellamento della testa laser consente la misurazione laser anche se l'apparecchio è posizionato su una superficie inclinata o irregolare (angolo di inclinazione non superiore a 3°).

Se si supera l'angolo massimo di inclinazione consentito, le linee laser iniziano a lampeggiare; l'apparecchio emette un segnale acustico. In tal caso, è necessario riposizionare l'apparecchio su una superficie più piana.

Attenzione: In caso di spostamento dell'apparecchio. Bloccare la testa laser durante il trasporto e lo stoccaggio.

Proiezione di piani circolari

Quando le linee laser colpiscono un prisma a cuneo, vengono proiettate a 360°, formando un piano circolare laser. Ciò consente di effettuare rapidamente e con precisione una marcatura circolare di livello senza ruotare il corpo dell'apparecchio. Inoltre, le caratteristiche di progettazione permettono di installare l'apparecchio molto vicino a pareti o soffitti.

Consigli di utilizzo

Verifica della precisione

L'apparecchio è pronto per l'uso. La precisione dell'apparecchio è stata verificata in fabbrica.

Fattori che influenzano la precisione dell'apparecchio:

- Temperatura ambiente, ad esempio la differenza di temperatura che può verificarsi a diverse altezze dal suolo. Per misurazioni in aree con altezze superiori ai 20 metri, si consiglia di utilizzare un treppiede, poiché la differenza di temperatura è più significativa vicino alla superficie del suolo.
- Presenza di sporcizia sulla finestra di emissione del laser. Controllare sempre prima dell'uso lo stato di pulizia delle aperture di protezione e pulirle se necessario;
- Misurazione attraverso superfici trasparenti (finestre, acquari, ecc.). Si sconsiglia di effettuare tali misurazioni;
- Misurazioni su superfici riflettenti (specchi, metalli lucidati, ecc.). Si sconsiglia di effettuare tali misurazioni;
- Presenza di vapore, polvere, fumo, ecc. Nell'aria. Si sconsiglia di effettuare tali misurazioni;
- Caduta dell'apparecchio o urti violenti. In tal caso, si consiglia di effettuare una nuova calibrazione. Se viene superata la tolleranza massima consentita, contattare il centro assistenza **RUBI.**

Raccomandazioni generali

Prima dell'utilizzo, assicurarsi che tutte le misurazioni vengano effettuate in condizioni adeguate (vedere sezione "Fattori che influenzano la precisione dell'apparecchio").

Manutenzione / misure preventive

Pulizia dell'apparecchio

- Mantenere l'apparecchio pulito. Non utilizzare sostanze caustiche o solventi.
- Le aperture di emissione devono essere pulite con un panno morbido. Non utilizzare oggetti appuntiti o agenti corrosivi a tale scopo.

Servizio post-vendita

Utilizzare solo accessori e pezzi di ricambio originali forniti dal produttore. Le riparazioni possono essere eseguite solo da un'officina accreditata o da un tecnico dell'assistenza RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Trasporto

- È assolutamente vietato sottoporre l'imballaggio a urti meccanici durante il trasporto.
- Durante le operazioni di carico/scarico non è consentito utilizzare alcun tipo di tecnologia che agisca tramite serraggio dell'imballaggio.

Protezione dell'ambiente

Rispettare le normative nazionali relative alla gestione ecologica dei rifiuti e al riciclaggio di utensili, imballaggi e accessori usati.

Solo per i Paesi dell'UE: non smaltire gli utensili elettrici nei rifiuti domestici. Secondo la direttiva europea 2012/19/EU sui rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e le corrispondenti legislazioni nazionali, gli utensili elettrici devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Istruzioni di sicurezza speciali per macchine con batterie:

1. Le batterie non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.
2. Restituire le batterie difettose o scariche al rivenditore Rubi.
3. Non gettare la batteria in acqua.
4. Prima di smaltire l'utensile, scaricare e rimuovere la batteria in dotazione. Coprire i terminali con nastro adesivo rinforzato per riparare i contatti da un corto circuito.
5. Non tentare di distruggere o smontare la batteria o altri componenti.
6. Le batterie agli ioni di litio devono essere riciclate o smaltite correttamente.

5. FUNZIONI DEL PRODOTTO

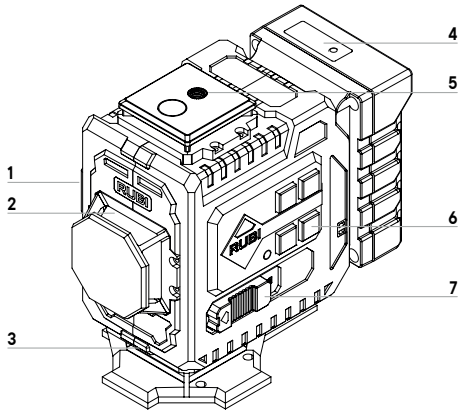
(A) Spostare il grilletto di blocco per accendere l'apparecchio. (modalità normale).

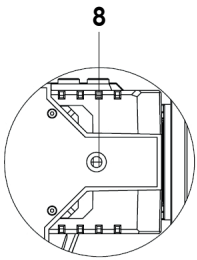
(M) Premere brevemente il tasto funzione per cambiare modalità: normale-linee inclinate-esterno-flash.

(T) Cambiare lo stato della spia luminosa.

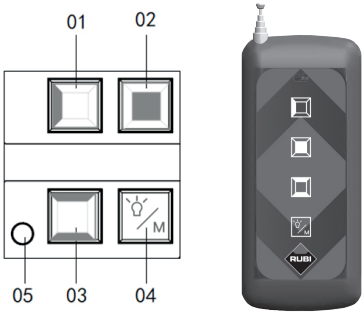
Spia di funzionamento: modalità normale luce verde fissa, modalità diagonale luce rossa fissa, modalità modulazione luce verde lampeggiante, modalità flash luce verde fissa, batteria scarica luce rossa lampeggiante.

Indicatore di livello batteria: Premere il tasto di livello della batteria per visualizzare la carica residua.





1. Apertura posteriore di proiezione laser
2. Apertura laterale di proiezione laser
3. Apertura inferiore di proiezione laser
4. Tasto/capacità batteria
   Spia luminosa
5. Foro filettato da 1/4”
6. Pannello di comando
7. Interruttore on/off
8. Foro filettato da 1/4”



01. Pulsante laser sinistro
02. Pulsante laser posteriore
03. Pulsante laser superiore/inferiore
04. Pulsante funzione
05. Spia luminosa funzione



1. Premere brevemente il pulsante del laser sinistro per accendere il laser sinistro; premere nuovamente per spegnerlo.

2. Premere brevemente il pulsante del laser posteriore per accendere il laser posteriore; premere nuovamente per spegnerlo.

3. Premere brevemente il pulsante del laser superiore/inferiore per accendere il laser superiore; premere nuovamente per spegnerlo.

Alla terza breve pressione del pulsante del laser superiore/inferiore, si accende il laser inferiore; premere nuovamente per spegnerlo.

Tenere premuto il pulsante del laser superiore/inferiore per 2 secondi per accendere contemporaneamente i laser superiore e inferiore; tenere nuovamente premuto per spegnerli entrambi. (scegliere il metodo di controllo appropriato in base al modello in uso).



4. Tenere premuto il pulsante funzione per aumentare/diminuire la luminosità di tutti i laser (3 livelli di luminosità).

Una volta raggiunto il livello massimo, rilasciare e tenere nuovamente premuto per aumentare/diminuire la luminosità.

Premere brevemente il pulsante funzione per cambiare modalità: normale-linee inclinate-esterno-flash (interruttore ciclico).

6. DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La società **RUBI TOOLS GROUP, S.A.** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcellona, Spagna), dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il:

RUBI LASER L12 ENERGY

È conforme alle seguenti Direttive:

- Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità Elettromagnetica.
- Direttiva 2014/35/UE sulla Bassa Tensione.
- Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell’uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Regolamento (UE) 2023/1542 relativo alle batterie e ai rifiuti di batterie.

Applicando le seguenti norme:

- **EN IEC 61326-1:2021** Apparecchiature elettriche per misura, controllo e uso di laboratorio – Requisiti EMC – Parte 1: Requisiti generali.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche per misurazione, controllo e uso di laboratorio – Parte 1: Requisiti generali.
- **EN 60825-1:2014** Sicurezza dei prodotti laser – Parte 1: Classificazione delle apparecchiature e requisiti.
- **EN 50689:2021** Sicurezza dei prodotti laser – Requisiti particolari per i prodotti laser di consumo.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Direttore Generale
RUBÍ, 2025/29/12

INHALT

1. TECHNISCHE DATEN	Seite 27
2. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN	Seite 27
2. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN	Seite 28
4. EINIGE EMPFEHLUNGEN	Seite 28
5. PRODUKTFUNKTION	Seite 29
6. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	Seite 30

1. TECHNISCHE DATEN

Projizierte Linien		2V(360°) 1H(360°)*
Max. Arbeitsbereich	(m)	30
Nivelliergenauigkeit:		
• Horizontale linie		1,5mm/5m
• Vertikale linie		1,5mm/5m
Selbstnivellierbereich		3°
Selbstnivellierzeit	(s)	≤4
Laserklasse		II
Laserwellenlänge	(nm)	510-525
Max. Ausgangsleistung	(mW)	<1
Impulsdauer	(ms)	tp ≤ 50ms
Akkutyp		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akkuladezeit	(h)	8
Stativgewinde		1/4"-20UNC
Betriebstemperaturbereich	(C°)	-10... +50
Lagertemperaturbereich	(C°)	-20... +60
Gewicht	(kg)	0,6
Abstand zum Boden	(mm)	8
Abstand zur Wand	(mm)	6
Abstand zur Decke	(mm)	6
Ladespannung und -strom		USB Input: 5V2A

*V – vertikale Ebene, H – horizontale Ebene. Die genaue Anzahl der Laser hängt vom jeweiligen Modell ab.

¡ATENZIONE! Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e tutte le istruzioni. La inossservanza di tutte le avvertenze ed istruzioni riportate di seguito, può dare come risultato uno shock elettrico, fuoco e/o una seria lesione.

Conservi tutte le avvertenze e le istruzioni per un futuro riferimento.

- Vor der Benutzung die Unversehrtheit des Gerätegehäuses prüfen: Bei Beschädigungen darf das Gerät nicht verwendet werden.

Den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten und nicht direkt oder reflektiert in den Laserstrahl blicken. Ein Laserstrahl kann Personen blenden, Unfälle verursachen oder die Augen schädigen. Es ist strengstens verboten, durch optische Geräte (Ferngläser, Teleskope usw.) in den Laserstrahl zu blicken, da dies zu Netzhautschäden führen kann.

- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen mit Gasen, Stäuben oder Dämpfen betreiben.
- Beim Arbeiten auf mögliche Einflussfaktoren achten, die zu fehlerhaften Messergebnissen führen können.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

WARNHINWEISE – Zur Reduzierung des Verletzungsrisikos muss der Benutzer die Bedienungsanleitung lesen!

- Verschmutzungen am Laser-Austrittsfenster entfernen.
- Nicht durch transparente Objekte (Fenster, Aquarien usw.) messen.
- Nicht auf reflektierenden Oberflächen (Spiegeln, polierten Metalloberflächen usw.) messen.
- Nicht verwenden, wenn Dampf, Staub, Rauch usw. in der Luft vorhanden sind.
- Das Gerät keiner Feuchtigkeit aussetzen und kein Feuchtigkeit in das Gerät eindringen lassen. Das Gerät nicht in Flüssigkeiten eintauchen.
- Das Gerät nicht fallen lassen oder stoßen.
- Das Gerät vor elektromagnetischen Feldern schützen (z. B. von Lichtbogenschweißgeräten oder Induktionsheizgeräten).
- Bei plötzlichen Änderungen der Umgebungstemperatur das Gerät mindestens 30 Minuten lang nicht verwenden.
- Das Gerät nicht in der Nähe von heißen Objekten aufbewahren.
- 520-nm-Laser (grün) bergen ein hohes Risiko für Netzhautschäden und photochemische Verletzungen, da diese Wellenlänge vom Auge effizient fokussiert wird und gut sichtbar ist. Die Gefahren reichen von vorübergehender Blindheit bis hin zu dauerhaften, irreversiblen Netzhautverbrennungen. Für einen sicheren Umgang ist das Tragen einer speziellen Laserschutzbrille und die strikte Vermeidung direkter oder reflektierter Laserstrahlung erforderlich.
- Das Gerät darf niemals in Reichweite von Kindern sein. Bedienung, Wartung und Handhabung sind ausschließlich geschulten und autorisierten Erwachsenen vorbehalten. Unsachgemäße Verwendung kann zu schweren Verletzungen führen. Die Aufsicht durch Erwachsene ist erforderlich, solange sich das Gerät in der Nähe befindet, auch wenn es nicht in Betrieb ist. Kinder müssen in sicherem Abstand zum Gerät gehalten werden, um zu verhindern, dass sie es oder sein Zubehör berühren, bedienen oder damit spielen.

VERWENDUNG UND PFLEGE VON AKKUBETRIEBENEN WERKZEUGEN.

a. **Laden Sie das Werkzeug nur mit dem vom Hersteller angegebenen Ladegerät auf.** Ein für einen bestimmten Typ Akkupack geeignetes Ladegerät kann bei Verwendung

eines anderen Akkupacks eine Brandgefahr darstellen.

b. **Verwenden Sie die Werkzeuge nur mit den speziell dafür konzipierten Akkupacks.** Die Verwendung eines anderen Akkupacks kann zu Beschädigungen und Brandgefahr führen.

c. **Wenn der Akkupack nicht in Gebrauch ist, halten Sie ihn von anderen Metallgegenständen wie Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen fern, da sie eine Verbindung zwischen den Anschlüssen herstellen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen beiden Batterieanschlüssen kann zu Verbrennungen oder Bränden führen.

d. **Bei unsachgemäßer Nutzung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten; vermeiden Sie den Kontakt. Bei versehentlichem Kontakt umgehend mit Wasser waschen. Wenn Batterieflüssigkeit in die Augen gelangt, suchen Sie sofort medizinische Hilfe auf.** Die aus dem Akku austretende Flüssigkeit kann zu Hautreizungen oder -verbrennungen führen.

e. **Verwenden Sie keine beschädigten oder modifizierten Akkus oder akkubetriebene Werkzeuge.** Beschädigte oder modifizierte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und Feuer, Explosionen oder Verletzungen verursachen.

f. **Setzen Sie einen Akku oder ein akkubetriebenes Werkzeug keinem Feuer oder übermäßigen Temperaturen aus.** Feuer mit einer Temperatur von über 130 °C kann eine Explosion verursachen.

g. **Befolgen Sie alle Ladehinweise und laden Sie den Akku oder das akkubetriebene Werkzeug nicht außerhalb des in der Anleitung angegebenen Temperaturbereichs auf.** Falsches Aufladen oder Aufladen bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs kann den Akku beschädigen und die Brandgefahr erhöhen.

TECHNISCHER KUNDENDIENST

a. **Dieses Elektrowerkzeug entspricht den maßgeblichen Sicherheitsvorgaben.** Reparaturen sind nur von qualifiziertem Personal unter Verwendung von Originalersatzteilen auszuführen. Die Nichteinhaltung dieser Vorgaben kann erhebliche Sicherheitsgefahren für den Anwender mit sich bringen.

b. **Führen Sie niemals Wartungsarbeiten an beschädigten Akkus durch.** Akkus sollten nur vom Hersteller oder von autorisierten Dienstleistern gewartet werden.

GERÄTEWARTUNG

Die Wartung Ihres Geräts muss von qualifiziertem Personal unter Verwendung der empfohlenen Ersatzteile durchgeführt werden. Dies stellt sicher, dass die Sicherheit Ihres Geräts erhalten bleibt. Die folgenden Etikettenmuster werden am Gerät angebracht, um Sie über die Laserklasse zu informieren, zu Ihrer Bequemlichkeit und Sicherheit.



IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

Folgende Symbole werden in der Bedienungsanleitung verwendet. Bitte merken Sie sich deren Bedeutung. Die korrekte Interpretation der Symbole ermöglicht eine korrekte und sichere Verwendung des Geräts.

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Alle Sicherheitsvorschriften und Anweisungen lesen.
	Vorsicht! Laserstrahlung.
	Bewegungsrichtung.
	Drehrichtung.
	Akkuladezeit.
	Akustisches Signal.
	Verriegelt.
	Entriegelt.
	Achtung. Wichtig.
	Nützliche Information.
	Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen.
	Mantener fuera del alcance de los niños.

3. TEILE UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Gerätewartung

Der Linienlaser dient zum Zeichnen und/oder Kontrollieren horizontaler und vertikaler Linien.

Die Laserstrahlen werden mit 360° projiziert und bilden horizontale oder vertikale Ebenen bzw. deren Schnittpunkte. Dies erweitert den Einsatzbereich des Geräts und erleichtert die Durchführung verschiedener Arbeiten.

Der Akku wird teilgeladen geliefert. Den Akku vor dem ersten Gebrauch des Geräts vollständig aufladen.

Wird der Geräteakku während des Ladevorgangs heiß, liegt ein Problem vor.

4. EINIGE EMPFEHLUNGEN

Konstruktionsmerkmale

Selbstnivellierungssystem des Laserkopfes

Das Selbstnivellierungssystem des Laserkopfes ermöglicht Lasermessungen, wenn das Gerät auf einer geneigten oder unebenen Oberfläche positioniert wird (Neigungswinkel nicht mehr als 3°).

Bei Überschreitung des maximal möglichen Neigungswinkels beginnen die Laserstrahlen zu blinken und das Gerät gibt ein akustisches Signal ab. In diesem Fall ist das Gerät auf einer ebenen Fläche neu zu positionieren.

Achtung: Beim Bewegen des Geräts. Den Laserkopf

während der Lagerung und des Transports arretieren.

Projektion von kreisförmigen Ebenen

Wenn Laserstrahlen auf einen kegelförmigen Keil treffen, werden sie mit 360° projiziert und bilden eine kreisförmige Laserebene. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise kreisförmige Nivelliermarkierung, ohne das Gerät drehen zu müssen. Darüber hinaus erlaubt das Design, das Gerät sehr nahe an Wänden oder an der Decke zu positionieren.

Arbeitshinweise

Präzisionstest

Das Gerät ist betriebsbereit. Die Genauigkeit des Geräts wurde werkseitig geprüft.

- Faktoren, die die Messgenauigkeit des Geräts beeinflussen:
- Umgebungstemperatur, z. B. Temperaturunterschiede in unterschiedlichen Höhen über dem Boden. Bei Messungen in Bereichen über 20 Meter wird die Verwendung eines Stativs empfohlen, da Temperaturunterschiede bodennah am größten sind.
- Verschmutzungen der Laseraustrittsfenster. Vor dem Gebrauch immer die Schutzfenster auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen;
- Messungen durch transparente Oberflächen (Fenster, Aquarien usw.). Die Durchführung solcher Messungen wird nicht empfohlen;
- Messungen auf reflektierenden Oberflächen (Spiegel, polierte Metalloberflächen usw.). Die Durchführung solcher Messungen wird nicht empfohlen;
- Vorhandensein von Dampf, Staub, Rauch usw. in der Luft. Die Durchführung solcher Messungen wird nicht empfohlen;
- Sturz des Geräts oder starke Erschütterung. In diesem Fall wird eine Neukalibrierung empfohlen. Bei Überschreitung der maximal zulässigen Toleranz wenden Sie sich bitte an das **RUBI** Servicezentrum.

Allgemeine Empfehlung

Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass alle Messungen unter geeigneten Bedingungen durchgeführt werden (siehe Abschnitt „Faktoren, die die Messgenauigkeit des Geräts beeinflussen").

Wartung / Vorbeugende Maßnahmen

Reinigung des Geräts

- Das Gerät sauber halten. Keine ätzenden Substanzen oder Lösungsmittel benutzen.
- Die Austrittsfenster mit einem weichen Tuch reinigen. Dabei keine scharfen Gegenstände oder ätzenden Mittel benutzen.

Kundendienst

Verwenden Sie nur Originalzubehör und Ersatzteile des Herstellers. Reparaturen dürfen nur von einer anerkannten Fachwerkstatt oder dem RUBI-Kundendienst durchgeführt werden:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Die Verpackung darf während des Transports auf keinen Fall mechanisch belastet werden.
- Beim Be- und Entladen dürfen keine Geräte oder Hilfsmittel verwendet werden, die die Verpackung einklemmen.

Umweltschutz

Beachten Sie die nationalen Vorschriften bezüglich der ökologischen Abfallentsorgung und das Recycling von gebrauchten Werkzeugen, Verpackungen und Zubehör.

Nur für EU-Länder: Elektrowerkzeuge nicht im Hausmüll entsorgen. Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und den entsprechenden nationalen Rechtsvorschriften müssen Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und umweltfreundlich recycelt werden.

Spezielle Sicherheitshinweise für akkubetriebene Maschinen:

1. Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
2. Geben oder senden Sie defekte oder leere Akkus an Ihren Rubi-Vertriebshändler zurück.
3. Werfen Sie den Akku nicht ins Wasser.
4. Bevor Sie das Gerät entsorgen, entladen und entfernen Sie den mitgelieferten Akku. Überkleben Sie die Akkuanschlüsse mit verstärktem Klebeband, um sie gegen einen Kurzschluss zu sichern.
5. Versuchen Sie nicht, den Akku oder eines seiner Bauteile zu zerstören oder zu zerlegen.
6. Lithium-Ionen-Akkus sind zu recyceln bzw. ordnungsgemäß zu entsorgen.

5. PRODUKTFUNKTION

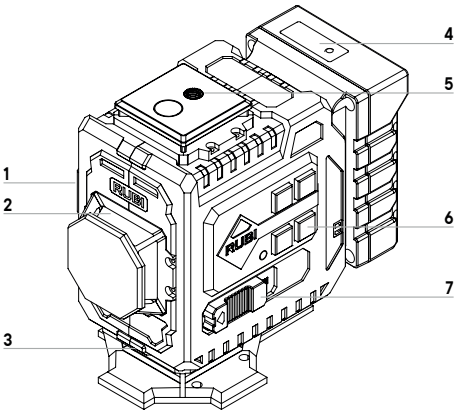
(A) Zum Einschalten des Geräts den Verriegelungshebel betätigen. (Normalmodus).

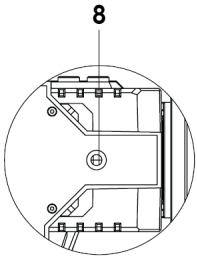
(M) Zum Moduswechsel kurz die Funktionstaste betätigen: Normalmodus – Neigungslinien – Außenmodus – Blinkmodus.

(T) Umschalten des Kontrollleuchte-Status.

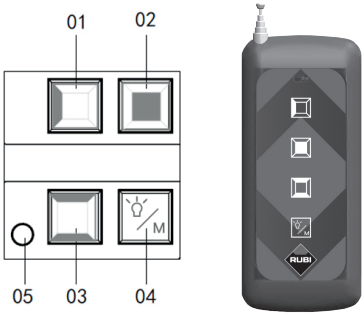
Funktionsanzeige: Normalmodus: grünes Dauerlicht, Diagonalmodus: rotes Dauerlicht, Modulationsmodus: grünes Blinklicht, Blinkmodus: grünes Dauerlicht, niedrige Leistung: rotes Blinklicht.

Akkustandsanzeige: Durch Drücken der Akkustandstaste wird der aktuelle Ladezustand angezeigt.





1. Hinteres Laserprojektionsfenster
2. Linkes Laserprojektionsfenster
3. Unteres Laserprojektionsfenster
4. Taste / Akkustandsanzeige Anzeigeleuchte
5. 1/4-Zoll-Gewindebohrung
6. Bedienfeld
7. Ein-/Ausschalter
8. 1/4-Zoll-Gewindebohrung



01. Taste für linken Laser
02. Taste für hinteren Laser
03. Taste für oberen/unteren Laser
04. Funktionstaste
05.Funktionsanzeige



1. Zum Einschalten des linken Lasers kurz auf die Taste für den linken Laser drücken; zum Ausschalten erneut kurz drücken.

2. Zum Einschalten des hinteren Lasers kurz auf die Taste für den hinteren Laser drücken;,zum Ausschalten erneut kurz drücken.

3. Zum Einschalten des oberen/unteren Lasers kurz auf die Taste für den oberen/unteren Laser drücken; zum Ausschalten erneut kurz drücken.

Durch dreimaliges kurzes Drücken der Taste für den oberen/unteren Laser wird der untere Laser eingeschaltet. Durch erneutes kurzes Drücken schalten Sie den unteren Laser aus.

Die Taste für den oberen/unteren Laser 2 Sekunden lang gedrückt halten, um den oberen und unteren Laser gleichzeitig einzuschalten. Die Taste erneut lang gedrückt halten, um den oberen und unteren Laser gleichzeitig auszuschalten. (Bitte wählen Sie die für das jeweilige Modell geeignete Steuerungsmethode aus).



4. Durch langes Drücken der Funktionstaste kann die Helligkeit aller Laser erhöht/verringert werden (3 Helligkeitsstufen).

Nach Erreichen der hellsten Stufe kann durch Loslassen und erneutes langes Drücken die Helligkeit erhöht/verringert werden.

Durch kurzes Drücken der Funktionstaste kann der Modus gewechselt werden: Normal – Neigungslinien – Außenbereich – Blinken (zyklischer Wechsel).

6. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Unternehmen **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Spanien), erklärt in alleiniger Verantwortung, dass der:

RUBI LASER L12 ENERGY

Den folgenden Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit.
- Richtlinie 2014/35/EU über Niederspannung.
- Richtlinie 2011/65/EU über die Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- Verordnung (EU) 2023/1542 über Batterien und Altbatterien.

Unter Anwendung der folgenden Normen:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektrische Mess-, Steuer- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Sicherheitsanforderungen für elektrische Mess-, Steuer- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- **EN 60825-1:2014** Sicherheit von Laserprodukten – Teil 1: Geräteklassifizierung und Anforderungen.
- **EN 50689:2021** Sicherheit von Laserprodukten – Besondere Anforderungen für Laserprodukte für Verbraucher.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Geschäftsführer
RUBÍ, 2025/29/12

INHOUD

1. TECHNISCHE GEGEVENS	Pagina 31
2. ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	Pagina 31
3. ONDERDELEN EN BEDIENINGSINSTRUCTIE	Pagina 32
4. ENKELE SUGGESTIES	Pagina 32
5. PRODUCTWERKING	Pagina 33
6. EU-VERKLARING VAN CONFORMITEIT	Pagina 34

1. TECHNISCHE GEGEVENS

Geprojecteerde lijnen		2V(360°) 1H(360°)*
Max. werkbereik	(m)	30
Nivelleernauwkeurigheid:		
• Horizontale lijn		1,5mm/5m
• Verticale lijn		1,5mm/5m
Zelfnivelleringsbereik		3°
Zelfnivelleringstijd	(s)	≤4
Laserklasse		II
Lasergolflengte	(nm)	510-525
Max. uitgangsvermogen	(mW)	<1
Pulsduur	(ms)	tp ≤ 50ms
Accutype		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Oplaadtijd accu	(h)	8
Schroefdraad voor statief		1/4"-20UNC
Bedrijfstemperatuurbereik	(C°)	-10... +50
Opslagtemperatuurbereik	(C°)	-20... +60
Gewicht	(kg)	0,6
Afstand tot vloer	(mm)	8
Afstand tot muur	(mm)	6
Afstand tot bovenkant	(mm)	6
Laadspanning en -stroom		USB Input: 5V2A

*V - verticaal vlak, H - horizontaal vlak. Het exacte aantal lasers is afhankelijk van het daadwerkelijke model.

ATTENTIE! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies. Het niet naleven van alle hieronder vermelde waarschuwingen en instructies kan een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en alle instructies voor toekomstige referentie.

- Controleer vóór gebruik de integriteit van de behuizing van het apparaat: bij schade mag het apparaat niet worden gebruikt.
- Richt de laserstraal niet op mensen of dieren, en kijk niet direct of via een reflectie in de laserstraal. Een laserstraal kan mensen verblinden, een ongeluk veroorzaken of de ogen beschadigen. Het is ten strengste verboden om door optische apparaten (verrekijkers, telescopen, enz.) naar de laserstraal te kijken; dit kan het netvlies beschadigen.
- Gebruik het apparaat niet in omgevingen met explosieve gassen, stof of dampen.
- Let tijdens de werking op factoren die foutieve meetresultaten kunnen veroorzaken.

2. ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

WAARSCHUWINGEN – Om het risico op letsel te verminderen, moet de gebruiker de handleiding lezen!

- Reinig eventuele vervuiling van het laseruitgangsvenster;
- Meet niet door transparante objecten (ramen, aquaria, enz.).
- Meet niet op reflecterende oppervlakken (spiegels, gepolijste metalen oppervlakken, enz.).
- Gebruik het apparaat niet bij aanwezigheid van stoom, stof, rook, enz. in de lucht.
- Stel het apparaat niet bloot aan vocht en laat geen vocht in het apparaat binnendringen. Dompel het apparaat niet onder in vloeistof.
- Laat het apparaat niet vallen en stoot er niet mee.
- Bescherm het apparaat tegen elektromagnetische velden (bijvoorbeeld van elektrisch booglassen of inductieverwarmers).
- Gebruik het apparaat niet gedurende minstens 30 minuten bij plotselinge veranderingen in de omgevingstemperatuur.
- Laat het apparaat niet achter in de buurt van voorwerpen met een hoge temperatuur.
- Lasers met een golflengte van 520 nm (groen) vormen een groot risico op netvliesbeschadiging en fotochemische letsels, omdat deze golflengte efficiënt door het oog wordt gefocust en zeer goed zichtbaar is. De gevaren variëren van tijdelijke blindheid tot permanente, onomkeerbare brandwonden aan het netvlies. Veilig gebruik vereist een speciale laserbril en strikte vermijding van directe of gereflecteerde laserstralen.
- Houd het apparaat te allen tijde buiten bereik. Alleen getrainde en bevoegde volwassenen mogen deze machine bedienen, onderhouden of hanteren. Onjuist gebruik kan ernstig letsel tot gevolg hebben. Toezicht van een volwassene is vereist wanneer de machine aanwezig is, zelfs wanneer deze niet in werking is. Kinderen moeten op veilige afstand van de apparatuur worden gehouden om te voorkomen dat ze de machine of de accessoires aanraken, bedienen of er in de buurt spelen.

GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN ACCUGEREEDSCHAP.

a. **Laad de accu alleen op met de door de fabrikant gespecificeerde oplader.** Een oplader die geschikt is voor één type accu kan brandgevaar veroorzaken bij gebruik met een andere accuset.

b. **Gebruik alleen gereedschappen met speciaal daarvoor ontworpen accusets.** Het gebruik van een andere accuset kan schade en brandgevaar veroorzaken.

c. **Wanneer de accuset niet in gebruik is, houd deze dan uit de buurt van andere metalen voorwerpen zoals paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen die een verbinding van de ene pool met de andere tot stand kunnen brengen.** Een kortsluiting tussen beide accupolen kan brandwonden of brand veroorzaken.

d. **Onder ongunstige omstandigheden kan accuvloeistof worden gemorst; vermijd contact. Als u er per ongeluk toch mee in contact komt, was de vloeistof dan af met water.** Als de vloeistof in de ogen komt, moet u extra medische hulp zoeken. Gemorste vloeistof van de accu kan irritaties of brandwonden veroorzaken.

e. **Gebruik de accu of het met de accu aangedreven gereedschap niet indien het beschadigd of aangepast is.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen zich onvoorspelbaar gaan gedragen, met mogelijk brand, explosie of letsel tot gevolg.

f. **Stel een accu of door een accu aangedreven gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur bij temperaturen boven 130 °C kan resulteren in een explosie.

g. **Volg alle oplaadinstructies en laad de accu of het door een accu aangedreven gereedschap niet op buiten het gespecificeerde temperatuurbereik.** Het verkeerd opladen of het opladen buiten het gespecificeerde temperatuurbereik kan de accu beschadigen en het risico op brand vergroten.

TECHNISCHE ONDERSTEUNING

a. **Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de gestelde eisen.** Reparaties mogen alleen door een gekwalificeerde professional uitgevoerd worden, met originele onderdelen,, anders is er een significant risico voor de gebruiker.

b. **Voer nooit onderhoud uit aan beschadigde accu's.** Accu's mogen enkel onderhouden worden door de fabrikant of erkende dienstverleners.

g. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta a batería fuera del margen de temperaturas especificadas en las instrucciones.** Una carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado de temperaturas puede dañar la batería y aumentar el riesgo de fuego.

ONDERHOUD VAN HET APPARAAT

Het onderhoud van uw apparaat moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met gebruik van de aanbevolen reserveonderdelen. Dit zorgt ervoor dat de veiligheid van uw apparaat behouden blijft. De volgende voorbeeldlabels worden op het apparaat geplaatst om u te informeren over de laserklasse voor uw gemak en veiligheid.



SYMBOLEN DIE IN DE HANDLEIDING WORDEN GEBRUIKT

De volgende symbolen worden in de bedieningshandleiding gebruikt, onthoud hun betekenis. Een juiste interpretatie van de symbolen zorgt voor een correct en veilig gebruik van het apparaat.

SYMBOOL	BETEKENIS
	Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies.
	Voorzichtig! Laserstraling.
	Bewegingsrichting.
	Draairichting.
	Oplaadtijd accu.
	Geluidssignaal.
	Vergrendeld.
	Ontgrendeld.
	Let op. Belangrijk.
	Nuttige informatie.
	Gooi het apparaat niet weg in een container voor huishoudelijk afval.
	Zorg ervoor dat u de alcance van de niños gebruikt.

3. ONDERDELEN EN BEDIENINGSINSTRUCTIE

Onderhoud van het apparaat

De lijnlaser is bedoeld voor het tekenen en/of controleren van horizontale en verticale lijnen.

Laserlijnen worden in 360° geprojecteerd, waarbij verticale of horizontale vlakken of hun snijpunten worden weergegeven. Dit vergroot het toepassingsgebied van het apparaat en maakt het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden gemakkelijker.

De accu wordt gedeeltelijk opgeladen geleverd. Laad de accu volledig op vóór het eerste gebruik van het apparaat.

Als de accu van het apparaat heet wordt tijdens het opladen, is er een probleem.

4. ENKELE AANBEVELINGEN

Ontwerpkenmerken

Laserkop met zelfnivellerend systeem

Het zelfnivellerende systeem van de laserkop maakt lasermetingen mogelijk wanneer het apparaat op een hellend of oneffen oppervlak wordt geplaatst (hellingshoek niet groter dan 3°).

Als de maximale hellingshoek wordt overschreden, gaan de laserlijnen knipperen; het apparaat geeft een geluidssignaal. In dat geval moet het apparaat opnieuw worden geplaatst op

een vlakker oppervlak.

Let op: Als het apparaat wordt verplaatst. Vergrendel de laserkop tijdens opslag en transport.

Projectie van cirkelvormige vlakken

Als de laserlijnen op een kegelvormig prisma vallen, worden ze in 360° geprojecteerd en vormen zo een cirkelvormig laseroppervlak. Dit maakt het mogelijk om snel en nauwkeurig een cirkelvormige markering te maken zonder het apparaat te draaien. Bovendien maakt het ontwerp het mogelijk om het apparaat zeer dicht bij muren of plafonds te plaatsen.

Werkadvies

Nauwkeurigheidstest

Het apparaat is klaar voor gebruik. De nauwkeurigheid van het apparaat is in de fabriek gecontroleerd.

Factoren die de nauwkeurigheid van het apparaat beïnvloeden:

- Omgevingstemperatuur, bijvoorbeeld het temperatuurverschil dat kan optreden op verschillende afstanden vanaf de grond. Voor metingen op afstanden groter dan 20 meter wordt aanbevolen een statief te gebruiken, aangezien het temperatuurverschil het grootst is dicht bij het grondoppervlak.
- Vervuiling van het laseruitgangsvenster. Controleer voor gebruik altijd de beschermende vensters op vervuiling en maak deze indien nodig schoon;
- Meting door transparante oppervlakken (ramen, aquaria, enz.). Het wordt afgeraden om dergelijke metingen uit te voeren;
- Meting op reflecterende oppervlakken (spiegels, gepolijste metalen oppervlakken, enz.). Het wordt afgeraden om dergelijke metingen uit te voeren;
- Aanwezigheid van stoom, stof, rook, enz. in de lucht. Het wordt afgeraden om dergelijke metingen uit te voeren;
- Val van het apparaat of een harde stoot. In dat geval wordt aanbevolen het apparaat opnieuw te kalibreren. Als de maximaal toegestane afwijking wordt overschreden, neem dan contact op met het **RUBI**-servicecentrum.

Algemene aanbeveling

Zorg er voor aanvang van de werkzaamheden voor dat alle metingen onder geschikte omstandigheden worden uitgevoerd (zie paragraaf 'Factoren die de nauwkeurigheid van het apparaat beïnvloeden').

Onderhoud / preventieve maatregelen

Reiniging van het apparaat

- Houd het apparaat schoon. Gebruik geen bijtende stoffen of oplosmiddelen.
- De laseruitgangsvensters moeten met een zachte doek worden gereinigd. Gebruik hiervoor geen scherpe voorwerpen of bijtende middelen..

After-sales service

Gebruik alleen originele accessoires en reserveonderdelen die door de fabrikant zijn geleverd. Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende werkplaats of door de technische dienst van RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Het is strikt verboden om het verpakte apparaat tijdens transport aan mechanische schokken bloot te stellen.
- Bij het laden/lossen mag geen enkele technologie worden gebruikt die werkt volgens het principe van klemmen van de verpakking.

Bescherming van het milieu

Voldoe aan de bepalingen van de nationale normen met betrekking tot het ecologisch beheer van afval en het recyclen van gebruikte gereedschappen, verpakkingen en accessoires.



Alleen voor EU-landen: Gooi elektrisch gereedschap niet weg met het huishoudelijke afval. Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de overeenkomstige nationale wetgevingen moeten elektrische gereedschappen afzonderlijk worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

Speciale veiligheidsinstructies voor machines met accu:

1. Accu's mogen niet samen met huishoudelijk afval worden weggegooid.
2. Breng defecte of versleten accu's terug naar uw Rubi-dealer.
3. Gooi de accu niet in het water.
4. Voordat u het gereedschap weggooit, moet u de accu ontladen en verwijderen. Bedek de aansluitingen ervan met een sterk plakband om te waarborgen dat de contacten geen kortsluiting veroorzaken.
5. Probeer de accu of een van de andere componenten niet te vernietigen of te demonteren.
6. Lithium-ionaccu's moeten op de juiste manier worden gerecycled of verwijderd.

5. PRODUCTWERKING

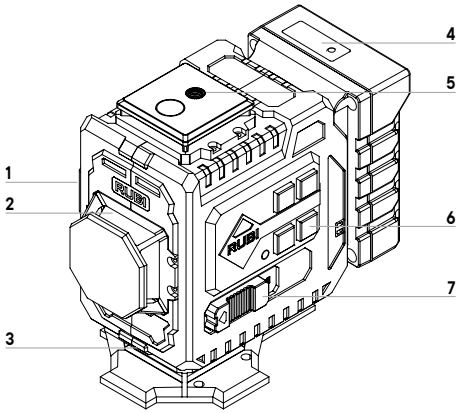
(A) Verzet de vergrendelingshendel om het apparaat in te schakelen. (normale modus).

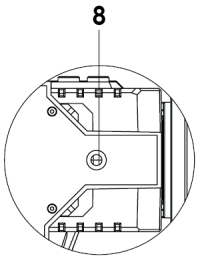
(M) Druk kort op de functietoets om van modus te wisselen: normaal-hellende lijnen-buiten-flits.

(T) Wissel de status van het indicatielampje.

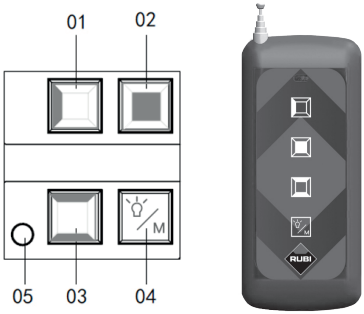
Functie-indicatielampje: normale modus groen continu aan, diagonale modus rood continu aan, modulatiemodus groen knipperend, flitsmodus groen continu aan, laag vermogen rood knipperend.

Accu-indicatielampje: druk op de accuknop om het vermogen weer te geven.





1. Achterste laserprojectievenster
2. Linker laserprojectievenster
3. Onderste laserprojectievenster
4. Knop/accucapaciteit-Indicatielampje
5. 1/4" Schroefdraadgat
6. Bedieningspaneel
7. Aan/uit-schakelaar
8. 1/4" Schroefdraadgat



01. Linker laserknop
02. Achterste laserknop
03. Bovenste/onderste laserknop
04. Functietoets
05. Functie-indicatielampje



1. Druk kort op de linker laserknop om de linker laser in te schakelen, druk nogmaals kort om de linker laser uit te schakelen.

2. Druk kort op de achterste laserknop om de achterste laser in te schakelen, druk nogmaals kort om de achterste laser uit te schakelen.

3. Druk kort op de bovenste/onderste laserknop om de bovenste laser in te schakelen, druk nogmaals kort om de bovenste laser uit te schakelen.

Druk een derde keer kort op de bovenste/onderste laserknop om de onderste laser in te schakelen, druk nogmaals kort om de onderste laser uit te schakelen.

Houd de bovenste/onderste laserknop 2 seconden ingedrukt om de bovenste en onderste laser gelijktijdig in te schakelen. Houd de knop opnieuw lang ingedrukt om beide lasers tegelijk uit te schakelen. (kies de juiste bedieningsmethode voor het betreffende model).



4. Houd de functietoets lang ingedrukt om de helderheid van alle lasers te verhogen/verlagen (3 helderheidsniveaus).

Na het bereiken van het helderste niveau kunt u door opnieuw loslaten en lang indrukken de helderheid verder verhogen/verlagen.

Druk kort op de functietoets om van modus te wisselen: normaal-hellende lijnen-buiten-flits (cyclische schakelaar).

6. EU-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Het bedrijf **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Spanje), verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de:

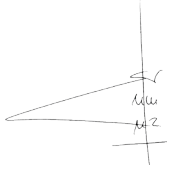
RUBI LASER L12 ENERGY

Voldoet aan de volgende richtlijnen:

- Richtlijn 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit.
- Richtlijn 2014/35/EU inzake lage spanning.
- Richtlijn 2011/65/EU inzake beperking van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.
- Verordening (EU) 2023/1542 betreffende batterijen en batterijafval.

Volgens de volgende normen:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektrische apparatuur voor meting, besturing en laboratoriumgebruik – EMC-eisen – Deel 1: Algemene eisen.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, besturing en laboratoriumgebruik – Deel 1: Algemene eisen.
- **EN 60825-1:2014** Veiligheid van laserproducten – Deel 1: Classificatie en eisen.
- **EN 50689:2021** Veiligheid van laserproducten – Bijzondere eisen voor consumentenlaserproducten.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Algemeen Directeur
RUBÍ, 2025/29/12

INDHOLD

1. TEKNISKE DATA	Side 35
2. GENERELLE SIKKERHEDSREGLER	Side 35
3. DELE OG BETJENINGSVEJLEDNING	Side 36
4. NOGLE FORSLAG	Side 36
5. PRODUKTFUNKTION	Side 37
6. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	Side 38

1. TEKNISKE DATA

Projicerede stråler		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. arbejdsområde	(m)	30
Afvigelse ved nivellering:		
• Vandret stråle		1,5mm/5m
• Lodret stråle		1,5mm/5m
Selvnivelleringsområde		3°
Selvnivelleringstid	(s)	≤4
Lasertype		II
Laserbølgelængde	(nm)	510-525
Maks. udgangseffekt	(mW)	<1
Pulsvarighed	(ms)	tp ≤ 50ms
Batteritype		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Opladningstid for batteri	(h)	8
Gevind til trefod		1/4"-20UNC
Driftstemperaturområde	(C°)	-10... +50
Opbevaringstemperatu-område	(C°)	-20... +60
Vægt	(kg)	0,6
Afstand til gulv	(mm)	8
Afstand til væg	(mm)	6
Afstand til top	(mm)	6
Opladespænding og -strøm		USB Input: 5V2A

*V - vertikal plan, H - horisontal plan. Det specifikke antal lasere afhænger af den aktuelle model.

DVARSEL! *Læs alle sikkerhedsadvarslerne og alle instruktionerne. Manglende overholdelse af alle de advarsler og instruktioner, der er angivet nedenfor, kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig skade.*

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

- Kontroller apparatets kabinets integritet før brug: Hvis der er nogen skader, må apparatet ikke bruges.

Ret ikke en laserstråle mod personer eller dyr, og kig ikke direkte eller indirekte ind i laserstrålen. En laserstråle kan blænde, forårsage ulykker eller skade øjnene. Det er strengt forbudt at se ind i laserstrålen gennem optiske instrumenter (kikkert, teleskop osv.), da dette kan forårsage skade på nethinden.

- Brug ikke apparatet i omgivelser med eksplosive gasser, støv eller dampe.
- Vær opmærksom på faktorer, der kan give forkerte måleresultater under arbejdet.

2. GENERELLE SIKKERHEDSREGLER

ADVARSLER - For at mindske risikoen for personskade skal brugeren læse brugsanvisningen!

- Rengør enhver kontaminering af laserens udgangsvindue;
- Mål ikke gennem transparente genstande (vinduer, akvarier osv.).
- Mål ikke på reflekterende overflader (spejle, polerede metaloverflader osv.).
- Brug ikke apparatet, hvis der er damp, støv, røg osv. i luften.
- Udsæt ikke apparatet for fugt, og lad ikke fugt trænge ind i apparatet. Nedsænk ikke apparatet i væske.
- Tab eller stød ikke apparatet.
- Beskyt apparatet mod elektromagnetiske felter (for eksempel fra lysbuesvejsning eller induktionsvarmere).
- Ved pludselige temperaturændringer i omgivelserne må apparatet ikke bruges i mindst 30 minutter.
- Lad ikke apparatet ligge nær genstande med høj temperatur.
- 520 nm (grønne) lasere udgør en høj risiko for nethindeskader og fotokemiske skader, da denne bølgelængde fokuseres effektivt af øjet og er meget synlig. Farerne spænder fra midlertidig blindhed til permanente, irreversible forbrændinger på nethinden, og sikker håndtering kræver specifikke laserbriller og streng undgåelse af direkte eller reflekteret stråleeksponering.
- Opbevar altid apparatet utilgængeligt for personer. Kun uddannede og autoriserede voksne må betjene, vedligeholde eller håndtere denne maskine. Forkert brug kan resultere i alvorlige skader. Voksenopsyn er påkrævet, når maskinen er til stede, selv når den ikke er i drift. Børn skal holdes i sikker afstand fra udstyret for at forhindre, at de rører ved, betjener eller leger i nærheden af maskinen eller dens tilbehør.

BRUG OG PLEJE AF BATTERIDREVNE VÆRKTØJER.

a. **Oplad kun med den oplader, der er angivet af fabrikanten.** En oplader, der passer til en type batteripakke, kan medføre brandfare, når den bruges sammen med en anden batteripakke.

b. **Brug værktøjerne med de specielt udviklede batteripakker.** Brug af andre batteripakker kan forårsage skade og brandfare.

c. **Når batteripakken ikke er i brug, skal den holdes væk fra andre metalgenstande som f.eks. papirclips, mønter, nøgler, søm, skruer og andre små metalgenstande, som kan skabe forbindelse fra den ene terminal til den anden.** En kortslutning mellem de to batteriterminaler kan forårsage forbrændinger eller brand.

d. **Rør ikke den væske, der kan løbe ud fra batteriet i tilfælde af forkert brug. Skyl med vand i tilfælde af utilsigtet kontakt. Hvis væsken kommer i kontakt med øjnene, skal der tillige søges lægehjælp.** Væske, der spildes fra batteriet, kan forårsage irritation eller forbrændinger.

e. **Brug ikke et batteri eller batteridrevet værktøj, der er blevet beskadiget eller ændret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan opføre sig uforudsigeligt, hvilket kan resultere i brand, eksplosion eller risiko for personskade.

f. **Udsæt ikke et batteri eller batteridrevet værktøj for ild eller for høje temperaturer.** Udsættelse for brand ved temperaturer over 130 °C kan resultere i eksplosion.

g. **Følg alle opladningsinstruktioner, og oplad ikke batteriet eller det batteridrevne værktøj ud over det temperaturområde, der er angivet i instruktionerne.** Forkert opladning eller opladning ud over det specificerede temperaturområde kan beskadige batteriet og øge risikoen for brand.

TEKNISK SERVICE

a. **Få dit el-værktøj efterset af et kvalificeret serviceværksted og udelukkende med reservedele, der er identiske med de originale dele.** Dette sikrer, at el-værktøjets sikkerhed bliver opretholdt.

b. **Udfør aldrig vedligeholdelsesarbejde på beskadigede batterier.** Batterier må kun serviceres af producenten eller af autoriserede serviceudbydere.

VEDLIGEHOLDELSE AF APPARATET

Vedligeholdelse af dit apparat skal udføres af kvalificeret personale ved brug af de anbefalede reservedele. Dette sikrer, at sikkerheden for dit apparat bevares. Følgende etiketteksempler er placeret på apparatet for at informere dig om laserklassen for din bekvemmelighed og sikkerhed.



SYMBOLER BRUGT I MANUALEN

Følgende symboler bruges i denne betjeningsmanual, husk deres betydning. Korrekt fortolkning af symbolerne giver korrekt og sikker brug af apparatet.

SYMBOL	BETYDNING
	Læs alle sikkerhedsbestemmelser og instruktioner.
	Forsigtig! Laserstråling.
	Bevægelsesretning.
	Rotationsretning.
	Opladningstid for batteri.
	Akustisk signal.
	Låst.
	Ikke låst.
	Advarsel. Vigtigt.
	Nyttig information.
	Bortskaf ikke apparatet i en husholdningsaffaldsbeholder.
	Mantener fuera del alcance de los niños.

3. DELE OG BETJENING INSTRUKTION

Vedligeholdelse af apparatet

Linjelaseren er beregnet til at tegne og/eller kontrollere vandrette og lodrette linjer.

Laserstråler projiceres i 360° og reflekterer vertikale eller horisontale planer, eller deres skæringspunkt. Dette udvider apparatets anvendelsesområde og gør udførelsen af visse arbejdsopgaver mere bekvem.

Batteriet leveres delvist opladet. Oplad batteriet fuldt op før første brug af apparatet.

Hvis apparatets batteri bliver varmt under opladning, er der et problem.

4. NOGLE FORSLAG

Designfunktioner

Laserhovedets selvnivelleringssystem

Laserhovedets selvnivelleringssystem muliggør lasermåling, hvis apparatet placeres på en skrå eller ujævn overflade (hældningsvinkel må ikke overstige 3°).

Hvis den maksimale tilladte hældningsvinkel overskrides, begynder laserstrålerne at blinke; apparatet afgiver et akustisk signal. I så fald skal apparatet genplaceres på et mere jævnt underlag.

Bemærk: Hvis apparatet flyttes. Lås laserhovedet under opbevaring og transport.

Cirkulær planprojektion

Når laserstråler rammer en kegleformet kile, projiceres de i 360° og danner et cirkulært laserplan. Det gør det muligt hurtigt og præcist at lave en cirkulær niveauafmærkning uden at dreje apparatets krop. Desuden gør designet det muligt at placere apparatet meget tæt på vægge eller loft.

Arbejdsråd

Præcisionstest

Apparatet er klar til brug. Apparatets nøjagtighed er kontrolleret på fabrikken.

Faktorer, der påvirker apparatets præcision:

- Omgivelsestemperatur, f.Eks. Temperaturforskel, der kan

opstå i forskellige afstande fra jorden. Ved målinger på områder over 20 meter anbefales det at bruge et stativ, da temperaturforskellen er størst tæt ved jordoverfladen.

- Forurening af laserens udsendervindue. Kontrollér altid beskyttelsesvinduerne for kontaminering før brug, og rengør dem om nødvendigt;
- Måling gennem gennemsigtige overflader (vinduer, akvarier, mv.). Det anbefales ikke at udføre en sådan måling;
- Målinger på reflekterende overflader (spejle, polerede metaloverflader osv.). Det anbefales ikke at udføre en sådan måling;
- Tilstedeværelse af damp, støv, røg osv. I luften. Det anbefales ikke at udføre en sådan måling;
- Tab af apparatet eller kraftigt stød. I dette tilfælde anbefales det at udføre en re-kalibreringsproces. Hvis den maksimalt tilladte afvigelse overskrides, bedes du kontakte et **RUBI**-servicecenter.

Generel anbefaling

Før arbejdet påbegyndes, skal det sikres, at alle målinger udføres under egnede forhold (se afsnittet "Faktorer, der påvirker apparatets præcision").

Vedligeholdelse / forebyggende foranstaltninger

Rengøring af apparatet

- Hold apparatet rent. Brug ikke ætsende stoffer eller opløsningsmidler.
- Udgangsvinduerne skal rengøres med en blød klud. Brug ikke skarpe genstande eller ætsende midler til dette formål.

Eftersalgsservice

Brug kun originale reservedele leveret af producenten. Reparationer må kun udføres af certificerede værksteder eller RUBI's tekniske service:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Det er strengt forbudt at udsætte emballagen for mekaniske stød under transport.
- Det er ikke tilladt at bruge nogen form for teknologi, der klemmer emballagen, ved af- eller pålæsning.

Miljøbeskyttelse

Overholder nationale bestemmelser om miljømæssig forsvarlig håndtering af affald og genanvendelse af brugte værktøjer, emballage og tilbehør.

Kun for lande i EU: Bortskaf ikke elektriske værktøjer med husholdningsaffaldet. I overensstemmelse med EU-direktivet 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og den tilsvarende nationale lovgivning skal el-værktøjer indsamles separat og genanvendes på en miljøvenlig måde.

Særlige sikkerhedsanvisninger for maskiner med batterier:

1. Batterier må ikke kasseres sammen med husholdningsaffald.
2. Returner defekte eller brugte batterier til din Rubi-distributør.
3. Kast ikke batteriet i vand.
4. Før bortskaffelse af værktøjet skal batteriet aflades og fjernes. Dæk dets terminaler med kraftig tape for at sikre, at kontakterne ikke kan kortsluttes.
5. Forsøg ikke at ødelægge eller demontere batteriet eller nogen af dets øvrige komponenter.
6. Litiumionbatterier skal genanvendes eller bortskaffes korrekt.

5. PRODUKTFUNKTION

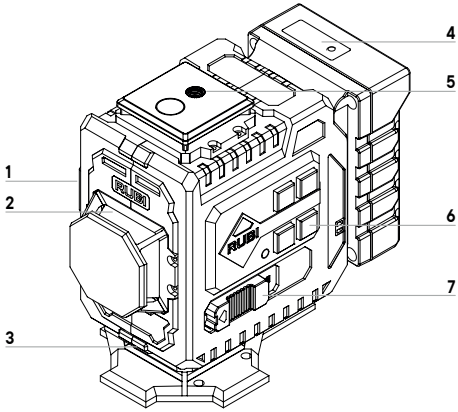
(A) Flyt låsegrebet for at tænde apparatet. (normalt tilstand).

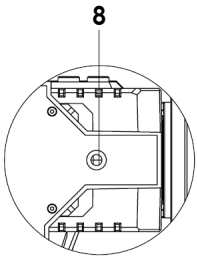
(M) Kort tryk på funktionsknappen for at skifte tilstand: normal-hældning-linjer-udendørs-blink.

(T) Skift indikatorlysets tilstand.

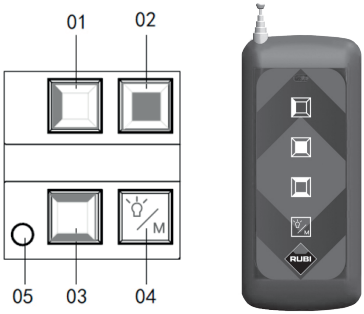
Funktionsindikatorlampe: normal tilstand lyser grønt konstant, diagonal tilstand lyser rødt konstant, modulationstilstand blinker grønt, flashtilstand lyser grønt konstant, lavt batteriniveau blinker rødt.

Batteriniveau-indikatorlampe: Tryk på batterikapacitetsknappen for at vise strømmen.





1. Bageste laserprojektionsvindue
2. Venstre laserprojektionsvindue
3. Nederste laserprojektionsvindue
4. Knap/batterikapacitet
   Indikatorlampe
5. 1/4" Gevindhul
6. Betjeningspanel
7. Tænd-/slukknap
8. 1/4" Gevindhul



01. Venstre laserknap
02. Bageste laserknap
03. Top/bund laserknap
04. Funktionsknap
05. Funktionsindikatorlys



1. Tryk kort på venstre laserknap for at tænde venstre laser, tryk igen for at slukke for venstre laser.

2. Tryk kort på bageste laserknap for at tænde bageste laser, tryk igen for at slukke for bageste laser.

3. Tryk kort på top/bund laserknap for at tænde top-laser, tryk igen for at slukke for top-laser.

Tredje korte tryk på top/bund laserknap tænder bund-laser, tryk igen for at slukke for bund-laser.

Tryk og hold top/bund laserknap nede i 2 sekunder for at tænde både top- og bund-laser samtidig, tryk og hold igen for at slukke begge samtidig. (vælg venligst den passende betjeningsmetode til den aktuelle model).



4. Hold funktionsknappen nede for at øge/formindske laserens lysstyrke (3 niveauer af lysstyrke).

Når det højeste lysstyrkeniveau er nået, kan du slippe og holde knappen nede igen for at øge eller formindske lysstyrken.

Tryk kort på funktionsknappen for at skifte tilstand: normal-hældningslinjer-udendørs-blink (cyklisk skift).

6. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Virksomheden **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Spanien), erklærer under eget ansvar, at:

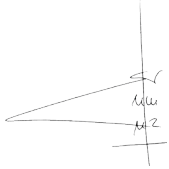
RUBI LASER L12 ENERGY

Opfylder følgende direktiver:

- Direktiv 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet.
- Direktiv 2014/35/EU om lavspænding.
- Direktiv 2011/65/EU om begrænsning af farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.
- Forordning (EU) 2023/1542 om batterier og affaldsbatterier.

Ved anvendelse af følgende standarder:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektrisk udstyr til måling, styring og laboratoriebrug – EMC-krav – Del 1: Generelle krav.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Sikkerhedskrav til elektrisk udstyr til måling, styring og laboratoriebrug – Del 1: Generelle krav.
- **EN 60825-1:2014** Sikkerhed for laserprodukter – Del 1: Klassificering og krav.
- **EN 50689:2021** Særlige krav for laserprodukter til forbrugere.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Director General
RUBÍ, 2025/29/12

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	стр. 39
2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 39
3. КОМПОНЕНТЫ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	стр. 40
4. НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	стр. 40
5. ФУНКЦИИ ИЗДЕЛИЯ	стр. 41
6. ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС О СООТВЕТСТВИИ	стр. 42

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Проецируемые лучи		2V(360°) 1H(360°)*
Макс. рабочий диапазон	(м)	30
Точность нивелирования:		
• Горизонтальный луч		1,5 мм/5 м
• Вертикальный луч		1,5 мм/5 м
Диапазон самовыравнивания		3°
Время самовыравнивания	(с)	≤4
Класс лазера		II
Длина волны лазера	(нм)	510-525
Макс. выходная мощность	(мВт)	<1
Длительность импульса	(ms)	tp ≤ 50ms
Тип аккумулятора		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Время зарядки аккумулятора	(ч)	8
Резьба под штатив		1/4"-20UNC
Диапазон рабочей температуры	(°C)	-10... +50
Диапазон температуры хранения	(°C)	-20... +60
Вес	(кг)	0,6
Расстояние до пола	(мм)	8
Расстояние до стены	(мм)	6
Расстояние до верха	(мм)	6
Напряжение и ток зарядного устройства		USB Input: 5V2A

*V – вертикальная плоскость, H – горизонтальная плоскость. Точное количество лазеров зависит от конкретной модели.

¡ВНИМАНИЕ! Прочтите все рекомендации по безопасности и инструкции. Невыполнение ниже приведённых рекомендации и инструкции может привести к поражению током и/или другим серьёзным повреждениям.

СОХРАНИТЕ данные рекомендации и инструкции.

- Перед использованием проверьте целостность корпуса прибора — при наличии повреждений прибор использовать нельзя.

Не направляйте лазерный луч на людей и животных и не смотрите на прямой или отраженный лазерный луч. Лазерный луч может ослепить человека, вызвать аварию и повредить глаза. Категорически запрещается смотреть на лазерный луч через оптические приборы (бинокли, телескопы и т. д.), так как это может привести к повреждению сетчатки глаза.

- Не используйте прибор в атмосфере с присутствием взрывоопасных газов, пыли или паров.
- Во время работы учитывайте факторы, которые могут привести к ошибочным результатам измерений.

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ! Для снижения риска травм пользователь должен ознакомиться с руководством по эксплуатации!

- Очистите окошко лазерного излучателя от любых загрязнений.
- Не производите измерения через прозрачные объекты (окна, аквариумы и т. п.).
- Не производите измерения на отражающих поверхностях (зеркала, полированные металлические поверхности и т. п.).
- Не используйте прибор, если в воздухе присутствует пар, пыль, дым и т. п.
- Не подвергайте прибор воздействию влаги и не допускайте попадания влаги внутрь прибора. Не погружайте прибор в жидкость.
- Не роняйте и не ударяйте прибор.
- Защищайте прибор от электромагнитных полей (например от дуговой сварки или индукционных нагревателей).
- В случае резких изменений окружающей температуры не используйте прибор как минимум 30 минут.
- Не оставляйте прибор рядом с объектами с высокой температурой.
- Лазеры с длиной волны 520 нм (зеленые) представляют высокий риск повреждения сетчатки и фотохимических ожогов, поскольку эта длина волны эффективно фокусируется глазом и хорошо видна. Опасность варьируется от временной слепоты до необратимых ожогов сетчатки, а безопасное обращение с лазером требует использования специальных защитных очков и строгого избегания прямого или отраженного облучения.
- Всегда держите устройство в недоступном для детей месте. Эксплуатировать, обслуживать и обращаться с этим устройством должны только обученные и уполномоченные взрослые. Неправильное использование может привести к серьезным травмам. При нахождении устройства необходимо наблюдение взрослых, даже когда оно не работает. Дети должны находиться на безопасном расстоянии от оборудования, чтобы предотвратить их прикосновение, работу или игры рядом с устройством или его принадлежностями.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОГО ИНСТРУМЕНТА.

a. **Зарядка аккумулятора осуществляется ТОЛЬКО зарядным устройством определённым производителем.** ЗУ пригодное для одного типа аккумуляторов может стать причиной пожара при его использовании с иным типов аккумулятор ов.

b. **Пользуйтесь специально разработанным аккумулятор ом.** Использование других аккумуляторов может стать

причиной пожара или несчастных случаев.

c. **Не используемый аккумулятор держите вдалеке от металлических предметов.** Короткое замыкание может стать причиной поражения током или пожара.

d. **В крайних ситуациях из аккумулятора может вылиться жидкость. Избегайте контакта с ней. В случае соприкосновения тщательно промыть водой. При попадании жидкости в глаза, тщательно промыть водой и обратитесь к врачу.** Данная жидкость может вызывать ожоги или раздражение кожных покровов и слизистых.

e. **Не используйте поврежденный или измененный аккумулятор или инструмент с питанием от аккумулятора.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут вести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.

f. **Не подвергайте аккумулятор или инструмент с питанием от аккумулятора воздействию огня или чрезмерной температуры. В**оздействие огня при температуре выше 130°C может привести к взрыву.

g. **Следуйте всем инструкциям по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент с питанием от аккумулятора при температуре вне диапазона температур, указанного в инструкциях.** Неправильная зарядка или зарядка вне указанного диапазона температур может повредить аккумулятор и повысить риск возгорания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

a. **Пользуйтесь только квалифицированными сервисами и используйте для ремонта электроинструмента только идентичные запасные части.** Это гарантирует безопасное использование инструмента.

б. **Никогда не выполняйте операции по техническому обслуживанию поврежденных аккумуляторов.** Аккумуляторы должны обслуживаться только производителем или уполномоченными поставщиками услуг.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

Техническое обслуживание вашего прибора должно выполняться квалифицированным персоналом с использованием рекомендованных запасных частей. Это гарантирует сохранение безопасности вашего прибора. Следующие образцы этикеток размещены на приборе, чтобы информировать вас о классе лазера для вашего удобства и безопасности.



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ СИМВОЛЫ

В этом руководстве по эксплуатации используются следующие символы. Запомните их значение. Правильное(!) понимание символов позволит правильно(!) и безопасно использовать прибор.

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	Прочитайте все правила безопасности и руководства.
	Внимание! Лазерное излучение.
	Направление движения.
	Направление вращения.
	Время зарядки аккумулятора.
	Звуковой сигнал.
	Заблокировано.
	Разблокировано.
	Внимание! Важно!
	Полезная информация.
	Не выбрасывайте прибор в контейнер для бытовых отходов.
	Поддержите альканс де лос ниньос.

3. КОМПОНЕНТЫ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обслуживание прибора

Линейный лазер предназначен для построения и/или контроля горизонтальных и вертикальных линий.

Лазерные лучи проецируются на 360°, отражая вертикальные или горизонтальные плоскости или их пересечение. Это расширяет сферу применения прибора и облегчает выполнение определенных видов работ.

Аккумулятор поставляется частично заряженным. Полностью зарядите аккумулятор перед первым использованием прибора.

Если аккумулятор прибора становится горячим во время зарядки, это свидетельствует о неисправности.

4. НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Особенности конструкции

Система самовыравнивания лазерной головки

Система самовыравнивания лазерной головки делает измерение лазером возможным, когда прибор установлен на наклонной или неровной поверхности (угол наклона не более 3°).

Если максимальный угол наклона превышен, лазерные лучи начинают мигать и прибор подает звуковой сигнал. В этом случае необходимо переставить прибор на более ровную поверхность.

Внимание! Если прибор перемещается. Блокируйте лазерную головку при хранении и транспортировке.

Проекция круговых плоскостей

Когда лазерные лучи падают на конусовидный клин, они проецируются на 360°, создавая круговую лазерную плоскость. Это позволяет быстро и точно выполнить круговую разметку уровня, не поворачивая корпус прибора. Кроме того, конструкция позволяет устанавливать прибор очень близко к стенам или потолку.

Советы для работы

Проверка точности

Прибор готов к работе. Точность прибора была проверена на заводе.

Факторы, влияющие на точность прибора:

- Окружающая температура, например разница температур, которая может возникнуть на разной высоте от земли. Для измерений на расстоянии более 20 метров рекомендуется использовать штатив, так как разница температур наиболее значительна у поверхности земли.
- Загрязнение окошек излучателя лазера. Перед использованием всегда проверяйте чистоту защитных окон и при необходимости очищайте их.
- Измерение через прозрачные поверхности (окна, аквариумы и т. п.). Не рекомендуется производить такие измерения.
- Измерения на отражающих поверхностях (зеркала, полированные металлические поверхности и т. п.). Не рекомендуется производить такие измерения.
- Присутствие пара, пыли, дыма и т. п. в воздухе. Не рекомендуется производить такие измерения.
- Падение прибора или сильный удар. В этом случае рекомендуется заново выполнить калибровку. Если превышена максимальная допустимая погрешность, обратитесь в сервисный центр **RUBI.**

Общие рекомендации

Перед началом работы обеспечьте, чтобы все измерения проводились в подходящих условиях (см. раздел «Факторы, влияющие на точность прибора»).

Обслуживание/профилактические меры

Очистка прибора

- Держите прибор в чистоте. Не используйте агрессивные вещества и растворители.
- Используйте мягкую ткань для очистки окошек излучателя. Не используйте острые предметы и агрессивные средства.

Пост-продажное обслуживание

Используйте только оригинальные запчасти, поставляемые производителем. Ремонт должен осуществляться только в авторизованных производителем сервисных центрах RUBI или непосредственно в тех.службе RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Транспорт

- Категорически запрещается подвергать упаковку каким-либо механическим воздействиям при транспортировке.
- При погрузке/разгрузке не разрешается использовать какую-либо технику, работающую по принципу зажима упаковки.

Защита окружающей среды

Данный агрегат отвечает национальным нормативам по обращению с отходами, переработке инструмента, упаковки и приспособлений.

Только для стран ЕС: не выбрасывайте инструмент с бытовыми отходами. Согласно европейской директиве 2012/19/EU об отходах электроаппаратов и национальным законодательствам, электроинструмент должен утилизироваться отдельно.

Особые указания по безопасности аккумуляторного инструмента:

1. Не выбрасывать аккумулятор вместе с бытовым мусором.
2. Верните отработавшие или повреждённые аккумулятор дистрибьютору Rubi.
3. Не выбрасывать аккумулятор в воду.
4. Перед утилизацией инструмента разрядить и снять аккумулятор. Изолируйте контакты аккумулятора.
5. НЕ разбирать аккумулятор.
6. Литий-ионные аккумулятор должны быть переработаны соответствующим образом.

5. ФУНКЦИИ ИЗДЕЛИЯ

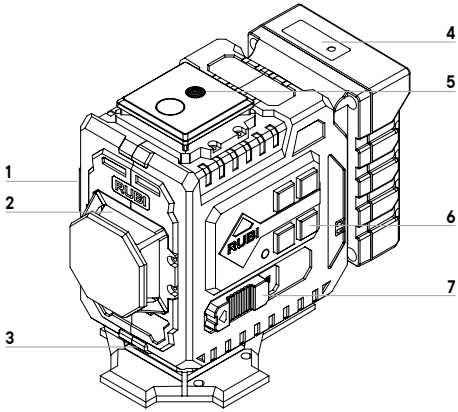
(A) Сдвиньте рычаг блокировки, чтобы включить прибор. (обычный режим).

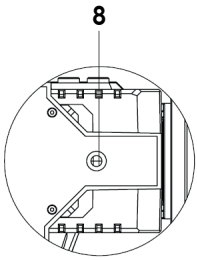
(M) Коротко нажмите кнопку функций для переключения режима: обычный – наклонные линии – вне помещения – мигание.

(T) Состояния индикатора.

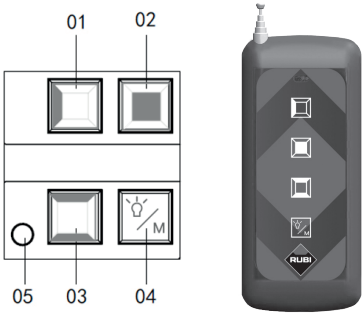
Индикатор функции: в обычном режиме зеленый свет горит постоянно, в диагональном режиме горит красный, в режиме модуляции мигает зеленый, в режиме мигания зеленый горит постоянно, при низком заряде мигает красный.

Индикатор заряда аккумулятора: нажмите кнопку индикатора заряда, чтобы отобразился уровень заряда.





1. Окошко проекции заднего лазера
2. Окошко проекции левого лазера
3. Окошко проекции нижнего лазера
4. Кнопка/индикатор
   Емкость аккумулятора
5. Отверстие с резьбой 1/4”
6. Панель управления
7. Выключатель
8. Отверстие с резьбой 1/4”



01. Кнопка левого лазера
02. Кнопка заднего лазера
03. Кнопка верхнего/нижнего лазера
04. Кнопка функций
05. Индикатор режима



1. Короткое нажатие на кнопку левого лазера включает левый лазер, повторное короткое нажатие выключает левый лазер.
2. Короткое нажатие на кнопку заднего лазера включает задний лазер, повторное короткое нажатие выключает задний лазер.
3. Короткое нажатие на кнопку верхнего/нижнего лазера включает верхний лазер, повторное короткое нажатие выключает верхний лазер.
Третье короткое нажатие на кнопку верхнего/нижнего лазера включает нижний лазер, повторное короткое нажатие выключает нижний лазер.

Долгое нажатие на кнопку верхнего/нижнего лазера в течение 2 секунд включает одновременно верхний и нижний лазеры, повторное долгое нажатие выключает верхний и нижний лазер одновременно. (выберите соответствующий способ управления для вашей модели).



4. Долгое нажатие на кнопку функций для увеличения/уменьшения яркости всех лазеров (3 уровня яркости).

По достижении максимальной яркости отпустите кнопку, и повторное долгое нажатие будет увеличивать/уменьшать яркость.

Короткое нажатие на кнопку функций переключает режим: обычный – наклонные линии – вне помещения – мигание (циклический переключатель).

6. ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС О СООТВЕТСТВИИ

Компания **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Барселона, Испания), заявляет под свою единоличную ответственность, что:

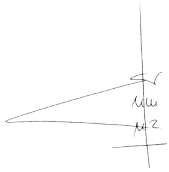
RUBI LASER L12 ENERGY

Соответствует следующим директивам:

- Директива 2014/30/EC по электромагнитной совместимости.
- Директива 2014/35/EC по низковольтному оборудованию.
- Директива 2011/65/EC об ограничении использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.
- Регламент (EC) 2023/1542 о батареях и отходах батарей.

С использованием следующих стандартов:

- **EN IEC 61326-1:2021** Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного применения – требования ЭМС – Часть 1: Общие требования.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Требования безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения – Часть 1: Общие требования.
- **EN 60825-1:2014** Безопасность лазерной продукции – Часть 1: Классификация оборудования и требования.
- **EN 50689:2021** Особые требования для потребительских лазерных изделий.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Генеральный директор
RUBÍ, 2025/29/12

İÇİNDEKİLER

1. TEKNIK VERILER	Sayfa 43
2. GENEL GÜVENLIK KURALLARI	Sayfa 43
3. PARÇALAR VE KULLANIM TALIMATI	Sayfa 44
4. BAZI ÖNERILER	Sayfa 44
5. ÜRÜN İŞLEVİ	Sayfa 45
6. AB UYGUNLUK BEYANI	Sayfa 46

1. TEKNİK VERİLER

Projeksiyon ışınları		2V(360°) 1H(360°)*
Azami çalışma mesafesi	(m)	30
Tesviye doğruluğu:		
• Yatay ışın		1,5mm/5m
• Dikey ışın		1,5mm/5m
Otomatik tesviye aralığı		3°
Otomatik tesviye süresi	(s)	≤4
Lazer sınıfı		II
Lazer Dalga Boyu	(nm)	510-525
Azami Çıkış Gücü	(mW)	<1
Darbe süresi	(ms)	tp ≤ 50ms
Akü türü		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akü şarj süresi	(h)	8
Tripod bağlantı dişi		1/4"-20UNC
Çalışma sıcaklık aralığı	(C°)	-10... +50
Depolama sıcaklık aralığı	(C°)	-20... +60
Ağırlık	(kg)	0,6
Yere olan mesafe	(mm)	8
Duvara olan mesafe	(mm)	6
Üste olan mesafe	(mm)	6
Şarj cihazı voltajı ve akımı		USB Input: 5V2A

*D: dikey düzlem, Y: yatay düzlem. Lazerlerin kesin sayısı, kullanılan modele göre değişiklik gösterebilir.

UYARI! Tüm emniyet uyarılarını ve tüm talimatları okuyun. Aşağıda belirtilen uyarı ve talimatların tamamının okunmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilir.

Tüm uyarı ve talimatları gelecekte başvurmak üzere saklayın.

- Kullanmadan önce, cihaz gövdesinin bütünlüğünü kontrol edin; herhangi bir hasar varsa cihaz kullanılmamalıdır.

Lazer ışınını insanlara veya hayvanlara yöneltmeyin ve doğrudan ya da yansıtılmış lazer ışınına bakmayın. Lazer ışınları insanları kör edebilir, kazaya neden olabilir veya gözlere zarar verebilir. Lazer ışınına optik cihazlar (dürbün, teleskop vb.) ile bakmak kesinlikle yasaktır, böyle bir eylem retina hasarına yol açabilir.

- Cihazı patlayıcı gaz, toz veya buhar içeren ortamlarda çalıştırmayın.
- Çalışırken yanlış ölçüm sonuçlarına yol açabilecek faktörlere dikkat edin.

2. GENEL GÜVENLİK KURALLARI

UYARILAR - Yaralanma riskini azaltmak amacıyla kullanıcı kullanım kılavuzunu okumalıdır!

- Lazer çıkış penceresindeki kirleri temizleyin.
- Şeffaf nesnelerde (cam, akvaryum vb.) ölçüm yapmayın;
- Yansıtıcı yüzeylerde (ayna, cilalı metal yüzeyler vb.) ölçüm yapmayın.
- Havada buhar, toz, duman vb. bulunduğunda kullanmayın.
- Cihazı neme maruz bırakmayın ve nemin cihaza girmesine izin vermeyin. Cihazı sıvıya daldırmayın.
- Cihazı düşürmeyin veya çarpmayın.
- Cihazı elektromanyetik alanlara karşı koruyun (örneğin elektrik ark kaynağı veya endüksiyon ısıtıcılarının oluşturduğu alanlar).
- Ortam sıcaklığında ani değişiklikler olduğunda, cihazı en az 30 dakika kullanmayın.
- Cihazı yüksek sıcaklıktaki nesnelerin yakınına bırakmayın.
- 520 nm (yeşil) lazerler, bu dalga boyunun göz tarafından etkili bir şekilde odaklanması ve oldukça görünür olması nedeniyle retina hasarı ve fotokimyasal yaralanma açısından yüksek risk taşır. Tehlikeler, geçici körlükten kalıcı, geri dönüşü olmayan retina yanıklarına kadar değişir ve güvenli kullanım için özel lazer güvenlik gözlükleri ve doğrudan veya yansıyan ışın maruziyetinden kesinlikle kaçınılması gerekir.
- Cihazı her zaman çocukların erişemeyeceği yerde tutun. Bu makineyi yalnızca eğitimli ve yetkili yetişkinler çalıştırmalı, bakımını yapmalı veya kullanmalıdır. Yanlış kullanım ciddi yaralanmalara neden olabilir. Makine çalışır durumda olmasa bile, bulunduğu yerde yetişkin gözetimi gereklidir. Çocukların makineye veya aksesuarlarına dokunmalarını, çalıştırmalarını veya yakınında oynamalarını önlemek için ekipmandan güvenli bir mesafede tutulmalıdır.

AKÜLÜ ALETLERIN KULLANIMI VE DIKKAT EDILECEKLER.

a. **Yalnızca üretici tarafından belirtilen şark aletleriyle şarj edin.** Bir akü için uygun şarj aleti başka akülerle kullanıldığında yangın tehlikesi doğurabilir.

b. **Aletleri özel olarak tasarlanmış aküleriyle kullanın.** Başka akülerin kullanımı hasara ve yangın tehlikesine yol açabilir.

c. **Kullanılmadığında aküyü bir terminalden diğerine bağlantı oluşturabilecek ataç, bozuk para, anahtar, çivi, vida ve benzeri küçük madeni cisimlerden uzak tutun.** Akünün her iki terminali arasında oluşabilecek kısa devre yanıklara ya da yangına sebep olabilir.

d. **Hatalı kullanımlarda aküden akabilecek sıvıya dokunmayın. Yanlışlıkla temas durumunda suyla yıkayın. Bu sıvı göze temas ederse ayrıca doktora başvurun.** Aküden akan sıvı tahrişe veya yanıklara yol açabilir.

e. **Hasarlı veya değişikliğe uğratılmış bir aküyü veya akülü**

aleti kullanmayın Hasarlı veya değişikliğe uğratılmış akü yangın, patlama veya yaralanma riski oluşturacak şekilde önceden tahmin edilemeyen davranışlar sergileyebilir.

f. **Bir aküyü ya da akülü aleti ateşe veya aşırı sıcaklığa maruz bırakmayın.** 130°C üstündeki sıcaklıklara sahip ateşe maruziyet, patlamaya neden olabilir.

g. **Tüm şarj etme talimatlarına uyun ve aküyü veya akülü aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığı dışında şarj etmeyin.** Uygun olmayan şarj işlemi veya belirtilen sıcaklık aralığı dışında şarj etmek aküye zarar verebilir ve yangın riskini artırabilir.

TEKNIK SERVIS

a. **Elektrikli aletinizi yalnızca ehliyetli bir onarım servisi tarafından orijinal yedek parçalar kullanılarak kontrol ettirin.** Bu sayede elektrikli aletin emniyetinin korunması garanti edilir.

b. **Asla hasarlı aküler üzerinde bakım işlemleri gerçekleştirmeyin.** Akülere yalnızca üretici veya yetkili servis tedarikçileri tarafından servis uygulanmalıdır.

CİHAZ BAKIMI

Cihazınızın bakımı, önerilen yedek parçaları kullanan nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. Bu, cihazınızın güvenliğinin korunmasını sağlar. Aşağıdaki etiket örnekleri, lazer sınıfı hakkında sizi bilgilendirmek için cihazın üzerine yerleştirilmiştir.



KILAVUZDA KULLANILAN SEMBOLLER

Kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır; bunların anlamlarını unutmayın. Sembollerin doğru! yorumlanması, cihazın doğru! ve güvenli kullanılmasını sağlar.

SEMBOL	ANLAMI
	Güvenlikle ilgili tüm düzenlemeleri ve talimatları okuyun.
	Dikkat! Lazer ışını.
	Hareket yönü.
	Dönüş yönü.
	Akü şarj süresi.
	Sesli sinyal.
	Kilitli.
	Kilidi Açık.
	Dikkat. Önemli.
	Faydalı bilgi.
	Bu cihazı evsel atık kutusuna atmayın.
	Nino'ların iznini koruyun.

3. PARÇALAR VE KULLANIM TALIMATI

Cihaz bakımı

Çizgi lazeri, yatay ve/veya dikey çizgiler çizmek ve kontrol etmek için tasarlanmıştır.

Lazer ışınları 360° projeksiyon yaparak dikey veya yatay düzlemler ya da bunların kesişimi oluşturulur. Bu, cihazın kullanım alanını genişletir ve belirli iş türlerinin daha kolay yapılmasını sağlar.

Akü, kısmen şarj edilmiş olarak verilmektedir. Cihazı ilk kez kullanmadan önce aküyü tamamen şarj edin..

Cihazın aküsü şarj olurken ısınırsa bir sorun var demektir.

4. BİRKAÇ ÖNERİ

Tasarım özellikleri

Lazer başlığı otomatik tesviye sistemi

Lazer başlığı otomatik tesviye sistemi, cihaz eğimli veya düzgün olmayan bir yüzeye yerleştirildiğinde (eğim açısı 3°'yi geçmemek kaydıyla) lazer ölçümü yapılmasını sağlar.

Azami eğim açısı aşıldığında, lazer ışınları yanıp sönmeye başlar; cihaz sesli uyarı verir. Bu durumda, cihazı daha düz bir yere yeniden yerleştirmek gerekir.

Dikkat: Cihazın hareket ettirilmesi halinde. Depolama ve taşıma sırasında lazer başlığını kilitleyin.

Dairesel düzlem projeksiyonu

Lazer ışınları koni şeklindeki kama üzerine geldiğinde, 360° projeksiyon yaparak dairesel bir lazer düzlemi oluşturur. Bu sayede cihaz gövdesini döndürmeden hızlı ve hassas dairesel seviye işaretlemesi yapabilirsiniz. Ayrıca, tasarım özellikleri cihazı duvarlara veya tavana çok yakın yerleştirmenize olanak tanır.

Çalışma önerileri

Hassasiyet testi

Cihaz kullanıma hazırdır. Cihazın doğruluğu fabrikada teyit edilmiştir.

Cihaz hassasiyetini etkileyen faktörler:

- Ortam sıcaklığı, ör. Zemine göre farklı mesafelerde oluşabilecek sıcaklık farkı. 20 Metreden büyük alanlarda ölçüm yapılacaksa sıcaklık farkı en çok zemin yüzeyine yakın yerde olduğundan tripod kullanılması tavsiye edilir.
- Lazer çıkış penceresinin kirlenmesi. Kullanmadan önce koruyucu pencereleri her zaman kir açısından kontrol edin ve gerekirse temizleyin;
- Şeffaf yüzeylerde (cam, akvaryum vb.) Ölçüm yapmak. Böyle bir ölçüm yapılması önerilmez;
- Yansıtıcı yüzeylerde (ayna, cilalı metal yüzeyler vb.) Ölçüm yapmak. Böyle bir ölçüm yapılması önerilmez;

- Havada buhar, toz, duman vb. Bulunması. Böyle bir ölçüm yapılması önerilmez;
- Cihazın düşmesi veya şiddetli darbe alması. Bu durumda kalibrasyon işleminin tekrarlanması tavsiye edilir. Azami izin verilen sapma aşılırsa lütfen **RUBI** servis merkeziyle iletişime geçin.

Genel öneri

Çalışmaya başlamadan önce tüm ölçümlerin uygun koşullarda yapılacağından emin olun (bkz. "Cihaz hassasiyetini etkileyen faktörler" bölümü).

Bakım / önleyici tedbirler

Cihazın temizlenmesi

- Cihazı temiz tutun. Aşındırıcı maddeler veya çözücüler kullanmayın.
- Lazer çıkış pencereleri yumuşak bir bezle temizlenmelidir. Bu amaçla keskin/sivri nesneler veya aşındırıcı maddeler kullanmayın.

Satış sonrası hizmetleri

Yalnızca üretici tarafından temin edilen orijinal yedek parçaları kullanın. Onarım işlemleri yalnızca onaylı atölyeler ya da RUBI teknik servisi tarafından yapılmalıdır:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Taşıma

- Taşıma sırasında ambalaja kesinlikle mekanik darbe uygulanmamalıdır.
- Boşaltma / yükleme sırasında, ambalajı sıkıştırma prensibiyle çalışan herhangi bir teknoloji kullanılması yasaktır.

Çevrenin korunması

Atığın çevresel açıdan düzgün yönetimi kullanılmış aletlerin, ambalajların ve aksesuarların geri dönüşümüyle ilgili ulusal yönetmeliklere uyun.

Yalnızca AB ülkeleri için: elektrikli aletleri normal çöpe atmayın. Atık elektrikli ve elektronik teçhizat hakkındaki 2012/19/EU Avrupa direktifine ve karşılık gelen ulusal yönetmeliklere göre elektrikli aletler ayrı toplanmalı ve çevre dostu olarak şekilde geri dönüştürülmelidir.

Akülü makineler için özel emniyet talimatları:

1. Aküler ev atıklarıyla birlikte atılmamalıdır.
2. Arızalı ya da kullanılmış aküleri Rubi dağıtımcınıza iade edin.
3. Aküyü suya atmayın.
4. Aleti bertaraf etmeden önce deşarj edin ve aküsünü çıkarın. Kontaklarının kısa devre olmaması için terminallerini takviyeli yapışkan bantla kapatın.
5. Aküyü ya da diğer bileşenlerini tahrip etmeye veya demonte etmeye çalışmayın.
6. Lityum-iyon aküler geri dönüştürülmeli ya da düzgünce bertaraf edilmelidir.

5. ÜRÜN İŞLEVİ

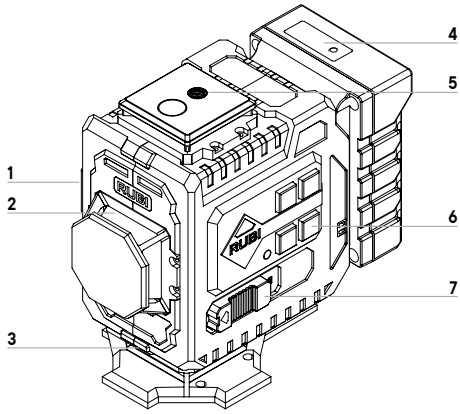
(A) Cihazı açmak için kilit mandalını hareket ettirin. (normal mod).

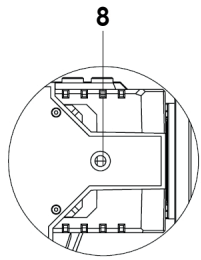
(M) Modu değiştirmek için işlev tuşuna kısa basın: normal-eğimli çizgiler-dış mekan-flaş.

(T) Gösterge ışığı durumunu değiştirin.

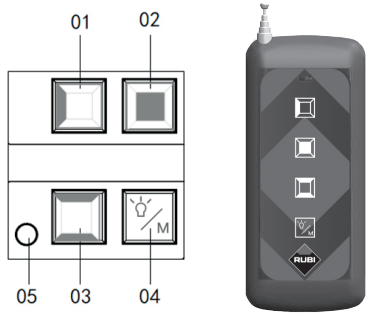
İşlev gösterge ışığı: normal modda yeşil sabit yanar, diyagonal modda kırmızı sabit yanar, modülasyon modunda yeşil yanıp söner, flaş modunda yeşil sabit yanar, düşük güçte kırmızı yanıp söner.

Akü seviye gösterge ışığı: Akü seviye tuşuna basarak güç seviyesini görüntüleyin.





1. Arka lazer çıkış penceresi
2. Sol lazer çıkış penceresi
3. Alt lazer çıkış penceresi
4. Düğme/akü kapasitesi Gösterge ışığı
5. 1/4" Dişli yuva
6. Kontrol paneli
7. Açma/kapama anahtarı
8. 1/4" Dişli yuva



01. Sol lazer düğmesi
02. Arka lazer düğmesi
03. Üst/alt lazer düğmesi
04. İşlev düğmesi
05. İşlev gösterge işiği



1. Sol lazer düğmesine kısa basarak sol lazeri açın, tekrar kısa basarak sol lazeri kapatın.

2. Arka lazer düğmesine kısa basarak arka lazeri açın, tekrar kısa basarak arka lazeri kapatın.

3. Üst/alt lazer düğmesine kısa basarak üst lazeri açın, tekrar kısa basarak üst lazeri kapatın.

Üçüncü kez üst/alt lazer düğmesine kısa basarak alt lazeri açın, tekrar kısa basarak alt lazeri kapatın.

Üst/alt lazer düğmesine 2 saniye basılı tutun, üst ve alt lazeri aynı anda açın, düğmeye tekrar uzun basarak üst ve alt lazeri aynı anda kapatın. (lütfen gerçek model için uygun kontrol yöntemini seçin).



4. İşlev düğmesine uzun basarak tüm lazerlerin parlaklığını artırabilirsiniz/azaltabilirsiniz (3 parlaklık kademesi).

En parlak seviyeye ulaşıldığında, bırakıp tekrar uzun basarsanız parlaklık artırılabilir/azaltılabilir.

İşlev düğmesine kısa basarak modu değiştirin: normal-eğimli çizgiler-dış mekan-flaş (döngüsel geçiş).

6. AB UYGUNLUK BEYANI

RUBI TOOLS GROUP, S.A. Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barselona, İspanya) şirketi, münhasır sorumluluğu altında aşağıdakini beyan eder:

RUBI LASER L12 ENERGY

Aşağıdaki Direktiflere uygundur:

- 2014/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi.
- 2014/35/AB Alçak Gerilim Direktifi.
- 2011/65/AB Elektrikli ve elektronik ekipmanda tehlikeli maddelerin kullanımının sınırlandırılması.
- (AB) 2023/1542 Piller ve atık piller hakkındaki Tüzük.
-

Aşağıdaki standartlar kullanılmıştır:

- **EN IEC 61326-1:2021** Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipman – EMC gereklilikleri – Bölüm 1: Genel gereklilikler.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Ölçüm, kontrol ve laboratuvar elektrikli ekipmanları için güvenlik gerekleri – Bölüm 1: Genel gereklilikler.
- **EN 60825-1:2014** Lazer ürünlerinin güvenliği – Bölüm 1: Ekipman sınıflandırması ve gereklilikler.
- **EN 50689:2021** Tüketici lazer ürünleri için özel gereklilikler.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Genel Müdür
RUBİ, 2025/29/12

SPIS TREŚCI

1. DANE TECHNICZNE	Strona 47
2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	Strona 47
3. CZĘŚCI I INSTRUKCJA OBSŁUGI	Strona 48
4. WSKAZÓWKI	Strona 48
5. DZIAŁANIE PRODUKTU	Strona 49
6. DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	Strona 50

1. DANE TECHNICZNE

Rzutowane wiązki		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. zasięg roboczy	(m)	30
Dokładność poziomowania:		
• Wiązka pozioma		1,5mm/5m
• Wiązka pionowa		1,5mm/5m
Zakres samopoziomowania		3°
Czas samopoziomowania	(s)	≤4
Klasa lasera		II
Długość fali lasera	(nm)	510-525
Maks. moc wyjściowa	(mW)	<1
Czas trwania impulsu	(ms)	tp ≤ 50ms
Typ akumulatora		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Czas ładowania akumulatora	(h)	8
Gwint do statywu		1/4"-20UNC
Zakres temperatury roboczej	(C°)	-10... +50
Zakres temperatur przechowywania	(C°)	-20... +60
Masa	(kg)	0,6
Odległość od podłogi	(mm)	8
Odległość od ściany	(mm)	6
Odległość od góry	(mm)	6
Napięcie i prąd ładowarki		USB Input: 5V2A

* V – płaszczyzna pionowa, H – płaszczyzna pozioma. Konkretną liczbę wiązek laserowych określa dany model.

UWAGA! Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji wymienionych poniżej może być przyczyną porażenia prądem, powstania ognia i / lub poważnych urazów.

Zachować wszystkie ostrzeżenia i zalecenia na przyszłość.

- Przed użyciem należy sprawdzić stan obudowy urządzenia. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń nie wolno go używać.

Nie wolno kierować wiązki lasera na ludzi ani zwierzęta ani nie wolno patrzeć bezpośrednio ani pośrednio w wiązkę lasera. Wiązka lasera może oślepić, spowodować wypadek lub uszkodzić wzrok. Bezwzględnie zabrania się patrzenia w wiązkę lasera przez przyrządy optyczne (lornetki, teleskopy itp.), ponieważ grozi to uszkodzeniem siatkówki.

- Nie wolno używać urządzenia w atmosferze zawierającej wybuchowe gazy, pyły lub opary.
- Podczas pracy należy zwracać uwagę na czynniki mogące powodować błędne wyniki pomiarów.

2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIA – Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy zapoznać się z niniejszym dokumentem!

- Wyczyścić wszelkie zanieczyszczenia z okienka emitera lasera.
- Nie wykonywać pomiarów przez przezroczyste przedmioty (okna, akwaria itp.).
- Nie wykonywać pomiarów na powierzchniach odbijających (lustrach, polerowanych powierzchniach metalowych itp.).
- Nie używać lasera, gdy w powietrzu występuje para wodna, pył, dym itp.
- Nie narażać urządzenia na działanie wilgoci i nie dopuszczać do przedostania się wilgoci do jego wnętrza. Nie zanurzać urządzenia w cieczy.
- Nie upuszczać ani nie uderzać urządzenia.
- Chronić urządzenie przed polami elektromagnetycznymi (np. pochodzącymi od spawania łukowego lub nagrzewnic indukcyjnych).
- W przypadku nagłych zmian temperatury otoczenia nie używać urządzenia przez co najmniej 30 minut.
- Nie pozostawiać urządzenia w pobliżu przedmiotów o wysokiej temperaturze.
- Lasery 520 nm (zielone) stwarzają wysokie ryzyko uszkodzenia siatkówki i fotochemicznych uszkodzeń, ponieważ ta długość fali jest skutecznie skupiana przez oko i bardzo dobrze widoczna. Zagrożenia wahają się od tymczasowej ślepoty do trwałych, nieodwracalnych oparzeń siatkówki, a bezpieczne obchodzenie się z laserem wymaga stosowania specjalnych okularów ochronnych i ścisłego unikania bezpośredniej lub odbitej ekspozycji na wiązkę laserową.
- Urządzenie należy zawsze przechowywać poza zasięgiem dzieci. Tylko przeszkoleni i upoważnieni dorośli powinni obsługiwać, konserwować i obsługiwać to urządzenie. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia. Wymagany jest nadzór osoby dorosłej podczas obecności urządzenia, nawet gdy nie jest ono używane. Dzieci muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od urządzenia, aby uniemożliwić im dotykanie, obsługę lub zabawę w pobliżu urządzenia lub jego akcesoriów.

UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA NARZĘDZI AKUMULATOROWYCH.

a. **Ładować wyłącznie ładowarkami wskazanymi przez producenta.** Ładowarka, która jest odpowiednia dla jednego typu akumulatora może spowodować zagrożenie pożarowe podczas używania z innym akumulatorem.

b. **Używać narzędzi wyłącznie z odpowiednimi akumulatorami.** Stosowanie innych akumulatorów może

spowodować szkody lub pożar.

c. **Jeśli akumulator nie jest używany, należy przechowywać go z dala od metalowych przedmiotów, takich jak spinacze do papieru, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe metalowe obiekty, które mogą tworzyć połączenia między zaciskami.** Zwarcie między zaciskami akumulatora może być przyczyną poparzeń lub pożaru.

d. **W skrajnych warunkach może dojść do wycieku płynu z akumulatora – unikać dotykania. W razie przypadkowego kontaktu przemyć miejsce kontaktu wodą. W razie kontaktu z oczami dodatkowo zwrócić się o pomoc lekarską.** Wylany płyn z akumulatora może być przyczyną podrażnienia lub poparzeń.

e. **Nie należy używać akumulatorów ani narzędzi akumulatorowych, jeśli są one uszkodzone lub zostały zmodyfikowane.** Akumulatory uszkodzone lub zmodyfikowane mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, co może prowadzić do pożaru, wybuchu lub ryzyka obrażeń.

f. **Akumulatorów ani narzędzi akumulatorowych nie należy narażać na działanie ognia lub nadmiernej temperatury.** Poddanie akumulatora/narzędzia działaniu ognia w temperaturze powyżej 130°C może spowodować wybuch.

g. **Należy przestrzegać wszystkich instrukcji ładowania i nie ładować akumulatorów ani narzędzi akumulatorowych poza zakresem temperatur podanym w instrukcji.** Niewłaściwe ładowanie lub ładowanie poza określonym zakresem temperatur może spowodować uszkodzenie akumulatora i zwiększyć ryzyko pożaru.

SERWIS TECHNICZNY

a. **Przeglądów technicznych narzędzia dokonywać w wykwalifikowanym serwisie używając do naprawy wyłącznie identycznych części.** Zapewni to utrzymanie poziomu bezpieczeństwa narzędzia elektrycznego.

b. **Nigdy nie należy przeprowadzać czynności konserwacyjnych na uszkodzonych akumulatorach.** Akumulatory powinny być serwisowane wyłącznie przez producenta lub autoryzowane firmy serwisowe.

KONSERWACJA URZĄDZENIA

Konserwacja urządzenia musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel przy użyciu zalecanych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa urządzenia. Następujące próbki etykiet są umieszczone na urządzeniu, aby poinformować Cię o klasie lasera dla Twojej wygody i bezpieczeństwa.



SYMBOLE UŻYTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące symbole. Należy zapamiętać ich znaczenie. Właściwa interpretacja symboli umożliwi prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

SYMBOL	ZNACZENIE
	Przeczytaj wszystkie przepisy i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.
	Uwaga! Promieniowanie laserowe.
	Kierunek ruchu.
	Kierunek obrotu.
	Czas ładowania akumulatora.
	Sygnał dźwiękowy.
	Zablokowano.
	Odblokowano.
	Uwaga. Ważne.
	Przydatne informacje.
	Nie wyrzucaj urządzenia do pojemnika na odpady komunalne.
	Przechowywać poza zasięgiem dzieci.

3. CZĘŚCI I INSTRUKCJA OBSŁUGI

Konserwacja urządzenia

Laser liniowy służy do wyznaczania i/lub kontrolowania linii poziomych i pionowych.

Wiązki lasera są rzutowane w zakresie 360°, odwzorowując płaszczyzny pionowe lub poziome albo ich punkt przecięcia. Dzięki temu urządzenie ma szerszy zakres zastosowań i umożliwia wygodniejsze wykonywanie określonych prac.

Akumulator jest dostarczany w stanie częściowo naładowanym. Przed pierwszym użyciem urządzenia należy go całkowicie naładować.

Jeśli akumulator urządzenia nagrzewa się podczas ładowania, wskazuje to na problem.

4. WSKAZÓWKI

Cechy konstrukcyjne

System samopoziomowania głowicy lasera

System samopoziomowania głowicy lasera umożliwia pomiar laserowy, gdy urządzenie stoi na pochyłej lub nierównej powierzchni (kąt nachylenia nie przekracza 3°).

Jeśli maksymalny możliwy kąt nachylenia zostanie przekroczony, wiązki lasera zaczną migać, a urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy. W takim przypadku należy ponownie ustawić urządzenie na równiejszej powierzchni.

Uwaga: Jeśli urządzenie ma zostać przemieszczone, należy zablokować głowicę lasera na czas przechowywania i transportu.

Gdy wiązki lasera padają na klin stożkowy, są rzutowane w zakresie 360°, tworząc płaszczyznę kołową. Pozwala to szybko i precyzyjnie wyznaczyć poziom po okręgu bez obracania korpusu urządzenia. Ponadto konstrukcja urządzenia umożliwia ustawienie go bardzo blisko ścian lub sufitu.

Wskazówki dotyczące pracy

Próba precyzji

Urządzenie jest gotowe do pracy. Dokładność urządzenia została sprawdzona fabrycznie.

- Temperatura otoczenia, np. Różnica temperatur, która może wystąpić na różnych wysokościach od podłoża. Do pomiarów na odległościach powyżej 20 metrów zaleca się użycie statywu, ponieważ różnica temperatur jest największa przy powierzchni podłoża.
- Zanieczyszczenie okienka emitera lasera. Zawsze przed użyciem lasera należy sprawdzić czystość okienek ochronnych i w razie potrzeby je czyścić;
- Pomiar przez przezroczyste powierzchnie (okna, akwaria itp.). Nie zaleca się wykonywania takich pomiarów;
- Pomiary na powierzchniach odbijających (lustra, polerowane powierzchnie metalowe itp.). Nie zaleca się wykonywania takich pomiarów;
- Obecność pary, pyłu, dymu itp. W powietrzu. Nie zaleca się wykonywania takich pomiarów;
- Upadek lub mocny wstrząs urządzenia. W takim przypadku zaleca się przeprowadzenie ponownej kalibracji. Jeśli dopuszczalna maksymalna tolerancja zostanie przekroczona, należy skontaktować się z serwisem firmy **RUBI.**

Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że wszystkie pomiary będą wykonywane w odpowiednich warunkach (patrz punkt „Czynniki wpływające na precyzję urządzenia").

Konserwacja / środki zapobiegawcze

Czyszczenie urządzenia

- Urządzenie należy utrzymywać w czystości. Nie należy używać substancji żrących ani rozpuszczalników.
- Okienka emitera należy czyścić miękką ściereczką. Nie należy do tego celu używać ostrych przedmiotów ani środków korozyjnych.

Serwis posprzedażowy

Stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne dostarczone przez producenta. Naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany warsztat lub serwis techniczny firmy RUBI.

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Nie wolno w żadnym wypadku dopuszczać do żadnych uderzeń mechanicznych w opakowanie podczas transportu.
- Podczas rozładunku/załadunku nie wolno stosować żadnych technologii powodujących zaciskanie opakowania.

Ochrona środowiska

Należy przestrzegać postanowień krajowych przepisów dotyczących ekologicznego gospodarowania odpadami oraz recyklingu używanych narzędzi, opakowań i akcesoriów.

Tylko dla krajów UE: nie wyrzucać narzędzi elektrycznych z odpadami komunalnymi. Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/EU w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego i przepisami krajowymi, narzędzia elektryczne powinny być zbierane osobno i poddawane recyklingowi z poszanowaniem środowiska naturalnego.

Specjalne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa dla urządzeń akumulatorowych:

1. Akumulatorów nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.
2. Oddać uszkodzone lub zużyte akumulatory do dystrybutora Rubi.
3. Nie wrzucać akumulatora do wody.
4. Przed utylizacją urządzenia rozładować i wyjąć z niego akumulator. Pokryć zaciski akumulatora wzmocnioną taśmą przylepną w celu zabezpieczenia przed zwarciami.
5. Nie próbować niszczyć lub rozmontowywać akumulatora ani żadnego z jego elementów.
6. Akumulatory jonowo-litowe powinny być poddawane recyklingowi lub utylizowane w odpowiedni sposób.

5. DZIAŁANIE PRODUKTU

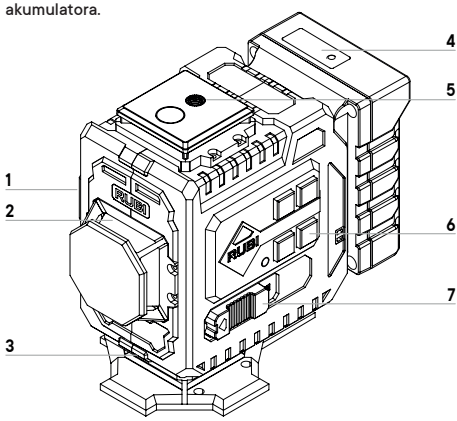
(A) Przesuń blokadę, aby włączyć urządzenie. (Normalny tryb pracy).

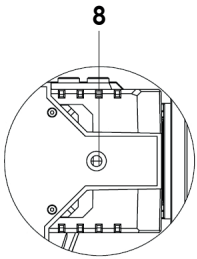
(M) Naciśnij krótko przycisk funkcyjny w celu przełączenia trybu: normalny – pochylenie linii – zewnętrzny – błyskanie.

(T) Przełącz stan kontrolki.

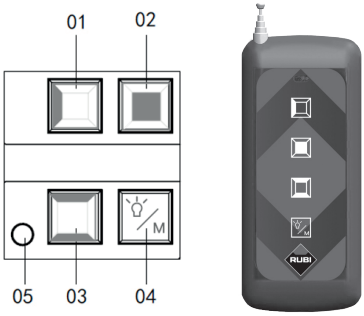
Kontrolka funkcji: tryb normalny – zielone światło ciągłe, tryb pochylenia – czerwone światło ciągłe, tryb modulacji – zielone światło miga, tryb błyskania – zielone światło ciągłe, niski poziom naładowania akumulatora – czerwone światło miga.

Kontrolka poziomu naładowania akumulatora: Aby wyświetlić poziom naładowania, należy nacisnąć przycisk pojemności akumulatora.





1. Tylne okienko rzutowania lasera
2. Lewe okienko rzutowania lasera
3. Dolne okienko rzutowania lasera
4. Przycisk / kontrolka pojemności Akumulatora
5. Otwór gwintowany 1/4”
6. Panel sterowania
7. Przełącznik dwupozycyjny
8. Otwór gwintowany 1/4”



01. Przycisk lewego lasera
02. Przycisk tylnego lasera
03. Przycisk górnego/dolnego lasera
04. Przycisk funkcyjny
05. Kontrolka działania



1. Krótko naciśnij przycisk lewego lasera, aby włączyć lewy laser; ponownie krótko naciśnij ten przycisk, aby go wyłączyć.

2. Krótko naciśnij przycisk tylnego lasera, aby włączyć tylny laser; ponownie krótko naciśnij ten przycisk, aby go wyłączyć.

3. Krótko naciśnij przycisk górnego/dolnego lasera, aby włączyć górny laser; ponownie krótko naciśnij ten przycisk, aby go wyłączyć.

Przy trzecim krótkim naciśnięciu przycisku górnego/dolnego lasera nastąpi włączenie dolnego lasera; ponownie krótko naciśnij ten przycisk, aby go wyłączyć.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk górnego/dolnego lasera przez 2 sekundy, aby włączyć jednocześnie lasery górny i dolny; ponownie naciśnij i przytrzymaj ten przycisk, aby wyłączyć jednocześnie oba lasery. (Wybierz odpowiednią metodę sterowania dla swojego modelu).



4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcyjny, aby zwiększyć/zmniejszyć jasność wszystkich laserów (dostępne są 3 poziomy jasności).

Po osiągnięciu najwyższego poziomu jasności puść i ponownie naciśnij i przytrzymaj ten przycisk, aby zwiększyć/zmniejszyć jasność.

Krótko naciśnij przycisk funkcyjny, aby przełączyć tryb: normalny – linie pochylone – zewnętrzny – błyskanie.

6. DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Firma **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Hiszpania), oświadcza na własną odpowiedzialność, że:

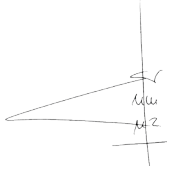
RUBI LASER L12 ENERGY

Spełnia następujące dyrektywy:

- Dyrektywa 2014/30/UE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej.
- Dyrektywa 2014/35/UE dotycząca niskiego napięcia.
- Dyrektywa 2011/65/UE dotycząca ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
- Rozporządzenie (UE) 2023/1542 dotyczące baterii i odpadów baterii.

Stosując następujące normy:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektryczne urządzenia do pomiaru, sterowania i zastosowań laboratoryjnych – Wymagania EMC – Część 1: Wymagania ogólne.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Wymagania bezpieczeństwa dla elektrycznego sprzętu do pomiaru, sterowania i zastosowań laboratoryjnych – Część 1: Wymagania ogólne.
- **EN 60825-1:2014** Bezpieczeństwo wyrobów laserowych – Część 1: Klasyfikacja urządzeń i wymagania.
- **EN 50689:2021** Szczególne wymagania dla konsumenckich wyrobów laserowych.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Dyrektor Generalny
RUBÍ, 2025/29/12

СОДЕРЖАНИЕ

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Σελίδα 51
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Σελίδα 51
3. ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Σελίδα 52
4. ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ	Σελίδα 52
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	Σελίδα 53
6. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ	Σελίδα 54

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Προβαλλόμενες δέσμες		2K(360º) 1O(360º)*
Μέγ. εμβέλεια εργασίας	(m)	30
Ακρίβεια οριζοντίωσης:		
• Οριζόντια δέσμη		1,5 mm/5 m
• Κάθετη δέσμη		1,5 mm/5 m
Εύρος αυτόματης οριζοντίωσης		3º
Χρόνος αυτόματης οριζοντίωσης	(s)	≤4
Κλάση λέιζερ		II
Μήκος κύματος λέιζερ	(nm)	510-525
Μέγ. ισχύς εξόδου	(mW)	<1
Διάρκεια παλμού	(ms)	tp ≤ 50ms
Τύπος Μπαταρίας		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Χρόνος φόρτισης μπαταρίας	(h)	8
Σπείρωμα για τρίποδο		1/4"-20UNC
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	(C°)	-10... +50
Εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης	(C°)	-20... +60
Βάρος	(kg)	0,6
Απόσταση από το δάπεδο	(mm)	8
Απόσταση από τον τοίχο	(mm)	6
Απόσταση από την κορυφή	(mm)	6
Τάση και ρεύμα φορτιστή		USB Input: 5V2A

*K - κάθετο επίπεδο, O - οριζόντιο επίπεδο. Ο ακριβής αριθμός δεσμών λέιζερ εξαρτάται από το εκάστοτε μοντέλο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση όλων των προειδοποιήσεων και των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Αποθηκεύετε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.

- Πριν από τη χρήση, ελέγξτε την ακεραιότητα του περιβλήματος της συσκευής: σε περίπτωση ζημιάς, η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί.
- Μην στρέφετε τη δέσμη λέιζερ σε ανθρώπους ή ζώα και μην κοιτάτε απευθείας μια δέσμη λέιζερ ή την αντανάκλασή της. Μια δέσμη λέιζερ μπορεί να προκαλέσει τύφλωση, ατύχημα ή βλάβη στα μάτια. Απαγορεύεται αυστηρά να κοιτάτε τη δέσμη λέιζερ μέσω οπτικών συσκευών (κιάλια, τηλεσκόπια κ.λπ.), καθώς μπορεί να προκληθεί βλάβη στον αμφιβληστροειδή.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιβάλλοντα με εκρηκτικά αέρια, σκόνη ή ατμούς.
- Κατά τη χρήση, να λαμβάνετε υπόψη τους παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - Για μείωση του κινδύνου τραυματισμού, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει το εγχειρίδιο οδηγιών!

- Καθαρίστε τυχόν ρύπους από το παράθυρο εκπομπής λέιζερ.
- Μην μετράτε μέσω διαφανών αντικειμένων (παράθυρα, ενυδρεία κ.λπ.).
- Μην μετράτε σε ανακλαστικές επιφάνειες (καθρέφτες, γυαλισμένα μέταλλα κ.λπ.).
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν όταν υπάρχει ατμός, σκόνη, καπνός κ.λπ. στην ατμόσφαιρα.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε υγρασία και μην επιτρέπετε να εισέρχεται υγρασία στη συσκευή. Μην βυθίζετε τη συσκευή σε υγρά.
- Μην ρίχνετε ή χτυπάτε τη συσκευή.
- Προστατεύετε τη συσκευή από ηλεκτρομαγνητικά πεδία (π.χ. πεδία που προέρχονται από συγκόλληση ηλεκτρικού τόξου ή επαγωγικές εστίες).
- Σε περίπτωση απότομων μεταβολών της θερμοκρασίας περιβάλλοντος, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή για τουλάχιστον 30 λεπτά.
- Μην αφήνετε τη συσκευή κοντά σε αντικείμενα με υψηλή θερμοκρασία.
- Τα λέιζερ 520nm (πράσινα) ενέχουν υψηλούς κινδύνους για βλάβη στον αμφιβληστροειδή και φωτοχημική βλάβη, καθώς αυτό το μήκος κύματος εστιάζεται αποτελεσματικά από το μάτι και είναι ιδιαίτερα ορατό. Οι κίνδυνοι κυμαίνονται από προσωρινή τύφλωση έως μόνιμα, μη αναστρέψιμα εγκαύματα στον αμφιβληστροειδή και ο ασφαλής χειρισμός απαιτεί ειδικά γυαλιά ασφαλείας λέιζερ και αυστηρή αποφυγή άμεσης ή ανακλώμενης δέσμης.
- Να διατηρείτε τη συσκευή μακριά από παιδιά ανά πάσα στιγμή. Μόνο εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι ενήλικες πρέπει να χειρίζονται, να συντηρούν ή να χειρίζονται αυτό το μηχάνημα. Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Απαιτείται επίβλεψη από ενήλικα όταν το μηχάνημα είναι παρόν, ακόμα και όταν δεν λειτουργεί. Τα παιδιά πρέπει να φυλάσσονται σε ασφαλή απόσταση από τον εξοπλισμό, ώστε να μην αγγίζουν, να χειρίζονται ή να παίζουν κοντά στο μηχάνημα ή τα εξαρτήματά του.

ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ.

a. **Φορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ενας φορτιστής που είναι κατάλληλος για έναν τύπο μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιείται με άλλη μπαταρία.

b. **Χρησιμοποιείτε τα εργαλεία με τις ειδικά σχεδιασμένες**

μπαταρίες. Η χρήση οποιασδήποτε άλλης μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει βλάβη και πυρκαγιά.

c. **Οταν η μπαταρία δεν χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες και άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να κάνουν σύνδεση από τον ένα ακροδέκτη στον άλλο.** Ενα βραχυκύκλωμα μεταξύ των δύο ακροδεκτών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.

d. **Μην αγγίζετε υγρό που μπορεί να χυθεί από την μπαταρία υπό συνθήκες κακής χρήσης. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής, ξεπλύνετε με νερό.** Εάν το υγρό έρθει σε επαφή με τα μάτια σας, ζητήστε επίσης ιατρική βοήθεια. Η έκχυση υγρών από την μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό ή εγκαύματα.

e. **Μην χρησιμοποιείτε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο που τροφοδοτείται με μπαταρία αν έχει υποστεί ζημιά ή τροποποίηση.** Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή τροποποίηση ενδέχεται να εμφανίσουν απρόσμενη συμπεριφορά, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά, έκρηξη ή κίνδυνος τραυματισμού.

f. **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο που τροφοδοτείται με μπαταρία σε φλόγα ή υπερβολικές θερμοκρασίες.** Η έκθεση σε φλόγα σε θερμοκρασίες πάνω από 130°C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.

g. **Να ακολουθείτε όλες τις οδηγίες περί της φόρτισης και μην φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο που τροφοδοτείται με μπαταρία υπό συνθήκες που δεν εμπίπτουν στο εύρος θερμοκρασιών που προσδιορίζεται στις οδηγίες.** Η μη κατάλληλη φόρτιση ή η φόρτιση σε συνθήκες που δεν εμπίπτουν στο εύρος θερμοκρασιών που προσδιορίζεται ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στην μπαταρία και αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

a. **Να δίνετε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για έλεγχο από μια εξειδικευμένη υπηρεσία επισκευής χρησιμοποιώντας μόνο τα ίδια ανταλλακτικά.** Αυτό εγγυάται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

β. **Μην εκτελείτε ποτέ εργασίες συντήρησης σε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά.** Οι εργασίες σέρβις σε μπαταρίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένους παρόχους υπηρεσιών σέρβις.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Η συντήρηση της συσκευής σας πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό χρησιμοποιώντας τα συνιστώμενα ανταλλακτικά. Αυτό διασφαλίζει ότι η ασφάλεια της συσκευής σας θα διατηρηθεί. Τα παρακάτω δείγματα ετικετών τοποθετούνται στη συσκευή για να σας ενημερώσουν για την κλάση λέιζερ για τη δική σας ευκολία και ασφάλεια.



ΣΥΜΒΟΛΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

Τα παρακάτω σύμβολα χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Φροντίστε να θυμάστε τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων επιτρέπει τη σωστή και ασφαλή χρήση της συσκευής.

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΣΗΜΑΣΙΑ
	Διαβάστε όλους τους κανονισμούς ασφαλείας και τις οδηγίες.
	Προσοχή! Ακτινοβολία λέιζερ.
	Κατεύθυνση κίνησης.
	Κατεύθυνση περιστροφής.
P1.0	Χρόνος φόρτισης μπαταρίας.
	Ηχητικό σήμα.
	Κλειδωμένο.
	Ξεκλείδωτο.
	Προσοχή. Σημαντικό.
	Χρήσιμη πληροφορία.
	Μην απορρίπτετε τη συσκευή σε κάδο οικιακών απορριμμάτων.
	Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.

3. ΜΕΡΗ ΚΑΙ

Συντήρηση συσκευής

Το γραμμικό λέιζερ προορίζεται για τη χάραξη ή/και τον έλεγχο οριζόντιων και κάθετων γραμμών.

Οι δέσμες λέιζερ προβάλλονται σε 360º, αντανακλώντας κάθετα ή οριζόντια επίπεδα ή την τομή τους. Αυτό διευρύνει το πεδίο εφαρμογής της συσκευής και καθιστά πιο εύκολη την εκτέλεση ορισμένων εργασιών.

Η μπαταρία παρέχεται μερικώς φορτισμένη. Φορτίστε πλήρως την μπαταρία πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής.

Εάν η μπαταρία της συσκευής ζεσταθεί κατά τη φόρτιση, υπάρχει κάποιο πρόβλημα.

4. ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Χαρακτηριστικά σχεδιασμού

Σύστημα αυτόματης οριζοντίωσης κεφαλής λέιζερ

Το σύστημα αυτόματης οριζοντίωσης κεφαλής λέιζερ επιτρέπει μετρήσεις λέιζερ αν η συσκευή τοποθετηθεί σε κεκλιμένη ή ανώμαλη επιφάνεια (γωνία κλίσης έως 3º).

Αν γίνει υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης γωνίας κλίσης, οι δέσμες λέιζερ αρχίζουν να αναβοσβήνουν και η συσκευή εκπέμπει ηχητικό σήμα. Σε αυτή την περίπτωση, απαιτείται να τοποθετήσετε ξανά τη συσκευή σε πιο επίπεδη επιφάνεια.

Προσοχή: Εάν μετακινηθεί η συσκευή. Κλειδώστε την

κεφαλή λέιζερ κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.

Προβολή κυκλικών επιπέδων

Οταν οι δέσμες λέιζερ πέφτουν σε κωνικού σχήματος σφήνα, προβάλλονται στις 360º, σχηματίζοντας ένα κυκλικό επίπεδο λέιζερ. Αυτό σας επιτρέπει να κάνετε κυκλική οριζόντια χάραξη με ακρίβεια και ταχύτητα χωρίς να περιστρέψετε το σώμα της συσκευής. Επιπλέον, τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού της συσκευής επιτρέπουν την τοποθέτησή της πολύ κοντά σε τοίχους ή οροφή.

Συμβουλές κατά τη λειτουργία

Ελεγχος ακρίβειας

Η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία. Η ακρίβεια της συσκευής έχει ελεγχθεί στο εργοστάσιο.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια της συσκευής:

- ΤΘερμοκρασία περιβάλλοντος, π.χ. διαφορά θερμοκρασίας που μπορεί να υπάρχει σε διαφορετικές αποστάσεις από το έδαφος. Για μετρήσεις σε χώρους άνω των 20 μέτρων, συνιστάται η χρήση τριπόδου, καθώς η διαφορά θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερη κοντά στο έδαφος.
- Ρύπανση του παραθύρου εκπομπής λέιζερ. Ελέγχετε πάντα τα προστατευτικά παράθυρα για ρύπους πριν από τη χρήση και καθαρίστε τα αν χρειάζεται.
- Μέτρηση μέσω διαφανών επιφανειών (παράθυρα, ενυδρεία κ.λπ.). Δεν συνιστάται η πραγματοποίηση τέτοιας μέτρησης.
- Μετρήσεις σε ανακλαστικές επιφάνειες (καθρέφτες, γυαλισμένα μέταλλα κ.λπ.). Δεν συνιστάται η πραγματοποίηση τέτοιας μέτρησης.
- Παρουσία ατμού, σκόνης, καπνού κ.λπ. στην ατμόσφαιρα. Δεν συνιστάται η πραγματοποίηση τέτοιας μέτρησης.
- Πτώση της συσκευής ή ισχυρό χτύπημα. Σε αυτή την περίπτωση, συνιστάται να εκτελέσετε εκ νέου τη διαδικασία βαθμονόμησης. Σε περίπτωση υπέρβασης της μέγιστης επιτρεπόμενης απόκλισης, επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις της **RUBI.**

Γενική σύσταση

Πριν από την έναρξη των εργασιών, βεβαιωθείτε ότι όλες οι μετρήσεις θα πραγματοποιηθούν υπό κατάλληλες συνθήκες (βλ. ενότητα «Παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια της συσκευής»).

Συντήρηση / προληπτικά μέτρα

Καθαρισμός της συσκευής

- Διατηρείτε τη συσκευή καθαρή. Μην χρησιμοποιείτε καυστικές ουσίες ή διαλύτες.
- Τα παράθυρα εκπομπής πρέπει να καθαρίζονται με μαλακό πανί. Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά αντικείμενα ή διαβρωτικούς παράγοντες για αυτόν τον σκοπό.

Пост-продажное обслуживание

Используйте только оригинальные запчасти, поставляемые производителем. Ремонт должен осуществляться только в авторизованных производителем сервисных центрах RUBI или непосредственно в тех.службе RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Μεταφορά

- Απαγορεύεται αυστηρά οποιαδήποτε μηχανική πρόσκρουση στη συσκευασία κατά τη μεταφορά.
- Κατά τη φόρτωση/εκφόρτωση δεν επιτρέπεται η χρήση τεχνολογίας που λειτουργεί με βάση την αρχή της σύσφιξης της συσκευασίας.

Προστασια του περιβαλλοντος

Να συμμορφώνεστε με τους εθνικούς κανονισμούς σχετικά με την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων και την ανακύκλωση χρησιμοποιημένων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά σας σκουπίδια. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/EU σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να ανακυκλώνονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Ειδικές οδηγίες ασφαλείας για εργαλεία μπαταρίας:

1. Οι μπαταρίες δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.
2. Επιστρέψτε ελαττωματικές ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες στον διανομέα Rubi σας.
3. Μην πετάτε την μπαταρία στο νερό.
4. Πριν από τη απόρριψη του εργαλείου, εκφορτίστε και αφαιρέστε την μπαταρία του. Καλύψτε τους ακροδέκτες με ενισχυμένη κολλητική ταινία για να διασφαλίσετε ότι οι επαφές δεν μπορούν να βραχυκυκλωθούν.
5. Μην επιχειρήσετε να καταστρέψετε ή να αποσυναρμολογήσετε την μπαταρία ή οποιοδήποτε άλλο εξάρτημα της.
6. Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου πρέπει να ανακυκλώνονται ή να απορρίπτονται κατάλληλα.

5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

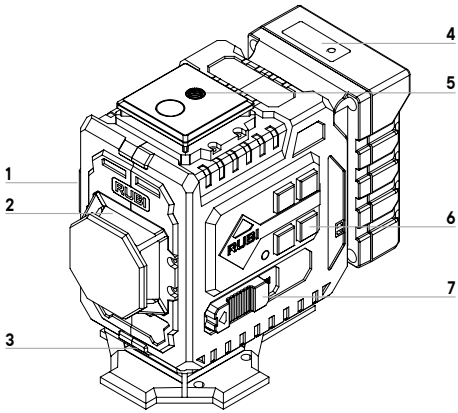
(A) Μετακινήστε τον μοχλό κλειδώματος για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή. (κανονική λειτουργία).

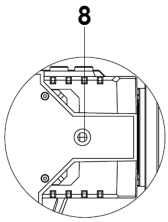
(M) Πατήστε σύντομα το κουμπί λειτουργίας για εναλλαγή λειτουργίας: κανονική-γραμμές κλίσης-εξωτερική-αναλαμπή.

(T) Αλλάξτε την κατάσταση της ενδεικτικής λυχνίας.

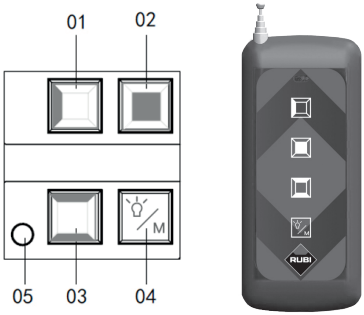
Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας: κανονική λειτουργία-πράσινο σταθερό, διαγώνια λειτουργία-κόκκινο σταθερό, λειτουργία διαμόρφωσης-πράσινο που αναβοσβήνει, λειτουργία αναλαμπής-πράσινο σταθερό, χαμηλή ισχύς-κόκκινο που αναβοσβήνει.

Ενδεικτική λυχνία στάθμης μπαταρίας: Πατήστε το κουμπί στάθμης μπαταρίας για να εμφανιστεί η ισχύς.





1. Πίσω παράθυρο προβολής λέιζερ
2. Αριστερό παράθυρο προβολής λέιζερ
3. Κάτω παράθυρο προβολής λέιζερ
4. Κουμπί/ενδεικτική λυχνία Χωρητικότητας μπαταρίας
5. Οπή σπειρώματος 1/4”
6. Πίνακας λειτουργίας
7. Διακόπτης on/off
8. Οπή σπειρώματος 1/4”



01. Κουμπί αριστερού λέιζερ
02. Κουμπί πίσω λέιζερ
03. Κουμπί πάνω/κάτω λέιζερ
04. Κουμπί λειτουργίας
05. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας



1. Πατήστε σύντομα το κουμπί αριστερού λέιζερ για να ενεργοποιήσετε το αριστερό λέιζερ. Πατήστε σύντομα ξανά για να το απενεργοποιήσετε.

2. Πατήστε σύντομα το κουμπί πίσω λέιζερ για να ενεργοποιήσετε το πίσω λέιζερ. Πατήστε σύντομα ξανά για να το απενεργοποιήσετε.

3. Πατήστε σύντομα το κουμπί πάνω/κάτω λέιζερ για να ενεργοποιήσετε το πάνω λέιζερ. Πατήστε σύντομα ξανά για να απενεργοποιήσετε το πάνω λέιζερ.

Πατήστε σύντομα για τρίτη φορά το κουμπί πάνω/κάτω λέιζερ για να ενεργοποιήσετε το κάτω λέιζερ. Πατήστε σύντομα ξανά για να απενεργοποιήσετε το κάτω λέιζερ.

Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί πάνω/κάτω λέιζερ για 2 δευτερόλεπτα για ταυτόχρονη ενεργοποίηση του πάνω και κάτω λέιζερ. Πατήστε παρατεταμένα ξανά για ταυτόχρονη απενεργοποίηση των δύο λέιζερ. (επιλέξτε την κατάλληλη μέθοδο χειρισμού για το αντίστοιχο μοντέλο).



4. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για αύξηση/μείωση της φωτεινότητας όλων των λέιζερ (3 επίπεδα φωτεινότητας).

Αφού φτάσετε στο πιο φωτεινό επίπεδο, αφήστε και πατήστε παρατεταμένα ξανά για να αυξήσετε/μειώσετε τη φωτεινότητα.

Πατήστε σύντομα το κουμπί λειτουργίας για εναλλαγή της λειτουργίας: κανονική-γραμμές κλίσης-εξωτερική-αναλαμπή (κυκλική εναλλαγή).

6. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

Η εταιρεία **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Βαρκελώνη, Ισπανία), δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι:

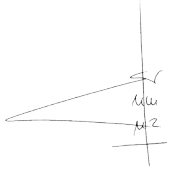
RUBI LASER L12 ENERGY

Συμμορφώνεται με τις ακόλουθες Οδηγίες:

- Οδηγία 2014/30/ΕΕ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.
- Οδηγία 2014/35/ΕΕ για τη χαμηλή τάση.
- Οδηγία 2011/65/ΕΕ σχετικά με τον περιορισμό επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
- Κανονισμός (ΕΕ) 2023/1542 σχετικά με τις μπαταρίες και τα απόβλητα μπαταριών.

Με χρήση των ακόλουθων προτύπων:

- **EN IEC 61326-1:2021** Ηλεκτρικός εξοπλισμός για μέτρηση, έλεγχο και εργαστηριακή χρήση – Απαιτήσεις EMC – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Απαιτήσεις ασφάλειας για ηλεκτρικό εξοπλισμό μέτρησης, ελέγχου και εργαστηρίου – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις.
- **EN 60825-1:2014** Ασφάλεια προϊόντων λέιζερ – Μέρος 1: Ταξινόμηση εξοπλισμού και απαιτήσεις.
- **EN 50689:2021** Ιδιαίτερες απαιτήσεις για καταναλωτικά προϊόντα λέιζερ.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Γενικός Διευθυντής
RUBÍ, 2025/29/12

SISÄLLYSLUETTELO

1. TEKNISET TIEDOT	**sivu 55**
2. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET	**sivu 55**
3. OSAT JA KÄYTTÖOHJEET	**sivu 56**
4. JOITAKIN EHDOTUKSIA	**sivu 56**
5. TUOTTEEN TOIMINTA	**sivu 57**
6. EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	**sivu 58**

1. TEKNISET TIEDOT

Projektioidut säteet		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. työskentelyalue	(m)	30
Tasauksen tarkkuus:		
• Vaakasuora säde		1,5mm/5m
• Pystysuora säde		1,5mm/5m
Itsetasausalue		3°
Itsetasausaika	(s)	≤4
Lasersädeluokka		II
Laseraallonpituus	(nm)	510-525
Maks. lähtöteho	(mW)	<1
Pulslängd	(ms)	tp ≤ 50ms
Akkutyyppi		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akun latausaika	(h)	8
Jalustakierre		1/4"-20UNC
Käyttölämpötila-alue	(C°)	-10... +50
Säilytyslämpötila-alue	(C°)	-20... +60
Paino	(kg)	0,6
Etäisyys lattiaan	(mm)	8
Etäisyys seinään	(mm)	6
Etäisyys yläosaan	(mm)	6
Laddarens spänning och ström		USB Input: 5V2A

*V - pystytaso, H - vaakataso. Laserien tarkka määrä riippuu todellisesta mallista.

VAROITUS! Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja ohjeet. Kaikkien alla mainittujen varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vamman.

Tallenna kaikki varoitukset ja ohjeet myöhempää käyttöä varten.

- Ennen käyttöä tarkista laitteen kotelon eheys: jos siinä on vaurioita, laitetta ei saa käyttää.

Älä suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, äläkä katso suoraan lasersäteeseen tai heijastuneeseen. Lasersäde voi sokaista, aiheuttaa onnettomuuden tai vahingoittaa silmiä. On ehdottomasti kiellettyä katsoa lasersädettä optisten laitteiden (kiikarit, kaukoputket jne.) kautta, sillä se voi vahingoittaa verkkokalvoa.

- Älä käytä laitetta tiloissa, joissa on räjähtäviä kaasuja, pölyä tai höyryjä.
- Työskennellessä huomioi tekijät, jotka voivat aiheuttaa virheellisiä mittaustuloksia.

2. YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

VAROITUKSET – Loukkaantumisriskin vähentämiseksi käyttäjän on luettava käyttöohje!

- Puhdista lasersäteen lähtöikkunan lika.
- Älä mittaa läpinäkyvien esineiden (ikkunat, akvaariot jne.) läpi.
- Älä mittaa heijastavilta pinnoilta (peilit, kiillotetut metallipinnat jne.).
- Älä käytä laitetta, jos ilmassa on höyryä, pölyä, savua jne.
- Älä altista laitetta kosteudelle, äläkä anna kosteuden päästä laitteen sisään. Älä upota laitetta nesteeseen.
- Älä pudota tai kolhi laitetta.
- Suojaa laite sähkömagneettisilta kentiltä (esim. kaarihitsauksen tai induktiolämmittimien kentät).
- Jos ympäristön lämpötila muuttuu äkillisesti, laitetta ei saa käyttää vähintään 30 minuuttiin.
- Älä jätä laitetta kuumien esineiden läheisyyteen.
- 520 nm (gröna) lasrar utgör höga risker för näthinneskador och fotokemiska skador, eftersom denna våglängd fokuseras effektivt av ögat och är mycket synlig. Riskerna sträcker sig från tillfällig blindhet till permanenta, irreversibla brännskador på näthinnan, och säker hantering kräver specifika laserskyddsglasögon och strikt undvikande av direkt eller reflekterad strålexponering.
- Förvara alltid enheten utom räckhåll. Endast utbildade och behöriga vuxna får använda, underhålla eller hantera denna maskin. Felaktig användning kan leda till allvarliga skador. Vuxenövervakning krävs när maskinen är i närheten, även när den inte är i drift. Barn måste hållas på säkert avstånd från utrustningen för att förhindra att de rör, använder eller leker nära maskinen eller dess tillbehör.

AKKUKÄYTTÖISTEN TYÖKALUJEN KÄYTTÖ JA HUOLTO.

a. Lataa vain valmistajan määrittelemällä laturilla. Latauslaite, joka soveltuu yhden tyyppiselle akulle, voi aiheuttaa tulipalon, kun sitä käytetään toisen akun kanssa.

b. Käytä työkaluja erityisesti sitä varten suunniteltujen akkujen kanssa. Muiden akkujen käyttö voi aiheuttaa vaurioita ja palovaaran.

c. Kun akkua ei käytetä, pidä se erillään metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista ja muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat muodostaa yhteyden yhdestä navasta toiseen. Molempien akun liittimien välinen oikosulku voi aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.

d. Älä koske nesteeseen, joka voi vuotaa akusta, jos akkua käytetään väärin. Huuhtele vedellä, mikäli joudut kosketuksiin tämän nesteen kanssa. Jos nestettä joutuu silmiin, hakeudu lääkärin hoitoon. Akusta valunut neste voi aiheuttaa ärsytystä tai palovammoja.

f. Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvista

osista. Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.

g. **Jos kokoonpanossa on laitteita imu- ja pölynkeräyslaitteiden liittämiseksi, varmista, että ne on kytketty ja niitä käytetään oikein.** Näiden laitteiden käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä riskejä.

h. **Työkalujen toistuvan käytön tuoma itseluottamus ei saa estää turvallisuusperiaatteiden noudattamista.** Huoleton toiminta voi aiheuttaa vakavan vamman silmänräpäyksessä.

TEKNINEN PALVELU

a. **Huolehdi siitä, että sähkötyökalu tarkistetaan vain valtuutetussa huollossa, jossa käytetään vain alkuperäisiä varaosia.** Tämä takaa, että sähkötyökalu säilyy turvallisena käyttää.

b. **Älä käytä sähkötyökalua, jos kytkin ei kytkeydy käynnistysasennosta pysäytysasentoon ja toisin päin.** Sähkötyökalut, joita ei voida hallita kytkimillä, ovat vaarallisia ja ne on korjattava.

LAITTEEN HUOLTO

Laitteen huolto on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta käyttäen suositeltuja varaosia. Tämä varmistaa, että laitteen turvallisuus säilyy. Seuraavat etikettinäytteet on sijoitettu laitteeseen, jotta voit tietää laserluokan mukavuutesi ja turvallisuutesi vuoksi.



KÄYTTÖOHJEESSA KÄYTETYT SYMBOLIT

Seuraavia symboleita käytetään käyttöohjeessa, muista niiden merkitykset. Symbolien oikea tulkinta mahdollistaa laitteen oikean ja turvallisen käytön.

SYMBOLIT	MERKITYS
	Lue kaikki turvallisuusmääräykset ja ohjeet.
	Varoitus! Lasersäteily.
	Liikesuunta.
	Pyörimissuunta.
	Akun latausaika.
	Äänimerkki.
	Lukittu.
	Auki.
	Huomio. Tärkeää.
	Hyödyllistä tietoa.
	Älä hävitä laitetta kotitalousjätteen mukana.
	Förvaras utom räckhåll för barn.

3. OSIOT JA KÄYTTÖOHJE

Laitteen huolto

Linjalaser on tarkoitettu vaakasuorien ja pystysuorien linjojen piirtämiseen ja/tai tarkistamiseen.

Lasersäteet heijastuvat 360 asteen kulmassa muodostaen pysty- ja/tai vaakasuoria tasoja. Tämä laajentaa laitteen käyttömahdollisuuksia ja helpottaa tiettyjen työtehtävien suorittamista.

Akku toimitetaan osittain ladattuna. Lataa akku täyteen ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa.

Jos laitteen akku kuumenee latauksen aikana, kyseessä on ongelma.

4. JOITAKIN EHDOTUKSIA

<u>Rakenneominaisuudet</u>

Laserpään itsetasausjärjestelmä

Laserpään itsetasausjärjestelmä mahdollistaa mittauksen, jos laite asetetaan kaltevalle tai epätasaiselle pinnalle (kaltevuuskulma enintään 3°).

Jos suurin sallittu kaltevuuskulma ylittyy, lasersäteet alkavat vilkkua; laite antaa äänimerkin. Tässä tapauksessa laite on asennettava uudelleen tasaisemmalle alustalle.

Huomautus: Jos laitetta siirretään. Lukitse laserkärki säilytyksen ja kuljetuksen ajaksi.

Ympyrätasojen projektio

Kun lasersäteet osuvat kartiomaiseen kiilaan, ne heijastuvat 360 asteen kulmassa muodostaen pyöreän lasertason. Sen avulla voidaan tehdä pyöreä tasomerkintä nopeasti ja tarkasti ilman, että laitteen runkoa tarvitsee kääntää. Lisäksi rakenneominaisuudet mahdollistavat laitteen asentamisen hyvin lähelle seiniä tai kattoa.

<u>Työskentelyvinkkejä</u>

Tarkkuustesti

Laite on käyttövalmis. Laitteen tarkkuus on tarkistettu tehtaalla.

Laitteen tarkkuuteen vaikuttavat tekijät:

- Ympäristön lämpötila, esim. Lämpötilaerot, joita voi esiintyä eri etäisyyksillä maasta. Yli 20 metrin mittauksiin suositellaan jalustan käyttöä, sillä lämpötilaerot ovat merkittävimpiä lähellä maanpintaa.
- Lasersäteen lähtöikkunan likaantuminen. Tarkista aina ennen käyttöä, etteivät suojalasit ole likaantuneet, ja

puhdista ne tarvittaessa;

- Mittaus läpinäkyvien pintojen (ikkunat, akvaariot jne.) Läpi. Tällaista mittausta ei suositella;
- Mittaukset heijastavilta pinnoilta (peilit, kiillotetut metallipinnat jne.). Tällaista mittausta ei suositella;
- Höyryn, pölyn, savun jne. Esiintyminen ilmassa. Tällaista mittausta ei suositella;
- Laitteen putoaminen tai voimakas isku. Tällöin suositellaan uudelleenkalibrointia. Jos suurin sallittu poikkeama ylittyy, ota yhteyttä **RUBI**-huoltokeskukseen.

Yleiset suositukset

Varmista ennen työn aloittamista, että kaikki mittaukset tehdään sopivissa olosuhteissa (katso kohta "Laitteen tarkkuuteen vaikuttavat tekijät").

Huolto / ennaltaehkäisevät toimenpiteet

Laitteen puhdistus

- Pidä laite puhtaana. Älä käytä syövyttäviä aineita tai liuottimia.
- Lähettimen ikkunat tulee puhdistaa pehmeällä liinalla. Älä käytä tähän tarkoitukseen teräviä esineitä tai syövyttäviä aineita.

Huoltopalvelu

Käytä vain valmistajan toimittamia alkuperäisiä varaosia. Korjauksia saa tehdä vain valtuutetut korjaamot tai RUBIn oma tekninen palvelu:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Kuljetus

- Pakkausta ei saa altistaa mekaanisille iskuille kuljetuksen aikana.
- Purku- ja lastaustilanteissa ei saa käyttää tekniikkaa, joka perustuu pakkauksen puristamiseen.

Ympäristönsuojelu

Noudata kansallisia määräyksiä, jotka koskevat jätteiden ympäristöystävällistä käsittelyä ja käytettyjen työkalujen, pakkausten ja tarvikkeiden kierrätystä.

Vain EU-maat: älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteeseen mukana. Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU ja vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaisesti sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja kierrätettävä ympäristöystävällisellä tavalla.

Erityiset turvaohjeet akkuja käyttäville koneille:

1. Akkuja ei saa hävittää yhdessä kotitalousjätteen kanssa.
2. Palauta vialliset tai käytetyt akut Rubi-jälleenmyyjälle.
3. Älä heitä akkua veteen.
4. Ennen kuin hävität työkalun, pura akku ja poista se. Peitä sen liittimet vahvistetulla teipillä varmistaaksesi, että kosketinpinnat eivät joudu oikosulkuun.
5. Älä yritä tuhota tai purkaa akkua tai muita sen osia.
6. Litiumioniakut on kierrätettävä tai hävitettävä asianmukaisesti.

5. TUOTTEEN TOIMINTO

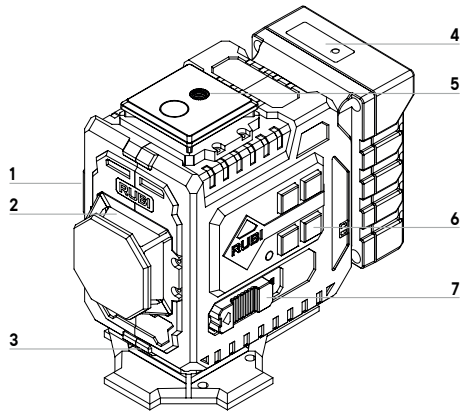
(A) Siirrä lukituskytkin käynnistääksesi laitteen. (normaalitila).

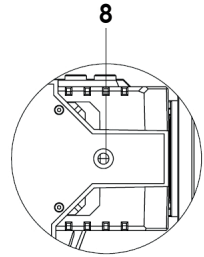
(M) Toimintopainikkeen lyhyt painallus vaihtaa tilaa: normaali, kaltevat linjat, ulkotila, vilkkutila.

(T) Vaihda merkkivalon tilaa.

Toimintotilan merkkivalo: normaalitila – vihreä valo palaa yhtäjaksoisesti; kalteva tila – punainen valo palaa yhtäjaksoisesti; modulointitila – vihreä valo vilkkuu; vilkkutila – vihreä valo palaa yhtäjaksoisesti; alhainen akun varaus – punainen valo vilkkuu.

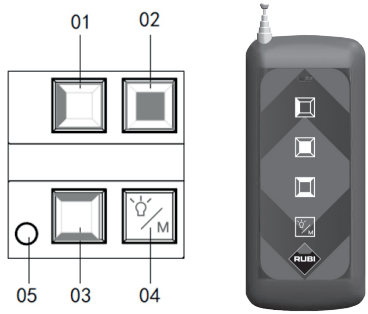
Akun varaustason merkkivalo: Paina akun varaustason painiketta nähdäksesi virran määrän.





1. Takalaserin lähtöikkuna
2. Vasemman laserin lähtöikkuna

3. Alalaserin lähtöikkuna
4. Painike/akun kapasiteetti
   Merkkivalo
5. 1/4" Kierre
6. Käyttöpaneeli
7. Virtakytkin
8. 1/4" Kierre



01. Vasemman laserin painike
02. Takalaserin painike
03. Ylä-/alalaserin painike
04. Toimintopainike
05. Toimintotilan merkkivalo



1. Paina vasemman laserin painiketta lyhyesti kytkeäksesi vasemman laserin päälle, paina uudelleen sammuttaaksesi sen.

2. Takalaserin painiketta painetaan lyhyesti, jolloin takalaser syttyy; paina uudelleen lyhyesti, niin takalaser sammuu.

3. Ylä-/alalaserin painiketta painetaan lyhyesti, jolloin ylälaser syttyy; paina uudelleen lyhyesti, niin ylälaser sammuu.

Paina ylä-/alalaser-painiketta lyhyesti kolmannen kerran kytkeäksesi alalaserin päälle; paina lyhyesti uudelleen kytkeäksesi alalaserin pois päältä.

Paina ylä-/alalaserin painiketta pitkään 2 sekunnin ajan, jolloin ylä- ja alalaser syttyvät samanaikaisesti; paina painiketta uudelleen pitkään, niin ylä- ja alalaser sammuvat samanaikaisesti. (valitse sopiva ohjaustapa oman mallisi mukaan).



4. Pitkä painallus toimintopainikkeesta lisää/vähentää kaikkien lasereiden kirkkautta (3 kirkkaustasoa).

Kun kirkkain taso on saavutettu, vapauta ja paina pitkään uudelleen, jolloin kirkkautta voi lisätä/vähentää.

Vaihda tilaa painamalla toimintopainiketta lyhyesti: normaali – kaltevat linjat – ulkotila – vilkkutila (kiertävä vaihto).

6. EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Yritys **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Espanja), vakuuttaa yksinomaisella vastuulla, että:

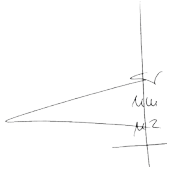
RUBI LASER L12 ENERGY

Täyttää seuraavat direktiivit:

- Direktiivi 2014/30/EU sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta.
- Direktiivi 2014/35/EU pienjännitteestä.
- Direktiivi 2011/65/EU vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.
- Asetus (EU) 2023/1542 paristoista ja paristojätteistä.

Seuraavien standardien mukaisesti:

- **EN IEC 61326-1:2021** Sähkölaitteet mittaukseen, ohjaukseen ja laboratoriokäyttöön – EMC-vaatimukset – Osa 1: Yleiset vaatimukset.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Sähkölaitteiden turvallisuusvaatimukset mittaukseen, ohjaukseen ja laboratorioon – Osa 1: Yleiset vaatimukset.
- **EN 60825-1:2014** Laser-tuotteiden turvallisuus – Osa 1: Laitteiden luokitus ja vaatimukset.
- **EN 50689:2021** Erityisvaatimukset kuluttajille tarkoitetuille laser-tuotteille.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Toimitusjohtaja
RUBÍ, 2025/29/12

OBSAH

1. TECHNICKÉ ÚDAJE	Strana 59
2. OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA	Strana 59
3. POPIS DÍLŮ A NÁVOD K OBSLUZE	Strana 60
4. NĚKOLIK DOPORUČENÍ	Strana 60
5. FUNKCE PRODUKTU	Strana 61
6. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	Strana 62

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Promítané paprsky		2V(360°) 1H(360°)*
Max. pracovní dosah	(m)	30
Přesnost nivelace:		
• Horizontální paprsek		1,5mm/5m
• Vertikální paprsek		1,5mm/5m
Rozsah samonivelace		3°
Doba samonivelace	(s)	≤4
Třída laseru		II
Vlnová délka laseru	(nm)	510-525
Max. výstupní výkon	(mW)	<1
Délka pulzu	(ms)	tp ≤ 50ms
Typ baterie		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Doba nabíjení baterie	(h)	8
Závit pro stativ		1/4"-20UNC
Provozní teplotní rozsah	(C°)	-10... +50
Skladovací teplotní rozsah	(C°)	-20... +60
Hmotnost	(kg)	0,6
Vzdálenost od podlahy	(mm)	8
Vzdálenost od stěny	(mm)	6
Vzdálenost od horní hrany	(mm)	6
Napětí a proud nabíječky		USB Input: 5V2A

*V - vertikální rovina, H - horizontální rovina. Konkrétní počet laserů závisí na skutečném modelu.

VAROVÁNÍ! Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny. Nedodržení všech níže uvedených upozornění a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny uschovejte pro budoucí použití.

- Před použitím zkontrolujte neporušenost krytu přístroje: v případě jakéhokoliv poškození nesmí být přístroj používán.

Nemiřte laserovým paprskem na osoby nebo zvířata a nedívejte se přímo ani odrazem do laserového paprsku. Laserový paprsek může člověka oslepit, způsobit nehodu nebo poškodit zrak. Je přísně zakázáno dívat se do laserového paprsku přes optické přístroje (dalekohledy, teleskopy apod.), může dojít k poškození sítnice.

- Nepoužívejte přístroj v prostředí s výskytem výbušných plynů, prachu nebo par.
- Při práci dbejte na faktory, které mohou způsobit chybné výsledky měření.

2. OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

UPOZORNĚNÍ – Pro snížení rizika zranění si uživatel musí přečíst návod k použití!

- Odstraňte veškeré nečistoty z okénka laserového vysílače.
- Neměřte přes průhledné předměty (okna, akvária apod.).
- Neměřte na reflexních plochách (zrcadla, leštěné kovové povrchy apod.).
- Nepoužívejte v prostředí se zvýšeným výskytem páry, prachu, kouře apod.
- Nevystavujte přístroj vlhkosti a zabraňte vniknutí vlhkosti do přístroje. Nevkládejte přístroj do kapaliny.
- Nepouštějte ani neházejte s přístrojem.
- Chraňte přístroj před elektromagnetickými poli (například polem od obloukového svařování nebo indukčních ohřívačů).
- Při náhlé změně okolní teploty nepoužívejte přístroj alespoň 30 minut.
- Nenechávejte přístroj v blízkosti předmětů s vysokou teplotou.
- Lasery o vlnové délce 520 nm (zelené) představují vysoké riziko poškození sítnice a fotochemického poranění, protože tato vlnová délka je okem efektivně zaostřována a je dobře viditelná. Nebezpečí sahají od dočasné slepoty až po trvalé, nevratné popáleniny sítnice a bezpečná manipulace vyžaduje použití specifických ochranných brýlí proti laseru a striktní vyhýbání se vystavení přímému nebo odraženému paprsku.
- Udržujte zařízení vždy mimo jeho dosah. Tento stroj by měly obsluhovat, udržovat nebo manipulovat pouze vyškolené a oprávněné dospělé osoby. Nesprávné použití může vést k vážnému zranění. Dohled dospělé osoby je vyžadován, pokud je stroj přítomen, i když není v provozu. Děti musí být drženy v bezpečné vzdálenosti od zařízení, aby se zabránilo jejich dotyku, obsluze nebo hraní si v blízkosti stroje nebo jeho příslušenství.

POUŽÍVÁNÍ A PÉČE O NÁŘADÍ S BATERIOVÝM NAPÁJENÍM.

a. **Nabíjejte pouze nabíječkou určenou výrobcem.** Nabíječka, která je vhodná pro jeden typ baterie, může při použití s jinou baterií způsobit požár.

b. **Používejte nástroje s konkrétním určeným typem baterie.** Použití jakékoliv jiné baterie může způsobit poškození a nebezpečí požáru.

c. **Pokud se baterie nepoužívá, uchovávejte ji mimo jiné kovové předměty, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby a jiné drobné kovové předměty, které by mohly vytvořit spojení z jednoho pólu do druhého.** Zkrat mezi oběma póly baterie může způsobit popáleniny nebo požár.

d. **Nedotýkejte se kapaliny, která může unikat z baterie při**

nesprávném používání. V případě náhodného kontaktu ji opláchněte vodou. Pokud se kapalina dostane do styku s očima, vyhledejte též lékařskou pomoc. Únik kapaliny z baterie může způsobit podráždění nebo popáleniny.

e. **Nepoužívejte poškozené nebo upravené baterie ani nářadí napájené z baterie.** Poškozené nebo upravené baterie se mohou chovat nepředvídatelně, což může vést k požáru, výbuchu nebo nebezpečí zranění.

f. **Nevystavujte baterii ani nářadí napájené z baterie ohni nebo nadměrné teplotě.** Vystavení ohni při teplotách nad 130 °C může vést k výbuchu.

g. **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte baterii nebo nářadí napájené z baterie nad teplotní rozsah uvedený v návodu.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení mimo stanovený teplotní rozsah může baterii poškodit a zvýšit riziko požáru.

TECHNICKÁ SLUŽBA

a. **Elektrický přístroj nechte zkontrolovat kvalifikovanou opravnou službou, která používá pouze identické náhradní díly.** To zaručuje zachování bezpečnosti elektrického přístroje.

b. **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených baterií.** Servis baterií by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaný servis.

ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Údržbu vašeho zařízení musí provádět kvalifikovaný personál s použitím doporučených náhradních dílů. To zajišťuje, že bezpečnost vašeho zařízení bude zachována. Následující vzorky štítků jsou umístěny na zařízení, aby vás informovaly o třídě laseru pro vaše pohodlí a bezpečnost.



POUŽITÉ SYMBOLY V NÁVODU

V tomto návodu k obsluze jsou použity následující symboly, zapamatujte si jejich význam. Správná interpretace symbolů umožní správné a bezpečné používání přístroje.

SYMBOL	VÝZNAM
	Přečtěte si všechna bezpečnostní pravidla a pokyny.
	Opatrně! Laserové záření.
	Směr pohybu.
	Směr otáčení.
	Doba nabíjení baterie.
	Akustický signál.
	Zamčeno.
	Odemčeno.
	Pozor. Důležité.
	Užitečné informace.
	Nevyhazujte přístroj do domácího odpadu.
	Uchovávejte mimo dosah dětí.

3. POPIS DÍLŮ A NÁVOD K OBSLUZE

Údržba přístroje

Liniový laser je určen k vyznačování a/nebo kontrole horizontálních a vertikálních čar.

Laserové paprsky jsou promítány v rozsahu 360°, zobrazující vertikální nebo horizontální roviny, případně jejich průsečík. Tím se rozšiřuje oblast použití zařízení a usnadňuje provádění některých typů prací.

Baterie je dodávána částečně nabitá. Před prvním použitím přístroje baterii zcela nabijte.

Pokud se baterie přístroje během nabíjení zahřívá, je zde problém.

4. NĚKOLIK DOPORUČENÍ

Konstrukční vlastnosti

Samonivelační systém laserové hlavy

Samonivelační systém laserové hlavy umožňuje měření laserem, pokud je přístroj umístěn na nakloněném nebo nerovném povrchu (úhel náklonu nesmí přesáhnout 3°).

Pokud je překročen maximální možný úhel náklonu, začnou laserové paprsky blikat; přístroj vydá akustický signál. V takovém případě je nutné přístroj přemístit na rovnější místo.

Pozor: Pokud je přístroj přemísťován. Při skladování a přepravě zajistěte laserovou hlavu v uzamčené poloze.

Projekce kruhových rovin

Při dopadu laserových paprsků na kuželovitý klín jsou promítány v rozsahu 360° a vytvářejí kruhovou laserovou rovinu. Umožňuje rychlé a přesné vyznačení kruhové roviny bez otáčení tělem přístroje. Navíc konstrukční vlastnosti umožňují instalaci přístroje velmi blízko ke stěnám nebo stropu.

Pracovní doporučení

Test přesnosti

Přístroj je připraven k provozu. Přesnost přístroje byla ověřena ve výrobě.

Faktory ovlivňující přesnost přístroje:

- Okolní teplota, např. Teplotní rozdíl, který může vzniknout v různých vzdálenostech od země. Při měření v prostorách nad 20 metrů se doporučuje použít stativ, protože teplotní rozdíl je nejvýraznější u povrchu země.

- Nečistoty na okénku laserového vysílače. Před použitím vždy zkontrolujte ochranná, zda nejsou okénka znečištěná, a v případě potřeby je očistěte;
- Měření přes průhledné povrchy (okna, akvária apod.). Nedoporučuje se takové měření provádět;
- Měření na reflexních površích (zrcadla, leštěné kovové povrchy apod.). Nedoporučuje se takové měření provádět;
- Přítomnost páry, prachu, kouře apod. Ve vzduchu. Nedoporučuje se takové měření provádět;
- Pád přístroje nebo silný náraz. V takovém případě se doporučuje provést rekalibraci. Pokud je překročena maximální povolená odchylka, kontaktujte prosím servisní středisko **RUBI**.

Obecné doporučení

Před zahájením práce se ujistěte, že všechna měření budou prováděna za vhodných podmínek (viz kapitola „Faktory ovlivňující přesnost přístroje").

Údržba / preventivní opatření

Čištění přístroje

- Udržujte přístroj v čistotě. Nepoužívejte žíravé látky ani rozpouštědla.
- Okénka vysílače čistěte měkkým hadříkem. Pro tento účel nepoužívejte ostré předměty ani korozivní prostředky.

Poprodejní servis

výrobcem. Opravy mohou provádět pouze autorizované opravny nebo technická služba RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Přeprava

- Při přepravě je přísně zakázáno vystavit obal jakémukoliv mechanickému nárazu.
- Při vykládce/nakládce není dovoleno používat žádné technologie pracující na principu stlačení obalu.

Ochrana životního prostředí

Dodržujte vnitrostátní předpisy týkající se ekologického nakládání s odpady a recyklace použitých nástrojů, obalů a příslušenství.

Pouze pro země v EU: elektrické nářadí nevyhazujte do domácího odpadu. V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a odpovídajícími vnitrostátními právními předpisy musí být elektrické nářadí shromažďováno odděleně a recyklováno způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Zvláštní bezpečnostní pokyny pro stroje s bateriemi:

1. Baterie nesmí být likvidovány spolu s domácím odpadem.
2. Vadné nebo použité baterie vraťte svému distributoru značky Rubi.
3. Nevyhazujte baterii do vody.
4. Před likvidací přístroje vybijte a vyjměte jeho baterii. Zakryjte její svorky zesílenou lepicí páskou, abyste zajistili, že nedojde ke zkratování kontaktů.
5. Nepokoušejte se zničit nebo demontovat baterii nebo jiné součásti.
6. Lithium-iontové baterie musí být recyklovány nebo řádně zlikvidovány.

5. FUNKCE PRODUKTU

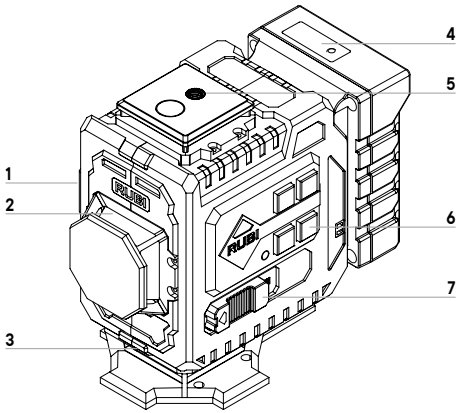
(A) Posuňte spoušť zámku pro zapnutí přístroje. (normální režim).

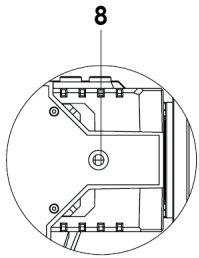
(M) Krátkým stiskem funkčního tlačítka přepínejte režimy: normální–šikmé čáry–venkovní–blikání.

(T) Přepínejte stav kontrolky indikátoru.

Indikátor funkce: v normálním režimu zelená svítí trvale, v diagonálním režimu červená svítí trvale, v modulačním režimu zelená bliká, v režimu blikání zelená svítí trvale, při nízké kapacitě červená bliká.

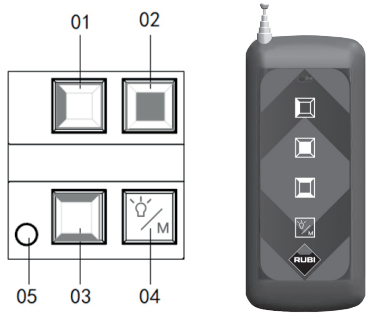
Indikátor stavu nabití baterie: Stisknutím tlačítka stavu baterie zobrazíte kapacitu.





1. Zadní okénko pro projekci laseru
2. Levé okénko pro projekci laseru
3. Spodní okénko pro projekci laseru
4. Tlačítko/kapacita baterie
   Kontrolka

5. Otvor se závitem 1/4”
6. Ovládací panel
7. Vypínač
8. Otvor se závitem 1/4”



01. Levé laserové tlačítko
02. Zadní laserové tlačítko
03. Horní/spodní laserové tlačítko
04. Funkční tlačítko
05. Kontrolka funkce



1. Krátkým stiskem levého laserového tlačítka zapnete levý laser, dalším krátkým stiskem jej vypnete.

2. Krátkým stiskem zadního laserového tlačítka zapnete zadní laser, dalším krátkým stiskem jej vypnete.

3. Krátkým stiskem horního/spodního laserového tlačítka zapnete horní laser, dalším krátkým stiskem jej vypnete.

Třetím krátkým stiskem horního/spodního laserového tlačítka zapnete spodní laser, dalším krátkým stiskem jej vypnete.

Dlouhým stiskem horního/spodního laserového tlačítka po dobu 2 sekund zapnete horní i spodní laser současně, dalším dlouhým stiskem je vypnete současně. (zvolte prosím vhodný způsob ovládání dle konkrétního modelu).



4. Dlouhým stiskem funkčního tlačítka zvýšíte/snížíte jas všech laserů (3 úrovně jasu).

Po dosažení nejvyšší úrovně uvolněte a dalším dlouhým stiskem lze jas opět zvýšit/snížit.

Krátkým stiskem funkčního tlačítka přepínejte režimy: normální–šikmé čáry–venkovní–blikání (cyklické přepínání).

6. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Španělsko), prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že:

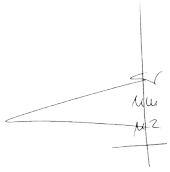
RUBI LASER L12 ENERGY

Splňuje následující směrnice:

- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě.
- Směrnice 2014/35/EU o nízkém napětí.
- Směrnice 2011/65/EU o omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.
- Nařízení (EU) 2023/1542 o bateriích a odpadních bateriích.

Za použití následujících norem:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití – požadavky EMC – Část 1: Všeobecné požadavky.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Požadavky bezpečnosti pro elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití – Část 1: Všeobecné požadavky.
- **EN 60825-1:2014** Bezpečnost laserových výrobků – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky.
- **EN 50689:2021** Zvláštní požadavky pro spotřebitelské laserové výrobky.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Generální ředitel
RUBÍ, 2025/29/12

ت اي وت حم ل ا

1. البيانات التقنية	الصفحة 63
2. قواعد السلامة العامة	الصفحة 63
3. الأجزاء وتعليمات التشغيل	الصفحة 64
4. بعض الاقتراحات	الصفحة 64
5. وظيفة المنتج	الصفحة 65
6. إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي	الصفحة 66

1. البيانات التقنية

الأشعة المـ		شعاعان رأسيان (360 درجة)
أقصى مدى	(م)	30
دقة التسوية:		
- الشعاع الأفقي		
- الشعاع العمودي		1.5
نطاق التسوية الذاتية		3°
زمن التسوية الذاتية	(ث)	4≥
فئة الليزر		II
طول موجة الليزر	(نانومتر)	510-525
أقصى قدرة إخراج	(ملي واط)	1>
مدة الضغط	(متر ثانية)	50 ≤ tp متر ثانية
نوع البطارية		10.8 فولت؛ أيون الليثيوم، 3.2 أمبير/الساعة
وقت شحن البطارية	(س)	8
سن لولب الحامل الثلاثي		قياسي بمقاس 1/4 بوصة بعدد 20 سنًا في البوصة
نطاق درجة حرارة التشغيل0	(°م)	-10... +50
نطاق درجة حرارة التخزين	(°م)	-20... +60
الوزن	(كجم)	0.6
المسافة إلى الأرض	(مم)	8
المسافة إلى الجدار	(مم)	6
المسافة إلى الأعلى	(مم)	6
USB Input: 5V2A		جهد الشاحن والتيار

*V - مستوى عمودي، H - مستوى أفقي. العدد المحدد لأشعة الليزر يعتمد على الطراز الفعلي.

تحذيرات السلامة العامة للأدوات ⚠

تحذير! اقرأ جميع تحذيرات السلامة وجميع التعليمات. قد يؤدي الإخفاق في مراعاة جميع التحذيرات والتعليمات الموضحة أدناه إلى حدوث صدمة كهربية و/أو حريق و/أو إصابة خطيرة.

احفظ جميع التحذيرات والتعليمات للرجوع إليها مستقبلاً.

- قبل الاستخدام، تحقق من سلامة هيكل الجهاز: في حال وجود أي تلف، يجب عدم استخدام الجهاز.

لا توجه شعاع الليزر نحو الأشخاص أو الحيوانات، ولا تنظر إلى شعاع ليزر مباشر أو منعكس. يمكن أن يسبب شعاع الليزر العمى أو وقوع حادث أو ضررًا للعينين. يُمنع منعًا باتًا النظر إلى شعاع الليزر عبر أجهزة بصرية (كالمناظير، التلسكوبات، إلخ)، فقد يؤدي ذلك إلى تلف الشبكية.

- لا تشغّل الجهاز في أجواء تحتوي على غازات أو غبار أو أبخرة قابلة للانفجار.
- عند العمل، انتبه للعوامل التي قد تؤدي إلى نتائج قياس خطأ:

2. قواعد السلامة العامة

تحذيرات - لتقليل خطر الإصابة، يجب على المستخدم قراءة كتيب التعليمات!

- نظف أي اتساخ في نافذة باعث الليزر؛
- لا تقم بالقياس عبر الأجسام الشفافة (النوافذ، أحواض السمك، إلخ)؛
- لا تقم بالقياس على الأسطح العاكسة (المرايا، الأسطح المعدنية المصقولة، إلخ)؛
- لا تستخدم الجهاز بوجود بخار أو غبار أو دخان في الهواء.
- لا تعرض الجهاز للرطوبة، ولا تسمح بدخول الرطوبة إليه. لا تغمر الجهاز بالسوائل.
- لا تسقط الجهاز أو تصدمه.
- احم الجهاز من المجالات الكهرومغناطيسية (مثل المجالات الناتجة عن اللحام بالقوس الكهربائي أو سخانات الحث).
- إذا حدثت تغيرات مفاجئة في درجة الحرارة المحيطة، فلا تستخدم الجهاز لمدة لا تقل عن 30 دقيقة.
- لا تترك الجهاز بالقرب من أشياء ذات درجة حرارة عالية.

استخدام والعناية بالأدوات التي تعمل بالبطارية.

a. اشحن فقط باستخدام الشاحن المحدد من قبل الشركة المصنعة. قد يتسبب شاحن مناسب لنوع واحد من حزمة البطارية في خطر الحريق عند استخدامه مع بطارية أخرى.

b. استخدم الأدوات مع حزم البطارية المصممة خصيصًا. قد يتسبب استخدام أي حزمة بطارية أخرى في حدوث ضرر ومخاطر حريق.

c. عندما لا تكون حزمة البطارية قيد الاستخدام، ابقها بعيدًا عن الأجسام المعدنية الأخرى مثل دبابيس الورق، والعملات المعدنية، والمفاتيح، والمسامير، والبراغي، [illegible] ها من الأجسام المعدنية الصغيرة التي يمكن أن تقوم بالاتصال من طرف إلى [illegible] وجود دائرة قصر بين طرفي البطارية إلى حدوث حروق أو نشوب [illegible]

d. لا تلمس [illegible] ب من البطارية في ظل ظروف سوء الاستعمال. في حالة التلامس العرضي [illegible] لامس السائل عينيك، فاطلب المساعدة الطبية أيضًا. يمكن أن يتسبب [illegible] البطارية في حدوث تهيج أو حروق.

e. لا تستخدم أداة تعمل بالبطارية أو تعمل بالبطار[illegible] أو عدلت. قد تتصرف البطاريات التالفة أو المعدلة بشكل [illegible] متوقع، مما يؤدي إلى حريق أو انفجار أو خطر الإصابة.

f. لا تعرض أداة تعمل بالبطارية أو البطارية لمصادر النار أو درجة الحرارة الزائدة. يمكن أن يؤدي التعرض للحريق عند درجات حرارة أعلى من 130 درجة مئوية إلى انفجار.

g. اتبع جميع تعليمات الشحن ولا تشحن البطارية أو الأداة التي تعمل بالبطارية خارج نطاق درجة الحرارة المحدد في التعليمات. قد يؤدي الشحن أو الشحن غير السليم خارج نطاق درجة الحرارة المحددة إلى إتلاف البطارية وزيادة خطر نشوب حريق.

الخدمة التقنية

a. تأكد من فحص الأداة الكهربائية الخاصة بك من خلال خدمة إصلاح مؤهلة باستخدام قطع غيار متطابقة فقط. هذا يضمن الحفاظ على سلامة الأداة الكهربائية.

b. لا تنفذ أبدًا عمليات الصيانة على البطاريات التالفة. لا ينبغي خدمة البطاريات إلا من قبل الشركة المصنعة أو من قبل مزودي الخدمة المعتمدين.

صيانة الجهاز

يجب أن يتم صيانة جهازك بواسطة موظفين مؤهلين باستخدام قطع الغيار الموصى بها. يضمن ذلك الحفاظ على سلامة جهازك. يتم وضع عينات الملصقات التالية على الجهاز لإعلامك بفئة الليزر لراحتك وسلامتك.

WAITING FOR TRANSLATIONS



الرموز المستخدمة في الدليل

تُستخدم الرموز التالية في دليل التشغيل، يُرجى تذكر معانيها. الفهم الصحيح للرموز يسمح باستخدام الجهاز بشكل صحيح وآمن.

المعنى	الرمز
اقرأ جميع تعليمات وقواعد السلامة.	
تحذير! إشعاع ليزر.	
اتجاه الحركة.	
اتجاه الدوران.	
وقت شحن البطارية.	
إشارة صوتية.	
مغلق.	
مفتوح.	
تنبيه. تعليمات مهمة.	
معلومات مفيدة.	
لا تتخلص من الجهاز في حاوية نفايات منزلية.	
ابعده عن متناول الاطفال	

3. الأجزاء وتعليمات التشغيل

صيانة الجهاز

يُستخدم الليزر الخطي لرسم و/أو التحكم في الخطوط الأفقية والعمودية.
تَسقط أشعة الليزر بزاوية 360 درجة، لتعكس المستويين العمودي أو الأفقي أو تقاطعهما. يؤدي ذلك إلى توسيع مجال استخدام الجهاز ويجعل أداء بعض أنواع الأعمال أكثر سهولة.
تأتي البطارية مشحونة جزئيًا. اشحن البطارية بالكامل قبل أول استخدام للجهاز.
إذا أصبحت بطارية الجهاز ساخنة في أثناء الشحن، فهذا يدل على وجود مشكلة.

4. بعض الاقتراحات

<u>ميزات التصميم</u>

نظام تسوية ذاتي لرأس الليزر
يتيح نظام التسوية الذاتي لرأس الليزر إجراء القياسات حتى عند وضع الجهاز على سطح مائل أو غير مستوٍ (زاوية الميل لا تتجاوز 3 درجات).
إذا تم تجاوز زاوية الميل القصوى، تبدأ أشعة الليزر بالوميض؛ ويصدر الجهاز إشارة صوتية. في هذه الحالة، يجب إعادة تثبيت الجهاز في مكان أكثر استواءً.

تنبيه: إذا تم تحريك الجهاز. ثبّت رأس الليزر في أثناء التخزين والنقل.
إسقاط المستويات الدائرية
عند سقوط أشعة الليزر على إسفين مخروطي الشكل، تَسقط بزاوية 360 درجة لتشكيل مستوى ليزر دائري. يتيح لك ذلك عمل علامات تسوية دائرية بسرعة ودقة دون تدوير جسم الجهاز. إضافة إلى ذلك، تتيح ميزات التصميم تركيب الجهاز قريبًا جدًا من الجدران أو السقف.

<u>نصائح العمل</u>

اختبار الدقة

الجهاز جاهز للتشغيل. تم التحقق من دقة الجهاز في المصنع.

العوامل المؤثرة في دقة الجهاز:

- درجة الحرارة المحيطة، مثل اختلاف الحرارة الذي قد يحدث على مسافات مختلفة من الأرض. لإجراء قياسات في مناطق تتجاوز 20 مترًا، يُنصح باستخدام حامل ثلاثي، لأن اختلاف الحرارة يكون أكثر وضوحًا بالقرب من سطح الأرض.
- اتساخ نافذة باعث الليزر. تحقق دائمًا من نظافة النوافذ الواقية قبل الاستخدام ونظفها إذا لزم الأمر؛
- القياس عبر الأسطح الشفافة (النوافذ أو أحواض السمك أو غيرها). لا يُنصح بإجراء هذا النوع من القياس؛
- القياس على الأسطح العاكسة (المرايا أو الأسطح المعدنية المصقولة أو غيرها). لا يُنصح بإجراء هذا النوع من القياس؛
- وجود بخار أو غبار أو دخان أو ما شابه في الهواء. لا يُنصح بإجراء هذا النوع من القياس؛
- سقوط الجهاز أو تعرضه لصدمة قوية. في هذه الحالة يُنصح بإجراء عملية إعادة معايرة. إذا تم تجاوز أقصى تباين مسموح به، يُرجى التواصل مع مركز خدمة RUBI.

توصية عامة

قبل بدء العمل، تأكد من أن جميع القياسات تُجرى في ظروف مناسبة (راجع قسم "العوامل المؤثرة في دقة الجهاز").

<u>الصيانة / التدابير الوقائية</u>

تنظيف الجهاز

- حافظ على نظافة الجهاز. لا تستخدم مواد كاوية أو مذيبات.
- يجب تنظيف نوافذ الباعث بقطعة قماش ناعمة. لا تستخدم أدوات حادة أو مواد مسببة للتآكل لهذا الغرض.

<u>خدمة ما بعد البيع</u>

استخدم فقط قطع الغيار الأصلية التي توفرها الشركة المصنعة. يجب أن تُجرى الإصلاحات من خلال ورش عمل معتمدة أو خدمة تقنية من شركة RUBI:

www.rubi.com
Tel: +34 93 680 65 00
info@rubi.com

النقل

يُمنع منعًا باتًا تعريض العبوة لأي صدمة ميكانيكية في أثناء النقل.
عند التحميل أو التفريغ، لا يُسمح باستخدام أي نوع من المعدات يعمل بمبدأ ضغط العبوة.

حماية البيئة

امتثل للأنظمة الوطنية المتعلقة بالإدارة السليمة بيئيًا للنفايات وإعادة تدوير الأدوات المستخدمة والتغليف والملحقات.



للبلدان في الاتحاد الأوروبي فقط: لا ترم الأدوات الكهربائية في قمامتك المنزلية. يجب جمع الأدوات الكهربائية على حدة وإعادة تدويرها تدويرًا صديقًا للبيئة، وفقًا لتوجيه البرلمان الأوروبي EC 19/2012 بشأن نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية والتشريعات الوطنية المقابلة.

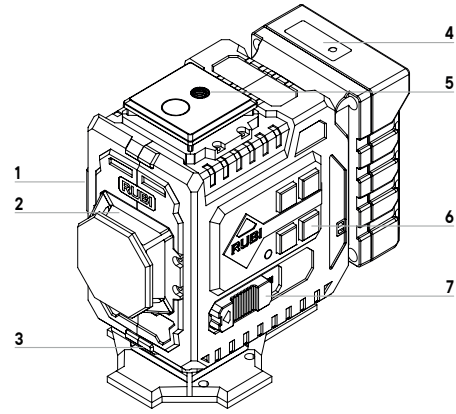
تعليمات السلامة الخاصة للآلات المُشغلة ببطاريات:

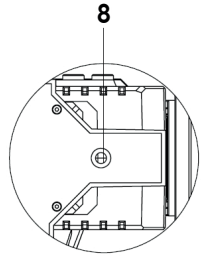
1. يجب عدم التخلص من البطاريات مع النفايات المنزلية.
2. ارجع البطاريات المعيبة أو المستعملة إلى موزع Rubi الخاص بك.
3. لا ترم البطارية في الماء.
4. قبل التخلص من الآلة، فرّغ البطارية وأزلها. غطِ أطرافها بشريط لاصق معزز لضمان ألا يحدث قصر للدائرة في وصلات التماس.

5. لا تحاول تدمير البطارية أو تفكيكها أو أي من مكوناتها الأخرى.
6. يجب إعادة تدوير بطاريات أيون الليثيوم أو التخلص منها عل نحو صحيح.

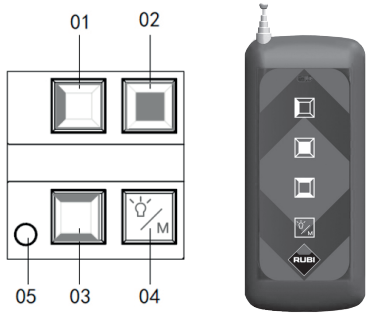
5. وظيفة المنتج

(A) حرّك زر القفل لتشغيل الجهاز. (الوضع العادي).
(M) اضغط ضغطة قصيرة على زر الوظائف لتبديل الوضع: عادي-خطوط مائلة-خارجي-وميض.
(T) غيّر حالة ضوء المؤشر.
ضوء مؤشر الوظيفة: الوضع العادي ضوء أخضر ثابت، الوضع القطري ضوء أحمر ثابت، وضع التعديل ضوء أخضر يومض، وضع الوميض ضوء أخضر ثابت، انخفاض الطاقة ضوء أحمر يومض.
ضوء مؤشر مستوى البطارية: اضغط على زر مستوى البطارية لعرض الطاقة.





1. نافذة إسقاط الليزر الخلفية
2. نافذة إسقاط الليزر اليسرى
3. نافذة إسقاط الليزر السفلية
4. زر/ضوء مؤشر
سعة البطارية
5. فتحة سن لولب بمقاس 1/4 بوصة
6. لوحة التشغيل
7. مفتاح تشغيل/إيقاف
8. فتحة سن لولب بمقاس 1/4 بوصة



01. زر الليزر الأيسر
02. زر الليزر الخلفي
03. زر الليزر العلوي/السفلي
04. زر الوظائف
05. ضوء مؤشر الوظيفة



1. اضغط ضغطة قصيرة على زر الليزر الأيسر لتشغيله، واضغط مرة أخرى لإيقافه.

2. اضغط ضغطة قصيرة على زر الليزر الخلفي لتشغيله، واضغط مرة أخرى لإيقافه.

3. اضغط ضغطة قصيرة على زر الليزر العلوي/السفلي لتشغيل الليزر العلوي، واضغط مرة أخرى لإيقافه.
اضغط ضغطة قصيرة ثالثة على زر الليزر العلوي/السفلي لتشغيل الليزر السفلي، واضغط مرة أخرى لإيقافه.
اضغط مطولاً على زر الليزر العلوي/السفلي لمدة ثانيتين لتشغيل الليزر العلوي والسفلي معًا، واضغط مطولاً مرة أخرى لإيقافهما. (يُرجى اختيار طريقة التحكم المناسبة للطراز الفعلي).



4. اضغط مطولاً على زر الوظائف لزيادة سطوع الليزر أو تقليله بالكامل (3 مستويات للسطوع).
بعد الوصول إلى أعلى مستوى سطوع، اترك الزر ثم اضغط مطولاً مرة أخرى لزيادة السطوع أو تقليله.
اضغط ضغطة قصيرة على زر الوظائف لتبديل الوضع: عادي - خطوط مائلة - خارجي - وميض (تبديل دوري).

6. إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي

تعلن شركة **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**، Avda. Olimpíades 89-91، 08191 Rubí (برشلونة، إسبانيا)، تحت مسؤوليتها المنفردة، أن:

RUBI LASER L12 ENERGY

تمتثل للتوجيهات التالية:

التوجيه 2014/30/الاتحاد الأوروبي بشأن التوافق الكهرومغناطيسي.
التوجيه 2014/35/الاتحاد الأوروبي بشأن الجهد المنخفض.
التوجيه 2011/65/الاتحاد الأوروبي بشأن تقييد استخدام المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية.
اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2023/1542 المتعلقة بالبطاريات ونفايات البطاريات.

باستخدام المعايير التالية:

EN IEC 61326-1:2021 المعدات الكهربائية للقياس والتحكم والاستخدام المخبري – متطلبات التوافق الكهرومغناطيسي – الجزء 1: المتطلبات العامة.
EN 61010-1:2010/A1:2019 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية للقياس والتحكم والاستخدام المخبري – الجزء 1: المتطلبات العامة.
EN 60825-1:2014 سلامة منتجات الليزر – الجزء 1: تصنيف المعدات والمتطلبات.
EN 50689:2021 متطلبات خاصة لمنتجات الليزر الاستهلاكية.



Josep María Piera
المدير العام
RUBÍ, 2025/29/12

RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

目录

1.技术参数 第 67 页

2.通用安全规则 第 67 页

3.部件及操作说明 第 68 页

4.一些建议 第 68 页

5.产品功能 第 69 页

6. 欧盟符合性声明 第 70 页

1.技术参数

投射光束		2V(360º) 1H(360º)*
最大工作范围	（米）	30
调平精度：		
• 水平光束		1.5 毫米/5 米
• 垂直光束		1.5 毫米/5 米
自调平范围		3º
自调平时间	（秒）	≤4
激光等级		II
激光波长	（纳米）	510-525
最大输出功率	（毫瓦）	<1
脉衝持續時間	(ms)	tp ≤ 50ms
电池类型		10.8 V；锂离子，3.2 Ah
电池充电时间	（小时）	8
三脚架螺纹		1/4”-20UNC
工作温度范围	（摄氏度）	-10...+50
存储温度范围	（摄氏度）	-20...+60
重量	（千克）	0.6
离地距离	（毫米）	8
离墙距离	（毫米）	6
离顶距离	（毫米）	6
充電器電壓和電流		USB Input: 5V2A

*V - 垂直面，H - 水平面。激光器的具体数量以实际型号为准。

⚠ 警告！ 阅读所有安全警告和所有说明。不遵守下述所有警告和说明可能导致触电，火灾和/或严重伤害。

- 使用前，请检查设备外壳的完整性：如有损坏，严禁使用本设备。

请勿将激光束对准人或动物，也不要直视或通过反射观察激光束。激光束可能导致失明、事故或眼部损伤。严禁通过光学仪器（望远镜、双筒望远镜等）观察激光束，否则可能损伤视网膜。

- 请勿在含有爆炸性气体、粉尘或蒸汽的环境中操作本设备。
- 工作时，请注意可能导致测量结果错误的因素：

2.通用安全规则

警告 - 为降低受伤风险，用户必须阅读使用手册！

- 清洁激光发射窗的任何污染物；
- 请勿通过透明物体（窗户、水族箱等）进行测量；
- 请勿在反光表面（镜子、抛光金属表面等）上进行测量；
- 空气中有蒸汽、灰尘、烟雾等时请勿使用。
- 请勿让设备暴露于潮湿环境，也不要让水分进入设备内部。请勿将设备浸入液体中。
- 请勿摔落或撞击设备。
- 请保护设备免受电磁场干扰（例如电弧焊或感应加热器产生的电磁场）。
- 520奈米（綠色）雷射對視網膜造成損傷和光化學損傷的風險很高，因為這種波長的光能被眼睛有效聚焦且非常可見。其危害範圍從暫時性失明到永久性、不可逆的視網膜灼傷不等。安全操作需要配戴專用的雷射防護眼鏡，並嚴格避免直接或反射光束照射。
- 务必将本设备放置在儿童无法触及的地方。只有经过培训和授权的成年人才能操作、维护或使用本设备。不当使用可能导致严重伤害。即使设备未运行时，只要在场，也必须有成人监督。必须让儿童与设备保持安全距离，以防止他们触摸、操作或在设备及其配件附近玩耍。

使用和保养电池供电的工具。

a. 只能使用制造商指定的充电器充电。 适用于一种类型电池组的充电器在与其他电池组一起使用时可能会引起火灾。

b. 使用专门设计的电池组的工具。 使用任何其他电池组都可能导致损坏和火灾。

c. 不使用电池组时，请将其远离其他金属物体，如回形针，硬币，钥匙，钉子，螺钉和其他可能从一个端子连接到另一个端子的小金属物体。 两个电池端子之间的短路可能导致灼伤或火灾。

d. 在误用条件下，请勿接触可能从电池溢出的液体。 如果发生意外接触，请用水冲洗。 如果液体与您的眼睛接触，也请寻求医疗帮助。 电池溢出的液体会引起刺激或灼伤。

e. 不要使用已经损坏或改装过的电池或电池工具。损坏或改装过的电池可能会出现不可预知的行为，导致起火、爆炸或造成伤害的风险。

f. 不要将电池或电池工具暴露在火源或过高的温度下。暴露在火中或温度超过 130°C 可能会导致爆炸。

g. 请遵循所有充电说明，不要在说明书所规定的温度范围之外为电池或电池工具充电。不正确的充电方式或在规定温度范围之外进行充电可能会损坏电池并增加起火风险 。

技术服务

a. 请使用相同的备件，由合格的维修服务部门检查您的电动工具。 这保证了电动工具的安全性。

b. 切勿对损坏的电池进行任何维护操作。电池维护应仅由制造商或授权服务供应商执行。

M设备维护

您的设备维护必须由合格人员使用推荐的备件进行。这确保了您的设备安全得以保持。以下标签样本放置在设备上，以便为您的方便和安全提供激光等级信息。



手册中使用的符号

本使用手册中使用了以下符号，请牢记其含义。正确理解这些符号有助于正确、安全地使用本设备。

符号	含义
	请阅读所有安全规定和说明。
	小心！激光辐射。
	移动方向。
	旋转方向。
	电池充电时间。
	声音信号。
	已锁定。
	未锁定。
	注意。重要信息。
	实用信息。
	请勿将设备丢弃于生活垃圾桶中。
	請將本品放在兒童不能接觸的地方。

3.部件及操作说明

设备维护

线激光器用于绘制和/或控制水平和垂直线。

激光束以 360º 投射，反映垂直或水平面，或两者的交界面。这拓展了设备的应用领域，使某些类型的工作更加便捷。

电池出厂时未充满。首次使用设备前，请将电池充满电。

如果设备电池在充电时发热，说明存在问题。

4.一些建议

设计特点

激光头自调平系统

通过激光头自调平系统，即使设备放置在倾斜或不平的表面上（倾斜角度不超过 3º），也可以进行激光测量。

若超过最大允许倾斜角度，激光束会开始闪烁，设备会发出声音信号。此时，需将设备重新放置在更平整的位置。

注意：如果移动设备，存放和运输时请锁定激光头。

圆形面投射

当激光束照射到锥形楔体上时，会以 360º 投射，形成一个圆形激光面。这样可快速准确地进行圆形水平标记，无需旋转设备本体。此外，设备的设计特点使您能够将设备安装在离墙面或天花板很近的地方。

使用建议

精度测试

设备已准备就绪，可立即投入使用。设备精度在出厂时经过检验。

影响设备精度的因素：

- 环境温度，例如与地面距离不同处可能出现的温差。测量距离超过 20 米时，建议使用三脚架，因为地表附近温差最为明显。
- 激光发射窗有污染。每次使用前，请检查保护窗是否有污染，必要时进行清洁；
- 通过透明表面（窗户、水族箱等）进行测量。不建议

进行以下测量；

- 在反光表面（镜子、抛光金属表面等）上测量。不建议进行以下测量；
- 空气中有蒸汽、灰尘、烟雾等。不建议进行以下测量；
- 设备跌落或受到剧烈冲击。此时建议进行重新校准。如超出最大允许误差，请联系 RUBI 服务中心。

一般建议

开始工作前，请确保所有测量均在合适条件下进行（参见"影响设备精度的因素"章节）。

维护/预防措施

设备清洁

- 保持设备清洁。请勿使用腐蚀性物质或溶剂。
- 发射窗应使用软布清洁。请勿使用尖锐物品或腐蚀性剂清洁。

售后服务

仅使用制造商提供的原装备件。 维修只能通过认证车间或RUBI的技术服务：

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

运输

- 运输过程中，严禁对包装施加任何机械冲击。
- 不得使用任何采用夹紧包装原理的机械设备进行装卸。

环境保护

遵守有关废物无害环境管理和废旧工具，包装和配件回收的国家法规 。

仅适用于欧盟国家：不要将电动工具扔进家庭垃圾中。根据关于废弃电气和电子设备的欧洲指令2012/19/EU 以及相应的国家立法，电动工具必须单独收集并以环保方式回收。

带电池的机器的特殊安全说明：

1. 不得将电池与生活垃圾一起丢弃。
2. 将有缺陷或废旧电池退回Rubi经销商处。
3. 请勿将电池投入水中。
4. 在处理工具之前，请将其放电并取出电池。用增强胶带覆盖其端子，以确保触点不会短路。
5. 请勿尝试销毁或拆除电池或其他任何组件。
6. 锂离子电池必须回收或妥善处理。

5.产品功能

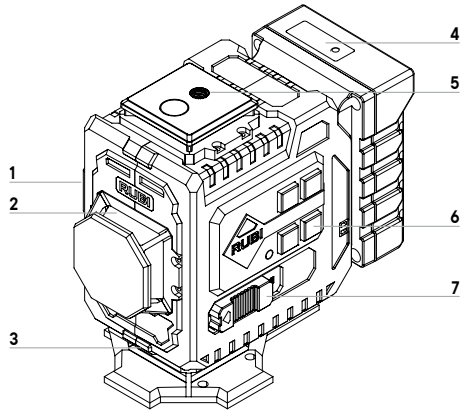
(A) 拨动锁定开关可开启设备。（正常模式）。

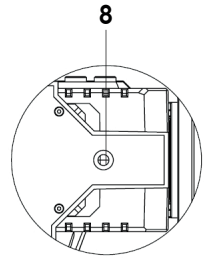
(M) 短按功能键可切换模式：正常-斜线-室外-闪烁。

(T) 指示灯状态。

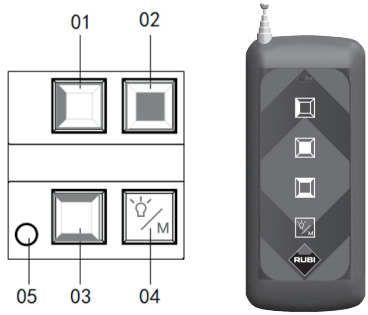
功能指示灯：正常模式，绿灯常亮，斜线模式，红灯常亮，调制模式，绿灯闪烁，闪烁模式，绿灯常亮，低电量，红灯闪烁。

电量指示灯：按下电量按钮可显示电量。





1. 后激光投射窗
2. 左激光投射窗
3. 底部激光投射窗
4. 按钮/电量
   指示灯
5. 1/4” 螺纹孔
6. 操作面板
7. 通断开关
8. 1/4” 螺纹孔



01. 左激光按钮
02. 后激光按钮
03. 顶部/底部激光按钮
04. 功能按钮
05. 功能指示灯



1.短按左激光按钮可开启左侧激光，再次短按可关闭左侧激光。

2.短按后激光按钮可开启后侧激光，再次短按可关闭后侧激光。

3.短按顶部/底部激光按钮可开启顶部激光，再次短按可关闭顶部激光。

第三次短按顶部/底部激光按钮可开启底部激光，再次短按可关闭底部激光。

长按顶部/底部激光按钮 2 秒可同时开启顶部和底部激光，再次长按按钮可同时关闭顶部和底部激光。（请根据实际机型选择合适的控制方式）。



4.长按功能按钮可调节所有激光亮度（3 档亮度）。

达到最亮档后，松开后再次长按可继续调节亮度。

短按功能按钮可切换模式：普通-斜线-户外-闪烁（循环切换）。

6. 欧盟符合性声明

公司 RUBI TOOLS GROUP, S.A.，地址 Avda. Olimpíades 89-91，08191 Rubí（西班牙巴塞罗那），在其唯一责任下声明：

RUBI LASER L12 ENERGY

符合以下指令：

- 2014/30/EU 电磁兼容指令。
- 2014/35/EU 低电压指令。
- 2011/65/EU 限制在电气和电子设备中使用某些危险物质的指令。
- (EU) 2023/1542 电池及废旧电池法规。

采用以下标准：

- EN IEC 61326-1:2021 测量、控制和实验室用电气设备——电磁兼容要求——第1部分：总则。
- EN 61010-1:2010/A1:2019 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求——第1部分：总则。
- EN 60825-1:2014 激光产品的安全——第1部分：设备分类和要求。
- EN 50689:2021 激光产品的安全——消费类激光产品的特殊要求。



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera

总经理

RUBÍ, 2025/29/12

SATURS

1. TEHNISKIE DATI	**71. LPP.**
2. VISPĀRĪGIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI	**71. LPP.**
3. DAĻAS UN LIETOŠANAS NORĀDĪJUMI	**72. LPP.**
4. DAŽI IETEIKUMI	**72. LPP.**
5. IERĪCES FUNKCIJAS	**73. LPP.**
6. ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA	**74. LPP.**

1. TEHNISKIE DATI

Projicētie stari		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. darba diapazons	(m)	30
Līmeņošanas precizitāte:		
• Horizontālais stars		1,5mm/5m
• Vertikālais stars		1,5mm/5m
Pašlīmeņošanas diapazons		3°
Pašlīmeņošanas laiks	(s)	≤4
Lāzera klase		II
Lāzera viļņa garums	(nm)	510-525
Maks. izejas jauda	(mW)	<1
Impulsa ilgums	(ms)	tp ≤ 50ms
Akumulatora tips		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akumulatora uzlādes laiks	(h)	8
Stiprinājuma vītne trijkāja statīvam		1/4"-20UNC
Ekspluatācijas temperatūras diapazons	(C°)	-10... +50
Glabāšanas temperatūras diapazons	(C°)	-20... +60
Svars	(kg)	0,6
Attālums līdz grīdai	(mm)	8
Attālums līdz sienai	(mm)	6
Attālums līdz augšai	(mm)	6
Lādētāja spriegums un strāva		USB Input: 5V2A

*V – vertikālā plakne, H – horizontālā plakne. Konkrētais lāzeru skaits ir atkarīgs no konkrētā modeļa.

BRĪDINĀJUMS! Izlasiet visus drošības brīdinājumus un visus norādījumus. Ja netiks ievēroti visi turpmāk norādītie brīdinājumi un norādījumi, var rasties elektriskās strāvas trieciens, ugunsgrēks un/vai nopietni ievainojumi.

Saglabājiet visus brīdinājumus un instrukcijas turpmākai izmantošanai.

- Pirms lietošanas pārbaudiet ierīces korpusa integritāti: ja ir kādi bojājumi, ierīci nedrīkst lietot.

Nevirziet lāzera staru uz cilvēkiem vai dzīvniekiem; neskatieties tieši lāzera starā vai atstarotā starā. Lāzera stars var apžilbināt, izraisīt negadījumu vai bojāt acis. Ir stingri aizliegts skatīties lāzera starā caur optiskām ierīcēm (binokļiem, teleskopiem u.c.), tas var bojāt tīkleni.

- Nelietojiet ierīci atmosfērā, kurā ir sprādzienbīstamas gāzes, putekļi vai tvaiki.
- Darba laikā ņemiet vērā faktorus, kas var izraisīt nepareizus mērījumu rezultātus.

2. VISPĀRĪGIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI

BRĪDINĀJUMI. Lai samazinātu savainojumu risku, lietotājam jāizlasa lietošanas rokasgrāmata!

- Notīriet jebkādu piesārņojumu no lāzera izstarošanas lodziņa.
- Neveiciet mērījumus caur caurspīdīgiem priekšmetiem (logiem, akvārijiem u.c.).
- Neveiciet mērījumus uz atstarojošām virsmām (spoguļiem, pulētām metāla virsmām u.c.).
- Nelietojiet, ja gaisā ir tvaiki, putekļi, dūmi u.c.
- Nepakļaujiet ierīci mitrumam un nepieļaujiet mitruma iekļūšanu ierīcē. Neiegremdējiet ierīci šķidrumā.
- Nemetiet un nesitiet ierīci.
- Sargājiet ierīci no elektromagnētiskiem laukiem (piemēram, loka metināšanas vai indukcijas sildītāju radītajiem laukiem).
- Pēkšņu apkārtējās temperatūras izmaiņu gadījumā nelietojiet ierīci vismaz 30 minūtes.
- Neatstājiet ierīci tādu priekšmetu tuvumā, kuriem ir augsta temperatūra.
- 520 nm (zaļie) lāzeri rada augstu tīklenes bojājumu un fotoķīmisku traumu risku, jo acs efektīvi fokusē šo viļņa garumu un tas ir ļoti redzams. Bīstamība ir no īslaicīgas akluma līdz neatgriezeniskiem, neatgriezeniskiem tīklenes apdegumiem, un drošai lietošanai ir nepieciešamas īpašas lāzera aizsargbrilles un stingra tiešas vai atstarotas staru iedarbības novēršana.
- Vienmēr turiet ierīci nepieejamā vietā. Šo ierīci drīkst vadīt, apkopt vai rīkoties ar to tikai apmācīti un pilnvaroti pieaugušie. Nepareiza lietošana var izraisīt nopietnus savainojumus. Pieaugušo uzraudzība ir nepieciešama, kad ierīce atrodas tuvumā, pat ja tā nedarbojas. Bērni jātur drošā attālumā no iekārtas, lai neļautu viņiem pieskarties, darboties vai spēlēties ierīces vai tās piederumu tuvumā.

AR AKUMULATORU DARBINĀMU INSTRUMENTU LIETOŠANA UN KOPŠANA.

a. **Uzlādējiet tikai ar ražotāja norādīto lādētāju.** Lādētājs, kas ir piemērots viena veida akumulatoram, var izraisīt ugunsgrēka risku, ja to lieto kopā ar citu akumulatoru.

b. **Izmantojiet darbarīkus ar īpaši izstrādātajiem akumulatoriem.** Citu akumulatoru izmantošana var izraisīt bojājumus un ugunsbīstamību.

c. **Ja akumulators netiek lietots, turiet to prom no citiem metāla priekšmetiem, piemēram, papīra saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm un citiem maziem metāla priekšmetiem, kas varētu savienot vienu akumulatora polu ar otru.** Īssavienojums starp abiem akumulatora poliem var izraisīt apdegumus vai ugunsgrēku.

d. **Nepieskarieties šķidrumam, kas var izšļakstīties no akumulatora nepareizas lietošanas apstākļos. Ja notikusi**

nejauša saskare, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums nonāk saskarē ar acīm, meklējiet arī medicīnisko palīdzību. No akumulatora izšļakstīts šķidrums var izraisīt kairinājumu vai apdegumus.

c. **Nelietojiet bojātu vai modificētu akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu instrumentu.** Bojāti vai modificēti akumulatori var darboties neparedzami, izraisot ugunsgrēku, sprādzienu vai traumu risku.

f. **Nepakļaujiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu instrumentu ugunij vai pārmērīgai temperatūrai.** Pakļaušana ugunij vai temperatūrai virs 130°C var izraisīt sprādzienu.

g. **Levērojiet visus uzlādes norādījumus un neuzlādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu instrumentu ārpus instrukcijās norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza uzlāde vai uzlāde temperatūrā ārpus norādītā diapazona var sabojāt akumulatoru un palielināt ugunsgrēka risku.

TEHNISKĀ APKOPE

a. **Prasiet, lai kvalificēta remontdarbnīca pārbauda jūsu elektrisko instrumentu, izmantojot tikai identiskas rezerves daļas.** Tas garantē elektriskā instrumenta drošības saglabāšanu.

b. **Nekad neveiciet apkopes darbus bojātiem akumulatoriem.** Akumulatoru apkopi ieteicams veikt tikai ražotājam vai autorizētiem pakalpojumu sniedzējiem.

IERĪCES APKOPE

Jūsu ierīces apkopi jāveic kvalificētam personālam, izmantojot ieteiktās rezerves daļas. Tas nodrošina, ka jūsu ierīces drošība tiks saglabāta. Šādi etiķešu paraugi ir novietoti uz ierīces, lai informētu jūs par lāzera klasi jūsu ērtībai un drošībai.



ROKASGRĀMATĀ IZMANTOTIE SIMBOLI

Šajā lietošanas rokasgrāmatā izmantoti tālāk norādītie simboli; iegaumējiet to nozīmi. Pareiza simbolu interpretācija ļaus pareizi un droši lietot ierīci.

SIMBOLS	NOZĪME
	Izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.
	Uzmanību! Lāzera starojums.
	Kustības virziens.
	Rotācijas virziens.
	Akumulatora uzlādes laiks.
	Skaņas signāls.
	Bloķēts.
	Atbloķēts.
	Uzmanību! Svarīgi!
	Noderīga informācija.
	Neizmetiet ierīci sadzīves atkritumu konteinerā.
	Sargāt no bērniem.

3. DAĻAS UN LIETOŠANAS NORĀDĪJUMI

Ierīces tehniskā apkope

Līnijas lāzers paredzēts horizontālu un vertikālu līniju iezīmēšanai un/vai kontrolei.

Lāzera stari tiek projicēti 360° leņķī, atspoguļojot vertikālo vai horizontālo plakni vai to šķelšanos. Tas paplašina ierīces pielietojuma iespējas un padara ērtāku noteikta veida darbu veikšanu.

Akumulators tiek piegādāts daļēji uzlādēts. Pirms ierīces pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Ja ierīces akumulators uzlādes laikā sakarst, ir radusies kāda problēma.

4. DAŽI IETEIKUMI

Konstrukcijas iezīmes

Lāzera galvas pašlīmeņošanas sistēma

Lāzera galvas pašlīmeņošanas sistēma ļauj veikt lāzera mērījumus, ja ierīce ir novietota uz slīpas vai nelīdzenas virsmas (slīpuma leņķis nepārsniedz 3°).

Ja maksimālais slīpuma leņķis tiek pārsniegts, lāzera stari sāk mirgot; ierīce aktivizē skaņas signālu. Šādā gadījumā nepieciešams pārvietot ierīci uz līdzenāku vietu.

Uzmanību! Ja ierīce tiek pārvietota. Transportēšanas un uzglabāšanas laikā fiksējiet lāzera galvu.

Apļveida plakņu projekcija

Kad lāzera stari nokļūst uz koniska kļūļa, tie tiek projicēti 360° leņķī, veidojot apļveida lāzera plakni. Tas ļauj ātri un precīzi veikt apļveida līmeņa iezīmēšanu, nepagriežot ierīces korpusu. Turklāt konstrukcijas īpatnības ļauj uzstādīt ierīci ļoti tuvu sienām vai griestiem.

Ekspluatācijas ieteikumi

Precizitātes pārbaude

Ierīce ir gatava darbam. Ierīces precizitāte ir pārbaudīta rūpnīcā.

Faktori, kas ietekmē ierīces precizitāti:

- Apkārtējā temperatūra, piemēram, temperatūras starpība, kas var būt dažādos attālumos no zemes. Mērot vietās, kas pārsniedz 20 metrus, ieteicams izmantot trijkāja statīvu, jo vislielākā temperatūras starpība ir pie zemes virsmas.

- Lāzera izstarošanas lodziņa piesārņojums. Pirms lietošanas vienmēr pārbaudiet aizsarglodziņu tīrību un nepieciešamības gadījumā notīriet.
- Mērījumi caur caurspīdīgām virsmām (logiem, akvārijiem u.c.). Šādus mērījumus veikt nav ieteicams.
- Mērījumi uz atstarojošām virsmām (spoguļiem, pulētām metāla virsmām u.c.). Šādus mērījumus veikt nav ieteicams.
- Tvaiku, putekļu, dūmu u.c. klātbūtne gaisā. Šādus mērījumus veikt nav ieteicams.
- Ierīces nokrišana vai spēcīgs trieciens. Šādā gadījumā ieteicams veikt atkārtotu kalibrēšanu. Ja maksimāli pieļaujamā novirze tiek pārsniegta, sazinieties ar **RUBI** servisa centru.

Vispārīgi ieteikumi

Pirms darba uzsākšanas pārliecinieties, ka visi mērījumi tiks veikti piemērotos apstākļos (skat. sadaļu "Faktori, kas ietekmē ierīces precizitāti").

Tehniskā apkope/profilaktiskie pasākumi

Ierīces tīrīšana

- Uzturiet ierīci tīru. Neizmantojiet kodīgas vielas vai šķīdinātājus.
- Lāzera izstarošanas lodziņus tīriet ar mīkstu drānu. Šim nolūkam neizmantojiet asus priekšmetus vai kodīgas vielas.

Pēcpārdošanas apkalpošana

Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas, ko piegādājis ražotājs. Remontu drīkst veikt tikai sertificētas darbnīcas vai RUBI tehniskais dienests:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transportēšana

- Transportēšanas laikā ir kategoriski aizliegts pakļaut iepakojumu jebkāda veida mehāniskai iedarbībai.
- Izkraušanas/iekraušanas laikā nedrīkst izmantot tehnoloģijas, kas darbojas pēc iepakojuma iespiešanas principa.

Vides aizsardzība

Ievērojiet valsts noteikumus, kas attiecas uz videi nekaitīgu atkritumu apsaimniekošanu un nolietoto instrumentu, iepakojuma un piederumu pārstrādi.

Tikai ES valstīm: neizmetiet elektriskos instrumentus sadzīves atkritumos. Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2012/19/EU par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un attiecīgajiem valsts tiesību aktiem elektriskie instrumenti ir jāsavāc atsevišķi un jāpārstrādā videi draudzīgā veidā.

Īpaši drošības norādījumi mašīnām ar akumulatoriem:

1. Akumulatorus nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.
2. Bojātus vai nolietotus akumulatorus nogādājiet atpakaļ Rubi izplatītājam.
3. Nemetiet akumulatoru ūdenī.
4. Pirms instrumenta izmešanas izlādējiet un izņemiet akumulatoru. Pārklājiet tā polus ar pastiprinātu līmlenti, lai nodrošinātu, ka starp kontaktiem nevar rasties īssavienojums.
5. Nemēģiniet iznīcināt vai izjaukt akumulatoru vai kādu tā sastāvdaļu.
6. Litija jonu akumulatori ir jāpārstrādā vai no tiem pareizi jāatbrīvojas.

5. IERĪCES FUNKCIJAS

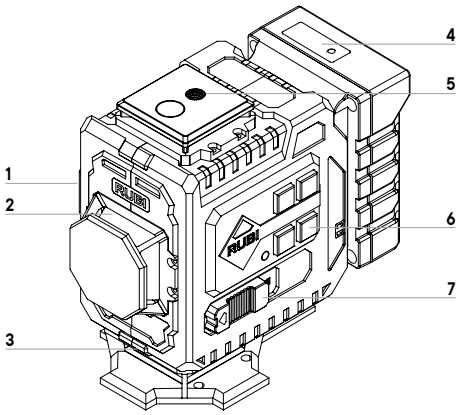
(A) Pārvietojiet bloķēšanas slēdzi, lai ieslēgtu ierīci (parastais režīms).

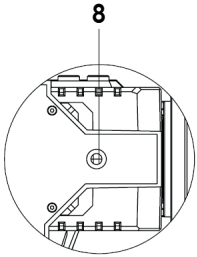
(M) Īsi nospiediet funkciju pogu, lai pārslēgtu režīmu: parasts-slīpas līnijas-āra-zibspuldze.

(T) Pārslēgšanas statusam atbilstošais gaismas indikators.

Funkcijas gaismas indikators: parastais režīms – zaļa nemirgojoša gaisma, diagonālais režīms – sarkana nemirgojoša gaisma, modulācijas režīms – zaļa mirgojoša gaisma, zibspuldzes režīms – zaļa nemirgojoša gaisma, zems uzlādes līmenis – sarkana mirgojoša gaisma.

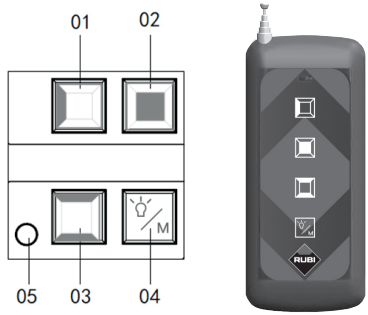
Akumulatora uzlādes līmeņa gaismas indikators: Nospiediet akumulatora uzlādes līmeņa pogu, lai parādītu uzlādes līmeni.





1. Aizmugurējā lāzera projekcijas lodziņš
2. Kreisās puses lāzera projekcijas lodziņš
3. Apakšējā lāzera projekcijas lodziņš

4. Poga/akumulatora uzlādes līmeņa gaismas indikators
5. 1/4" vītnes urbums
6. Vadības panelis
7. Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
8. 1/4" vītnes urbums



01. Kreisās puses lāzera poga
02. Aizmugurējā lāzera poga
03. Augšējā/apakšējā lāzera poga
04. Funkciju poga
05. Funkciju gaismas indikators



1. Īsi nospiediet kreisās puses lāzera pogu, lai ieslēgtu kreisās puses lāzeru; vēlreiz īsi nospiediet, lai izslēgtu kreisās puses lāzeru.

2. Īsi nospiediet aizmugurējā lāzera pogu, lai ieslēgtu aizmugurējo lāzeru; vēlreiz īsi nospiediet, lai izslēgtu aizmugurējo lāzeru.

3. Īsi nospiediet augšējā/apakšējā lāzera pogu, lai ieslēgtu augšējo lāzeru; vēlreiz īsi nospiediet, lai izslēgtu augšējo lāzeru.

Trešo reizi īsi nospiediet augšējā/apakšējā lāzera pogu, lai ieslēgtu apakšējo lāzeru; vēlreiz īsi nospiediet, lai izslēgtu apakšējo lāzeru.

2 sekundes turiet nospiestu augšējā/apakšējā lāzera pogu, lai vienlaicīgi ieslēgtu augšējo un apakšējo lāzeru; vēlreiz turiet pogu nospiestu, lai vienlaicīgi izslēgtu augšējo un apakšējo lāzeru (izvēlieties konkrētajam modelim atbilstošo vadības metodi).



4. Turiet nospiestu funkciju pogu, lai palielinātu/samazinātu visu lāzeru spilgtumu (3 spilgtuma līmeņi).

Sasniedzot spilgtāko līmeni, atlaidiet un vēlreiz turiet nospiestu, lai palielinātu/samazinātu spilgtumu.

Īsi nospiediet funkciju pogu, lai pārslēgtu režīmu: parasts-slīpas līnijas-āra-zibspuldze (cikliski pārslēdzas).

6. ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Uzņēmums **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barselona, Spānija), savā vienīgajā atbildībā deklarē, ka:

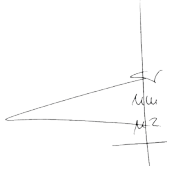
RUBI LASER L12 ENERGY

Atbilst šādām direktīvām:

- Direktīva 2014/30/ES par elektromagnētisko saderību.
- Direktīva 2014/35/ES par zemspriegumu.
- Direktīva 2011/65/ES par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskajā un elektroniskajā aprīkojumā.
- Regula (ES) 2023/1542 par baterijām un bateriju atkritumiem.

Izmantojot šādus standartus:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektriskā iekārta mērīšanai, vadībai un laboratorijas lietošanai – EMC prasības – 1. daļa: Vispārīgās prasības.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Drošības prasības elektriskajai iekārtai mērīšanai, vadībai un laboratorijai – 1. daļa: Vispārīgās prasības.
- **EN 60825-1:2014** Lāzera produktu drošība – 1. daļa: Iekārtu klasifikācija un prasības.
- **EN 50689:2021** Īpašas prasības patērētāju lāzera produktiem.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Ģenerāldirektors
RUBÍ, 2025/29/12

TURINYS

1. TECHNINIAI DUOMENYS	75 puslapis
2. BENDROSIOS SAUGOS TAISYKLĖS	75 puslapis
3. DALYS IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	76 puslapis
4. KELETAS PATARIMŲ	76 puslapis
5. GAMINIO FUNKCIJOS	77 puslapis
6. ES ATITIKTIES DEKLARACIJA	78 puslapis

1. TECHNINIAI DUOMENYS

Projektuojami spinduliai		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. darbo diapazonas	(m)	30
Išlyginimo tikslumas:		
• Horizontalus spindulys		1,5mm/5m
• Vertikalus spindulys		1,5mm/5m
Savaiminio išlyginimo diapazonas		3°
Savaiminio išlyginimo laikas	(s)	≤4
Lazerio klasė		II
Lazerio bangos ilgis	(nm)	510-525
Maks. išėjimo galia	(mW)	<1
Akumuliatoriaus patarimai	(ms)	tp ≤ 50ms
Akumuliatoriaus tipas		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akumuliatoriaus įkrovimo laikas	(h)	8
Trikojo stovo sriegis		1/4"-20UNC
Darbinės temperatūros diapazonas	(C°)	-10... +50
Sandėliavimo temperatūros diapazonas	(C°)	-20... +60
Svoris	(kg)	0,6
Atstumas iki grindų	(mm)	8
Atstumas iki sienos	(mm)	6
Įkroviklio įtampa ir srovė		USB Input: 5V2A

*V - vertikalioji plokštuma, H - horizontalioji plokštuma. Tikslus lazerių skaičius priklauso nuo modelio.

ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir visus nurodymus. Jei nesilaikysite visų toliau nurodytų įspėjimų ir nurodymų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir (arba) sunkių su(si)žalojimų pavojus.

Išsaugokite visus įspėjimus ir nurodymus, kad jais būtų galima naudotis ateityje.

- Prieš naudojimą patikrinkite prietaiso korpuso vientisumą – jei yra pažeidimų, prietaiso naudoti negalima.

Nenukreipkite lazerio spindulio nei į žmones, nei į gyvūnus, taip pat nežiūrėkite tiesiai ar lazerio spindulio atspindį. Lazerio spindulys gali apakinti, sukelti nelaimingą atsitikimą ar pažeisti akis. Griežtai draudžiama žiūrėti į lazerio spindulį per optinius prietaisus (žiūronus, teleskopus ir pan.), nes tai gali pažeisti tinklainę.

- Prietaiso nenaudokite aplinkoje, kurioje yra sprogstamųjų dujų, dulkių ar garų.
- Dirbdami atkreipkite dėmesį į veiksnius, galinčius lemti neteisingus matavimo rezultatus.

2. BENDROSIOS SAUGOS TAISYKLĖS

ĮSPĖJIMAI. Norėdamas sumažinti sužalojimo riziką, naudotojas turi perskaityti naudojimo instrukciją!

- Nuvalykite nuo lazerio spindulio langelio visus nešvarumus.
- Nematuokite per skaidrius objektus (langus, akvariumus ir pan.).
- Nematuokite ant šviesą atspindinčių paviršių (veidrodžių, poliruoto metalo paviršių ir pan.).
- Nenaudokite, jei ore yra garų, dulkių, dūmų ir pan.
- Neleiskite prietaisui sušlapti ir neleiskite drėgmei patekti į prietaiso vidų. Nemerkite prietaiso į skystį.
- Nemeskite ir nesutrenkite prietaiso.
- Saugokite prietaisą nuo elektromagnetinių laukų (pvz., elektrinio lankinio suvirinimo ar indukcinių kaitintuvų laukų).
- Staiga pasikeitus aplinkos temperatūrai, prietaiso nenaudokite bent 30 minučių.
- Negalima palikti prietaiso šalia aukštos temperatūros objektų.
- 520 nm (žali) lazeriai kelia didelę tinklainės pažeidimo ir fotocheminio sudirginimo riziką, nes šį bangos ilgį akis efektyviai sufokusuoja ir jis yra gerai matomas. Pavojai svyruoja nuo laikino apakimo iki nuolatinių, negrįžtamų tinklainės nudegimų, o norint saugiai elgtis su lazeriu, reikia dėvėti specialius apsauginius akinius nuo lazerio ir griežtai vengti tiesioginio ar atspindėto spindulio poveikio.
- Visada laikykite įrenginį vaikams nepasiekiamoje vietoje. Šį įrenginį valdyti, prižiūrėti ar tvarkyti turėtų tik apmokyti ir įgalioti suaugusieji. Netinkamas naudojimas gali sukelti sunkius sužalojimus. Kai įrenginys yra šalia, net kai jis neveikia, reikalinga suaugusiųjų priežiūra. Vaikus reikia laikyti saugiu atstumu nuo įrenginio, kad jie negalėtų jo liesti, valdyti ar žaisti šalia jo ar jo priedų.

AKUMULIATORINIŲ ĮRANKIŲ NAUDOJIMAS IR PRIEŽIŪRA.

a. Įkrauti tik su gamintojo nurodytu įkrovikliu. Vieno tipo akumuliatoriams tinkamas įkroviklis gali sukelti gaisro pavojų, kai naudojamas kitas akumuliatorius.

b. Naudokite įrankius su specialiai skirtais akumuliatoriais. Bet kokio kito akumuliatoriaus naudojimas gali pakenkti ir sukelti gaisro pavojų.

c. Kai akumuliatorius nenaudojamas, laikykite jį atokiau nuo kitų metalinių daiktų, pvz., popieriaus sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ir kitų mažų metalinių daiktų, kurie galėtų sudaryti jungtį iš vieno gnybto į kitą. Trumpasis jungimas tarp abiejų akumuliatoriaus gnybtų gali sukelti nudegimus ar gaisrą.

d. Netinkamo naudojimo sąlygomis nelieskite skysčio, kuris gali išsilieti iš akumuliatoriaus. Atsitiktinio sąlyčio atveju nuplaukite vandeniu. Jei skystis patenka į akis, kreipkitės į gydytoją. Iš akumuliatoriaus išsiliejęs skystis gali sukelti

dirginimą ar nudegimus.

e. **Nenaudokite pažeisto arba modifikuoto akumuliatoriaus ar akumuliatorinio įrankio.** Pažeistos arba modifikuotos baterijos gali elgtis nenuspėjamai ir sukelti gaisrą, sprogimą arba sužalojimo pavojų.

f. **Nelaikykite akumuliatoriaus ar akumuliatorinio įrankio atviroje ugnyje ar per aukštoje temperatūroje.** Ugnies poveikis arba aukštesnė nei 130 °C temperatūra gali sukelti sprogimą.

g. **Laikykitės visų įkrovimo instrukcijų ir neįkraukite akumuliatoriaus ar akumuliatorinio įrankio už instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už nurodyto diapazono ribų esančioje temperatūroje gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

TECHNINIS APTARNAVIMAS

a. **Savo elektrinį įrenginį nugabenkite patikrinti kvalifikuotai remonto tarnybai, kuri naudoja tik tokias pačias atsargines dalis.** Tai užtikrina, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio saugumas.

b. **Niekada neatlikite pažeistų baterijų techninės priežiūros.** Baterijų techninę priežiūrą turėtų atlikti tik gamintojas arba įgalioti paslaugų teikėjai.

PRIETAISO PRIEŽIŪRA

Jūsų prietaiso priežiūrą turi atlikti kvalifikuotas personalas, naudojantis rekomenduotomis atsarginėmis dalimis. Tai užtikrina, kad jūsų prietaiso saugumas bus išsaugotas. Toliau pateikti etikečių pavyzdžiai yra pritvirtinti prie prietaiso, kad informuotų jus apie lazerio klasę jūsų patogumui ir saugumui.



SIMBOLIAI, NAUDOJAMI INSTRUKCIJOJE

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami toliau nurodyti simboliai. Įsiminkite jų reikšmes. Teisingas simbolių aiškinimas leis teisingai ir saugiai naudoti prietaisą.

SIMBOLIS	REIKŠMĖ
	Perskaitykite visas saugos taisykles ir instrukcijas.
	Atsargiai! Lazerio spinduliuotė.
	Judėjimo kryptis.
	Sukimosi kryptis.
	Akumuliatoriaus įkrovimo laikas.
	Garsinis signalas.
	Užfiksuota.
	Atfiksuota.
	Dėmesio. Svarbu.
	Naudinga informacija.
	Nemeskite prietaiso į buitinių atliekų konteinerį.
	Laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.

3. DALYS IR VEIKIMO INSTRUKCIJA

Prietaiso priežiūra

Linijinis lazeris skirtas nubrėžti ir (arba) tikrinti horizontalias ir vertikalias linijas.

Lazerio spinduliai projektuojami 360° kampu ir atsispindi ant vertikalių arba horizontalių plokštumų ar jų sankirtoje. Tai išplečia prietaiso taikymo sritį ir padaro tam tikrų darbų atlikimą patogesnį.

Pristatomas akumuliatorius yra dalinai įkrautas. Prieš pirmą naudojimą pilnai įkraukite akumuliatorių.

Jei įkrovimo metu prietaiso akumuliatorius įkaista, tai reiškia, kad yra problema.

4. KELETAS PATARIMŲ

Konstrukcinės ypatybės

Lazerio galvutės savaiminio išlyginimo sistema

Lazerio galvutės savaiminio išlyginimo sistema leidžia atlikti matavimus, jei prietaisas pastatytas ant nuožulnaus ar nelygaus paviršiaus (nuolydžio kampas neviršija 3°).

Viršijus maksimalų galimą nuolydžio kampą, lazerio spinduliai pradeda mirksėti; prietaisas skleidžia garsinį signalą. Tokiu atveju būtina prietaisą perstatyti ant lygesnio paviršiaus.

Dėmesio. Jei prietaisas yra perkeliamas. Sandėliuojant ir transportuojant užfiksuokite lazerio galvutę.

Projekcija ant žiedinių plokštumų

Kai lazerio spinduliai patenka ant kūginio pleišto, jie projektuojami 360° kampu ir suformuoja žiedinę lazerio plokštumą. Tai leidžia greitai ir tiksliai pažymėti žiedo lygį nejudinant prietaiso korpuso. Be to, konstrukcinės ypatybės leidžia prietaisą montuoti labai arti sienų ar lubų.

Darbo patarimai

Tikslumo patikra

Prietaisas paruoštas darbui. Prietaiso tikslumas buvo patikrintas gamykloje.

Veiksniai, turintys įtakos prietaiso tikslumui:

- Aplinkos temperatūra, pvz., Temperatūros skirtumas, kuris gali atsirasti skirtinguose atstumuose nuo žemės. Matavimams, plotuose, kurie viršija 20 metrų, rekomenduojama naudoti trikojį stovą, nes temperatūros

skirtumas yra didžiausias arti žemės paviršiaus.

- Lazerio spindulio langelio užterštumas. Prieš naudojimą visada patikrinkite apsauginius langelius ir, jei reikia, nuvalykite;
- Matavimas per skaidrius paviršius (langus, akvariumus ir pan.). Tokio matavimo atlikti nerekomenduojama;
- Matavimas ant šviesą atspindinčio paviršiaus (veidrodžių, poliruoto metalo paviršių ir pan.). Tokio matavimo atlikti nerekomenduojama;
- Garai, dulkės, dūmai ir pan. Ore. Tokio matavimo atlikti nerekomenduojama;
- Prietaiso kritimas ar stiprus smūgis. Tokiu atveju rekomenduojama atlikti pakartotinį kalibravimą. Viršijus leistiną nuokrypį, kreipkitės į **RUBI** techninės priežiūros centrą.

Bendros rekomendacijos

Prieš pradėdami darbą įsitikinkite, kad visi matavimai bus atliekami tinkamomis sąlygomis (žr. skyrių „Veiksniai, turintys įtakos prietaiso tikslumui“).

Priežiūra / prevencinės priemonės

Prietaiso valymas

- Pasirūpinkite, kad prietaisas būtų švarus. Nenaudokite ėsdinančių medžiagų ar tirpiklių.
- Spindulio langelius valykite minkšta šluoste. Tam nenaudokite aštrių daiktų ar ėsdinančių medžiagų.

Aptarnavimas po pardavimo

Naudokite tik originalias gamintojo tiekiamas atsargines dalis. Remonto darbus gali atlikti tik atestuotos dirbtuvės arba RUBI techninė tarnyba:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transportavimas

- Transportuojant griežtai draudžiama daryti bet kokį mechaninį poveikį pakuotei.
- Iškraunant / pakraunant draudžiama naudoti bet kokią techniką, kuri veikia spausdama pakuotę.

Aplinkos apsauga

Laikykitės nacionalinių taisyklių, susijusių su aplinkai tinkamu atliekų tvarkymu ir naudotų įrankių, pakuočių ir priedų perdirbimu.

Tik ES šalims: nemeskite elektrinių įrankių į buitines atliekas. Pagal Europos direktyvą 2012/19/EU dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir atitinkamus nacionalinius teisės aktus elektriniai įrankiai turi būti renkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Specialios saugos instrukcijos įrenginiams su akumuliatoriais ar baterijomis

1. Akumuliatoriai neturi būti išmetami kartu su buitinėmis atliekomis.
2. Sugedusius ar panaudotus akumuliatorius grąžinkite „Rubi“ platintojui.
3. Neišmeskite akumuliatoriaus į vandenį.
4. Prieš išmesdami įrankį, iškraukite ir išimkite akumuliatorių. Uždenkite jo gnybtus armuota lipnia juosta, kad kontaktai nesukeltų trumpojo jungimo.
5. Nebandykite suardyti ar išardyti akumuliatoriaus ar kitų jo dalių.
6. Ličio jonų akumuliatoriai turi būti perdirbami arba tinkamai išmetami.

5. GAMINIO FUNKCIJOS

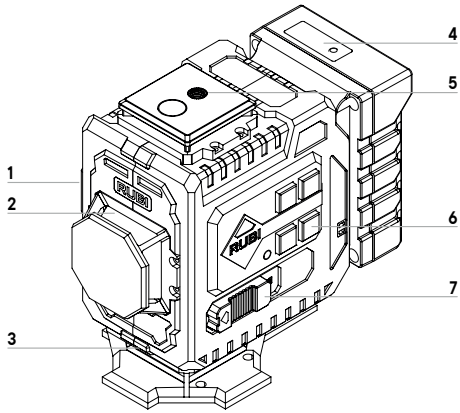
(A) Patraukite fiksavimo svirtį, kad įjungtumėte prietaisą. (įprastas režimas).

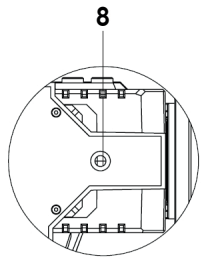
(M) Trumpai paspauskite funkcijos mygtuką, kad perjungtumėte režimą: įprastą-nuolydžio linijos-lauko-blykstės.

(T) Perjunkite indikatoriaus lemputės būseną.

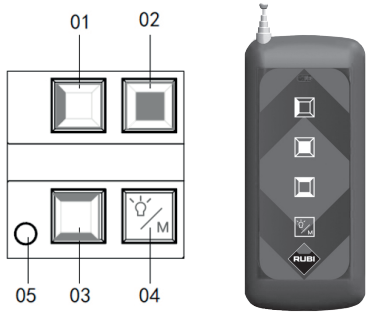
Funkcijos indikatoriaus lemputė: įprastas režimas – nuolat šviečia žalia spalva, nuolydžio režimas – nuolat šviečia raudona spalva, moduliacijos režimas – mirksi žalia spalva, blykstės režimas – nuolat šviečia žalia spalva, žema įkrova – mirksi raudona spalva.

Akumuliatoriaus įkrovos lygio indikatoriaus lemputė: Paspauskite akumuliatoriaus įkrovos lygio mygtuką, kad būtų parodyta įkrova.





1. Galinis lazerio projekcijos langelis
2. Kairysis lazerio projekcijos langelis
3. Apatinis lazerio projekcijos langelis
4. Mygtukas / akumuliatoriaus įkrova
   Indikatoriaus lemputė
5. 1/4" Sriegio skylė
6. Valdymo skydelis
7. Įjungimo / išjungimo jungiklis
8. 1/4" Sriegio skylė



01. Kairysis lazerio mygtukas
02. Galinis lazerio mygtukas
03. Viršutinis / apatinis lazerio mygtukas
04. Funkcijų mygtukas
05. Funkcijos indikatoriaus lemputė



1. Trumpai paspauskite kairįjį lazerio mygtuką – įsijungs kairysis lazeris, dar kartą trumpai paspauskite – kairysis lazeris išsijungs.

2. Trumpai paspauskite galinį lazerio mygtuką – įsijungs galinis lazeris, dar kartą trumpai paspauskite – galinis lazeris išsijungs.

3. Trumpai paspauskite viršutinio / apatinio lazerio mygtuką – įsijungs viršutinis lazeris, dar kartą trumpai paspauskite – viršutinis lazeris išsijungs.

Trečią kartą trumpai paspauskite viršutinio / apatinio lazerio mygtuką – įsijungs apatinis lazeris, dar kartą trumpai paspauskite – apatinis lazeris išsijungs.

Ilgai (2 sek.) paspauskite viršutinio / apatinio lazerio mygtuką – vienu metu įsijungs viršutinis ir apatinis lazeriai, dar kartą ilgai paspauskite – abu lazeriai išsijungs vienu metu. (prašome pasirinkti tinkamą valdymo būdą pagal konkretų modelį).



4. Ilgai paspauskite funkcijų mygtuką norėdami padidinti / sumažinti visų lazerių ryškumą (3 ryškumo lygiai).

Pasiekus didžiausią ryškumo lygį atleiskite ir vėl ilgai paspauskite, kad padidintumėte / sumažintumėte ryškumą.

Trumpai paspauskite funkcijų mygtuką norėdami perjungti režimą: normalus-nuolydžio linijos-lauko-blykstės (ciklinis perjungimas).

6. ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

Bendrovė **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barselona, Ispanija), savo atsakomybe deklaruoja, kad:

RUBI LASER L12 ENERGY

Atitinka šias Direktyvas:

- 2014/30/ES direktyva dėl elektromagnetinio suderinamumo.
- 2014/35/ES direktyva dėl žemos įtampos.
- 2011/65/ES direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo elektros ir elektroninėje įrangoje.
- Reglamentas (ES) 2023/1542 dėl baterijų ir baterijų atliekų.

Taikant šiuos standartus:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektros įranga matavimams, valdymui ir laboratorijai – EMC reikalavimai – 1 dalis: Bendrieji reikalavimai.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Elektrinės įrangos saugos reikalavimai matavimams, valdymui ir laboratorijai – 1 dalis: Bendrieji reikalavimai.
- **EN 60825-1:2014** Lazerinių gaminių sauga – 1 dalis: Įrangos klasifikavimas ir reikalavimai.
- **EN 50689:2021** Specialieji reikalavimai vartotojams skirtiems lazeriniams gaminiams.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Generalinis direktorius
RUBÍ, 2025/29/12

OBSAH

1. TECHNICKÉ ÚDAJE	Strana 79
2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ	Strana 79
3. POKYNY K ČASTIAM A PREVÁDZKE	Strana 80
4. PÁR ODPORÚČANÍ	Strana 80
5. POUŽÍVANIE PRODUKTU	Strana 81
6. EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	Strana 82

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Premietané lúče		2V(360°) 1H(360°)*
Max. pracovný rozsah	(m)	30
Presnosť nivelácie:		
• Horizontálny lúč		1,5mm/5m
• Vertikálny lúč		1,5mm/5m
Rozsah samonivelácie		3°
Čas samonivelácie	(s)	≤4
Trieda lasera		II
Vlnová dĺžka lasera	(nm)	510-525
Max. výstupný výkon	(mW)	<1
Tipy pre akumulátory	(ms)	tp ≤ 50ms
Typ batérie		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Čas nabíjania batérie	(h)	8
Závit pre statív		1/4"-20UNC
Rozsah prevádzkovej teploty	(°C)	-10... +50
Rozsah skladovacej teploty	(°C)	-20... +60
Hmotnosť	(kg)	0,6
Vzdialenosť od podlahy	(mm)	8
Vzdialenosť od steny	(mm)	6
Vzdialenosť od hornej časti	(mm)	6
Napätie a prúd nabíjačky		USB Input: 5V2A

* V – vertikálna rovina, H – horizontálna rovina. Konkrétny počet laserov závisí od skutočného modelu.

VÝSTRAHA! Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a všetky pokyny. Nedodržanie všetkých výstrah a pokynov uvedených nižšie by mohlo spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie.

Uchovávajte všetky výstrahy a pokyny pre budúce použitie.

- Pred použitím skontrolujte neporušenosť krytu prístroja: v prípade akéhokoľvek poškodenia sa prístroj nesmie používať.

Nesmerujte laserový lúč na ľudí a zvieratá a nepozerajte sa do priameho ani odrazeného laserového lúča. Laserový lúč môže spôsobiť oslepnutie, nehodu alebo poškodenie zraku. Je prísne zakázané pozerať sa do laserového lúča cez optické prístroje (ďalekohľady, teleskopy atď.), pretože môže dôjsť k poškodeniu sietnice.

- Prístroj nepoužívajte v prostredí obsahujúcom výbušné plyny, prach alebo výpary.
- Pri práci dbajte na faktory, ktoré by mohli ovplyvniť správnosť výsledkov meraní.

2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ

VÝSTRAHY – Aby sa znížilo riziko zranenia, používateľ si musí prečítať návod na použitie!

- Odstráňte všetky nečistoty z okienka laserového žiariča.
- Merania nevykonávajte cez priehľadné objekty (okná, akváriá atď.).
- Merania nevykonávajte na reflexných povrchoch (zrkadlá, leštené kovové povrchy atď.).
- Nepoužívajte v prostredí s prítomnosťou pary, prachu, dymu atď.
- Prístroj nevystavujte vlhkosti ani nedovoľte, aby sa doň dostala vlhkosť. Prístroj neponárajte do kvapaliny.
- Prístroj chráňte pred pádmi a nárazmi.
- Prístroj chráňte pred elektromagnetickými poľami (napr. polia z elektrického oblúkového zvárania alebo indukčných ohrievačov).
- Pri náhlych zmenách okolitej teploty nepoužívajte prístroj minimálne 30 minút.
- Prístroj nenechávajte v blízkosti objektov s vysokou teplotou.
- 520 nm (zelené) lasery predstavujú vysoké riziko poškodenia sietnice a fotochemického poškodenia, pretože táto vlnová dĺžka je efektívne zaostrená okom a je vysoko viditeľná. Riziká siahajú od dočasnej slepoty až po trvalé, nezvratné popáleniny sietnice a bezpečná manipulácia si vyžaduje špeciálne ochranné okuliare s laserom a prísne vyhýbanie sa priamemu alebo odrazenému lúču.
- Zariadenie uchovávajte vždy mimo dosahu. Tento stroj by mali obsluhovať, udržiavať alebo manipulovať iba vyškolené a oprávnené dospelé osoby. Nesprávne používanie môže viesť k vážnemu zraneniu. Dohľad dospelej osoby je potrebný, keď je stroj prítomný, aj keď nie je v prevádzke. Deti musia byť držané v bezpečnej vzdialenosti od zariadenia, aby sa im zabránilo v dotyku, obsluhe alebo hraní sa v blízkosti stroja alebo jeho príslušenstva.

POUŽÍVANIE A ÚDRŽBA NÁRADIA NAPÁJANÉHO BATÉRIOU.

a. Batériu nabíjajte len nabíjačkou určenou výrobcom. Nabíjačka, ktorá je vhodná pre jeden typ batérie, môže spôsobiť nebezpečenstvo požiaru pri použití s inou batériou.

b. Náradie používajte s výslovne určenými batériami. Použitie inej batérie by mohlo spôsobiť poškodenie a nebezpečenstvo požiaru.

c. Ak sa batéria nepoužíva, uchovávajte ju mimo iných kovových predmetov, ako sú sponky na papier, mince, kľúče, klince, skrutky a iné drobné kovové predmety, ktoré by mohli vytvoriť spojenie medzi pólmi. Skrat medzi

obidvoma svorkami batérie by mohol spôsobiť popáleniny alebo požiar.

d. **Nedotýkajte sa kvapaliny, ktorá môže unikať z batérie v podmienkach nesprávneho použitia. V prípade náhodného kontaktu opláchnite zasiahnuté miesto vodou.** Ak kvapalina príde do kontaktu s očami, vyhľadajte tiež lekársku pomoc. Uniknutá kvapalina z batérie môže spôsobiť podráždenie alebo poleptanie.

e. **Nepoužívajte poškodenú alebo upravenú batériu ani náradie napájané batériou.** Poškodené alebo upravené batérie sa môžu správať nepredvídateľne a spôsobiť požiar, výbuch alebo riziko zranenia.

f. **Nevystavujte batériu ani náradie napájané batériou ohňu ani nadmerným teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teplotám nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.

g. **Dodržiavajte všetky pokyny na nabíjanie a nenabíjajte batériu ani náradie napájané batériou mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch. Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie pri teplotách mimo** uvedeného rozsahu môže poškodiť batériu a zvýšiť riziko požiaru.

TECHNICKÝ SERVIS

a. **Elektrické náradie by malo kontrolovať iba kvalifikované servisné stredisko a používať iba rovnaké náhradné diely.** Tým sa zaručí zachovanie bezpečnosti elektrického náradia.

b. **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených batérií.** Údržbu batérií by mal vykonávať iba výrobca alebo autorizovaní servisní technici.

ÚDRŽBA ZARIADENIA

Údržbu vášho zariadenia musí vykonávať kvalifikovaný personál s použitím odporúčaných náhradných dielov. To zaručuje, že bezpečnosť vášho zariadenia bude zachovaná. Nasledujúce vzorky štítkov sú umiestnené na zariadení, aby vás informovali o triede lasera pre vaše pohodlie a bezpečnosť.



SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODE

V návode na použitie sa používajú nasledujúce symboly, zapamätajte si ich význam. Správna interpretácia symbolov umožní správne a bezpečné používanie prístroja.

SYMBOL	VÝZNAM
	Prečítajte si všetky bezpečnostné predpisy a pokyny.
	Varovanie! Laserové žiarenie.
	Smer pohybu.
	Smer otáčania.
	Čas nabíjania batérie.
	Akustický signál.
	Uzamknuté.
	Odomknuté.
	Pozor. Dôležité.
	Užitočná informácia.
	Prístroj nevyhadzujte do domáceho odpadu.
	Uchovávajte mimo dosahu detí.

3. POKYNY K ČASTIAM A PREVÁDZKE

Údržba prístroja

Líniový laser je určený na kreslenie a/alebo riadenie horizontálnych a vertikálnych čiar.

Laserové lúče sa premietajú do 360°, odrážajú vertikálne alebo horizontálne roviny, alebo ich priesečník. Prístroj vďaka tomu ponúka širšie možnosti použitia a uľahčuje vykonávanie určitých typov prác.

Batéria sa dodáva čiastočne nabitá. Pred prvým použitím prístroja batériu úplne nabite.

Ak sa batéria prístroja počas nabíjania zahreje, znamená to, že sa vyskytol problém.

4. PÁR ODPORÚČANÍ

Konštrukčné vlastnosti

Samonivelačný systém laserovej hlavy

Samonivelačný systém laserovej hlavy umožňuje vykonávať merania laserom, ak je prístroj umiestnený na naklonenom alebo nerovnom povrchu (maximálny uhol naklonenia 3°).

V prípade prekročenia maximálneho uhla naklonenia začnú laserové lúče blikať a prístroj vydá akustický signál. V takom prípade je potrebné prístroj preložiť na rovnejšie miesto.

Pozor: Ak prístroj premiestňujete. Počas skladovania a prepravy laserovú hlavu uzamknite.

Premietanie kruhových rovín

Keď laserové lúče dopadajú na kužeľovitý klin, premietajú sa do 360° a vytvárajú kruhovú laserovú rovinu. Vďaka tomu je možné rýchlo a presne vytvoriť kruhovú nivelizačnú značku bez otáčania tela prístroja. Konštrukčné vlastnosti navyše umožňujú inštaláciu prístroja veľmi blízko k stenám alebo stropu.

Pracovné odporúčania

Test presnosti

Prístroj je pripravený na prevádzku. Presnosť prístroja bola overená vo výrobe.

Faktory ovplyvňujúce presnosť prístroja:

- Okolitá teplota, napr. teplotný rozdiel, ktorý môže vzniknúť v rôznych vzdialenostiach od zeme. Pri meraniach v oblastiach nad 20 metrov sa odporúča použiť statív, pretože teplotný rozdiel je najvýraznejší pri povrchu zeme.
- Znečistenie okienka laserového žiariča. Pred použitím vždy skontrolujte ochranné okienka, či nie sú znečistené, a v prípade potreby ich očistite.
- Merania cez priehľadné povrchy (okná, akváriá atď.). Takéto merania sa neodporúčajú.
- Merania na reflexných povrchoch (zrkadlá, leštené kovové povrchy atď.). Takéto merania sa neodporúčajú.
- Prítomnosť pary, prachu, dymu atď. vo vzduchu. Takéto merania sa neodporúčajú.
- Pád prístroja alebo silný náraz. V takom prípade sa odporúča vykonať proces rekalibrácie. Ak dôjde k prekročeniu maximálnej povolenej odchýlky, skontaktujte sa so servisným centrom spoločnosti **RUBI.**

Všeobecné odporúčania

Pred začatím práce sa uistite, že všetky merania sa budú vykonávať za vhodných podmienok (pozri časť „Faktory ovplyvňujúce presnosť prístroja").

Údržba/preventívne opatrenia

Čistenie prístroja

- Prístroj udržiavajte čistý. Nepoužívajte žieravé látky ani rozpúšťadlá.
- Okienka žiariča čistite mäkkou handričkou. Na tento účel nepoužívajte ostré predmety ani korozívne prostriedky.

Popredajné služby

Používajte iba originálne náhradné diely dodané výrobcom. Opravy by mali vykonávať len certifikované dielne alebo technický servis spoločnosti RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Preprava

- Počas prepravy je prísne zakázané vystavovať obal akémukoľvek mechanickému nárazu.
- Pri vykladaní/nakladaní nie je dovolené používať žiadnu techniku, ktorá funguje na princípe stláčania obalu.

Ochrana životného prostredia

Dodržiavajte štátne predpisy týkajúce sa nakladania s odpadmi a recyklácie použitého náradia, obalov a príslušenstva šetrných k životnému prostrediu.

Len pre krajiny v EÚ: Elektrické náradie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. V súlade s európskou smernicou 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení a príslušnými vnútroštátnymi právnymi predpismi sa elektrické náradie musí zbierať oddelene a recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Špeciálne bezpečnostné pokyny týkajúce sa zariadení s batériami:

1. Batérie sa nesmú likvidovať spoločne s komunálnym odpadom.
2. Poškodené alebo použité batérie vráťte distribútorovi spoločnosti Rubi.
3. Batériu nevyhadzujte do vody.
4. Pred likvidáciou náradia batériu vybite a vyberte. Zakryte svorky s vystuženou lepiacou páskou, aby ste zabezpečili, že nemôže dôjsť k skratovaniu kontaktov.
5. Nepokúšajte sa zničiť alebo demontovať batériu ani iné súčasti.
6. Lítium-iónové batérie sa musia recyklovať alebo správne zlikvidovať.

5. POUŽÍVANIE PRODUKTU

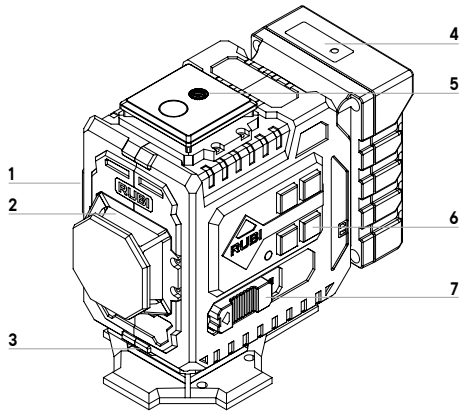
(A) Posuňte poistku na zapnutie prístroja (normálny režim).

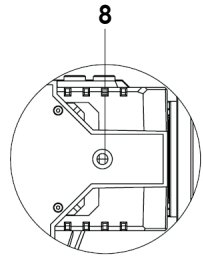
(M) Krátkym stlačením funkčného tlačidla prepínate režimy: normálny–sklon čiary–exteriér–blikanie.

(T) Prepínanie stavu indikátora.

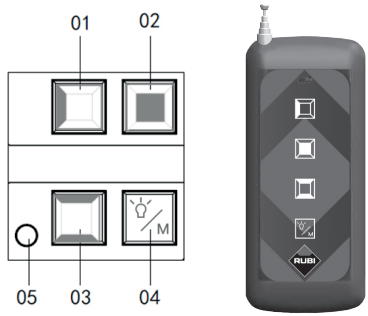
Indikátor funkcie: v normálnom režime svieti zelené svetlo, v diagonálnom režime svieti červené svetlo, v režime modulácie bliká zelené svetlo, v režime blikania svieti zelené svetlo, pri nízkej kapacite bliká červené svetlo.

Indikátor kapacity batérie: Stlačením tlačidla kapacity batérie zobrazíte úroveň nabitia.





1. Okienko zadného laserového lúča
2. Okienko ľavého laserového lúča
3. Okienko dolného laserového lúča
4. Indikátor tlačidla/
   Kapacity batérie
5. 1/4" Závitový otvor
6. Ovládací panel
7. Hlavný vypínač
8. 1/4" Závitový otvor



01. Tlačidlo ľavého lasera
02. Tlačidlo zadného lasera
03. Tlačidlo horného/dolného lasera
04. Funkčné tlačidlo
05. Indikátor funkcie



1. Krátkym stlačením tlačidla ľavého lasera zapnete ľavý laser, opätovným krátkym stlačením ľavý laser vypnete.

2. Krátkym stlačením tlačidla zadného lasera zapnete zadný laser, opätovným krátkym stlačením zadný laser vypnete.

3. Krátkym stlačením tlačidla horného/dolného lasera zapnete horný laser, opätovným krátkym stlačením horný laser vypnete.

Tretím krátkym stlačením tlačidla horného/dolného lasera zapnete dolný laser, opätovným krátkym stlačením dolný laser vypnete.

Dlhým stlačením tlačidla horného/dolného lasera na 2 sekundy súčasne zapnete horný aj dolný laser, opätovným dlhým stlačením súčasne vypnete horný aj dolný laser. (Vhodnú metódu ovládania vyberte podľa konkrétneho modelu.)



4. Dlhým stlačením funkčného tlačidla zvýšite/znížite jas všetkých laserov (3 úrovne jasu).

Po dosiahnutí najvyššej úrovne jasu môžete jas zvýšiť/znížiť uvoľnením a opätovným dlhým stlačením.

Krátkym stlačením funkčného tlačidla prepínate režimy: normálny–sklon čiary–exteriér–blikanie (cyklické prepínanie).

6. EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

Spoločnosť **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Španielsko), vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že:

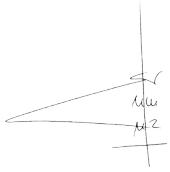
RUBI LASER L12 ENERGY

Spĺňa nasledujúce smernice:

- Smernica 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite.
- Smernica 2014/35/EÚ o nízkom napätí.
- Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.
- Nariadenie (EÚ) 2023/1542 o batériách a odpade z batérií.

Pri použití nasledujúcich noriem:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie – požiadavky EMC – Časť 1: Všeobecné požiadavky.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Požiadavky bezpečnosti pre elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie – Časť 1: Všeobecné požiadavky.
- **EN 60825-1:2014** Bezpečnosť laserových výrobkov – Časť 1: Klasifikácia zariadení a požiadavky.
- **EN 50689:2021** Osobitné požiadavky na spotrebiteľské laserové výrobky.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Generálny riaditeľ
RUBÍ, 2025/29/12

SISU

1. TEHNILISED ANDMED	Lehekülg 83
2. ÜLDISED OHUTUSREEGLID	Lehekülg 83
3. OSAD JA KASUTUSJUHEND	Lehekülg 84
4. SOOVITUSED	Lehekülg 84
5. TOOTE FUNKTSIOON	Lehekülg 85
6. EL VASTAVUSDEKLARATSIOON	Lehekülg 86

1. TEHNILISED ANDMED

Projekteeritud kiired		2V(360°) 1H(360°)*
Max tööulatus	(m)	30
Nivelleerimise täpsus:		
• Horisontaalkiir		1,5mm/5m
• Vertikaalkiir		1,5mm/5m
Isenivelleerumisvahemik		3°
Isenivelleerumise aeg	(s)	≤4
Laseri klass		II
Laseri lainepikkus	(nm)	510-525
Max väljundvõimsus	(mW)	<1
Impulsi kestus	(ms)	tp ≤ 50ms
Aku tüüp		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Aku laadimisaeg	(h)	8
Statiivi keere		1/4"-20UNC
Töötemperatuuri vahemik	(C°)	-10... +50
Hoiustamistemperatuuri vahemik	(C°)	-20... +60
Kaal	(kg)	0,6
Kaugus põrandani	(mm)	8
Kaugus seinani	(mm)	6
Kaugus tipuni	(mm)	6
Laadija pinge ja vool		USB Input: 5V2A

*V - vertikaaltasand, H - horisontaaltasand. Laserite konkreetne arv sõltub tegelikust mudelist.

HOIATUS! Lugege läbi kõik ohutusalased hoiatused ja kõik juhised . Allesitatud hoiatuste ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raskeid vigastusi.

Salvestage kõik hoiatused ja juhised edaspidiseks kasutamiseks.

- Enne kasutamist kontrollige seadme korpuse terviklikkust: kahjustuste korral ei tohi seadet kasutada.

Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade poole ning ärge vaadake otse ega peegeldunud laserkiirde. Laserkiir võib inimesi pimestada, põhjustada õnnetuse või kahjustada silmi. Rangelt on keelatud vaadata laserkiirt läbi optiliste seadmete (binoklid, teleskoobid jne), see võib kahjustada silma võrkkesta.

- Ärge kasutage seadet keskkonnas, mis sisaldab plahvatusohtlikke gaase, tolmu või aure.
- Töötamisel pöörake tähelepanu teguritele, mis võivad põhjustada valesid mõõtmistulemusi.

2. ÜLDISED OHUTUSREEGLID

HOIATUSED – Vigastusohu vältimiseks peab kasutaja lugema kasutusjuhendit!

- Puhastage laserikiirguri aken igasugusest mustusest.
- Ärge mõõtke läbi läbipaistvate objektide (aknad, akvaariumid jne).
- Ärge mõõtke peegeldavatelt pindadelt (peeglid, poleeritud metallpinnad jne).
- Ärge kasutage seadet, kui õhus on auru, tolmu, suitsu jne.
- Ärge jätke seadet niiskuse kätte ega laske niiskusel seadmesse sattuda. Ärge kastke seadet vedelikku.
- Ärge pillake seadet maha ega põrutage seda.
- Kaitske seadet elektromagnetväljade eest (nt elektrikaarkeevituse või induktsioonkuumutite väljad).
- Ümbritseva temperatuuri järskude muutuste korral ärge kasutage seadet vähemalt 30 minutit.
- Ärge jätke seadet kõrge temperatuuriga esemete lähedusse.
- 520 nm (rohelised) laserid kujutavad endast suurt võrkkesta kahjustuse ja fotokeemilise vigastuse ohtu, kuna silm fokuseerib seda lainepikkust tõhusalt ja see on väga nähtav. Ohud ulatuvad ajutisest pimedusest kuni püsivate, pöördumatute võrkkesta põletusteni ning ohutu käsitsemine nõuab spetsiaalseid laserprillide kaitset ja otsese või peegeldunud kiirgusega kokkupuute ranget vältimist.
- Hoidke seadet alati lastele kättesaamatus kohas. Seda masinat tohivad kasutada, hooldada või käsitseda ainult koolitatud ja volitatud täiskasvanud. Ebaõige kasutamine võib põhjustada tõsiseid vigastusi. Masina läheduses on vajalik täiskasvanu järelevalve, isegi kui see ei tööta. Lapsed tuleb hoida seadmest ohutus kauguses, et nad ei saaks masinat ega selle lisatarvikuid puudutada, käsitseda ega nende lähedal mängida.

AKUTOITEGA TÖÖRIISTADE KASUTAMINE JA HOOLDUS.

a. **Laadige ainult tootja heaks kiidetud laadijaga.** Laadija, mis sobib ühte tüüpi akukomplekti jaoks, võib põhjustada tuleohtu, kui seda kasutatakse koos mõne teise akukomplektiga.

b. **Kasutage tööriistu spetsiaalselt konstrueeritud akukomplektidega.** Muude akukomplektide kasutamine võib põhjustada kahjustusi ja tuleohtu.

c. **Kui akukomplekti ei kasutata, hoidke see eemal muudest metallesemetest, nagu kirjaklambrid, mündid, võtmed, naelad, kruvid ja muud väikesed metallesemed, mis võivad tekitada ühenduse ühest terminalist teise.** Mõlema aku klemmi vaheline lühis võib põhjustada põletusi või süttimise.

d. **Ärge puudutage vedelikku, mis võib akust väärkasutuse korral välja voolata. Juhusliku kokkupuute korral loputage veega.** Kui vedelikku satub silma, pöörduge ka

arsti poole. Akust voolav vedelik võib põhjustada ärritust või põletusi.

e. **Ärge kasutage kahjustatud või modifitseeritud akut ega akutoitel töötavat tööriista.** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad käituda ettearvamatult, põhjustades tulekahju, plahvatuse või vigastusohu.

f. **Ärge jätke akut ega akutoitel töötavat tööriista tule või liigse temperatuuri kätte.** Kokkupuude tule või temperatuuriga üle 130 °C võib põhjustada plahvatuse.

g. **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut ega akutoitel töötavat tööriista väljaspool juhistes määratud temperatuurivahemikku.** Ebaõige laadimine või laadimine temperatuuridel väljaspool määratud vahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahjuohtu.

TEHNILINE HOOLDUS

a. **Laske oma elektrilist tööriista kontrollida kvalifitseeritud remonditeenuse osutajal, kasutades ainult identseid varuosi.** See tagab elektrilise tööriista ohutuse.

b. **Ärge kunagi tehke hooldustöid kahjustatud akudel.** Akude hooldus peaks toimuma ainult tootja või volitatud teenusepakkuja poolt.

SEADME HOOLDUS

Teie seadme hooldust peab teostama kvalifitseeritud personal, kasutades soovitatud varuosi. See tagab, et teie seadme ohutus säilib. Järgnevad sildinäidised on paigutatud seadmele, et teavitada teid laseri klassist teie mugavuse ja ohutuse huvides.



KASUTUSJUHENDIS KASUTATUD SÜMBOLID

Kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid, jätke nende tähendused meelde. Sümbolite õige tõlgendamine võimaldab seadet õigesti ja ohutult kasutada.

SÜMBOL	TÄHENDUS
	Lugege kõiki ohutuseeskirju ja juhiseid.
	Ettevaatust! Laserkiirgus.
	Liikumissuund.
	Pöörlemissuund.
PLQ	Aku laadimisaeg.
	Helisignaal.
	Lukustatud.
	Avatud.
	Tähelepanu. Oluline.
	Kasulik teave.
	Ärge visake seadet olmejäätmete hulka.
	Hoida lastele kättesaamatus kohas.

3. OSAD JA KASUTUSJUHEND

Seadme hooldus

Joonlaser on ette nähtud horisontaal- ja vertikaaljoonte märgistamiseks ja/või kontrollimiseks.

Laserkiired projitseeritakse 360°, kajastades vertikaal- või horisontaaltasapindu või nende ristumiskohti. See laiendab seadme kasutusvaldkonda ja muudab teatud tüüpi tööde tegemise mugavamaks.

Aku tarnitakse osaliselt laetuna. Laadige aku enne seadme esmakordset kasutamist täiesti täis.

Kui seadme aku muutub laadimise ajal kuumaks, on tegemist rikkega.

4. SOOVITUSED

<u>Konstruktsiooni omadused</u>

Laserpea isenivelleerumissüsteem

Laserpea isenivelleerumissüsteem võimaldab lasermõõtmist, kui seade asetatakse kaldus või ebatasasele pinnale (kaldenurk ei ületa 3°).

Kui maksimaalne võimalik kaldenurk on ületatud, hakkavad laserkiired vilkuma; seade annab helisignaali. Sel juhul tuleb seade paigaldada tasasemale kohale.

Tähelepanu: Kui seadet liigutatakse. Lukustage laserpea hoiustamise ja transportimise ajaks.

Ringtasapindade projitseerimine

Kui laserkiired langevad koonusekujulisele prismale, projitseeritakse need 360° ulatuses, moodustades ringikujulise lasertasapinna. See võimaldab teha ringikujulist tasapinna märgistust kiiresti ja täpselt ilma seadme korpust pööramata. Lisaks võimaldavad konstruktsiooni omadused paigaldada seadme seintele või laele väga lähedale.

<u>Tööjuhised</u>

Täpsuse kontroll

Seade on tööks valmis. Seadme täpsust on tehases kontrollitud.

Seadme täpsust mõjutavad tegurid:

• Ümbritsev temperatuur, nt temperatuurierinevused,

mis võivad esineda maapinnast erinevatel kõrgustel. Üle 20-meetriste vahemaade mõõtmisel on soovitatav kasutada statiivi, kuna temperatuurierinevus on maapinna lähedal kõige suurem;

- Laserikiirguri akna määrdumine. Kontrollige alati enne kasutamist kaitseaknaid määrdumise osas ja vajadusel puhastage;
- Mõõtmine läbi läbipaistvate pindade (aknad, akvaariumid jne). Selliseid mõõtmisi ei ole soovitatav teha;
- Mõõtmised peegeldavatel pindadel (peeglid, poleeritud metallpinnad jne). Selliseid mõõtmisi ei ole soovitatav teha;
- Auru, tolmu, suitsu jne olemasolu õhus. Selliseid mõõtmisi ei ole soovitatav teha;
- Seadme kukkumine või tugev löök. Sel juhul on soovitatav teostada uuesti kalibreerimine. Kui maksimaalne lubatud kõrvalekalle on ületatud, võtke ühendust **RUBI** teeninduskeskusega.

Üldine soovitus

Enne töö alustamist veenduge, et kõik mõõtmised toimuvad sobivates tingimustes (vt peatükk „Seadme täpsust mõjutavad tegurid").

Hooldus / ennetavad meetmed

Seadme puhastamine

- Hoidke seade puhtana. Ärge kasutage söövitavaid aineid ega lahusteid.
- Kiirguri aknaid tuleb puhastada pehme lapiga. Ärge kasutage selleks teravaid esemeid ega söövitavaid vahendeid.

Müügijärgne teenindus

Kasutage ainult tootja poolt tarnitud originaalvaruosi. Remonditöid tohivad teha ainult sertifitseeritud töökojad või RUBI tehniline teenistus:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Pakendi igasugune mehaaniline põrutamine transpordi ajal on kategooriliselt keelatud.
- Laadimisel/mahalaadimisel ei ole lubatud kasutada tehnikat, mis töötab pakendi haaramise põhimõttel.

Keskkonnakaitse

Järgige riiklikke eeskirju, mis käsitlevad jäätmete keskkonnateadlikku käitlemist ja kasutatud tööriistade, pakendite ja tarvikute ringlussevõttu.

Ainult EL-i riigid: ärge visake elektrilisi tööriistu oma olmeprügi hulka. Kooskõlas Euroopa direktiiviga 2012/19/EU, mis käsitleb elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid, ning vastavate siseriiklike õigusaktidega tuleb elektrilised tööriistad koguda eraldi ja taaskasutada keskkonnasõbralikul viisil.

Akudega varustatud masinate spetsiaalsed ohutusnõuded

1. Akusid ei tohi ära visata koos olmeprügiga.
2. Tagastage defektsed või kasutatud akud Rubi edasimüüjale.
3. Ärge visake akut vette.
4. Enne tööriista kõrvaldamist tühjendage ja eemaldage aku. Katke selle klemmid tugevdatud kleeplindiga, et vältida kontaktide lühistamist.
5. Ärge püüdke akut või selle teisi komponente hävitada ega demonteerida.
6. Liitiumioonakud tuleb ringlusse suunata või nõuetekohaselt kõrvaldada.

5. TOOTE FUNKTSIOON

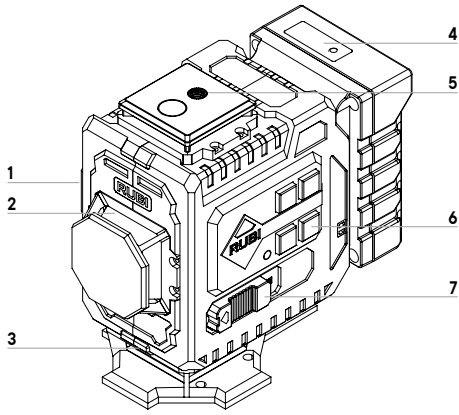
(A) Liigutage lukustushooba seadme sisselülitamiseks. (tavarežiim).

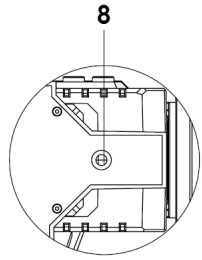
(M) Vajutage lühidalt funktsiooninuppu režiimi vahetamiseks: tavarežiim – kaldjooned – välitingimused – vilkumine.

(T) Märgutule oleku lülitamine.

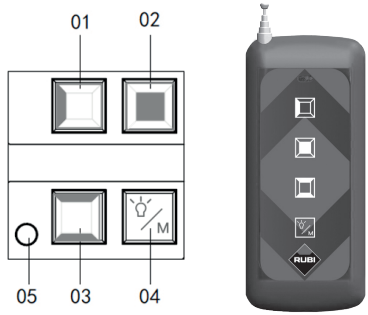
Funktsiooni märgutuli: tavarežiimis põleb roheline tuli pidevalt, diagonaalrežiimis põleb punane tuli pidevalt, modulatsioonirežiimis roheline tuli vilgub, vilkumisrežiimis põleb roheline tuli pidevalt, madala toite korral punane tuli vilgub.

Aku laetuse taseme märgutuli: Vajutage aku laetuse nuppu, et kuvada taset.





1. Tagumine laserkiire aken
2. Vasakpoolne laserkiire aken
3. Alumine laserkiire aken
4. Nupp / aku laetuse Märgutuli
5. 1/4” Keermega ava
6. Juhtpaneel
7. Sisse/välja lüliti
8. 1/4” Keermega ava



01. Vasaku laseri nupp
02. Tagumise laseri nupp
03. Ülemise/alumise laseri nupp
04. Funktsiooninupp
05. Funktsiooni märgutuli



1. Vajutage lühidalt vasaku laseri nuppu, et lülitada vasak laser sisse; vajutage uuesti lühidalt, et lülitada vasak laser välja.

2. Vajutage lühidalt tagumise laseri nuppu, et lülitada tagumine laser sisse; vajutage uuesti lühidalt, et lülitada tagumine laser välja.

3. Vajutage lühidalt ülemise/alumise laseri nuppu, et lülitada ülemine laser sisse; vajutage uuesti lühidalt, et lülitada ülemine laser välja.

Kolmas lühike vajutus ülemise/alumise laseri nupule lülitab sisse alumise laseri; uuesti lühidalt vajutades lülitub alumine laser välja.

Hoidke ülemise/alumise laseri nuppu 2 sekundit all, et lülitada ülemine ja alumine laser korraga sisse; hoidke nuppu uuesti pikalt all, et lülitada ülemine ja alumine laser korraga välja. (valige tegelikule mudelile vastav juhtimismeetod).



4. Hoidke funktsiooninuppu all, et suurendada/vähendada kõigi laserite heledust (3 heledusastet).

Pärast heledaima taseme saavutamist vabastage nupp ja hoidke seda uuesti all, et heledust suurendada/vähendada.

Vajutage lühidalt funktsiooninuppu režiimi vahetamiseks: tavarežiim – kaldjooned – välitingimused – vilkumine (tsükliline lülitus).

6. EL VASTAVUSDEKLARATSIOON

Ettevõte R**UBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Hispaania), kinnitab oma ainuvastutusel, et:

RUBI LASER L12 ENERGY

Vastab järgmistele direktiividele:

- Direktiiv 2014/30/EL elektromagnetilise ühilduvuse kohta.
- Direktiiv 2014/35/EL madalpinge kohta.
- Direktiiv 2011/65/EL ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes.
- Määrus (EL) 2023/1542 patareide ja patareijäätmete kohta.

Kasutatakse järgmisi standardeid:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektriseadmed mõõtmiseks, juhtimiseks ja laboratooriumis kasutamiseks – EMC nõuded – Osa 1: Üldnõuded.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Ohutusnõuded elektriseadmetele mõõtmiseks, juhtimiseks ja laboratooriumiks – Osa 1: Üldnõuded.
- **EN 60825-1:2014** Laser toodete ohutus – Osa 1: Seadmete klassifikatsioon ja nõuded.
- **EN 50689:2021** Erinõuded tarbijate laser toodetele.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Peadirektor
RUBÍ, 2025/29/12

TARTALOM

1. MŰSZAKI ADATOK	**87. oldal**
2. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK	**87. oldal**
3. ALKATRÉSZEK ÉS HASZNÁLATI UTASÍTÁS	**88. oldal**
4. NÉHÁNY JAVASLAT	**88. oldal**
5. TERMÉKFUNKCIÓ	**89. oldal**
6. EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	**90. oldal**

1. MŰSZAKI ADATOK

Kivetített sugarak		2V(360°) 1H(360°)*
Max. munkatartomány	(m)	30
Szintezési pontosság:		
• Vízszintes sugár		1,5mm/5m
• Függőleges sugár		1,5mm/5m
Önszintezési tartomány		3°
Önszintezési idő	(s)	≤4
Lézerosztály		II
Lézer hullámhossza	(nm)	510-525
Max. kimeneti teljesítmény	(mW)	<1
Impulzus időtartama	(ms)	tp ≤ 50ms
Akkumulátor típusa		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Akkumulátor töltési ideje	(h)	8
Menet háromlábú állványhoz		1/4"-20UNC
Üzemi hőmérsékleti tartomány	(C°)	-10... +50
Tárolási hőmérsékleti tartomány	(C°)	-20... +60
Tömeg	(kg)	0,6
Padlótól mért távolság	(mm)	8
Faltól mért távolság	(mm)	6
Felfelé mért távolság	(mm)	6
Töltő feszültsége és áramerőssége		USB Input: 5V2A

*V - függőleges sík, H - vízszintes sík. A lézerek pontos száma az adott modelltől függ.

FIGYELEM! Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és az összes utasítást . Az alábbi figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Kérjük, hogy a jövőbeni használat érdekében őrizze meg az összes figyelmeztetést és utasítást.

- Használat előtt ellenőrizze a készülékház épségét: a készüléket bármilyen sérülés esetén tilos használni.

Ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra, és ne nézzen bele a közvetlen vagy visszavert lézersugárba. A lézersugár vakságot, balesetet okozhat, vagy károsíthatja a szemet. Szigorúan tilos optikai eszközön (távcső, teleszkóp stb.) keresztül a lézersugárba nézni, mert ez a retina károsodását okozhatja.

- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes gázokat, port vagy gőzöket tartalmazó környezetben.
- Munka közben ügyeljen azokra a tényezőkre, amelyek hibás mérési eredményeket okozhatnak.

2. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

FIGYELMEZTETÉSEK – A sérülésveszély csökkentése érdekében a felhasználónak el kell olvasnia a használati útmutatót!

- Tisztítson le minden szennyeződést a lézerkibocsátó ablakról.
- Ne mérjen átlátszó tárgyakon keresztül (ablak, akvárium stb.).
- Ne mérjen tükröződő felületeken (tükrök, polírozott fémfelületek stb.).
- Ne használja, ha a levegőben gőz, por, füst stb. van.
- Ne tegye ki a készüléket nedvességnek, és ne engedje, hogy nedvesség kerüljön bele. Ne merítse a készüléket folyadékba.
- Ne ejtse le és ne üsse meg a készüléket.
- Védje a készüléket az elektromágneses mezőktől (például ívhegesztés vagy indukciós fűtőberendezés által keltett mezők).
- A környezeti hőmérséklet hirtelen változása esetén legalább 30 percig ne használja a készüléket.
- Ne hagyja a készüléket magas hőmérsékletű tárgyak közelében.
- Az 520 nm-es (zöld) lézerek nagy kockázatot jelentenek a retina károsodása és a fotokémiai sérülés szempontjából, mivel ezt a hullámhosszat a szem hatékonyan fókuszálja, és így nagyon jól látható. A veszélyek az átmeneti vakságtól a tartós, visszafordíthatatlan retinaégésekig terjedhetnek, és a biztonságos kezeléshez speciális lézervédő szemüveg viselése és a közvetlen vagy visszavert sugárnak való kitettség szigorú elkerülése szükséges.
- A készüléket mindig tartsa gyermekek elől elzárva. Csak képzett és felhatalmazott felnőttek kezelhetik, tarthatják karban vagy kezelhetik a gépet. A nem megfelelő használat súlyos sérüléseket okozhat. Felnőtt felügyelete szükséges, ha a gép jelen van, még akkor is, ha nem működik. A gyermekeket biztonságos távolságban kell tartani a berendezéstől, hogy megakadályozzuk, hogy megérintsék, kezeljék vagy játsszanak a gép vagy annak tartozékai közelében.

AZ AKKUMULÁTOROS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA ÉS GONDOZÁSA

a. **Csak a gyártó által megadott töltővel töltse fel.** Az egyik típusú akkumulátorhoz használható töltő tűzveszélyt okozhat, ha más akkumulátort használ.

b. **A szerszámokat a külön erre a célra kialakított akkumulátorcsomagokkal használja.** Bármely más akkumulátor használata károsodást és tűzveszélyt okozhat.

c. **Ha az akkumulátort nem használja, tartsa távol más**

fémtárgyaktól, például papírkapcsoktól, érméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kis fémtárgyaktól, amelyek összeérinthetik az akkumulátor két csatlakozóját. Az akkumulátor két csatlakozója közötti rövidzárlat égési sérülést vagy tüzet okozhat.

d. **Ne érintse meg a helytelen használat esetén az akkumulátorból kifolyó folyadékot. Véletlen érintkezés esetén öblítse le vízzel.** Ha a folyadék szembe kerül, forduljon orvoshoz is.Az akkumulátorból kifolyó folyadék irritációt vagy égési sérülést okozhat.

e. **Ne használjon sérült vagy módosított akkumulátort vagy akkumulátoros szerszámot.** A sérült vagy módosított akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatva.

f. **Ne tegye ki az akkumulátort vagy az akkumulátoros szerszámot tűznek vagy túlzott hőmérsékletnek.** A tűznek vagy a 130°C feletti hőmérsékletnek való kitettség robbanást okozhat.

g. **Kövesse az összes töltési utasítást, és ne töltse az akkumulátort vagy az akkumulátoros szerszámot az utasításokban megadott hőmérsékleti tartományon kívül.** A nem megfelelő töltés vagy a megadott tartományon kívüli hőmérsékleten történő töltés károsíthatja az akkumulátort és növelheti a tűzveszélyt.

MŰSZAKI SZOLGÁLAT

a. **Ellenőriztesse az elektromos szerszámot egy szakképzett javítószolgálat segítségével, ahol csak eredeti tartalék alkatrészeket használnak.** Ez garantálja az elektromos szerszám biztonságának megőrzését.

b. **Soha ne végezzen karbantartási munkálatokat sérült akkumulátorokon.** Az akkumulátorok karbantartását célszerű kizárólag a gyártó vagy a hivatalos szervizpartnerek végezni.

KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSA

A készülék karbantartását szakképzett személyzetnek kell elvégeznie az ajánlott alkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja, hogy a készülék biztonsága megmaradjon. Az alábbi címkeminták a készüléken találhatók, hogy tájékoztassák Önt a lézerosztályról az Ön kényelme és biztonsága érdekében.



A KÉZIKÖNYVBEN HASZNÁLT SZIMBÓLUMOK

A használati útmutatóban az alábbi szimbólumokat használjuk, kérjük, jegyezze meg jelentésüket. A szimbólumok helyes értelmezése teszi lehetővé a készülék helyes és biztonságos használatát.

SZIMBÓLUM	JELENTÉS
	Olvassa el az összes biztonsági előírást és utasítást.
	Vigyázat! Lézersugárzás.
	A mozgás iránya.
	A forgás iránya.
	Az akkumulátor töltési ideje.
	Hangjelzés.
	Zárolva.
	Feloldva.
	Figyelem. Fontos.
	Hasznos információ.
	Ne dobja ki a készüléket háztartási hulladékgyűjtőbe.
	Gyermekektől elzárva tartandó.

3. ALKATRÉSZEK ÉS HASZNÁLATI UTASÍTÁS

A készülék karbantartása

A vonallézer vízszintes és/vagy függőleges vonalak kijelölésére és ellenőrzésére szolgál.

A lézersugarak kivetítése 360°-ban történik, így függőleges vagy vízszintes síkokat, illetve ezek metszéspontját hozzák létre. Ez bővíti a készülék felhasználási területét, és kényelmesebbé teszi bizonyos munkafolyamatok elvégzését.

Az akkumulátort részlegesen feltöltött állapotban szállítjuk le. Az első használat előtt teljesen töltse fel az akkumulátort.

Ha a készülék akkumulátora töltés közben felmelegszik, probléma áll fenn.

4. NÉHÁNY JAVASLAT

<u>Kialakítási jellemzők</u>

A lézerfej önszintező rendszere

A lézerfej önszintező rendszere lehetővé teszi a lézeres mérést, ha a készüléket ferde vagy egyenetlen felületre helyezi (a dőlésszög nem haladja meg a 3°-ot).

A maximálisan megengedett dőlésszög túllépése esetén a lézersugarak villogni kezdenek; a készülék hangjelzést ad. Ilyenkor a készüléket egy egyenletesebb felületre kell áthelyezni.

Figyelem: Ha a készüléket elmozdítja. Szállítás és tárolás során rögzítse a lézerfejet.

Körkörös síkok kivetítése

Ha a lézersugarak kúpos ékfelületre esnek, 360°-ban vetülnek ki, így körkörös lézersíkot alkotnak. Ez lehetővé teszi a körkörös szint gyors és pontos kijelölését a készülékház elforgatása nélkül. A kialakítás lehetővé teszi továbbá, hogy a készüléket

nagyon közel helyezze a falhoz vagy a mennyezethez..

Tanácsok a munkavégzéshez

A pontosság ellenőrzése

A készülék üzemkész. A készülék pontosságát a gyárban ellenőriztük.

A készülék pontosságát befolyásoló tényezők:

- Környezeti hőmérséklet, pl. A talajtól különböző távolságokban kialakuló hőmérsékleti különbségek. 20 Métert meghaladó mérési távolság esetén ajánlott háromlábú állványt használni, mivel a hőmérséklet-különbség a talaj közelében a legjelentősebb.
- A lézerkibocsátó ablak szennyeződése. Használat előtt mindig ellenőrizze a védőablakok tisztaságát, és szükség esetén tisztítsa meg;
- Átlátszó felületeken (ablak, akvárium stb.) Keresztül végzett mérés. Ilyen mérés végzése nem ajánlott;
- Tükröződő felületeken (tükrök, polírozott fémfelületek stb.) Végzett mérés. Ilyen mérés végzése nem ajánlott;
- Gőz, por, füst stb. Jelenléte a levegőben. Ilyen mérés végzése nem ajánlott;
- A készülék leejtése vagy erős ütődése. Ilyen esetben ajánlott újrakalibrálást végezni. Ha a megengedett eltérés mértéke meghaladja a határértéket, forduljon a **RUBI** szervizközpontjához.

Általános ajánlás

A munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy minden mérés megfelelő körülmények között történik (lásd „A készülék pontosságát befolyásoló tényezők" című szakaszt).

Karbantartás / megelőző intézkedések

A készülék tisztítása

- Tartsa tisztán a készüléket. Ne használjon maró anyagokat vagy oldószereket.
- A kibocsátóablakokat puha kendővel tisztítsa. Ne használjon éles tárgyakat vagy maró hatású szereket erre a célra.

Vevőszolgálat

Csak a gyártó által szállított eredeti alkatrészeket használjon. A javításokat csak tanúsított műhelyek vagy a RUBI műszaki szolgálatai végezheti:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Szállítás

- Szállítás közben szigorúan tilos bármilyen mechanikai behatásnak kitenni a csomagolást.
- Fel- és lerakodásnál tilos olyan technológiát alkalmazni, amely a csomagolás összenyomásán alapul.

Környezetvédelem

Tartsa be a hulladékok környezetbarát kezelésére és a használt szerszámok, csomagolások és tartozékok újrahasznosítására vonatkozó nemzeti előírásokat.

Csak az EU országai számára: ne dobjon elektromos szerszámokat a háztartási szemétbe. Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvvel és a vonatkozó nemzeti jogszabályokkal összhangban az elektromos szerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újrahasznosítani.

Különleges biztonsági utasítások az akkumulátorokkal felszerelt gépekhez:

1. Az akkumulátorokat nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni.
2. A hibás vagy használt akkumulátorokat küldje vissza Rubi forgalmazójához.
3. Ne dobja az akkumulátort vízbe.
4. A szerszám eldobása előtt süsse ki, és távolítsa el az akkumulátort. Fedje le a sorkapcsokat megerősített ragasztószalaggal annak érdekében, hogy az érintkezők között ne legyen rövidzárlat.
5. Ne próbálja meg megsemmisíteni vagy szétszerelni az akkumulátort vagy annak egyéb alkatrészeit.
6. A lítium-ion akkumulátorokat újrahasznosítani vagy megfelelően ártalmatlanítani kell.

5. TERMÉKFUNKCIÓ

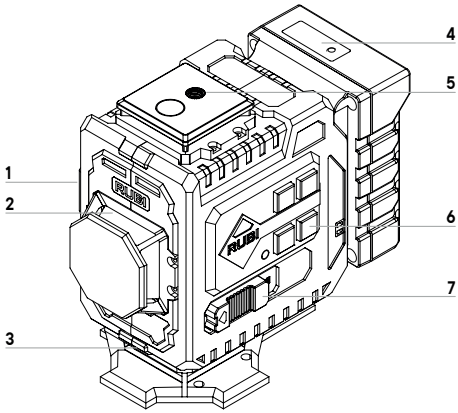
(A) A zárókar elmozdításával kapcsolja be a készüléket. (normál üzemmód).

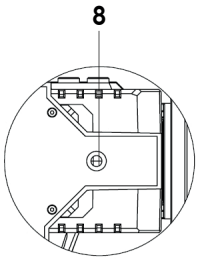
(M) A funkciógomb rövid megnyomásával válthat üzemmódot: normál-dőlt vonal-kültéri-villogó.

(T) Az állapotjelző lámpa állapotának kapcsolási feltétele.

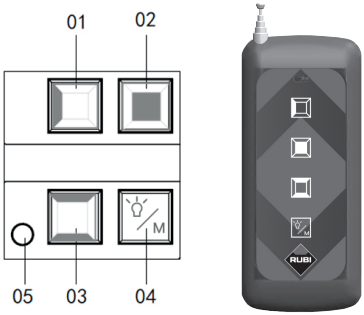
Funkciójelző lámpa: normál üzemmódban folyamatosan zölden világít, átlós üzemmódban folyamatosan pirosan világít, modulációs üzemmódban zölden villog, villogó módban folyamatosan zölden világít, alacsony töltöttségnél pirosan villog.

Az akkumulátor töltöttségjelző lámpája: Nyomja meg az akkumulátortöltöttség gombját az energiaszint megjelenítéséhez.





1. Hátsó lézerkivetítő ablak
2. Bal oldali lézerkivetítő ablak
3. Alsó lézerkivetítő ablak
4. Gomb/akkumulátorkapacitás Jelzőfény
5. 1/4" Menetes furat
6. Kezelőpanel
7. On/off kapcsoló
8. 1/4" Menetes furat



01. Bal oldali lézergomb
02. Hátsó lézergomb
03. Felső/alsó lézergomb
04. Funkciógomb
05. Funkciójelző lámpa



1. Röviden nyomja meg a bal oldali lézergombot a bal oldali lézer bekapcsolásához, ismételt rövid nyomással kapcsolja ki a bal oldali lézert.

2. Röviden nyomja meg a hátsó lézergombot a hátsó lézer bekapcsolásához, ismételt rövid nyomással kapcsolja ki a hátsó lézert.

3. Röviden nyomja meg a felső/alsó lézergombot a felső lézer bekapcsolásához, ismételt rövid nyomással kapcsolja ki a felső lézert.

A felső/alsó lézergomb harmadik rövid megnyomására az alsó lézer kapcsol be, és ismételt rövid nyomással kapcsolhatja ki az alsó lézert.

Hosszan nyomja meg a felső/alsó lézergombot 2 másodpercig, ekkor a felső és alsó lézer egyszerre kapcsol be, ismételt hosszú nyomással pedig egyszerre kikapcsolhatja mindkét lézert. (kérjük, válassza ki a megfelelő vezérlési módot az adott modellhez).



4. Hosszan nyomja meg a funkciógombot az összes lézer fényerejének növeléséhez/csökkentéséhez (3 fényerőszint).

A legnagyobb fényerő elérése után engedje fel, majd nyomja ismét hosszan a fényerő további növeléséhez/csökkentéséhez.

Röviden nyomja meg a funkciógombot az üzemmódok közötti váltáshoz: normál-dőlt vonalak-szabadtéri-villogó (ciklikus váltás).

6. EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A R**UBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Spanyolország) vállalat saját felelősségére kijelenti, hogy a:

RUBI LASER L12 ENERGY

Megfelel az alábbi irányelveknek:

- 2014/30/EU irányelv az elektromágneses összeférhetőségről.
- 2014/35/EU irányelv az alacsony feszültségről.
- 2011/65/EU irányelv a veszélyes anyagok használatának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben.
- (EU) 2023/1542 rendelet az akkumulátorokról és az akkumulátor-hulladékról.

Az alábbi szabványok alkalmazásával:

- **EN IEC 61326-1:2021** Elektromos berendezések méréshez, vezérléshez és laboratóriumi használatra – EMC követelmények – 1. rész: Általános követelmények.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Biztonsági követelmények elektromos berendezésekhez méréshez, vezérléshez és laboratóriumi használatra – 1. rész: Általános követelmények.
- **EN 60825-1:2014** Lézertermékek biztonsága – 1. rész: Berendezésosztályozás és követelmények.
- **EN 50689:2021** Különleges követelmények a fogyasztói lézertermékekhez.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Vezérigazgató
RUBÍ, 2025/29/12

CUPRINS

1. DATE TEHNICE	**Pagina 91**
2. REGULI GENERALE DE SIGURANȚĂ	**Pagina 91**
3. PĂRȚI COMPONENTE ȘI INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE	**Pagina 92**
4. CÂTEVA SUGESTII	**Pagina 92**
5. FUNCȚIILE PRODUSULUI	**Pagina 93**
6. DECLARAȚIE UE DE CONFORMITATE	**Pagina 94**

1. DATE TEHNICE

Fascicule proiectate		2V(360°) 1H(360°)*
Interval maxim de lucru	(m)	30
Precizia de nivelare:		
• Fascicul orizontal		1,5mm/5m
• Fascicul vertical		1,5mm/5m
Interval de autonivelare		3°
Timp de autonivelare	(s)	≤4
Clasa laserului		II
Lungimea de undă a laserului	(nm)	510-525
Putere maximă de ieșire	(mW)	<1
Durata impulsului	(ms)	tp ≤ 50ms
Tipul acumulatorului		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Timp de încărcare a bateriei	(h)	8
Filet pentru trepied		1/4"-20UNC
Interval de temperatură de funcționare	(C°)	-10... +50
Interval de temperatură de depozitare	(C°)	-20... +60
Greutate	(kg)	0,6
Distanță față de podea	(mm)	8
Distanță față de perete	(mm)	6
Distanță față de partea superioară	(mm)	6
Tensiunea și curentul încărcătorului		USB Input: 5V2A

*V - plan vertical, H - plan orizontal. Numărul specific de lasere depinde de modelul efectiv.

AVERTIZARE! Citiți toate avertismentele de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea tuturor avertismentelor și instrucțiunilor de mai jos poate provoca șocuri electrice, incendii sau vătămări grave.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru a fi consultate ulterior.

- Înainte de utilizare, verificați integritatea carcasei aparatului: dacă există deteriorări, aparatul nu trebuie folosit.

Nu îndreptați fasciculul laser către persoane sau animale și nu priviți direct fasciculul laser sau reflexiile acestuia. Un fascicul laser poate orbi, provoca accidente sau leziuni oculare. Este strict interzis să priviți fasciculul laser prin aparate optice (binocluri, telescoape etc.), deoarece poate provoca leziuni ale retinei.

- Nu utilizați aparatul în atmosfere care conțin gaze explozive, praf sau vapori .
- Când lucrați, fiți atenți la factorii care pot duce la rezultate incorecte ale măsurătorilor.

2. REGULI GENERALE DE SIGURANȚĂ

ATENȚIONĂRI - Pentru a reduce riscul de accidentare, utilizatorul trebuie să citească manualul de instrucțiuni!

- Curățați orice contaminare a ferestrei emițătorului laser.
- Nu măsurați prin obiecte transparente (geamuri, acvarii etc.).
- Nu măsurați pe suprafețe reflectorizante (oglinzi, suprafețe metalice lustruite etc.).
- Nu utilizați aparatul în prezența aburului, prafului, fumului etc. în aer.
- Nu expuneți aparatul la umezeală și nu permiteți pătrunderea umezelii în aparat. Nu scufundați aparatul în lichide.
- Nu scăpați și nu loviți aparatul.
- Protejați aparatul împotriva câmpurilor electromagnetice (de exemplu, câmpuri generate de sudură cu arc electric sau încălzitoare cu inducție).
- În caz de schimbări bruște ale temperaturii ambientale, nu utilizați aparatul cel puțin 30 de minute.
- Nu lăsați aparatul lângă obiecte cu temperatură ridicată.
- Laserele de 520 nm (verzi) prezintă riscuri ridicate de deteriorare a retinei și leziuni fotochimice, deoarece această lungime de undă este focalizată eficient de ochi și este foarte vizibilă. Pericolele variază de la orbire temporară la arsuri retiniene permanente și ireversibile, iar manipularea în siguranță necesită ochelari de protecție specifici pentru lasere și evitarea strictă a expunerii directe sau reflectate la fascicul.
- Nu lăsați dispozitivul la îndemâna copiilor în orice moment. Numai adulții instruiți și autorizați trebuie să utilizeze, să întrețină sau să manipuleze această mașină. Utilizarea necorespunzătoare poate duce la vătămări corporale grave. Supravegherea unui adult este necesară atunci când mașina este prezentă, chiar și atunci când nu funcționează. Copiii trebuie ținuți la o distanță sigură de echipament pentru a-i împiedica să atingă, să opereze sau să se joace în apropierea mașinii sau a accesoriilor acesteia.

UTILIZAREA ȘI ÎNGRIJIREA SCULELOR CU ACUMULATOR.

a. **Încărcați numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător este adecvat numai pentru un anumit tip de acumulatori, utilizarea împreună cu un alt set de acumulatori poate cauza pericol de incendiu.

b. **Utilizați sculele cu acumulatorii concepuți special pentru ele.** Folosirea oricărui alt set de acumulatori poate provoca daune și pericol de incendiu.

c. **Când setul de acumulatori nu este utilizat, țineți-l departe de alte obiecte metalice, cum ar fi agrafe de hârtie, monede, chei, cuie, șuruburi și alte obiecte metalice mici, care ar putea conecta o bornă cu cealaltă.** Un scurtcircuit între ambele borne ale acumulatorului poate

provoca arsuri sau incendiu.

d. **Nu atingeți lichidul scurs din acumulator în condiții de utilizare incorectă. În cazul contactului accidental, clătiți cu apă.** Dacă lichidul intră în contact cu ochii, solicitați suplimentar și asistență medicală. Lichidul scurs din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.

e. **Nu utilizați o baterie sau o unealtă cu acumulator care a fost deteriorată sau modificată.** Bateriile deteriorate sau modificate pot avea un comportament imprevizibil, provocând incendiu, explozie sau risc de rănire.

f. **Nu expuneți o baterie sau o unealtă cu acumulator la foc sau la temperaturi excesive.** Expunerea la foc sau la o temperatură mai mare de 130°C poate provoca o explozie.

g. **Urmați toate instrucțiunile de încărcare și nu încărcați bateria sau unealta cu acumulator în afara intervalului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** O încărcare incorectă sau la temperaturi în afara intervalului indicat poate deteriora bateria și poate crește riscul de incendiu.

ÎNTREȚINEREA APARATULUI

Întreținerea aparatului dvs. trebuie efectuată de personal calificat folosind piesele de schimb recomandate. Acest lucru asigură că siguranța aparatului dvs. va fi păstrată. Următoarele mostre de etichete sunt plasate pe aparat pentru a vă informa despre clasa laser pentru confortul și siguranța dvs.



SIMBOLURI FOLOSITE ÎN MANUAL

Următoarele simboluri sunt folosite în manualul de utilizare, vă rugăm să le rețineți semnificația. Interpretarea corectă a simbolurilor va permite utilizarea corectă și sigură a aparatului.

SIMBOL	SEMNIFICAȚIE
	Citiți toate reglementările și instrucțiunile de siguranță.
	Atenție! Radiație laser.
	Direcția de mișcare.
	Direcția de rotație.
PLQ	Timp de încărcare a bateriei.
	Semnal acustic.
	Blocat.
	Deblocat.
	Atenție. Important.
	Informații utile.
	Nu aruncați aparatul într-un coș de gunoi menajer.
	A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

3. PIESE ȘI INSTRUCȚIUNI DE FUNCȚIONARE

Întreținerea aparatului

Nivela laser este destinată trasării și/sau controlului liniilor orizontale și verticale.

Fasciculele laser sunt proiectate la 360°, reflectând planuri verticale sau orizontale, sau intersecția acestora. Aceasta extinde domeniul de aplicare al dispozitivului și face executarea anumitor tipuri de lucrări mai comodă.

Bateria este livrată parțial încărcată. Încărcați complet bateria înainte de prima utilizare a aparatului.

Dacă bateria aparatului se încălzește în timpul încărcării, există o problemă.

4. CÂTEVA SUGESTII

Caracteristici de proiectare

Sistem de autonivelare a capului laser

Sistemul de autonivelare a capului laser permite măsurători laser dacă aparatul este așezat pe o suprafață înclinată sau neuniformă (unghiul de înclinare să nu depășească 3°).

Dacă se depășește unghiul maxim de înclinare, fasciculele laser încep să clipească; aparatul emite un semnal acustic. În acest caz, este necesar să repoziționați aparatul pe o suprafață mai dreaptă.

Atenție: Dacă aparatul este mutat, blocați capul laser în timpul depozitării și transportului.

Proiecția planurilor circulare

Când fasciculele laser ajung pe o pană conică, sunt proiectate la 360°, formând un plan laser circular. Astfel puteți realiza rapid și precis o trasare circulară fără a roti corpul aparatului. În plus, caracteristicile de proiectare permit instalarea aparatului foarte aproape de pereți sau tavan.

Sfaturi de lucru

Test de precizie

Aparatul este pregătit pentru utilizare. Precizia aparatului a fost verificată în fabrică..

Factori care influențează precizia aparatului:

- Temperatura ambientală, de exemplu diferența de temperatură care poate apărea la diferite distanțe față de sol. Pentru măsurători pe distanțe mai mari de 20 de metri, se recomandă utilizarea unui trepied, deoarece diferența de temperatură este mai semnificativă aproape de sol.
- Contaminarea ferestrei emițătorului laser. Verificați întotdeauna înainte de utilizare dacă ferestrele de protecție sunt curate și curățați-le dacă este necesar;

- Măsurarea prin suprafețe transparente (geamuri, acvarii etc.). Nu se recomandă efectuarea unor astfel de măsurători;
- Măsurători pe suprafețe reflectorizante (oglinzi, suprafețe metalice lustruite etc.). Nu se recomandă efectuarea unor astfel de măsurători;
- Prezența aburului, prafului, fumului etc. În aer. Nu se recomandă efectuarea unor astfel de măsurători;
- Căderea aparatului sau un șoc puternic. În acest caz, se recomandă efectuarea unui proces de recalibrare. Dacă se depășește abaterea maximă admisă, vă rugăm să contactați centrul de service **RUBI.**

Recomandări generale

Înainte de a începe lucrul, asigurați-vă că toate măsurătorile vor fi efectuate în condiții adecvate (vezi secțiunea „Factori care influențează precizia aparatului").

Întreținere/măsuri preventive

Curățarea aparatului

- Păstrați aparatul curat. Nu folosiți substanțe caustice sau solvenți.
- Ferestrele emițătorului se curăță cu o cârpă moale. Nu folosiți obiecte ascuțite sau agenți corozivi în acest scop.

Service post-vânzare

Folosiți numai piese de schimb originale furnizate de producător. Reparațiile trebuie efectuate numai de atelierele certificate sau de serviciul tehnic al RUBI:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Este categoric interzis să se aplice orice impact mecanic asupra ambalajului în timpul transportului.
- La încărcare/descărcare nu este permisă utilizarea niciunui tip de tehnologie care funcționează pe principiul strângerii ambalajului.

Protecția mediului

Respectați reglementările naționale privind gestionarea ecologică a deșeurilor și reciclarea uneltelor uzate, a ambalajelor și a accesoriilor.

Numai pentru țările din UE: nu aruncați scule electrice la gunoiul menajer. În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/EU privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și legislația națională corespunzătoare, sculele electrice trebuie colectate separat și reciclate într-o manieră ecologică.

Instrucțiuni speciale de siguranță pentru mașinile cu acumulatori:

1. Acumulatorii nu trebuie aruncați împreună cu deșeurile menajere.
2. Returnați acumulatorii defecți sau uzați la distribuitorul Rubi.
3. Nu aruncați acumulatorul în apă.
4. Înainte de a arunca scula, descărcați și îndepărtați acumulatorul. Acoperiți bornele acestuia cu bandă adezivă întărită pentru a vă asigura că nu pot fi scurtcircuitate contactele.
5. Nu încercați să distrugeți sau să demontați acumulatorul sau oricare dintre celelalte componente ale acesteia.
6. Acumulatorii litiu-ion trebuie reciclați sau eliminați în mod corespunzător.

5. FUNCȚIILE PRODUSULUI

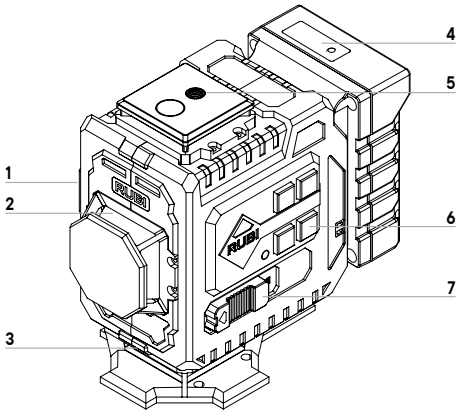
(A) Mutați trăgaciul de blocare pentru a porni aparatul. (mod normal).

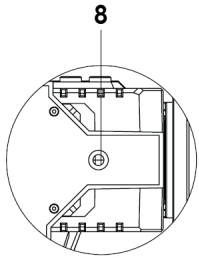
(M) Apăsați scurt butonul de funcție pentru a schimba modul: normal-linii înclinate-exterior-clipire.

(T) Schimbați starea indicatorului luminos.

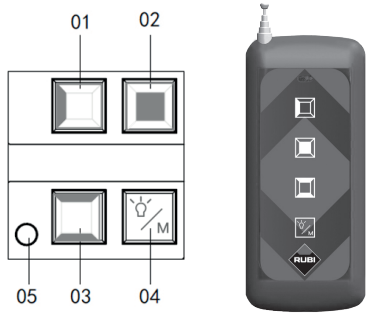
Lumina indicatorului de funcție: mod normal verde continuu, mod diagonal roșu continuu, modulație verde intermitent, mod clipire verde continuu, baterie descărcată roșu intermitent.

Indicator de nivel al bateriei: Apăsați butonul pentru nivelul bateriei pentru a afișa puterea.





1. Fereastră de proiecție laser spate
2. Fereastră de proiecție laser stânga
3. Fereastră de proiecție laser jos
4. Buton/capacitate baterie
   Indicator luminos
5. Gaură filet 1/4”
6. Panou de operare
7. Comutator pornit/oprit
8. Gaură filet 1/4”



01. Buton laser stânga
02. Buton laser spate
03. Buton laser sus/jos
04. Buton de funcție
05. Indicator luminos de funcție



1. Apăsați scurt butonul laser stânga pentru a porni laserul stâng, apăsați din nou scurt pentru a opri laserul stâng.

2. Apăsați scurt butonul laser spate pentru a porni laserul din spate, apăsați din nou scurt pentru a opri laserul din spate.

3. Apăsați scurt butonul laser sus/jos pentru a porni laserul de sus, apăsați din nou scurt pentru a opri laserul de sus.

La a treia apăsare scurtă a butonului laser sus/jos, porniți laserul de jos, apăsați din nou scurt pentru a opri laserul de jos.

Apăsați lung butonul laser sus/jos timp de 2 secunde pentru a porni simultan laserul de sus și de jos, apăsați lung din nou pentru a opri simultan ambele lasere. (vă rugăm să alegeți metoda de control potrivită modelului dumneavoastră).



4. Apăsați lung butonul de funcție pentru a crește/scădea intensitatea tuturor laserelor (3 niveluri de luminozitate).

După atingerea nivelului maxim de luminozitate, eliberați și apăsați lung din nou pentru a crește/scădea luminozitatea.

Apăsați scurt butonul de funcție pentru a schimba modul: normal-linii înclinate-exterior-clipire (comutare ciclică).

6. DECLARAȚIE UE DE CONFORMITATE

Compania **RUBI TOOLS GROUP, S.A.,** Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Spania), declară pe propria răspundere că:

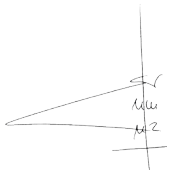
RUBI LASER L12 ENERGY

Respectă următoarele Directive:

- Directiva 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică.
- Directiva 2014/35/UE privind tensiunea joasă.
- Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării substanțelor periculoase în echipamentele electrice și electronice.
- Regulamentul (UE) 2023/1542 privind bateriile și deșeurile de baterii.

Utilizând următoarele standarde:

- **EN IEC 61326-1:2021** Echipamente electrice pentru măsurare, control și utilizare de laborator – Cerințe EMC – Partea 1: Cerințe generale.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Cerințe de siguranță pentru echipamentele electrice pentru măsurare, control și laborator – Partea 1: Cerințe generale.
- **EN 60825-1:2014** Securitatea produselor laser – Partea 1: Clasificarea echipamentelor și cerințe.
- **EN 50689:2021** Cerințe particulare pentru produsele laser de consum.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Director General
RUBÍ, 2025/29/12

SADRŽAJ

1. TEHNIČKI PODACI	Stranica 95
2. OPĆA PRAVILA SIGURNOSTI	Stranica 95
3. DIJELOVI I UPUTE ZA RAD	Stranica 96
4. NEKOLIKO PRIJEDLOGA	Stranica 96
5. FUNKCIJA PROIZVODA	Stranica 97
6. EU IZJAVA O SUKLADNOSTI	Stranica 98

1. TEHNIČKI PODACI

Projicirani snopovi		2V(360°) 1H(360°)*
Maks. radni domet	(m)	30
Točnost niveliranja:		
• Vodoravni snop		1,5mm/5m
• Okomiti snop		1,5mm/5m
Raspon samoniveliranja		3°
Vrijeme samoniveliranja	(s)	≤4
Klasa lasera		II
Valna duljina lasera	(nm)	510-525
Maks. izlazna snaga	(mW)	<1
Trajanje impulsa	(ms)	tp ≤ 50ms
Vrsta akumulatora		10,8 V; Li-Ion, 3,2 Ah
Vrijeme punjenja baterije	(h)	8
Navoj za stativ		1/4"-20UNC
Raspon radne temperature	(C°)	-10... +50
Raspon temperature skladištenja	(C°)	-20... +60
Težina	(kg)	0,6
Udaljenost do poda	(mm)	8
Udaljenost do zida	(mm)	6
Distancia al techo	(mm)	6
Napon i struja punjača		USB Input: 5V2A

* V – okomita ravnina, H – vodoravna ravnina. Točan broj lasera ovisi o stvarnom modelu.

UPOZORENJE! Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute. Nepoštivanje svih upozorenja i uputa navedenih u nastavku može prouzročiti strujni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sva upozorenja i upute čuvajte za buduću uporabu.

- Prije upotrebe provjerite cjelovitost kućišta uređaja: u slučaju bilo kakvih oštećenja uređaj se ne smije upotrebljavati.

Ne usmjeravajte laserski snop prema ljudima ili životinjama i ne gledajte izravno u laserski snop niti u njegov odraz. Laserski snop može zaslijepiti ljude, uzrokovati nesreću ili oštetiti oči. Strogo je zabranjeno gledati u laserski snop kroz optičke uređaje (dalekozore, teleskope itd.) jer to može oštetiti mrežnicu.

- Ne upotrebljavajte uređaj u atmosferama koje sadržavaju eksplozivne plinove, prašinu ili pare.
- Tijekom rada obratite pozornost na čimbenike koji mogu uzrokovati netočne rezultate mjerenja.

2. OPĆA PRAVILA SIGURNOSTI

UPOZORENJA – kako bi se smanjio rizik od ozljeda, korisnik mora pročitati upute za upotrebu!

- Očistite svaku nečistoću s prozora emitera lasera.
- Ne mjerite kroz prozirne predmete (prozore, akvarije itd.).
- Ne mjerite na reflektirajućim površinama (zrcala, polirane metalne površine itd.).
- Ne upotrebljavajte uređaj dok su u zraku prisutni para, prašina, dim itd.
- Ne izlažite uređaj vlazi i nemojte dopustiti ulazak vlage u uređaj. Ne uranjajte uređaj u tekućinu.
- Nemojte ispustiti niti udarati uređaj.
- Zaštitite uređaj od elektromagnetskih polja (npr. polja od elektrolučnog zavarivanja ili indukcijskih grijača).
- U slučaju naglih promjena temperature okoline, nemojte upotrebljavati uređaj najmanje 30 minuta.
- Ne ostavljajte uređaj u blizini predmeta s visokom temperaturom.
- 520 nm (zeleni) laseri predstavljaju visok rizik od oštećenja mrežnice i fotokemijske ozljede, budući da oko učinkovito fokusira ovu valnu duljinu i vrlo je vidljiva. Opasnosti se kreću od privremene sljepoće do trajnih, nepovratnih opeklina mrežnice, a sigurno rukovanje zahtijeva posebne zaštitne naočale za laser i strogo izbjegavanje izlaganja izravnoj ili reflektiranoj zraki.
- Uređaj uvijek držite izvan dohvata. Samo obučene i ovlaštene odrasle osobe smiju upravljati, održavati ili rukovati ovim strojem. Nepravilna uporaba može uzrokovati ozbiljne ozljede. Nadzor odraslih je potreban kada je stroj prisutan, čak i kada ne radi. Djeca se moraju držati na sigurnoj udaljenosti od opreme kako bi se spriječilo da dodiruju, rukuju ili se igraju u blizini stroja ili njegove dodatne opreme.

KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE ALATA S AKUMULATORSKIM NAPAJANJEM.

a. **Punite samo punjačem kojeg je odredio proizvođač.** Punjač prikladan za jednu vrstu akumulatora može uzrokovati opasnost od požara kada se koristi s drugim akumulatorom.

b. **Alate koristite s njima namijenjenim akumulatorima.** Uporaba bilo kojeg drugog akumulatora može uzrokovati oštećenje i požar.

c. **Akumulator držite dalje od drugih metalnih predmeta kao što su spajalice, kovanice, ključevi, čavli, vijci i drugi mali metalni predmeti koji bi mogli povezati jedan terminal s drugim kada akumulator nije u upotrebi.** Kratki spoj između oba priključka akumulatora može uzrokovati opekline ili požar.

d. **Nemojte dodirivati tekućine koje se mogu prosuti iz akumulatora u uvjetima pogrešne uporabe. Isperite vodom u slučaju nehotičnog dodira.** Potražite liječničku pomoć ako tekućina dođe u dodir s očima. Prolijevanje

tekućine iz akumulatora može uzrokovati iritaciju ili opekline.

e. **Ne koristite bateriju ili alat na baterije koji je oštećen ili izmijenjen.** Oštećene ili izmijenjene baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može uzrokovati požar, eksploziju ili rizik od ozljeda.

f. **Ne izlažite bateriju ili alat na baterije vatri ili pretjerano visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130°C može uzrokovati eksploziju.

g. **Slijedite sve upute za punjenje i nemojte puniti bateriju ili alat na baterije izvan raspona temperatura navedenih u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan navedenog raspona može oštetiti bateriju i povećati rizik od požara.

TEHNIČKA SLUŽBA

a. **Provjerite električni alat u ovlaštenom servisu koji koristi samo identične rezervne dijelove.** To jamči održavanje sigurnosti električnog alata.

b. **Nikada ne obavljajte održavanje oštećenih baterija.** Održavanje baterija smije obavljati samo proizvođač ili ovlašteni serviseri.

ODRŽAVANJE UREĐAJA

Održavanje vašeg uređaja mora obavljati kvalificirano osoblje koristeći preporučene rezervne dijelove. To osigurava da sigurnost vašeg uređaja bude očuvana. Sljedeći uzorci naljepnica postavljeni su na uređaj kako bi vas informirali o laserskoj klasi radi vaše udobnosti i sigurnosti.



SIMBOLI UPOTREBLJAVANI U PRIRUČNIKU

Sljedeći simboli upotrebljavaju se u priručniku za rad. Zapamtite njihova značenja. Ispravno (!) tumačenje simbola omogućit će ispravnu (!) i sigurnu upotrebu uređaja.

SIMBOL	ZNAČENJE
	Pročitajte sve sigurnosne propise i upute.
	Oprez! Lasersko zračenje.
	Smjer kretanja.
	Smjer rotacije.
	Vrijeme punjenja baterije.
	Zvučni signal.
	Zaključano.
	Otključano.
	Pažnja. Važno.
	Korisna informacija.
	Ne odlažite uređaj u kućni otpad.
	Čuvati izvan dohvata djece.

3. DIJELOVI I UPUTE ZA RAD

Održavanje uređaja

Linijski laser namijenjen je za iscrtavanje i/ili kontrolu vodoravnih i okomitih linija.

Laserski snopovi projiciraju se pod 360°, odražavajući okomite ili vodoravne ravnine ili njihovo sjecište. Ovo proširuje područje primjene uređaja i čini izvođenje određenih vrsta radova praktičnijima.

Baterija je isporučena djelomično napunjena. U potpunosti napunite bateriju prije prve upotrebe uređaja.

Ako se baterija uređaja zagrije tijekom punjenja, postoji problem.

4. NEKOLIKO PREPORUKA

Konstrukcijska obilježja

Sustav samoniveliranja laserske glave

Sustav samoniveliranja laserske glave omogućava lasersko mjerenje ako je uređaj postavljen na nagnutu ili neravnu površinu (kut nagiba ne smije prelaziti 3°).

Ako se prekorači maksimalni mogući kut nagiba, laserski snopovi počinju treperiti; uređaj daje zvučni signal. U tom slučaju potrebno je ponovno postaviti uređaj na ravnije mjesto.

Pažnja: Ako premještate uređaj, zaključajte lasersku glavu tijekom skladištenja i transporta.

Projekcija kružnih ravnina

Kada laserski snopovi padnu na klin u obliku stošca, projiciraju se pod 360°, tvoreći kružnu lasersku ravninu. To vam omogućava brzo i precizno kružno označavanje bez okretanja kućišta uređaja. Osim toga, konstrukcijska obilježja omogućavaju postavljanje uređaja vrlo blizu zidova ili stropa.

Savjeti za rad

Test preciznosti

Uređaj je spreman za rad. Točnost uređaja provjerena je u tvornici.

Čimbenici koji utječu na preciznost uređaja:

- Temperatura okoline, npr. Razlika u temperaturi na različitim udaljenostima od tla. Za mjerenja u područjima većima od 20 metara preporučuje se upotreba stativa jer je temperaturna razlika najizraženija blizu površine tla;

- Onečišćenje prozora emitera lasera. Prije upotrebe uvijek provjerite ima li na zaštitnim prozorima onečišćenja i po potrebi ih očistite;
- Mjerenje kroz prozirne površine (prozori, akvariji itd.). Ne preporučuje se provoditi takva mjerenja;
- Mjerenja na reflektirajućim površinama (zrcala, polirane metalne površine itd.). Ne preporučuje se provoditi takva mjerenja;
- Prisutnost pare, prašine, dima itd. U zraku. Ne preporučuje se provoditi takva mjerenja;
- Pad uređaja ili jak udarac. U tom slučaju preporučuje se provesti proces ponovnog kalibriranja. Ako je prekoračeno maksimalno dopušteno odstupanje, obratite se servisnom centru **RUBI**.

Opće preporuke

Prije početka rada provjerite hoće li se sva mjerenja provoditi u odgovarajućim uvjetima (vidjeti odjeljak „Čimbenici koji utječu na preciznost uređaja").

Održavanje / preventivne mjere

Čišćenje uređaja

- Održavajte uređaj čistim. Ne upotrebljavajte kaustične tvari ili otapala.
- Prozore emitera lasera čistite mekom krpom. Ne upotrebljavajte oštre predmete ili korozivne tvari za tu svrhu.

Postprodajne usluge

Koristite samo originalne rezervne dijelove koje je isporučio proizvođač. Popravke mogu obavljati samo ovlaštene radionice ili tehnička služba RUBI-ja:

www.rubi.com

Tel: +34 93 680 65 00

info@rubi.com

Transport

- Strogoje zabranjeno izlagati ambalažu bilo kakvom mehaničkom udarcu tijekom transporta.
- Pri istovaru/utovaru nije dopušteno upotrebljavati nikakvu tehnologiju koja radi na principu stezanja ambalaže.

Zaštita okoliša

Pridržavajte se nacionalnih propisa koji se odnose na ekološki prihvatljivo gospodarenje otpadom i recikliranje rabljenih alata, ambalaže i pribora.

Samo za zemlje EU: nemojte odlagati električne alate zajedno s vašim kućnim otpadom. U skladu s europskom direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi i odgovarajućem nacionalnom zakonodavstvu, električni alati moraju se odvojeno prikupljati i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Posebne sigurnosne upute za strojeve s akumulatorima:

1. Akumulatori se ne smiju bacati zajedno s kućnim otpadom.
2. Neispravne ili iskorištene akumulatore vratite distributeru tvrtke Rubi.
3. Ne bacajte akumulator u vodu.
4. Ispraznite i uklonite akumulator prije odlaganja alata o otpad. Pokrijte njegove priključke jakom ljepljivom trakom kako biste spriječili kratki spoj kontakata.
5. Ne pokušavajte uništiti ili rastaviti akumulator ili bilo koji njegov dio.
6. Litij-ionske akumulatore treba reciklirati ili pravilno zbrinuti.

5. FUNKCIJA PROIZVODA

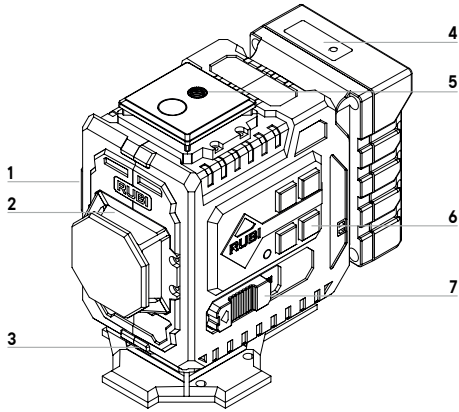
(A) Pomaknite okidač za zaključavanje kako biste uključili uređaj (normalni način rada).

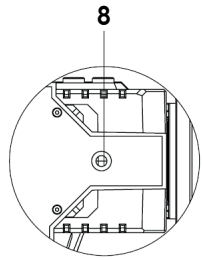
(M) Kratko pritisnite tipku funkcije za promjenu načina rada: normalno – nagibne linije – na otvorenom – bljeskalica.

(T) Promijenite stanje svjetla indikatora.

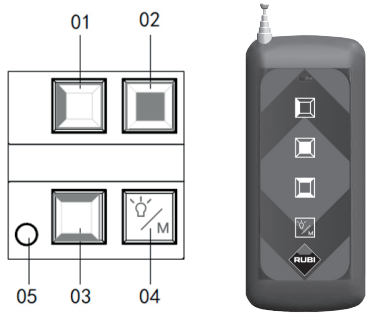
Svjetlo indikatora funkcije: normalni način rada (stalno svijetli zeleno), dijagonalni način rada (svijetli crveno), način modulacije (treperi zeleno), način bljeskalice (stalno svijetli zeleno), slaba baterija (treperi crveno).

Svjetlo indikatora napunjenosti baterije: pritisnite tipku za prikaz napunjenosti baterije kako biste prikazali stanje napunjenosti.





1. Stražnji prozor za projekciju lasera
2. Lijevi prozor za projekciju lasera
3. Donji prozor za projekciju lasera
4. Svjetlo indikatora
   tipke / kapaciteta baterije
5. Navojna rupa od 1/4”
6. Upravljačka ploča
7. Prekidač za uključivanje/isključivanje
8. Navojna rupa od 1/4”



01. Lijeva tipka za laser
02. Stražnja tipka za laser
03. Gornja/donja tipka za laser
04. Tipka funkcije
05. Svjetlo indikatora funkcije



1. Kratko pritisnite lijevu tipku za laser za uključivanje lijevog lasera te je ponovno kratko pritisnite za isključivanje lijevog lasera.

2. Kratko pritisnite stražnju tipku za laser za uključivanje stražnjeg lasera te je ponovno kratko pritisnite za isključivanje stražnjeg lasera.

3. Kratko pritisnite gornju/donju tipku za laser za uključivanje gornjeg lasera te je ponovno kratko pritisnite za isključivanje gornjeg lasera.

Trećim kratkim pritiskom na gornju/donju tipku za laser uključuje se donji laser te ponovno kratko pritisnite tipku za isključivanje donjeg lasera.

Dugim pritiskom na gornju/donju tipku za laser tijekom 2 sekunde uključuju se istovremeno gornji i donji laser te ponovno dugo pritisnite tipku za istovremeno isključivanje gornjeg i donjeg lasera (odaberite odgovarajući način upravljanja prema stvarnom modelu).



4. Dugim pritiskom na tipku funkcije povećava se / smanjuje se svjetlina svih lasera (3 razine svjetline).

Nakon postizanja najviše razine svjetline, otpustite i ponovno dugo pritisnite za povećanje/smanjenje svjetline.

Kratkim pritiskom na tipku funkcije mijenja se način rada: normalno – nagibne linije – na otvorenom – bljeskalica (ciklična promjena).

6. EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

Tvrtka **RUBI TOOLS GROUP, S.A.**, Avda. Olimpíades 89-91, 08191 Rubí (Barcelona, Španjolska), pod vlastitom odgovornošću izjavljuje da:

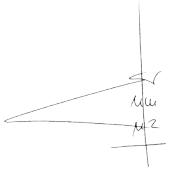
RUBI LASER L12 ENERGY

Usklađeno je sa sljedećim Direktivama:

- Direktiva 2014/30/EU o elektromagnetskoj kompatibilnosti.
- Direktiva 2014/35/EU o niskom naponu.
- Direktiva 2011/65/EU o ograničavanju uporabe opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.
- Uredba (EU) 2023/1542 o baterijama i otpadu baterija.

Primjenom sljedećih normi:

- **EN IEC 61326-1:2021** Električna oprema za mjerenje, upravljanje i laboratorijsku uporabu – EMC zahtjevi – 1. dio: Opći zahtjevi.
- **EN 61010-1:2010/A1:2019** Zahtjevi sigurnosti za električnu opremu za mjerenje, upravljanje i laboratorijsku uporabu – 1. dio: Opći zahtjevi.
- **EN 60825-1:2014** Sigurnost laserskih proizvoda – 1. dio: Klasifikacija opreme i zahtjevi.
- **EN 50689:2021** Posebni zahtjevi za potrošačke laserske proizvode.



RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91
08191 Rubí (Barcelona)
NIF. A08244915
R&D

Josep María Piera
Glavni direktor
RUBÍ, 2025/29/12

RUBI

RUBI.COM

RUBI TOOLS GROUP, S.A.
Avda. Olimpíades 89-91,
08191 RUBI (Barcelona) SPAIN

T. 34 936 80 65 00

info@rubi.com

RUBI CLUB. THE ONLY APP FOR TILING PROFESSIONALS

GOOGLE PLAY

APPLE STORE

Ref. 77102