



EN

ES

FR

PT

DCLE34220 12V/20V 2-Dot Cross Line Laser

Láser de línea cruzada de 2 puntos DCLE34220 12V/20V

DCLE34220 Laser en croix à 2 points 12 V/20 V

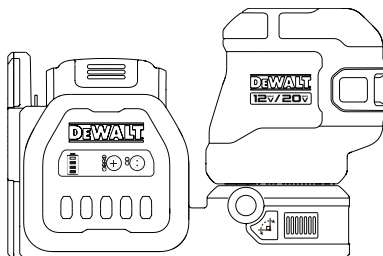
Laser Cruzado de 2 Pontos DCLE34220 12V/20V

DCLE34520 12V/20V 5-Dot Cross Line Laser

Láser de línea cruzada de 5 puntos DCLE34220 12V/20V

DCLE34220 Laser en croix à 5 points 12 V/20 V

Laser de linha cruzada de 5 pontos DCLE34520 12V/20V



www.DEWALT.com

Please read these instructions before operating the product.

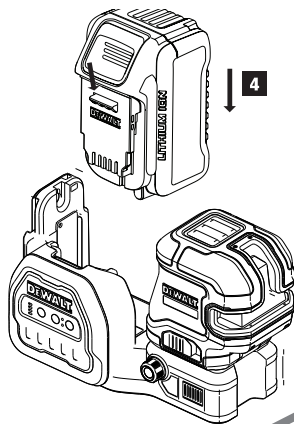
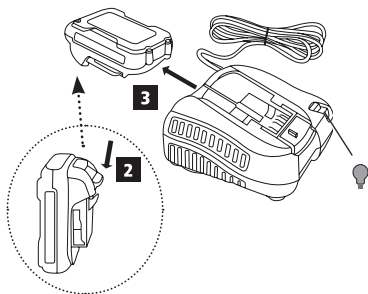
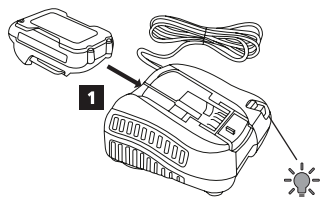
Lea estas instrucciones antes de utilizar el producto.

Veuillez lire ces instructions avant d'utiliser le produit.

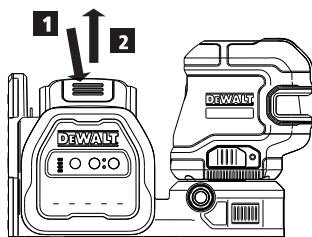
Leia estas instruções antes de operar o produto.



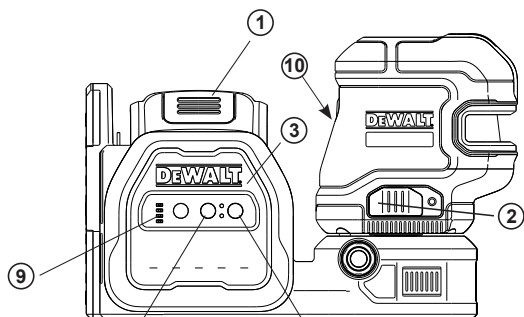
A



B



③

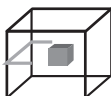


DCLE34520

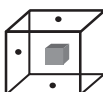


DCLE34220

④ x1



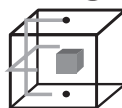
⑦



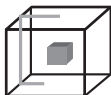
⑧



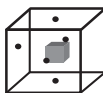
x1



⑤ x2



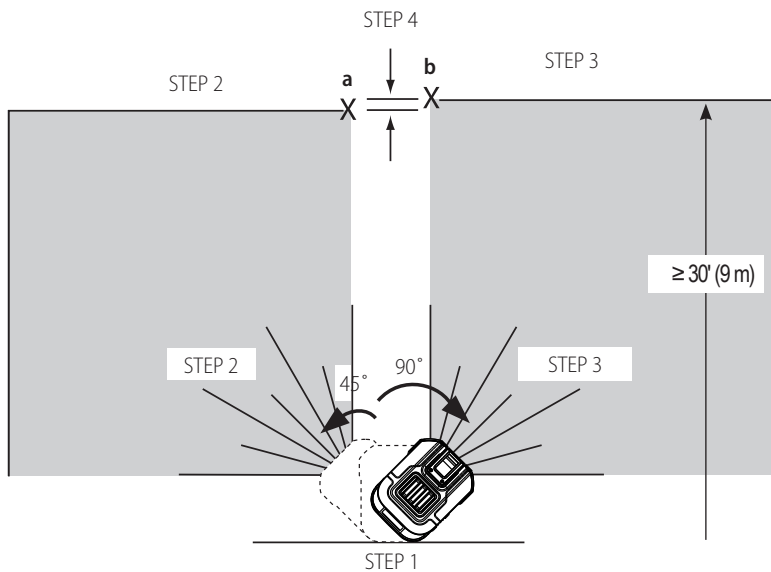
x2



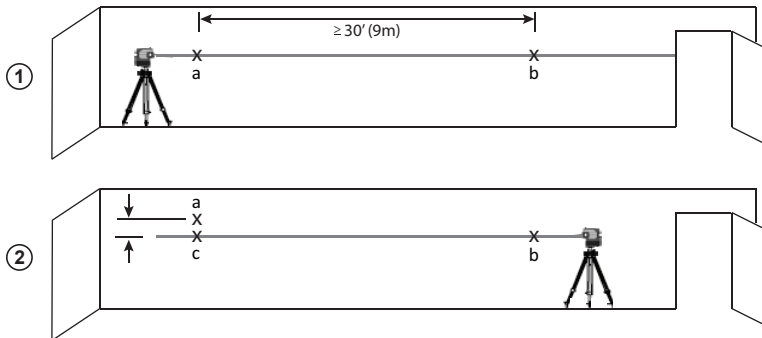
⑥ x3



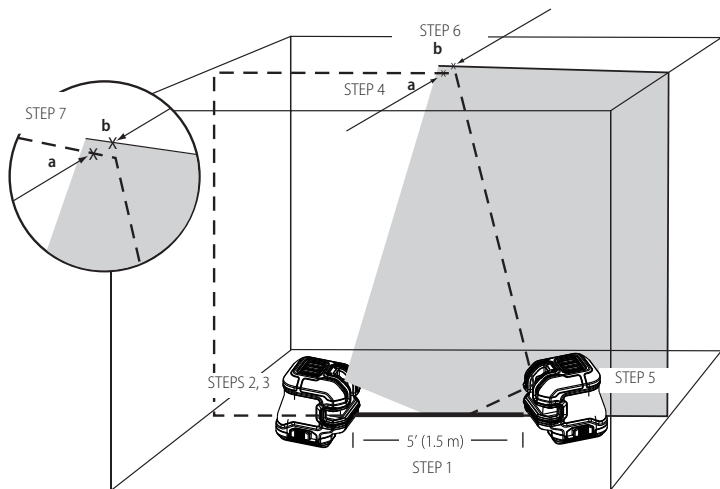
Ⓓ



(E)

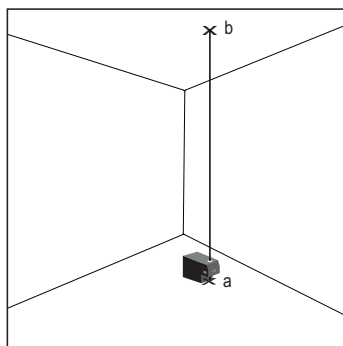


F

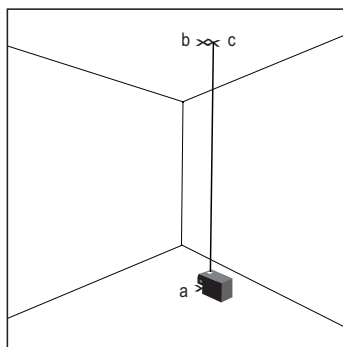


Ⓒ

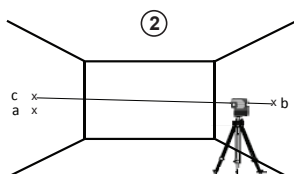
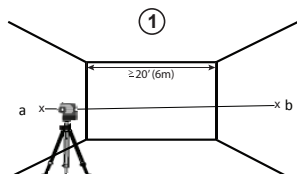
①



②

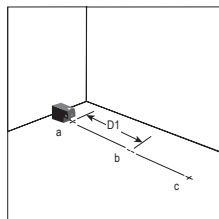


Ⓗ

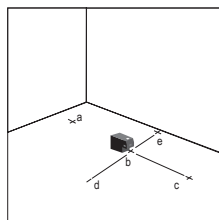


I

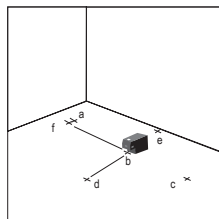
①



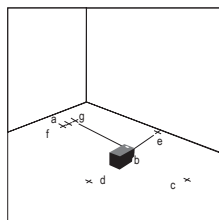
②



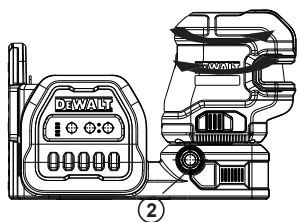
③



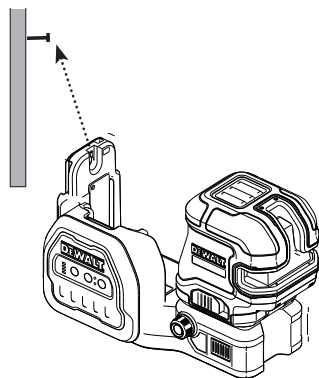
④



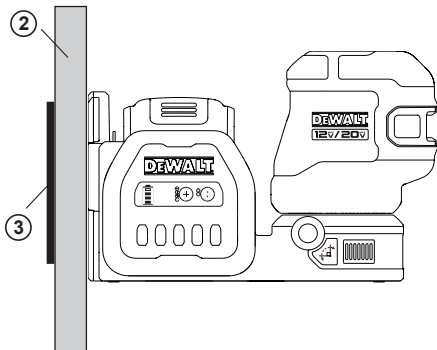
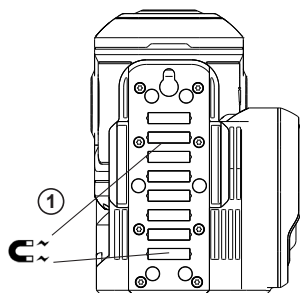
ⓐ



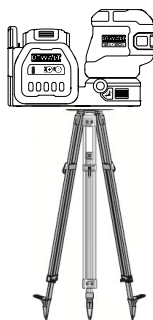
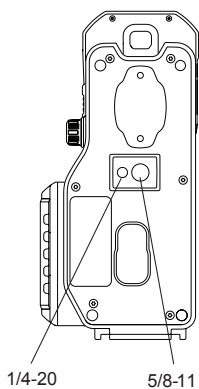
ⓑ



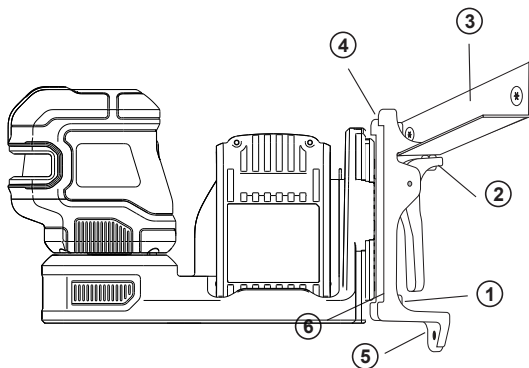
ⓒ



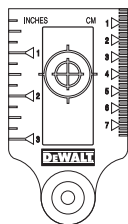
(M)



(N)



⓪



Ⓟ



E Contents

- Laser Information
- User Safety
- Battery Safety
- Powering the Laser
- Operating Tips
- Turning the Laser ON
- Checking Laser Accuracy
- Field Calibration Check
- Using the Laser
- Maintenance
- Troubleshooting
- Accessories
- Service and Repairs
- Warranty
- Specifications

Laser Information

The DCLE34220 2-Dot Cross Line Laser and DCLE34520 5-Dot Cross Line Laser are Class 2 laser products. They are self-leveling laser tools that can be used for horizontal (level) and vertical (plumb) alignment projects.

This product complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

Conforms to UL STDS 61010-1 & 2595

Certified to CSA STD C22.2 No. 61010-1

Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier: DCLE34220, DCLE34520
Responsible Party – U.S. Contact Information
DeWALT
701 East Joppa Road
Towson, Maryland 21286
www.DEWALT.com

FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio and television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

ISED Compliance Statement

This device contains license-exempt transmitter(s)/ receiver(s) that comply with Innovation, Science, and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.



User Safety

Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

 **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

 **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

 **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTICE: Indicates a practice not related to personal injury which, if not avoided, may result in property damage.

If you have any questions or comments about this or any DeWALT tool, call 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) or go to www.DEWALT.com.

 **WARNING:** Never modify the tool or any part of it. Damage to the laser or personal injury could result.

 **WARNING:** Read and understand all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

 **WARNING:** Laser Radiation Exposure. Do not disassemble or modify the laser level. There are no user serviceable parts inside. Serious eye injury could result.

 **WARNING:** Hazardous Radiation. Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

 **CAUTION:** Keep fingers clear of the back plate and stud when mounting with magnets. Fingers may become pinched.

 **CAUTION:** Do not stand underneath the laser when it is mounted with the magnet bracket. Serious personal injury or damage to the laser may result if the laser falls.

The label on your laser may include the following symbols.

Symbol	Meaning
V	Volts
mW	Milliwatts
	Laser Warning
nm	Wavelength in nanometers
2	Class 2 Laser

Warning Labels

For your convenience and safety, the following labels are on your laser (Figure © 10).

  **WARNING:** To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.

   **WARNING:** LASER RADIATION. DO NOT STARE INTO BEAM. Class 2 Laser Product.

  **WARNING:** Keep clear of magnet. Magnet hazard can disturb pacemaker operation and result in serious injury or death.



- *If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.*
- *Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. This tool may create sparks which may ignite the dust or fumes.*
- *Store an idle laser out of reach of children and other untrained persons. Lasers are dangerous in the hands of untrained users.*
- *Tool service **MUST** be performed by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest DeWALT service center go to www.DeWALT.com.*
- *Do not use optical tools such as a telescope or transit to view the laser beam. Serious eye injury could result.*
- *Do not place the laser in a position which may cause anyone to intentionally or unintentionally stare into the laser beam. Serious eye injury could result.*
- *Do not position the laser near a reflective surface which may reflect the laser beam toward anyone's eyes. Serious eye injury could result.*
- *Turn the laser off when it is not in use. Leaving the laser on increases the risk of staring into the laser beam.*
- *Do not modify the laser in any way. Modifying the tool may result in hazardous laser radiation exposure.*
- *Do not operate the laser around children or allow children to operate the laser. Serious eye injury may result.*

- *Do not remove or deface warning labels. If labels are removed, the user or others may inadvertently expose themselves to radiation.*
- *Position the laser securely on a level surface. If the laser falls, damage to the laser or serious injury could result.*

Personal Safety

- Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating the laser. Do not use the laser when you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating the laser may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Depending on the work conditions, wearing protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, and hearing protection will reduce personal injury.

Tool Use and Care

- Do not use the laser if the **Power/Transport Lock** switch does not turn the laser on or off. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Follow instructions in the **Maintenance** section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow **Maintenance** instructions may create a risk of electric shock or injury.

Battery Safety



WARNING:

Batteries can explode, or leak, and can cause injury or fire. To reduce this risk:

- Carefully follow all instructions and warnings on the battery label and package, and the accompanying Battery Safety manual.

- Do not dispose of batteries in fire.
- Keep batteries out of reach of children.
- Remove batteries when the device is not in use.
- Use only the charger specified for your rechargeable battery pack.
- Disconnect the battery pack from the laser before making any adjustments, changing accessories, or storing the laser. Such preventative safety measures reduce the risk of starting the laser accidentally.
- Use the laser only with specifically designated battery packs. Use of other battery packs may create a risk of injury and fire.
- Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- Do not use a battery pack or laser that is damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion, or risk of injury.
- Do not expose a battery pack or laser to fire or excessive temperature. Exposure to fire or temperature above 265 °F (130 °C) may cause an explosion.
- Follow all the charging instructions and do not charge the battery pack outside of the temperature range specified in the instructions. Charging improperly or at temperatures outside of the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.
- Do not store or use the tool and battery pack in locations where the temperature may fall below 39.2 °F (4 °C) (such as outside sheds or metal buildings in winter), or reach or exceed 104 °F (40 °C) (such as outside sheds or metal buildings in summer).

Powering the Laser

This laser can be powered by either of these battery packs:

- **A DEWALT 12V MAX* Li-ion Battery Pack.**
*Maximum initial battery voltage (measured without a workload) is 12 volts. Nominal voltage is 10.8.
- **A DEWALT 20V MAX* Li-ion Battery Pack.**
*Maximum initial battery voltage (measured without a workload) is 20 volts. Nominal voltage is 18.

Battery Type	Battery Pack
12V	DCB120, DCB121, DCB122, DCB123, DCB124, DCB125, DCB126, DCB127
20V	DCB201, DCB203, DCB203BT, DCB204, DCB204BT, DCB205, DCB205BT, DCB206, DCB207, DCB208, DCB230, DCB240, DCBP034, DCBP520

Use of any other batteries may create a risk of fire.

Charging the Li-ion Battery

1. If the DEWALT 12V/20V MAX* Li-ion battery pack is attached to the laser, remove it.
 - While pressing down on the release button on the battery pack (Figure B ①), pull the battery pack up to unlock it from the laser.
 - Pull the battery pack the rest of the way up and out of the laser (Figure B ②).
2. Plug the charger cord into an electrical outlet.
3. Slide the battery pack into the charger until it snaps in place (Figure A ①). On the charger, the left indicator light will flash to let you know the battery is being charged.
4. After the battery is fully-charged (the indicator light on the charger no longer flashes), press and hold the release button on the battery pack

(Figure A ②) and slide the pack out of the charger (Figure A ③).

5. Slide the battery pack down in the laser until it snaps in place (Figure A ④).

Viewing the Battery Meter

When the laser is ON, the battery meter on the keypad (Figure C ⑨) indicates how much power remains. Each of the four LEDs on the battery meter represents 25% of the power.

- The bottom LED will illuminate and flash when the battery level is low (below 12.5%). The laser may continue to operate for a short time while the battery power continues to drain, but the beam(s) will quickly dim.
- After the 12V/20V MAX Li-ion battery is charged, and the laser is turned ON again, the laser beam(s) will return to full brightness and the battery indicator level will indicate full capacity.
- If all 4 LEDs on the battery meter remain ON, this indicates that the laser is not fully powered OFF. When the laser is not in use, make sure the Power/Transport Lock switch is placed to the LEFT to the Locked/OFF position (Figure C ②).

Operating Tips

- To extend battery life per charge, turn the laser off when it is not in use.
- To ensure the accuracy of your work, check the laser calibration often. Refer to **Checking Laser Accuracy**.
- Before attempting to use the laser, make sure it is positioned securely, on a smooth, flat stable surface that is level in both directions.
- To increase beam visibility, use a Laser Target Card (Figure C ⑩) and/or wear Laser Enhancement Glasses (Figure P) to help find the beam.



CAUTION:

To reduce the risk of serious injury, never stare directly into the laser beam with or without these glasses. Refer to Accessories for important information.

- Always mark the center of the beam created by the laser.
- Extreme temperature changes can cause movement or shifting of building structures, metal tripods, equipment, etc., which can effect accuracy. Check your accuracy often while working.
- If the laser has been dropped, check to make sure your laser is still calibrated. Refer to **Checking Laser Accuracy**.

Turning the Laser On

Place the laser on a flat level surface. Slide the Power/Transport Lock switch C ② to the right to unlock/turn ON the laser.

Button	Displays
	• Press once to display a horizontal laser line (Figure C ④). • Press a second time to display a vertical laser line (Figure C ⑤). • Press a third time to display a horizontal line and a vertical line (Figure C ⑥). • Press a fourth time to stop displaying laser lines.
 DCLE34220  DCLE34520	• Press once to display dots above and below the laser (Figure C ⑦). • Press a second time to stop displaying dots.

You can use  and  together to display laser dots and lines. For example, if you press  three times and  once, the laser will display cross lines and two dots (Figure C ⑧).

When the laser is not in use, slide the Power/Transport Lock switch to the left in the OFF/Locked position. If the Power/Transport Lock switch is not placed in the lock position, all 4 LEDs will continuously flash on the Battery Meter.

Checking Laser Accuracy

The laser tools are sealed and calibrated at the factory. It is recommended that you perform an accuracy check **prior to using the laser for the first time** (in case the laser was exposed to extreme temperatures) and then regularly to ensure the accuracy of your work. When performing any of the accuracy checks listed in this manual, follow these guidelines:

- Use the largest area/distance possible, closest to the operating distance. The greater the area/distance, the easier to measure the accuracy of the laser.
- Place the laser on a smooth, flat, stable surface that is level in both directions.
- Mark the center of the laser beam.

Field Calibration Check

Checking Accuracy – Horizontal Beam, Scan Direction (Fig. D)

Checking the horizontal scan calibration of the laser requires two walls at least 30' (9 m) apart. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

1. Attach the laser to a wall using its pivot bracket. Make sure the laser is facing straight ahead.
2. Turn on the laser's horizontal beam and pivot the laser approximately 45° so that the right-most end of the laser line is striking the opposing wall at a distance of at least 30' (9 m). Mark the center of the beam (a).

3. Pivot the laser approximately 90° to bring the left-most end of the laser line around to the mark made in Step 2. Mark the center of the beam (b).
4. Measure the vertical distance between the marks.
 - If the measurement is greater than the values shown below, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (b)
30'	1/8"
40'	5/32"
50'	7/32"

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (b)
9.0 m	3.1 mm
12.0 m	4.2 mm
15.0 m	5.2 mm

Checking Accuracy – Horizontal Beam, Pitch Direction (Fig. E)

Checking the horizontal pitch calibration of the laser requires a single wall at least 30' (9 m) long. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

1. Attach the laser to one end of a wall using its pivot bracket.
2. Turn on the laser's horizontal beam and pivot the laser toward the opposite end of the wall and approximately parallel to the adjacent wall.
3. Mark the center of the beam at two locations (a, b) at least 30' (9m) apart.
4. Reposition the laser to the opposite end of the wall.

5. Turn on the laser's horizontal beam and pivot the laser back toward the first end of the wall and approximately parallel to the adjacent wall.
 6. Adjust the height of the laser so that the center of the beam is aligned with the nearest mark (b).
 7. Mark the center of the beam (c) directly above or below the farthest mark (a).
 8. Measure the distance between these two marks (a, c).
- If the measurement is greater than the values shown below, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (c)
30'	1/4"
40'	5/16"
50'	13/32"

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (c)
9.0 m	6.2 mm
12.0 m	8.3 mm
15.0 m	10.4 mm

Checking Accuracy – Vertical Beam (Fig. F)

Checking the vertical (plumb) calibration of the laser can be most accurately done when there is a substantial amount of vertical height available, ideally 20' (6 m), with one person on the floor positioning the laser and another person near a ceiling to mark the position of the beam. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

1. Start by marking a 5' (1.5 m) line on the floor.
2. Turn on the laser's vertical beam and position the unit at one end of the line, facing the line.

3. Adjust the unit so its beam is aligned and centered on the line on the floor.
 4. Mark the position of the laser beam on the ceiling (a). Mark the center of the laser beam directly over the midpoint of the line on the floor.
 5. Reposition the laser at the other end of the line on the floor. Adjust the unit once again so its beam is aligned and centered on the line on the floor.
 6. Mark the position of the laser beam on the ceiling (b), directly beside the first mark (a).
 7. Measure the distance between these two marks.
- If the measurement is greater than the values shown below, the laser must be serviced at an authorized service center.

- Ceiling Allowable Distance Between Marks Height 8'

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (b)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8 "
20'	3/16"

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (b)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Plumb Dot Accuracy

Checking the plumb calibration of the laser can be most accurately done when there is a substantial amount of vertical height available, ideally 20' (6 m), with one person on the floor positioning the laser and another person near a ceiling to mark the dot created by the beam on the ceiling.

- Mark point (a) on the floor, as shown in Figure (E) ①.

- Turn the laser ON and press  once to display dots above and below the laser.
 - Place the laser so that the down dot is centered over point (a) and mark the center of the up dot on the ceiling as point (b) (Figure 6 ①).
 - Turn the laser 180°, making sure that the down dot is still centered on point (a) on the floor (Figure 6 ②).
 - Mark the center of the up dot on the ceiling as point (c) (Figure 6 ②).
 - Measure the distance between points (b) and (c).
 - If your measurement is greater than the Allowable Distance Between (b) & (c) for the corresponding Distance Between Ceiling & Floor in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.
- | Distance Between Ceiling & Floor | Allowable Distance Between (b) & (c) |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 8' | 1/16" |
| 10' | 3/32" |
| 14' | 1/8" |
| 20' | 3/16" |
- Mark the laser dot position on the first wall as point (a) (Figure H #1).
 - Turn the laser 180° and mark the laser dot position on the second wall as point (b) (Figure H #1).
 - Place the laser 2"-3" (5-8 cm) from the second wall. To test the front laser dot, make sure the front of the laser is facing the wall (Figure H #2), and adjust the height of the laser until the laser dot hits point b.
 - Turn the laser 180° and aim the laser dot near point (a) on the first wall, and mark point (c) (Figure H #2).
 - Measure the vertical distance between points (a) and (c) on the first wall.
 - If your measurement is greater than the Allowable Distance Between (a) & (c) for the corresponding Distance Between Walls in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.
 - Repeat steps 2 through 8 to check the accuracy of the right dot and then the left dot, making sure that the laser dot you are testing is the laser dot facing each wall.

Distance Between Ceiling & Floor	Allowable Distance Between (b) & (c)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) & (c)
20'	3/16"
30'	1/4"
50'	7/16"

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) & (c)
6.0 m	4.1 mm
9.0 m	6.2 mm
15.0 m	10.2 mm

Level Dot Accuracy - Level

Checking the level calibration of the laser unit requires two parallel walls at least 20' (6 m) apart.

- Turn the laser ON and press twice to display dots above, ahead, below, and to the right and left of the laser.
- Place the laser 2"-3" (5-8 cm) from the first wall. To test the front laser dot, make sure the front of the laser is facing the wall (Figure H #1).

Level Dot Accuracy - Square

Checking the level calibration of the laser unit requires a room at least 20' (6 m) long. All marks can be made on the floor by placing a target in front of the level or square beam and transferring the location to the floor.

NOTE: To ensure accuracy, the distance (D1) from (a) to (b), (b) to (c), (b) to (d), and (b) to (e) should be equal.

1. Turn the laser ON and press once to display dots above, ahead, and below the laser.
 2. Mark point (a) on the floor at one end of the room, as shown in Figure I #1.
 3. Place the laser so that the down dot is centered over point (a) and make sure the front dot points toward the far end of the room (Figure I #1).
 4. Using a target to transfer the front level dot location on the wall to the floor, mark point (b) on the floor and then point (c) on the floor (Figure I #1).
 5. Move the laser to point (b) and align the front level dot to point c again (Figure I #2).
 6. Using a target to transfer the front level dot location on the wall to the floor, mark the location of two square beams as points (d) and (e) on the floor (Figure I #2).
 7. Turn the laser 90° so the front level dot aligns to point e (Figure I #3).
 8. Mark the location of the first square beam as point (f) on the floor as close as possible to point (a) (Figure I #3).
 9. Measure the distance between points (a) and (f) (Figure I #3).
- If your measurement is greater than the Allowable Distance Between (a) and (f) for the corresponding Distance (D1) in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.
 - Turn the laser 180° so the front level dot aligns to point e (Figure I #4).
 - Mark the location of the second square beam as point (g) on the floor as close as possible to point (a) (Figure I #4).
 - Measure the distance between points (a) and (g) (Figure I #4).

- If your measurement is greater than the Allowable Distance Between (a) & (g) for the corresponding Distance (D1) in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance (D1)	Allowable Distance Between a & f or a & g
20'	7/32"
30'	5/16"
50'	17/32"

Distance (D1)	Allowable Distance Between a & f or a & g
6.0 m	5.3 mm
9.0 m	7.9 mm
15.0 m	13.1 mm

Using the Laser Leveling the Laser

As long as the laser is properly calibrated, the laser is self-leveling. Each laser is calibrated at the factory to find level as long as it is positioned on a flat surface within average $\pm 4^\circ$ of level. No manual adjustments are required.

If the laser has been tilted so much that it cannot self-level ($> 4^\circ$), the laser beam will flash. There are two flashing sequences associated with the out of level condition.

- Between 4° and 10° the beams flash with a constant blink cycle
- At angles greater than 10° the beams flash with a three blink cycle.

When the beams flash THE LASER IS NOT LEVEL (OR PLUMB) AND SHOULD NOT BE USED FOR DETERMINING OR MARKING LEVEL OR PLUMB. Try repositioning the laser on a more level surface.

Using the Pivot Bracket

The laser has a magnetic pivot bracket (Figure H ①) permanently attached to the unit.



WARNING:

Position the laser and/or wall mount on a stable surface. Serious personal injury or damage to the laser may result if the laser falls.

- The bracket has a fine adjustment knob (Figure J ②) to help you line up the laser beams. Place the unit on a flat level surface and turn the knob to the right to move the beams to the right, or turn the knob to the left to move the beams to the left.
- The bracket has a keyhole slot (Figure K) so it can be hung from a nail or screw on any kind of surface.
- The bracket has magnets (Figure L ①) which allow the unit to be mounted to most upright surfaces made of steel or iron. Common examples of suitable surfaces include steel framing studs, steel door frames, and structural steel beams. Before attaching the pivot bracket against a stud (Figure L ②), place the Metal Enhancement Plate (Figure L ③) on the opposite side of the stud.

Maintenance

- To maintain the accuracy of your work, check the laser often to make sure it is properly calibrated. See Field Calibration Check.
- Calibration checks and other maintenance repairs may be performed by DeWALT service centers.
- When not in use, store the laser in the kit box provided. Do not store your laser at temperatures below -5 °F (-20 °C) or above 140 °F (60 °C).
- Do not store your laser in the kit box if the laser is wet. The laser should be dried first with a soft dry cloth prior to storage.

Cleaning

Exterior plastic parts may be cleaned with a damp cloth. Although these parts are solvent resistant, NEVER use solvents. Use a soft, dry cloth to remove moisture from the tool before storage.

Troubleshooting

The Laser Does Not Turn On

- Fully-charge the battery pack and then reinstall it in the laser unit.
- If the laser unit is heated above 120 °F (50 °C), the unit will not turn on. If the laser has been stored in extremely hot temperatures, allow it to cool. The laser level will not be damaged by pressing the on/off button before cooling to its proper operating temperature.

The Laser Beams Flash

The lasers are designed to self-level up to an average of 4° in all directions. If the laser is tilted so much that the internal mechanism cannot level itself, the laser beams will flash indicating that the tilt range has been exceeded. THE FLASHING BEAMS CREATED BY THE LASER ARE NOT LEVEL OR PLUMB AND SHOULD NOT BE USED FOR DETERMINING OR MARKING LEVEL OR PLUMB. Try repositioning the laser on a more level surface.

The Laser Beams Will Not Stop Moving

The laser is a precision instrument. Therefore, if it is not positioned on a stable (and motionless) surface, the laser will continue to try to find level. If the beam will not stop moving, try placing the laser on a more stable surface. Also, try to make sure that the surface is relatively flat, so that the laser is stable.



The Battery Meter LEDs Flash

When all 4 LEDs continuously flash on the Battery Meter this indicates that the unit has not been fully powered off using the Power/Transport Lock switch (Figure © 2). The Power/Transport Lock switch should always be placed in the LOCKED/OFF position when the laser is not in use.

Accessories

The laser is equipped with both 1/4 - 20 and 5/8 - 11 female threads on the bottom of the unit (Figure ⑩). This thread is to accommodate current or future DEWALT accessories. Only use DEWALT accessories specified for use with this product. Follow the directions included with the accessory.



WARNING:

Since accessories, other than those offered by DEWALT, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only DEWALT recommended accessories should be used with this product.

If you need any assistance in locating any accessory, please contact your nearest DEWALT service center or go to www.DEWALT.com.

Target Card

Some laser kits include a Laser Target Card (Figure ©) to aid in locating and marking the laser beam. The target card enhances the visibility of the laser beam as the beam crosses over the card. The card is marked with standard and metric scales. The laser beam passes through the red plastic and reflects off of the reflective tape on the reverse side. The magnet at the top of the card is designed to hold the target card to ceiling track or steel studs to determine plumb and level positions. For best performance when using the Target Card, the DEWALT logo should be facing you.

Laser Enhancement Glasses

Some laser kits include Laser Enhancement Glasses (Figure ⑥). These glasses improve the visibility of the laser beam under bright light conditions or over long distances when the laser is used for interior applications. These glasses are not required to operate the laser.



CAUTION:

These glasses are not ANSI approved safety glasses and should not be used while operating other tools. These glasses do not keep the laser beam from entering your eyes.



CAUTION:

To reduce the risk of serious injury, never stare directly into the laser beam with or without these glasses.

Ceiling Mount

The laser ceiling mount (Figure ①), if included, offers more mounting options for the laser. The ceiling mount has a clamp (Figure ②) at one end which can be fixed to a wall angle for acoustic ceiling installation (Figure ③). At each end of the ceiling mount is a screw hole (Figure ④ and ⑤), allowing the ceiling mount to be attached to any surface with a nail or screw.

Once the ceiling mount is secured, its steel plate provides a surface to which the magnetic pivot bracket (Figure ⑥) can be attached. The position of the laser can then be fine-tuned by sliding the magnetic pivot bracket up or down on the wall mount.

Service and Repairs

NOTE: Disassembling the laser level(s) will void all warranties on the product.

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment should be performed by authorized service centers. Service or maintenance



performed by unqualified personnel may result in a risk of injury. To locate your nearest DEWALT service center call 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) or go to www.DEWALT.com.

Warranty

Go to www.DEWALT.com for the latest warranty information.



E Specifications

	DCLE34220 / DCLE34520
Light Source	Laser diodes
Laser Wavelength	510 – 530nm visible
Laser Power	≤1.0 mW CLASS 2 LASER PRODUCT
Working Range	280' (85 m) 330' (100m) with detector (sold separately)
Accuracy - all lines and dots, except down dot	±1/8" per 30', ±3.1 mm per 9 m
Battery Low	1 LED Flashing on Battery meter
Unit Not Powered Off With Pendulum Lock Switch	4 LEDs Flashing on Battery meter
Flashing Laser Beams	Tilt range exceeded/unit is not level
Power Source	DEWALT 12V MAX or 20V MAX Battery Pack
Operating Temperature	39.2 °F to 104 °F (4 °C to 40 °C)
Storage Temperature	39.2 °F to 104 °F (4 °C to 40 °C)
Humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 88 °F (31 °C), decreasing linearly to 50% relative humidity at 104 °F (40 °C)
Environmental	Water & Dust Resistant to IP54. Applies to product, not battery or charger.  WARNING: This product (not including the battery pack or charger) has an IP rating which provides some level of protection from dust (limited ingress) and liquids (light splashing) during normal and reasonably foreseeable use. The battery pack and charger do not have an IP rating on their own. NEVER submerge the product, battery or charger in liquid.
Altitude	< 6500' (2000 m)



Contenido

- Información sobre el láser
- Seguridad del usuario
- Seguridad de la batería
- Conexión de la alimentación al láser
- Sugerencias de operación
- Para encender el láser
- Verificación de precisión de Láser
- Verificación de calibración de campo
- Uso del láser
- Mantenimiento
- Resolución de problemas
- Accesorios
- Servicio y reparaciones
- Garantía
- Especificaciones

Información sobre el láser

El láser de línea transversal de 2 puntos DCLE34220 y el láser de línea transversal de 5 puntos DCLE34520 son productos láser Clase 2. Éstos son herramientas láser de autonivelación que se pueden usar para proyectos de alineación horizontal (nivel) y vertical (plomada).

Este producto cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto por la conformidad con IEC 60825-1 Ed. 3., como se describe en el Aviso Láser No. 56, con fecha del 8 de mayo, 2019.

Cumple con UL STDS 61010-1 y 2595

Certificado conforme a la Norma CSA C22.2 No. 61010-1

Cumple con UL STDS 61010-1 & 2595

Con certificación CSA STD C22.2 No. 61010-1

Declaración de conformidad del proveedor 47 CFR § 2.1077 información de cumplimiento

Identificador único: DCLE34220, DCLE34520

Parte responsable – información de contacto de Estados Unidos

DeWALT

701 East Joppa Road

Towson, Maryland 21286

www.DEWALT.com

ES

Declaración Cumplimiento de FCC

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos digitales de Clase B, según la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están destinados a proporcionar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzca interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de emisiones de radio o la televisión, la cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se sugiere al usuario que intente corregir la interferencia con una o más de las siguientes medidas:

- cambie la orientación o la ubicación de la antena de recepción,
- aumente la separación entre el equipo y el receptor,
- conecte el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente del que está conectado el receptor, o
- consulte al distribuidor o a un técnico con experiencia en radio/TV.

Declaración de cumplimiento de ISED

Este dispositivo contiene transmisores / receptores exentos de licencia que cumplen con los RSS exentos de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Seguridad del usuario

ES Guías de Seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de severidad para cada palabra de señal. Por favor lea el manual y ponga atención a estos símbolos.

 **PELIGRO:** Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones serias.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones serias.

 **ATENCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores o moderadas.

AVISO: Indica una práctica no relacionada con lesiones personales que, si no se evita, puede resultar en daños a los bienes.

Si tiene alguna pregunta o comentario sobre esta u otra herramienta de DeWALT, llame al 1-800-4-DeWALT (1-800-433-9258) o visite www.DeWALT.com.

 **ADVERTENCIA:** Nunca modifique la herramienta ni ninguna pieza de ella. Podría producirse daño al láser o lesiones personales.

 **ADVERTENCIA:** Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

 **ADVERTENCIA:** *Exposición a radiación láser. No desensamble ni modifique el nivel láser. Este aparato no incluye piezas internas que puedan ser reparadas por el usuario. Podrían producirse lesiones graves a la visión.*

 **ADVERTENCIA:** *Radiación peligrosa. El uso de controles, ajustes o ejecución de los procedimientos, distintos a los indicados en la presente podrán provocar una exposición peligrosa a la radiación.*

 **ATENCIÓN:** *Mantenga los dedos alejados de la placa posterior y el perno cuando instale los imanes. Los dedos pueden quedar atrapados.*

 **ATENCIÓN:** *No se pare debajo del láser cuando esté instalado con un soporte de imán. Pueden resultar lesiones personales serias o daño al láser si éste cae.*

La etiqueta de su herramienta láser puede incluir los siguientes símbolos.

Símbolo	Significado
V	Voltios
mW	Milivatios
	Advertencia del láser
nm	Longitud de onda en nanómetros
2	Láser de Clase 2

Etiquetas de advertencia

Para su comodidad y seguridad, se han colocado las siguientes etiquetas en el láser (Figura © 10).

  **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.



ADVERTENCIA: RADIACIÓN LÁSER.
NO MIRE FIJAMENTE EL RAYO.
Producto Láser Clase 2.



ADVERTENCIA: Manténgase alejado del imán. El peligro del imán puede perturbar la operación del marcapasos y resultar en lesiones serias o la muerte.



- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser deteriorada.
- No opere el láser en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Esta herramienta puede crear chispas que pueden encender el polvo o vapores.
- Guarde un láser que no esté en uso fuera del alcance de los niños y otras personas sin capacitación. Los láseres son peligrosos en las manos de usuarios sin capacitación.
- El servicio de la herramienta se **DEBE** realizar por personal de reparación calificado. El servicio o mantenimiento por personal no calificado puede resultar en lesiones. Para localizar su centro de servicio DEWALT más cercano visite www.DEWALT.com.
- No use herramientas ópticas tales como un telescopio o tránsito para ver el rayo láser. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.
- No coloque el láser en una posición que pueda causar que alguien observe intencional o inadvertidamente el rayo láser. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.

- No coloque el láser cerca de una superficie reflejante que pueda reflejar el rayo láser a los ojos de alguien. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.
- Apague el láser cuando no esté en uso. Dejar el láser encendido incrementa el riesgo de ver al rayo láser.
- No modifique el láser en ninguna manera. Modificar la herramienta puede resultar en exposición peligrosa a la radiación de láser.
- No opere el láser alrededor de niños ni permita que niños operen el láser. Puede resultar en lesiones serias a los ojos.
- No retire o elimine las etiquetas de advertencia. Si se retiran las etiquetas, el usuario u otros pueden exponerse inadvertidamente a la radiación.
- Coloque el láser firmemente sobre una superficie nivelada. Si el láser cae, podría resultar en daño al láser o lesiones serias.

Seguridad Personal

- Permanezca alerta, observe lo que está haciendo, y use el sentido común cuando opere el láser. No use el láser cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol, o medicamentos. Un momento de falta de atención mientras opera el láser puede resultar en lesiones personales serias.
- Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. Dependiendo de las condiciones de trabajo, usar equipo de protección tal como una máscara de polvo, zapatos de seguridad anti-deslizantes, casco, y protección auditiva reducirá las lesiones personales.

Uso y Cuidado de la Herramienta

- No use el láser si el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte no enciende o apaga el láser. Cualquier herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.

- Siga las instrucciones en la sección de **Mantenimiento** de este manual. El uso de partes no autorizadas o la falla en seguir las instrucciones de **Mantenimiento** puede crear un riesgo de descarga eléctrica o lesiones.

Seguridad de la batería



ADVERTENCIA:

Las baterías pueden explotar o tener fugas y pueden causar lesiones o incendios. Para reducir este riesgo:

- Siga atentamente todas las instrucciones y las advertencias que aparecen en la etiqueta y sobre el paquete de baterías, y en el manual Seguridad de la batería adjunto.
- No deseche las baterías en el fuego.
- Mantenga las baterías alejadas del alcance de los niños.
- Quite las baterías cuando el dispositivo no esté en uso.
- Use solo el cargador especificado para su paquete de baterías recargables.
- Desconecte el paquete de batería del láser antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios, o guardar el láser. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que el láser se arranque accidentalmente.
- Use el láser únicamente con los paquetes de batería designados específicamente. El uso de otros paquetes de batería puede crear un riesgo de lesiones e incendio.
- Bajo condiciones abusivas, se puede expulsar líquido de la batería; evite el contacto. Si ocurre contacto accidentalmente, lave con agua. Si el líquido hace contacto con los ojos, busque ayuda médica adicional. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación y quemaduras.
- No use un paquete de batería o láser que esté dañado o modificado. Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar un comportamiento impredecible que resulte en incendio, explosión, o riesgo de lesiones.
- No exponga un paquete de batería o láser a fuego o temperatura excesiva. La exposición a fuego o temperaturas superiores a 265 °F (130 °C) puede causar una explosión.
- Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el paquete de batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. Cargar inadecuadamente o en temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.
- No guarde ni use la herramienta y la batería en lugares donde la temperatura pueda descender por debajo de 4 °C (39,2 °F) (como cobertizos exteriores o edificios metálicos en invierno), o pueda alcanzar o superar los 40 °C (104 °F) (como cobertizos exteriores o edificios metálicos en verano).

Conexión de la alimentación al láser

La alimentación de este láser puede hacerse a través de cualquiera de estos paquetes:

- Un paquete de baterías de iones de litio **DeWALT 12V MAX***. *El voltaje inicial máximo de la batería (medido sin carga de trabajo) es de 12 voltios. El voltaje nominal es de 10.8 voltios.
- Un paquete de baterías de iones de litio **DeWALT 20V MAX***. *El voltaje inicial máximo de la batería (medido sin carga de trabajo) es de 20 voltios. El voltaje nominal es de 18 voltios.

Tipo de Batería	Paquete de Baterías
12V	DCB120, DCB121, DCB122, DCB123, DCB124, DCB125, DCB126, DCB127



Tipo de Batería	Paquete de Baterías
20V	DCB201, DCB203, DCB203BT, DCB204, DCB204BT, DCB205, DCB205BT, DCB206, DCB207, DCB208, DCB230, DCB240, DCBP034, DCBP520

El uso de cualquier otra batería puede generar un riesgo de incendio.

Carga de las baterías de iones de litio

- Si el paquete de baterías de iones de litio DeWALT 12V/20V MAX* está conectado al láser, quítelo.
 - Mientras presiona el botón de liberación del paquete de baterías (Figura B ①), realice un movimiento de extracción hacia arriba para sacarlo del láser.
 - Tire del paquete de baterías para extraerlo completamente del láser (Figura B ②).
- Enchufe el cable del cargador a un tomacorriente.
- Deslice el paquete de baterías para colocarlo dentro del cargador hasta que encaje en su lugar (Figura A ①). En el cargador, la luz indicadora izquierda parpadeará para que sepa que se está cargando la batería.
- Después de que la batería esté completamente cargada (el indicador del cargador ya no parpadea), mantenga presionado el botón de liberación del paquete de baterías (Figura A ②) y deslícelo hacia afuera del cargador (Figura A ③).
- Deslice el paquete de baterías hacia el interior del láser hasta que encaje en su lugar (Figura A ④).

Visualización del medidor de batería

Cuando el láser esté encendido, el medidor de la batería en el teclado (Figura C ⑨) indica el nivel de energía remanente. Cada uno de los cuatro indicadores LED en el medidor de la batería representa el 25 % de la energía.

- El LED inferior se encenderá y parpadeará cuando el nivel de batería sea bajo (por debajo de 12.5 %). El láser puede continuar funcionando durante un tiempo breve hasta que las baterías se agoten por completo, pero el rayo o los rayos se atenuarán rápidamente.
- Cuando la batería de iones de litio 12V/20V MAX Lion está cargada, y el láser se enciende nuevamente, el rayo o los rayos láser volverán a su brillo completo y el nivel indicador de batería señalará la capacidad completa.
- Si los 4 indicadores LED en el medidor de la batería siguen estando encendidos, esto indica que el láser no está apagado completamente. Cuando el láser no esté en uso, asegúrese de que el interruptor de bloqueo de alimentación/transporte esté ubicado a la izquierda a la posición bloqueado/APAGADO (Figura C ②).

Sugerencias de funcionamiento

- Para extender la duración de la batería por carga, apague el láser cuando no está en uso.
- Para garantizar la precisión de su trabajo, compruebe con frecuencia la calibración del láser. Consulte la sección de **Verificación de precisión de Láser**.
- Antes de intentar usar el láser, asegúrese de que la herramienta esté colocada en una superficie relativamente lisa y segura y nivel en ambas direcciones.
- Para aumentar la visibilidad del rayo, use una tarjeta de objetivo de láser (Figura ⑩) o use gafas de mejora de visibilidad del láser (Figura P) para ayudar a encontrar el rayo.



PRECAUCIÓN:

*Para reducir el riesgo de una lesión grave, nunca mire directamente al rayo láser, con o sin estos lentes. Consulte la sección de **Accessories** para obtener información importante.*

- Siempre marque el centro del rayo creado por el láser.

ES

- Los cambios extremos de temperatura pueden causar movimientos o variaciones en las estructuras de los edificios, los tripodes de metal, etc., lo que puede afectar la precisión. Compruebe su precisión con frecuencia mientras trabaja.
- Si el láser se ha caído, compruebe que aún esté calibrado. Vea **Verificación de precisión de Láser**.

Para encender el láser

Colóquelo en una superficie plana nivel. Deslice el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte (Figura ②) a la **derecha** a la posición de Desbloqueo/ENCENDIDO.

Botón	Muestra
	• Presione una vez para mostrar una línea láser horizontal (Figura ④). • Presione una segunda vez para mostrar una línea láser vertical (Figura ⑤). • Presione una tercera vez para mostrar una línea horizontal y una línea vertical (Figura ⑥). • Presione una cuarta vez para que no se muestren las líneas láser.
 DGLE34220 DGLE34520	• Presione una vez para mostrar los puntos por encima y por debajo del láser (Figura ⑦). • Presione una segunda vez para dejar de mostrar los puntos.

Puede usar y juntos para mostrar las líneas y los puntos láser. Por ejemplo, si presiona tres veces y una vez, el láser mostrará líneas transversales y dos puntos (Figura ⑧).

Cuando el láser no está en uso, deslice el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la **izquierda** a la posición de APAGADO/Bloqueo. Si el interruptor

de Bloqueo de energía/Transporte no se coloca en la posición de bloqueo, los 4 LED parpadearán continuamente en el medidor de la batería.

Verificación de precisión de Láser

Las herramientas láser están selladas y calibradas en la fábrica. Se recomienda que realice una verificación de precisión **antes de usar el láser por primera vez** (en caso que el láser se haya expuesto a temperaturas extremas) y después regularmente para garantizar la precisión de su trabajo. Cuando realice cualquiera de las verificaciones de precisión indicadas en este manual, siga estas guías:

- Use el área/distancia mayor posible, más cerca a la distancia de operación. Mientras mayor sea el área/distancia, más fácil será medir la precisión del láser.
- Coloque el láser sobre una superficie lisa, plana y estable que esté nivelada en ambas direcciones.
- Marque el centro del rayo láser.

Verificación de calibración de campo

Verificación de precisión - Rayo horizontal, dirección de escaneo (Fig. D)

La verificación de la calibración de escaneo horizontal del láser requiere dos paredes separadas por lo menos a 30' (9 m). Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no menor que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

1. Fije el láser a una pared usando su soporte de pivote. Asegúrese que el láser esté orientado hacia adelante.
2. Encienda el rayo horizontal del láser y gire el láser aproximadamente 45° de modo que el extremo más a la derecha de la línea láser dé en la pared opuesta a una distancia de por lo menos 30' (9 m). Marque el centro del rayo (a).

- Gire el láser aproximadamente 90° para llevar el extremo más a la izquierda de la línea láser hasta la marca realizada en el paso 2. Marque el centro del rayo (b).
- Mida la distancia vertical entre las marcas.
- Si la medición es mayor que los valores que se muestran a continuación, el láser debe recibir servicio en un centro de servicio autorizado.
- Encienda el rayo horizontal del láser y gire el láser hacia atrás al primer extremo de la pared y aproximadamente paralelo a la pared adyacente.
- Ajuste la altura del láser para que el centro del rayo esté alineado con la marca más cercana (b).
- Marque el centro del rayo (c) directamente arriba o debajo de la marca más lejana (a).
- Mida la distancia entre estas dos marcas (a, c).

- Si la medición es mayor que los valores que se muestran a continuación, el láser debe recibir servicio en un centro de servicio autorizado.

Distancia entre paredes	Distance autorisée entre (a) y (b)
30'	1/8"
40'	5/32"
50'	7/32"

Distancia entre paredes	Distancia permitida entre (a) y (b)
9.0 m	3.1 mm
12.0 m	4.2 mm
15.0 m	5.2 mm

Distancia entre paredes	Distance autorisée entre (a) et (c)
30'	1/4"
40'	5/16"
50'	13/32"

Distancia entre paredes	Distance autorisée entre (a) et (c)
9.0 m	6.2 mm
12.0 m	8.3 mm
15.0 m	10.4 mm

Verificación de precisión - Rayo horizontal, dirección de inclinación (Fig. E)

La verificación de la calibración de inclinación horizontal del láser requiere una sola pared de por lo menos 30' (9 m) de largo. Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no menor que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

- Fije el láser a un extremo de una pared usando su soporte de pivote.
- Encienda el rayo horizontal del láser y gire el láser hacia el extremo opuesto de la pared y aproximadamente paralelo a la pared adyacente.
- Marque el centro del rayo en dos lugares (a, b) separados por lo menos a 30' (9 m).
- Vuelva a colocar el láser en el extremo opuesto de la pared.

Verificación de precisión - Rayo vertical (Fig. F)

La verificación de la calibración vertical (plomada) del láser se puede realizar con mayor precisión cuando hay una cantidad sustancial de altura vertical disponible, idealmente 20' (6 m), con una persona en el piso colocando el láser y otra cerca del techo para marcar la posición del rayo. Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no menor que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

- Empiece marcando una línea de 5' (1.5 m) en el suelo.
- Encienda el rayo vertical del láser y coloque la unidad en un extremo de la línea, mirando hacia la línea.

3. Ajuste la unidad de modo que su rayo esté alineado y centrado en la línea del piso.
 4. Marque la posición del rayo láser en el techo (a). Marque el centro del rayo láser directamente sobre el punto medio de la línea en el piso.
 5. Vuelva a colocar el láser en el otro extremo de la línea en el suelo. Ajuste la unidad una vez más para que su rayo esté alineado y centrado en la línea del piso.
 6. Marque la posición del rayo láser en el techo (b), directamente al lado de la primera marca (a).
 7. Mida la distancia entre éstas dos marcas.
- Si la medición es mayor que los valores que se muestran a continuación, el láser debe recibir servicio en un centro de servicio autorizado.
 - Distancia permitida al techo entre marcas Altura 8'

Distancia entre paredes	Distance autorisée entre (a) et (b)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8 "
20'	3/16"

Distancia entre paredes	Distance autorisée entre (a) et (b)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Precisión de punto de plomada

La verificación de la calibración de plomada del láser se puede realizar con mayor precisión cuando hay una cantidad sustancial de altura vertical disponible, idealmente 20' (6 m), con una persona en el piso colocando el láser y otra cerca del techo para marcar la posición del rayo.

- Marque el punto (a) en el piso, como se muestra en la Figura ⑥ ①.
- Encienda el láser y presione ② una vez para mostrar puntos por arriba y por debajo del láser.
- Coloque el láser de manera que el punto hacia abajo esté centrado sobre el punto (a) y marque el centro del punto hacia arriba en el techo como el punto (b) (Figura ⑥ ①).
- Gire el láser 180°, asegurándose que el punto hacia abajo todavía esté centrado en el punto (a) en el piso (Figura ⑥ ②).
- Marque el centro del punto hacia arriba en el techo como punto (c) (Figura ⑥ ②).
- Mida la distancia entre los puntos (b) y (c).
- Si su medición es mayor que la distancia permitida entre (b) y (c) para la distancia entre el techo y el piso correspondiente en la siguiente tabla, el láser debe recibir servicio en un centro de servicio autorizado.

Distancia entre techo y piso	Distancia permitida entre (b) y (c)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8 "
20'	3/16"

Distancia entre techo y piso	Distancia permitida entre (b) y (c)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Precisión de punto de nivel - Nivel

La verificación de la calibración de nivel de la unidad láser requiere dos paredes paralelas separadas por lo menos a 20' (6 m).

- ENCIENDA el láser y presione dos veces para mostrar los puntos arriba, adelante, abajo y a la derecha e izquierda del láser.
- Coloque el láser a 2"-3" (5-8 cm) de la primera pared. Para probar el punto láser delantero, asegúrese que la parte delantera del láser esté orientada hacia la pared (Figura H #1).
- Marque la posición del punto láser en la primera pared como punto (a) (Figura H #1).
- Gire el láser 180° y marque la posición del punto del láser en la segunda pared como punto (b) (Figura H #1).
- Coloque el láser a 2"-3" (5-8 cm) de la segunda pared. Para probar el punto láser delantero, asegúrese que la parte delantera del láser esté orientada hacia la pared (Figura H #2) y ajuste la altura del láser hasta que el punto láser alcance el punto (b).
- Gire el láser 180° y apunte el punto láser cerca del punto (a) en la primera pared, y marque el punto (c) (Figura H #2).
- Mida la distancia vertical entre los puntos (a) y (c) en la primera pared.
- Si su medición es mayor que la Distancia permitida entre (a) y (c) para la Distancia entre paredes correspondiente en la siguiente tabla, el láser debe recibir servicio en un centro de servicio autorizado.
- Repita los pasos 2 a 8 para verificar la precisión del punto derecho y luego el punto izquierdo, asegurándose que el punto láser que está probando sea el punto láser que mira a cada pared.

Distancia entre paredes	Distancia permitida entre (a) y (c)
20'	3/16"
30'	1/4"
50'	7/16"

Distancia entre paredes	Distancia permitida entre (a) y (c)
6.0 m	4.1 mm
9.0 m	6.2 mm
15.0 m	10.2 mm

Precisión de punto de nivel - Cuadrado

La verificación de la calibración de nivel de la unidad láser requiere una habitación de por lo menos 20' (6 m) de largo. Todas las marcas se pueden hacer en el piso colocando un objetivo frente al nivel o el rayo cuadrado y transfiriendo la ubicación al piso.

NOTA: Para garantizar la precisión, la distancia (D1) de (a) a (b), (b) a (c), (b) a (d) y (b) a (e) debe ser igual.

1. ENCIENDA el láser y presione una vez para mostrar puntos arriba, adelante y debajo del láser.
2. Marque el punto (a) en el piso en un extremo de la habitación, como se muestra en la Figura I #1.
3. Coloque el láser de modo que el punto hacia abajo esté centrado sobre el punto (a) y asegúrese que el punto delantero apunte hacia el extremo más alejado de la habitación (Figura I #1).
4. Usando un objetivo para transferir la ubicación del punto de nivel delantero en la pared al piso, marque el punto (b) en el piso y luego el punto (c) en el piso (Figura I #1).
5. Mueva el láser al punto (b) y alinee el punto de nivel delantero con el punto c nuevamente (Figura I #2).
6. Usando un objetivo para transferir la ubicación del punto de nivel delantero en la pared al piso, marque la ubicación de dos rayos cuadrados como puntos (d) y (e) en el piso (Figura I #2).
7. Gire el láser 90° para que el punto de nivel delantero se alinee con el punto e (Figura I #3).

8. Marque la ubicación del primer rayo cuadrado como punto (f) en el piso lo más cerca posible del punto (a) (Figura I #3).
9. Mida la distancia entre los puntos (a) y (f) (Figura I #3).
10. Si su medición es mayor que la Distancia permitida entre (a) y (f) para la Distancia correspondiente (D1) en la siguiente tabla, el láser se debe reparar en un centro de servicio autorizado.
11. Gire el láser 180° para que el punto de nivel delantero se alinee con el punto e (Figura I #4).
12. Marque la ubicación del segundo rayo cuadrado como punto (g) en el piso lo más cerca posible del punto (a) (Figura I #4).
13. Mida la distancia entre los puntos (a) y (g) (Figura I #4).
14. Si su medición es mayor que la Distancia permitida entre (a) y (g) para la Distancia correspondiente (D1) en la siguiente tabla, el láser se debe reparar en un centro de servicio autorizado.

Distancia (D1)	Distancia permitida entre (a) & (f) or (a) & (g)
20'	7/32"
30'	5/16"
50'	17/32"

Distancia (D1)	Distancia permitida entre (a) & (f) or (a) & (g)
6.0 m	5.3 mm
9.0 m	7.9 mm
15.0 m	13.1 mm

Uso del láser

Nivelación del láser

Mientras el láser está correctamente calibrado, tendrá la función de autonivelación. Cada láser está calibrado en fábrica para encontrar nivel cuando se coloca en una superficie plana dentro de un promedio de $\pm 4^\circ$ del nivel. No se requieren ajustes manuales.

Si el láser se inclina en exceso de forma tal que no pueda autonivelarse ($>4^\circ$), el rayo láser parpadeará. Hay dos secuencias de parpadeo asociadas con la condición fuera de nivel.

- Entre 4° y 10° , los rayos parpadean con un ciclo de parpadeo constante
- En ángulos mayores de 10° , los rayos parpadean con un ciclo de tres destellos.

Cuando los rayos parpadean, EL LÁSER NO ESTÁ A NIVEL (O PLOMADA) Y NO DEBE USARSE PARA DETERMINAR O MARCAR EL NIVEL O PLOMADA. Intente cambiar la posición del láser en una superficie más nivelada.

Uso del soporte de pivote

El láser posee un soporte de pivote magnético (Figura H ①) unido de manera permanente a la unidad.



ADVERTENCIA:

Coloque el láser o el soporte para pared sobre una superficie estable. Si el láser se cae, pueden producirse lesiones personales graves o daños a la herramienta.

- El soporte tiene una perilla de ajuste fino (Figura J ②) para ayudarlo a alinear los rayos láser. Coloque la unidad sobre una superficie nivelada plana y gire la perilla a la derecha para mover los rayos a la derecha, o gire la perilla a la izquierda para mover los rayos a la izquierda.

- El soporte tiene una ranura para llave (Figura ⑥) que permite que la unidad se pueda colgar de un clavo o tornillo en cualquier tipo de superficie.
- El soporte tiene imanes (Figura ①) que permiten que la unidad se monte en la mayoría de las superficies verticales fabricadas en acero o hierro. Ejemplos comunes de superficies adecuadas incluyen pernos para marcos de acero, marcos de puerta de acero y vigas estructurales de acero. Antes de conectar el soporte de pivote contra un perno (Figura ②), coloque la Placa de mejora de metal (Figura ③) en el lado opuesto del perno.
- Si la unidad láser se calienta por encima de 120 °F (50 °C), la unidad no se encenderá. Si el láser se ha almacenado en temperaturas extremadamente calurosas, déjelo enfriar. El nivel láser no se dañará al presionar el botón de encendido/apagado antes de enfriarse a su temperatura correcta de funcionamiento.

Los rayos láser parpadean

Los láseres están diseñados para autonivelarse a un promedio de 4° en todas las direcciones. Si el láser se inclina tanto que el mecanismo interno no puede nivelarse, el rayo láser parpadeará indicando que se ha excedido el rango de inclinación. EL RAYO PARPADEANTE CREADO POR EL LÁSER NO ESTÁ A NIVEL O NO PUEDE ESTABLECER LA PLOMADA Y NO DEBE USARSE PARA DETERMINAR O MARCAR EL NIVEL O PLOMADA. Intente cambiar la posición del láser en una superficie más nivelada.

El rayo láser no deja de moverse

El láser es un instrumento de precisión. En consecuencia, si no se coloca en una superficie estable (y estática), el láser continuará intentando encontrar un nivel. Si el rayo no deja de moverse, intente colocar el láser en una superficie más estable. Asimismo, intente asegurarse de que la superficie esté relativamente plana, para que el láser esté estable.

Los LED del medidor de batería parpadean

Cuando los 4 LED parpadean continuamente en el medidor de batería, esto indica que la unidad no ha sido apagada por completo usando el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte (Figura ②). El interruptor de Bloqueo de energía/Transporte siempre debe colocarse en la posición de BLOQUEADO/APAGADO cuando el láser no se utiliza.

Mantenimiento

- Para mantener la precisión de su trabajo, con frecuencia compruebe que su láser esté debidamente calibrado. Vea Comprobación de calibración en campo.
- Las comprobaciones de calibración y otras reparaciones de mantenimiento deben ser realizadas en los centros de servicios DeWALT.
- Cuando no se utiliza, almacene el láser en la caja del kit provista. No almacene su láser a temperaturas inferiores a -5 °F (-20 °C) ni superiores a 140 °F (60 °C).
- No almacene su láser en la caja del kit si está mojado. El láser debe secarse primero con un paño seco y suave antes del almacenamiento.

Limpieza

Las partes externas de plástico deben limpiarse con un paño húmedo. Aunque estas partes son resistentes a los solventes, NUNCA use solventes. Use un paño suave y seco para quitar la humedad de la herramienta antes del almacenamiento.

Resolución de problemas

El láser no se enciende

- Cargue completamente la batería y luego vuelva a instalarla en la unidad láser.

Accesorios

ES

El láser está equipado con roscas hembra de 1/4" - 20 y 5/8" - 11 en la parte inferior de la unidad (Figura ㉔). Esta rosca se incluye para adaptarse a los accesorios actuales o futuros de DeWALT. Solo use accesorios DeWALT especificados para usar con este producto. Siga las instrucciones incluidas con el accesorio.



ADVERTENCIA:

Como los accesorios, fuera de los ofrecidos por DeWALT, no han sido probados con este producto, el uso de tales accesorios con esta herramienta podría ser peligroso. Para reducir el riesgo de lesiones, solo debe usar accesorios recomendados por DeWALT con este producto.

Si necesita asistencia para ubicar un accesorio, contacte a su centro de servicio DeWALT más cercano o visite www.DEWALT.com.

Tarjeta de objetivo

Algunos equipos de láser incluyen una tarjeta de objetivo láser (Figura ㉕) para ayudar con la ubicación y la marca del rayo láser. La tarjeta de objetivo aumenta la visibilidad del rayo láser cuando el rayo cruza sobre la tarjeta. La tarjeta está marcada con escalas estándar y métrica. El rayo láser pasa a través del plástico rojo y refleja la cinta reflectiva en el reverso. El imán en la parte superior de la tarjeta está diseñado para mantener la tarjeta de objetivo en el riel de techo o los pernos de acero para determinar las posiciones de plomada y nivel. Para obtener el mejor rendimiento al usar la tarjeta objetivo, el logotipo de DeWALT debe estar mirando hacia usted.

Gafas de mejora de visibilidad del láser

Algunos kits de láser incluyen un par de gafas de mejora de visibilidad del láser (Figura ㉖). Estas gafas mejoran la visibilidad del rayo láser bajo condiciones de luz brillante o en largas distancias cuando el láser se usa para aplicaciones en interiores. Estas gafas no son obligatorias para operar el láser.



PRECAUCIÓN:

Estas gafas no son gafas de seguridad aprobadas por ANSI y no deben usarse al operar otras herramientas. Estas gafas no impiden que el rayo láser ingrese en sus ojos.



PRECAUCIÓN:

Para reducir el riesgo de una lesión grave, nunca mire directamente al rayo láser, con o sin estos lentes.

El Montaje Para Techo

El montaje para techo del láser (Figura ㉗ ①), si se incluye, ofrece más opciones de montaje para el láser. El montaje para techo tiene una abrazadera (Figura ㉗ ②) en un extremo que puede fijarse a un ángulo de pared para la instalación de cielos rasos acústicos (Figura ㉗ ③). En cada extremo del montaje para techo hay un orificio para tornillos (Figura ㉗ ④ o ㉗ ⑤) que permite que se coloque un montaje para techo a cualquier superficie con un clavo o tornillo.

Una vez que se ha fijado el montaje para techo, su placa de acero ofrece una superficie donde puede sujetarse el soporte de pivote magnético (Figura ㉗ ⑥). La posición del láser luego puede ajustarse deslizando el soporte de pivote magnético hacia arriba o abajo en el montaje de pared.

Servicio y reparaciones

NOTA: *Desensamblar el(los) nivel(es) del láser anulará las garantías del producto.*

Para garantizar la SEGURIDAD y CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, mantenimiento y ajustes deben ser realizados por centros de servicio autorizados. El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado podría resultar en riesgo de lesiones.



Para ubicar el centro de servicio DEWALT más cercano llame al 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) o visite www.DEWALT.com.

ES

Garantía

Vaya a www.DEWALT.com para obter informações sobre garantia.



Especificaciones

ES

	DCLE34220 / DCLE34520
Fuente de luz	Diodos láser
Longitud de onda del láser	510–530 nm visible
Potencia del láser	PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 DE $\leq 1,0$ mW
Rango de trabajo	280' (85 m) 330' (100 m) con detector se vende por separado
Exactitud: todas las líneas y los puntos, salvo el punto hacia abajo	$\pm 1/8"$ por 33 pies ($\pm 3,1$ mm cada 9 m)
Batería baja	1 LED parpadeante en el medidor de la batería
La unidad no se apaga con el interruptor de bloqueo de péndulo	4 LEDs parpadeante en el medidor de la batería
Rayos láser destellando	Rango de inclinación excedido/la unidad no está nivelada
Fuente de alimentación	paquete de baterías de 12 V o 20 V DEWALT
Temperatura de funcionamiento	4 °C à 40 °C (39.2 °F à 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	4 °C à 40 °C (39.2 °F à 104 °F)
Humedad	Humedad relativa máxima de 80 % para temperaturas de hasta 31 °C (88 °F) con una reducción lineal hasta una humedad relativa de 50 % a 40 °C (104 °F)
Ambiental	Resistente a agua y polvo conforme a IP54. Aplica al producto, no al paquete de batería o cargador.  ADVERTENCIA: Este producto (sin incluir el paquete de batería o cargador) tiene una clasificación IP que proporciona cierto nivel de protección contra polvo (ingreso limitado) y líquidos (salpicadura ligera) durante el uso normal u razonablemente previsible. El paquete de batería y cargador no tienen una clasificación IP por sí mismos. NUNCA sumerja el producto, la batería o el cargador en líquido.
Altitud	< 2000 m (6500')



Contenu

- Renseignements sur le laser
- Sécurité des utilisateurs
- Sécurité des batteries
- Alimentation du niveau laser
- Conseils d'utilisation
- Allumer le Laser
- Vérifier la précision du laser
- Contrôle de calibrage sur site
- Utilisation du laser
- Entretien
- Dépannage
- Accessoires
- Entretien et réparations
- Garantie
- Caractéristiques techniques

Renseignements sur le laser

Le laser en croix 2 points DCLE34220 et le laser en croix 5 points DCLE34520 sont des produits laser de classe 2. Ce sont des outils laser à niveau automatique qui peuvent être utilisés pour les projets d'alignement horizontaux (niveau) et verticaux (aplomb).

Ce produit est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception de la conformité à la norme CEI 60825-1 Ed. 3., comme décrit dans le document «Laser Notice 56» daté du 8 mai 2019.

Conforme à la norme UL STDS 61010-1 & 2595

Certifié conforme à la norme CSA STD C22.2 No. 61010-1

Déclaration de conformité du fournisseur 47 CFR § 2.1077 informations de conformité

Identificateur unique: DCLE34220, DCLE34520
Partie responsable – coordonnées des États-Unis
DeWALT
701 East Joppa Road
Towson, Maryland 21286
www.DEWALT.com

Déclaration de conformité au FCC

Cet équipement a été testé et est conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B selon la section 15 du règlement FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie radio électrique, et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, il n'y a aucune garantie selon laquelle l'interférence ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à une radio ou un téléviseur, ce qui peut être déterminé en allumant ou en éteignant l'appareil, on encourage l'utilisateur à tenter de corriger cette interférence par l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Branchez le matériel dans une prise électrique située sur un circuit différent de celui du récepteur.
- Consultez le fournisseur ou un technicien radio/télé expérimenté pour obtenir de l'aide.

Déclaration de conformité au ISDE

Cet appareil comprend un ou des transmetteurs/récepteurs sans licence qui sont conformes au RSS sans licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. L'utilisation est sujette aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui pourraient provoquer un fonctionnement non souhaitable de l'appareil.

Sécurité des utilisateurs

Directives sur la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de danger pour chaque mot indicateur employé. Lire le mode d'emploi et porter une attention particulière à ces symboles.



DANGER : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle ne peut être évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure légère ou modérée.

AVIS : Indique une pratique non liée à une blessure corporelle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Pour toute question ou tout commentaire au sujet de ce produit ou d'un autre outil DEWALT, appeler au 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) ou aller sur www.DEWALT.com.



AVERTISSEMENT :
Ne jamais modifier l'outil ou l'une de ses parties. Cela pourrait endommager le laser ou causer des blessures corporelles.



AVERTISSEMENT :
Lire et assimiler toutes les directives.
Le non-respect des avertissements et des directives peut entraîner un choc électrique, un incendie ou une blessure grave.

CONSERVER CES DIRECTIVES



AVERTISSEMENT :
Exposition au rayonnement laser. Ne pas démonter ou modifier le laser. Aucune pièce à l'intérieur ne peut être réparée par l'utilisateur. Risque de lésions oculaires graves.



AVERTISSEMENT :
Rayonnement dangereux. L'utilisation de commandes ou de réglages non prévus ou encore l'exécution de procédures autres que celles indiquées ici peuvent entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.



ATTENTION : Tenez vos doigts à l'écart de la plaque arrière et du goujon en installant les aimants. Vous pourriez vous pincer les doigts.



ATTENTION : Ne vous tenez pas sous le laser lorsqu'il est installé avec le support d'aimant. Une chute du laser peut entraîner des blessures corporelles graves ou endommager le laser.

L'étiquette sur votre niveau laser peut inclure les symboles ci-après indiqués.

Symbole	Sens
V	volts
mW	milliwatts
	Avertissement du niveau laser
nm	Longueur d'onde en nanomètres
2	Laser classe 2

Étiquettes de mise en garde

Pour votre confort et votre sécurité, les étiquettes suivantes sont apposées sur votre laser (Figure © 10).



AVERTISSEMENT : Afin d'en réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire le manuel d'instructions.



AVERTISSEMENT : RAYONNEMENT LASER. NE PAS FIXER LE FAISCEAU.
Produit laser de classe 2.



AVERTISSEMENT : Tenez éloigné de l'aimant. Les risques relatifs aux aimants peuvent perturber le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque et entraîner une blessure grave ou la mort.



- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- Ne pas utiliser le laser en atmosphères explosibles, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. Cet outil peut créer des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou des vapeurs.
- Entrez le laser inactif hors de portée des entourez et d'autres personnes non formées. Les lasers sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non formés.
- Les réparations de l'outil doivent être effectuées par du personnel en réparation qualifié. Les réparations ou l'entretien effectué par du personnel non qualifié peuvent entraîner une blessure. Pour localiser le centre de services DEWALT le plus près de chez vous, consultez www.DEWALT.com.
- Ne pas utiliser d'outils optiques comme lunette ou passage pour regarder le faisceau du laser. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.
- Ne pas placer le laser dans une position qui pourrait faire en sorte que quelqu'un fixe intentionnellement et non intentionnellement

le faisceau du laser. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.

- Ne pas placer le laser près d'une surface réfléchissante qui peut réfléchir le faisceau du laser vers les yeux d'une personne. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.
- Éteignez le laser lorsque vous ne l'utilisez pas. Laisser le laser en marche augmente le risque de fixer le faisceau du laser.
- Ne pas modifier le laser de quelque manière que ce soit. Modifier l'outil peut entraîner une exposition au rayonnement laser dangereux.
- Ne pas utiliser le laser en présence d'enfants ou permettre aux enfants d'utiliser le laser. Cela peut entraîner une blessure oculaire grave.
- Ne pas retirer ou abîmer les étiquettes d'avertissement. Si les étiquettes sont retirées, l'utilisateur ou d'autres personnes peuvent être exposés par inadvertance au rayonnement.
- Placez le laser de façon sécuritaire sur une surface plane. Si le laser tombe, cela pourrait endommager le laser ou entraîner une blessure grave.

Sécurité personnelle

- Demeurez vigilant, regardez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez le laser. Ne pas utiliser le laser si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant que vous utilisez le laser peut entraîner une blessure corporelle grave.
- Utilisez un équipement de protection individuel. Portez toujours une protection oculaire. Selon les conditions de travail, porter un équipement de protection comme un masque antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de sécurité et une protection auditive réduira la blessure corporelle.

Utilisation et entretien de l'outil

- Ne pas utiliser le laser si le bouton **Alimentation/ Verrou de transport** n'allume pas ou n'éteint pas le laser. Tout outil qui ne peut être contrôlé avec le bouton est dangereux et doit être réparé.
- Suivez les instructions dans la section **Entretien** de ce manuel. L'utilisation de pièces non autorisées ou ne pas suivre les instructions de la section **Entretien** peut créer un risque de choc électrique ou de blessure.

Sécurité des batteries



AVERTISSEMENT :

les batteries peuvent exploser ou couler et causer des blessures ou un incendie. Pour réduire ce risque :

- Suivre attentivement l'ensemble des instructions et des avertissements indiqués sur l'étiquette et l'emballage de la batterie ainsi que dans le manuel de sécurité de la batterie.
- Ne pas jeter les piles dans les flammes.
- Conserver les piles hors de la portée des enfants.
- Enlever les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
- N'utiliser que le chargeur conçu pour votre bloc-piles rechargeable.
- Déconnectez le bloc-piles du laser avant d'effectuer tout ajustement, de changer les accessoires ou d'entreposer le laser. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel du laser.
- Utilisez le laser seulement avec les blocs-piles spécifiquement conçus. L'utilisation d'autres blocs-piles peut créer un risque de blessure et d'incendie.
- En conditions abusives, du liquide peut être éjecté de la pile; évitez le contact. Si un contact accidentel se produit, rincez avec de l'eau. Si du liquide entre en contact avec les yeux, consultez également un médecin. Le liquide éjecté de la pile peut causer de l'irritation ou des brûlures.
- Ne pas utiliser un bloc-piles ou un laser s'il est endommagé ou a été modifié. Les piles endommagées ou modifiées peuvent présenter un comportement imprévisible entraînant un incendie, une explosion ou un risque de blessure.
- Ne pas exposer un bloc-piles ou un laser à un incendie ou une température excessive. L'exposition à un incendie ou une température supérieure à 130 °C (265 °F) peut causer une explosion.
- Suivez les instructions de chargement et ne chargez pas le bloc-piles au-delà de la plage de température indiquée dans les instructions. Un chargement inapproprié ou à des températures au-delà de la gamme indiquée peut endommager la pile ou augmenter le risque d'incendie.
- Ne rangez et n'utilisez pas l'outil dans des endroits où la température peut chuter sous 4 °C (39,2 °F) (comme dans des remises extérieures ou des bâtiments métalliques en hiver), ou atteindre et dépasser 40 °C (104 °F) (comme dans des remises extérieures ou des bâtiments métalliques en été).

Alimentation du niveau laser

Ce niveau laser peut être alimenté par l'un ou l'autre de ces deux blocs-piles :

- Un **bloc-piles au lithium-ion 12 V MAX* de DeWALT**. *La tension initiale maximale de la batterie (mesurée sans charge de travail) est de 12 volts. La tension nominale est de 10,8 volts.
- Un **bloc-piles au lithium-ion 20 V MAX* de DeWALT**. *La tension initiale maximale de la batterie (mesurée sans charge de travail) est de 20 volts. La tension nominale est de 18 volts.

Type de Pile	Blocs-piles
12V	DCB120, DCB121, DCB122, DCB123, DCB124, DCB125, DCB126, DCB127

Type de Pile	Blocs-piles
20V	DCB201, DCB203, DCB203BT, DCB204, DCB204BT, DCB205, DCB205BT, DCB206, DCB207, DCB208, DCB230, DCB240, DCBP034, DCBP520

L'utilisation de toute autre pile pourrait provoquer un incendie.

Charger la batterie au lithium-ion

1. Si le bloc-piles au lithium-ion 12 V/20 V MAX* de DEWALT est fixé sur le niveau laser, le retirer.
 - En appuyant sur le bouton de déblocage sur le bloc-piles (Figure ⑧ ①), tirer ce dernier vers le haut pour le libérer du niveau laser.
 - Sortir complètement le bloc-piles du niveau laser par le haut (Figure ⑧ ②).
2. Brancher le chargeur directement sur une prise électrique.
3. Faire coulisser le bloc-piles dans le chargeur jusqu'à ce qu'il s'enclenche (Figure ⑧ ①). Sur le chargeur, le témoin de gauche clignote pour indiquer le chargement en cours de la batterie.
4. Une fois la batterie entièrement chargée (le témoin sur le chargeur ne clignote plus), appuyer et maintenir le bouton de déblocage du bloc-piles (Figure ⑧ ②) et faire coulisser le bloc hors du chargeur (Figure ⑧ ③).
5. Faire coulisser le bloc-piles vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche (Figure ⑧ ④).

L'indicateur de niveau de charge de la batterie

Lorsque le niveau laser est en marche, l'indicateur de niveau de charge sur le clavier (Figure ⑨ ③) indique le niveau de charge restant. Chacun des quatre voyants à DEL sur l'indicateur de niveau de charge correspond à 25 % de la charge.

- Le voyant DEL du bas s'illumine et clignote lorsque le niveau de la batterie est faible (en dessous de 12,5 %). Le niveau laser peut continuer à fonctionner quelque temps pendant que les piles se déchargent, mais le(s) faisceau(x) faibliront rapidement.
- Une fois que la batterie 12 V/ 20 V MAX au lithium-ion est chargée, et le niveau laser remis en MARCHÉ, le(s) faisceau(x) laser reviennent à leur luminosité maximum et l'indicateur de niveau de charge indiquera la pleine charge.
- Si les 4 voyants à DEL sur l'indicateur de niveau de charge restent ALLUMÉS, cela signifie que le niveau laser n'est totalement ÉTEINT. Lorsque le niveau laser n'est pas utilisé, s'assurer que son interrupteur de verrouillage Marche/Transport est orienté vers la GAUCHE en position verrouillé/ARRÊT (Figure ⑨ ②).

Conseils d'utilisation

- *Pour prolonger la durée de vie de la pile par charge, éteignez le laser lorsqu'il n'est pas utilisé.*
- *Pour assurer l'exactitude de votre travail, vérifiez souvent l'étalonnage du laser. Référez-vous à la section **VÉRIFIER LA PRÉCISION DU LASER**.*
- Avant d'utiliser le laser, s'assurer qu'il est correctement installé, sur une surface lisse, plane, stable et nivelée dans les deux directions.
- *Pour augmenter la visibilité du faisceau, utilisez une carte laser cible (Figure ⑩) et/ou portez des lunettes d'amélioration laser (Figure ⑪) pour trouver le faisceau.*



ATTENTION :

*Pour réduire le risque de blessures graves, ne regardez jamais directement le faisceau laser, avec ou sans ces lunettes. Référez-vous à la section **Accessoires** pour des informations importantes.*

- Veiller à toujours marquer le centre du faisceau créé par le laser.

- Les changements de température extrêmes peuvent causer le déplacement des structures de l'immeuble, des trépieds métalliques, de l'équipement, etc., ce qui risque de nuire à l'exactitude. Vérifier souvent la précision durant le travail.
- En cas de chute du laser, vérifier s'il est toujours étalonné. Consulter la section **Vérifier la précision du laser**.

Allumer le laser

Placer le laser éteint sur une surface plane niveau. Faire glisser le bouton Alimentation/Verrou de transport (Figure © 2) à droite en position Débloqué/MARCHE.

Bouton	Affiche
	- Appuyer une fois sur pour projeter une ligne laser horizontale (Fig. © 4). - Appuyer une deuxième fois pour projeter une ligne laser verticale (Fig. © 5). - Appuyer une troisième fois pour projeter une ligne horizontale et une ligne verticale (Fig. © 6). - Appuyer une quatrième fois pour arrêter la projection des lignes laser.
 DCLE34220  DCLE34520	- Appuyer une fois sur pour projeter des points au-dessus et au-dessous du niveau laser (Fig. © 7). - Appuyer une deuxième fois pour arrêter la projection des points.

Vous pouvez combiner l'utilisation de  et de  /  pour afficher des points et des lignes laser. Par exemple, si vous appuyez trois fois sur  et une fois sur  / , le niveau laser projetera deux lignes croisées et deux points (Fig. © 8).

Lorsque le laser n'est pas utilisé, faire glisser le bouton Alimentation/Verrou de transport en position ARRÊT/ Bloqué la gauche. Si le bouton Alimentation/Verrou de transport n'est pas en position verrouillée, les 4 voyants

DEL clignoteront de manière continue sur l'indicateur de niveau des piles.

Vérifier la précision du laser

Les outils lasers sont scellés et calibrés à l'usine. Il est recommandé que vous effectuez une vérification de la précision **avant d'utiliser le laser pour la première fois** (au cas où le laser ait été exposé à des températures extrêmes) puis régulièrement afin d'assurer la précision de votre travail. Lorsque vous effectuez toute vérification de la précision énumérée dans ce manuel, suivez ces directives :

- Utilisez la plus grande zone/distance possible, la plus près de la distance de fonctionnement. Plus la zone/distance est grande, plus il est facile de mesurer la précision du laser.
- Placez le laser sur une surface lisse et plane qui à niveau dans les deux sens.
- Indiquer le centre du faisceau du laser.

Contrôle de calibrage sur site

Contrôle de précision - faisceau horizontal, direction de balayage (Fig. D)

Le contrôle de calibrage horizontal du balayage laser nécessite deux murs éloignés d'au moins 30' (9 m) l'un de l'autre. Il importe d'effectuer le contrôle de calibrage en utilisant une distance qui n'est pas inférieure à la distance des applications pour lesquelles l'outil sera utilisé.

- Fixez le laser à un mur en utilisant son support pivotant. Vérifiez que le laser fait face directement vers l'avant.
- Allumez le faisceau horizontal du laser et faites-le pivoter sur environ 45° de sorte que l'extrémité la plus à droite de la ligne du laser touche le mur opposé à une distance d'au moins 30' (9 m). Marquez le centre du faisceau (a).

3. Tournez le laser sur environ 90° pour amener l'extrémité la plus à gauche de la ligne laser autour du repère de l'étape 2. Marquez le centre du faisceau (b).
4. Mesurez la distance verticale entre les repères.
 - Si la mesure est supérieure aux valeurs indiquées ci-dessous, le laser doit être réparé dans un centre de service agréé.
6. Réglez la hauteur du laser de sorte que le centre du faisceau soit aligné avec le repère le plus proche (b).
7. Marquez le centre du faisceau (c) directement au-dessus ou au-dessous du repère le plus éloigné (a).
8. Mesurez la distance entre ces deux repères (a, c).
- Si la mesure est supérieure aux valeurs indiquées ci-dessous, le laser doit être réparé dans un centre de service agréé.

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (b)
30'	1/8"
40'	5/32"
50'	7/32"

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (b)
9.0 m	3.1 mm
12.0 m	4.2 mm
15.0 m	5.2 mm

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (c)
30'	1/4"
40'	5/16"
50'	13/32"

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (c)
9.0 m	6.2 mm
12.0 m	8.3 mm
15.0 m	10.4 mm

Contrôle de précision - faisceau horizontal, direction d'inclinaison (Fig. E)

Le contrôle de calibrage horizontal de l'inclinaison du laser nécessite un mur d'au moins 30' (9 m) de longueur. Il importe d'effectuer le contrôle de calibrage en utilisant une distance qui n'est pas inférieure à la distance des applications pour lesquelles l'outil sera utilisé.

1. Fixez le laser à une extrémité du mur en utilisant son support pivotant.
2. Allumez le faisceau horizontal du laser et faites-le pivoter vers le côté opposé du mur et approximativement parallèle au mur adjacent.
3. Marquez le centre du faisceau à deux emplacements (a, b) éloignés d'au moins 30' (9m).
4. Repositionnez le laser sur le côté opposé du mur.
5. Allumez le faisceau horizontal du laser et faites-le pivoter pour revenir vers la première extrémité du mur et approximativement parallèle au mur adjacent.

Contrôle de précision - faisceau vertical (Fig. F)

La méthode la plus précise pour contrôler le calibrage vertical (aplomb) du laser nécessite une hauteur verticale importante, idéalement 20' (6 m), avec une personne au sol positionnant le laser et une autre personne proche du plafond pour repérer la position du faisceau. Il importe d'effectuer le contrôle de calibrage en utilisant une distance qui n'est pas inférieure à la distance des applications pour lesquelles l'outil sera utilisé.

1. Commencez par marquer une ligne de 5' (1,5 m) au sol.
2. Allumez le faisceau vertical du laser et positionnez l'appareil à une extrémité de la ligne, face à elle.
3. Réglez l'appareil de sorte que son faisceau soit aligné et centré sur la ligne au sol.

4. Marquez la position du faisceau laser au plafond (a). Marquez le centre du faisceau laser directement sur le point médian de la ligne au sol.
 5. Repositionnez le laser à l'autre extrémité de la ligne au sol. Réglez à nouveau l'appareil de sorte que son faisceau soit aligné et centré sur la ligne au sol.
 6. Marquez la position du faisceau laser au plafond (b), directement à côté du premier repère a).
 7. Mesurez la distance entre ces deux repères.
- Si la mesure est supérieure aux valeurs indiquées ci-dessous, le laser doit être réparé dans un centre de service agréé.
 - Distance au plafond autorisée entre les hauteurs des repères 8'

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (b)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8 "
20'	3/16"

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (b)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Précision du point d'aplomb

La méthode la plus précise pour contrôler le calibrage d'aplomb du laser nécessite une hauteur verticale importante, idéalement 20' (6 m), avec une personne au sol positionnant le laser et une autre personne proche du plafond pour marquer le point créé par le faisceau au plafond.

- Marquez le point (a) au sol, comme illustré à la Figure ⑥ ①.

- Allumez le laser et appuyez  une fois pour afficher les points au-dessus et au-dessous du laser.
- Placez le laser de sorte que le point du bas soit centré sur le point (a) et marquez le centre du point haut au plafond comme centre du point (b) (Figure ⑥ ①).
- Tournez le laser sur 180°, en veillant à ce que le point bas reste centré sur le point (a) au sol (Figure ⑥ ②).
- Marquez le centre du point haut au plafond comme centre du point (c) (Figure ⑥ ②).
- Mesurez la distance entre les points (b) et (c).
- Si votre mesure est supérieure à la distance autorisée entre (b) et (c) pour la distance correspondante entre plafond et sol dans le tableau suivant, le laser doit être réparé par un centre de service agréé.

Distance entre plafond et sol	Distance autorisée entre (b) et (c)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8"
20'	3/16"

Distance entre plafond et sol	Distance autorisée entre (b) et (c)
2.5 m	1.7 mm
3.0 m	2.1 mm
4.0 m	2.8 mm
6.0 m	4.1 mm

Précision du point de niveau - Niveau

Le contrôle de calibrage de niveau du laser nécessite deux murs parallèles éloignés d'au moins 20' (6 m) l'un de l'autre.

- Allumez le laser et appuyez deux fois pour afficher les points au-dessus, en avant et en-dessous et sur la droite et la gauche du laser.

- Placez le laser à 2" à 3" (5 à 8 cm) du premier mur. Pour tester le point laser avant, veillez à ce que l'avant du laser soit face au mur (Figure H #1).
- Marquez la position du point laser sur le premier mur comme point (a) (Figure H #1).
- Tournez le laser sur 180° et marquez la position du point laser sur le deuxième mur comme point (b) (Figure H #1).
- Placez le laser à 2" à 3" (5 à 8 cm) du deuxième mur. Pour tester le point laser avant, veillez à ce que l'avant du laser soit face au mur (Figure H #2) et réglez la hauteur du laser jusqu'à ce que le point laser touche le point (b).
- Tournez le laser sur 180° et visez le point laser proche (a) sur le premier, puis marquez le point (c) (Figure H #2).
- Mesurez la distance verticale entre les points (a) et (c) sur le premier mur.
- Si votre mesure est supérieure à la distance autorisée entre (a) et (c) pour la distance correspondante entre les murs dans le tableau suivant, le laser doit être réparé par un centre de service agréé.
- Répétez les étapes 2 à 8 pour vérifier la précision du point droit puis du point gauche, en veillant à ce que point laser que vous vérifiez est celui qui fait face à chaque mur.

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (c)
20'	3/16"
30'	1/4"
50'	7/16"

Distance entre les murs	Distance autorisée entre (a) et (c)
6.0 m	4.1 mm
9.0 m	6.2 mm
15.0 m	10.2 mm

Précision du point de niveau - Carré

Le contrôle de calibrage de niveau du laser nécessite une pièce d'au moins 20' (6 m) de longueur. Toutes les marques peuvent être faites au sol en plaçant une cible devant le faisceau de niveau ou carré et en transférant l'emplacement au sol.

REMARQUE : Pour assurer la précision, la distance (D1) entre (a) et (b), (b) et (c), (b) et (d) et (b) et (e) doit être égale.

- Allumez le laser et APPUYEZ une fois pour afficher les points au-dessus, en avant et au-dessous du laser.
- Marquez le point (a) au sol à une extrémité de la pièce, comme illustré à la Figure I #1.
- Placez le laser de sorte que le point du bas soit centré sur le point (a) et veillez à ce que le point avant soit pointé vers l'extrémité la plus éloignée de la pièce (Figure I #1).
- En utilisant une cible pour transférer l'emplacement du point de niveau avant du mur au sol, marquez le point (b) au sol puis le point (c) au sol (Figure I #1).
- Déplacez le laser sur le point (b) et alignez à nouveau le point de niveau avant sur le point c (Figure I #2).
- En utilisant une cible pour transférer l'emplacement du point de niveau avant du mur au sol, marquez l'emplacement de deux faisceaux carrés comme point (d) et (e) au sol (Figure I #2).
- Tournez le laser sur 90° de sorte que le point de niveau avant soit aligné sur le point e (Figure I #3).
- Marquez l'emplacement du premier faisceau carré comme point (f) au sol, aussi près que possible du point (a) (Figure I #3).
- Mesurez la distance entre les points (a) et (f) (Figure I #3).
- Si votre mesure est supérieure à la distance autorisée entre (a) et (f) pour la distance correspondante (D1) dans le tableau suivant,

le laser doit être réparé par un centre de service agréé.

11. Tournez le laser sur 180° de sorte que le point de niveau avant soit aligné sur le point e (Figure I #4).
12. Marquez l'emplacement du deuxième faisceau carré comme point (g) au sol, aussi près que possible du point (a) (Figure I #4).
13. Mesurez la distance entre les points (a) et (g) (Figure I #4).
14. Si votre mesure est supérieure à la distance autorisée entre (a) et (g) pour la distance correspondante (D1) dans le tableau suivant, le laser doit être réparé par un centre de service agréé.

Distance (D1)	Distance autorisée entre a & f or a & g
20'	7/32"
30'	5/16"
50'	17/32"

Distance (D1)	Distance autorisée entre a & f or a & g
6.0 m	5.3 mm
9.0 m	7.9 mm
15.0 m	13.1 mm

Utilisation du laser

Mise au niveau du laser

Si le laser est bien étalonné, il sera en mesure de s'autoniveler. Chaque laser est étalonné à l'usine pour trouver le niveau tant qu'il est posé sur une surface plane d'une inclinaison maximale de $\pm 4^\circ$. Aucun réglage manuel n'est requis.

Si l'inclinaison du laser est telle qu'il ne peut pas s'autoniveler ($> 4^\circ$), le faisceau clignote. Deux séquences de clignotement sont associées à une erreur de niveau.

- entre 4° et 10° , les faisceaux clignent selon un cycle constant.
- à des angles de plus de 10° , les faisceaux clignent selon un cycle de trois clignotements.

Lorsque les faisceaux clignent, LE LASER N'EST PAS DE NIVEAU (OU D'APLOMB) ET IL NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ POUR DÉTERMINER OU MARQUER LE NIVEAU OU L'APLOMB. Essayer de repositionner le laser sur une surface plus à niveau.

Utilisation du support pivotant

Le niveau laser est équipé d'un support pivotant magnétique (Figure H ①) intégré à l'appareil.



AVERTISSEMENT :

Positionner le niveau laser et/ou le support mural sur une surface stable. Une chute du niveau laser peut causer des blessures corporelles graves ou endommager l'appareil.

- Le support a un bouton d'ajustement précis (Figure J ②) pour vous aider à aligner les faisceaux du laser. Placez l'unité sur une surface plate et tournez le bouton vers la droite pour déplacer les faisceaux vers la droite ou tournez le bouton vers la gauche pour déplacer les faisceaux vers la gauche.
- Le support est muni d'un œillet (Figure K ⑧) qui permet de le suspendre à un clou ou une vis sur n'importe quel type de surface.
- Le support est équipé d'aimants (Figure L ①) qui permettent à l'appareil d'être monté sur la plupart des surfaces verticales en acier ou en fer. Les surfaces utilisables sont, par exemple, des montants en acier, des cadres de porte en acier ou des poutres en acier profilé. Avant de fixer le support pivotant contre le montant (Figure L ②), placez la plaque de renforcement en métal (Figure L ③) sur le côté opposé du montant.

Entretien

- Pour garantir l'exactitude du travail, vérifier souvent le laser pour s'assurer qu'il est bien calibré. Consulter la section Vérifier le calibrage sur le terrain.
- Les vérifications de calibrage, l'entretien et les réparations peuvent être effectués par les centres de réparation DeWALT.
- Après utilisation, ranger le laser dans la mallette fournie à cet effet. Ne pas ranger le laser à un endroit où la température est inférieure à -20 °C (-5 °F) ou supérieure à 60 °C (140 °F).
- Ne pas ranger le laser dans la boîte s'il est mouillé. Avant l'entreposage, le laser doit être asséché à l'aide d'un chiffon doux et sec.

Nettoyage

Les pièces extérieures en plastique peuvent être nettoyées avec un chiffon humecté. Bien que ces pièces soient résistantes aux solvants, ne JAMAIS utiliser de solvants. Utiliser un chiffon doux et sec pour éliminer l'humidité de l'outil avant de le ranger.

Dépannage

Le laser ne s'allume pas

- Chargez complètement la batterie, puis réinstallez-la dans l'unité laser.
- L'appareil ne s'allumera pas s'il est chauffé à plus de 50 °C (120 °F). Si le laser a été entreposé à une forte chaleur, le laisser refroidir. Le niveau au laser ne sera pas endommagé si le bouton marche/arrêt est enfoncé avant qu'il ait refroidi jusqu'à sa bonne température de fonctionnement.

Les faisceaux laser clignotent

Les lasers sont conçus pour s'autoniveler jusqu'à une moyenne de 4° dans toutes les directions. Si l'inclinaison du laser est telle que le mécanisme interne ne peut se mettre de niveau par lui-même,

les faisceaux laser clignoteront, ce qui indique un dépassement de la plage d'inclinaison. **LES FAISCEAUX CLIGNOTANTS CRÉÉS ALORS PAR LE LASER NE SONT PLUS AU NIVEAU OU D'APLOMB ET NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS POUR DÉTERMINER OU MARQUER LE NIVEAU OU L'APLOMB.** Essayer de repositionner le laser sur une surface plus à niveau.

F

Les faisceaux laser bougent sans cesse

Le laser est un instrument de précision. Aussi, s'il n'est pas placé sur une surface stable (et immobile), il continuera à chercher le niveau. Si le faisceau n'arrête pas de bouger, essayer de placer le laser sur une surface plus stable. Essayer également de faire en sorte que la surface soit relativement plane, afin que le laser soit stable.

Les voyants DEL de l'indicateur de niveau des piles clignent

Lorsque les 4 voyants DEL de l'indicateur de niveau des piles clignent de manière continue, cela indique que l'appareil n'a pas été complètement éteint à l'aide de le bouton Alimentation/Verrou de transport (Figure © 2). Le bouton Alimentation/Verrou de transport doit toujours être mis en position ARRÊT/ BLOQUÉ lorsque le laser n'est pas utilisé.

Accessoires

Le laser est équipé d'un filetage femelle de 6,35 mm (1/4 po) - 20 et 15,8 mm (5/8 po) - 11 sous l'appareil (Figure (M)). Ce filetage sert à fixer des accessoires DeWALT existants ou futurs. Utiliser uniquement les accessoires DeWALT spécifiés pour ce produit. Suivre les instructions fournies avec l'accessoire.



AVERTISSEMENT :

Puisque les accessoires autres que ceux offerts par DeWALT n'ont pas été testés avec ce produit, l'utilisation de ceux-ci avec l'outil pourrait s'avérer dangereuse. Pour réduire le risque de blessures, utiliser exclusivement

les accessoires DEWALT recommandés avec ce produit.

F

Pour obtenir de l'aide afin de trouver un accessoire, communiquer avec le centre de réparation DeWALT le plus près ou visiter www.DEWALT.com.

Carte cible

Certains ensembles laser comprennent une carte de cible laser (Figure ⑤) pour faciliter la localisation et le marquage du faisceau laser. La carte cible améliore la visibilité du faisceau laser lorsque le faisceau traverse par-dessus la carte. La carte est marquée avec des échelles standard et métriques. Le faisceau laser passe à travers le plastique rouge et se réfléchit sur le ruban réfléchissant sur le verso. L'aimant sur le haut de la carte est conçu pour maintenir la carte cible sur le rail ou sur des poteaux en acier afin de déterminer les positions d'aplomb et de niveau. Pour de meilleures performances lors de l'utilisation de la carte cible, le logo DeWALT doit vous faire face.

Lunette de vision du laser

Certaines trousseaux laser comprennent des lunettes de vision du laser (Figure ⑥). Ces lunettes améliorent la visibilité du faisceau laser lorsque la luminosité est élevée ou sur de longues distances lorsque le laser est utilisé pour des applications intérieures. Ces lunettes ne sont pas obligatoires pour utiliser le laser.



ATTENTION :

Ces lunettes ne sont pas des équipements de sécurité approuvés par l'ANSI et ne doivent pas être portées lors de l'utilisation d'autres outils. Ces lunettes ne protègent pas vos yeux du faisceau laser.



ATTENTION :

Pour réduire le risque de blessures graves, ne regardez jamais directement le faisceau laser, avec ou sans ces lunettes.

Le Support de Montage au Plafond

Le support de montage du laser au plafond (Figure ①), si inclus, offre plus d'options de montage pour le laser. Le support de montage au plafond est doté d'une pince (Figure ②) à une de ses extrémités. Celle-ci peut être fixée à l'angle d'un mur pour l'installation d'un plafond acoustique (Figure ③). Chaque extrémité du support de montage au plafond est dotée d'un trou de vis (Figure ④ ou ⑤) permettant de fixer celui-ci à n'importe quelle surface à l'aide d'un clou ou d'une vis.

Une fois le support de montage au plafond bien fixé, sa plaque en acier offre une surface à laquelle le support pivotant magnétique (Figure ⑥) peut être fixé. La position du laser peut alors être ajustée en faisant glisser le support pivotant magnétique vers le haut ou vers le bas sur le support mural.

Entretien et réparations

REMARQUE : Le démontage du ou des niveaux laser annulera toutes les garanties du produit.

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'entretien et les réglages doivent être réalisés par un centre de réparation agréé. Toute réparation ou tout entretien réalisé par un personnel non formé peut causer un risque de blessures. Pour trouver le centre de réparation DeWALT le plus près, composer le 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) ou visiter www.DEWALT.com.

Garantie

Allez à www.DEWALT.com pour obtenir des informations sur la garanties.



Caractéristiques techniques

	DCLE34220 / DCLE34520
Source de lumière	Diodes laser
Longueur d'onde du laser	510 – 530 nm visible
Puissance du laser	PRODUIT LASER DE CLASSE 2 $\leq 1,0$ mW
Portée	280 pi (85 m) 330 pi (100 m) avec détecteur vendu séparément
Précision - tous les points et lignes, sauf les points au-dessous	± 3 mm par 10 m ($\pm 1/8$ po par 33 pi)
Précision - point au-dessous	± 4 mm par 10 m ($\pm 5/32$ po par 33 pi)
Piles faibles	1 DEL clignotant sur l'indicateur de niveau des piles
Appareil non éteint à l'aide de l'interrupteur de blocage du pendule	4 DELs clignotant sur l'indicateur de niveau des piles
Faisceaux laser clignotants	Plage d'inclinaison dépassée/l'appareil n'est pas de niveau
Source d'alimentation	bloc-piles DeWALT de 12 V ou 20 V
Température de fonctionnement	4 °C à 40 °C (39.2 °F à 104 °F)
Température d'entreposage	4 °C à 40 °C (39.2 °F à 104 °F)
Humidité	Humidité relative maximale de 80 % pour les températures inférieures à 31 °C (88 °F), diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
Résistant à	l'eau et la poussière environnementale IP54. S'applique au produit, pas la pile ou le chargeur.  AVERTISSEMENT : ce produit (excluant le bloc-piles ou le chargeur) a un classement IP offrant un certain niveau de protection contre la poussière (infiltration limitée) et les liquides (éclaboussures légères) durant une utilisation normale et raisonnablement prévisible. Le bloc-piles et le chargeur n'ont pas leur propre classement IP. NE JAMAIS immerger le produit, la pile ou le chargeur dans un liquide.
Altitude	< 2000 m (6500')

F

Índice

- Informações do laser
- Segurança do usuário
- Segurança da bateria
- Ativar o laser
- Dicas de operação
- Ligar o laser
- Verificar a precisão do laser
- Verificação da calibração de campo
- Usar o laser
- Manutenção
- Resolução de problemas
- Acessórios
- Serviço e reparos
- Garantia
- Especificações

Informações do laser

O Laser Cruzado de 2 pontos DCLE34220 e Laser Cruzado de 5 pontos DCLE34520 são produtos de laser Classe 2. São ferramentas de laser autônimas que podem ser usadas nos projetos de alinhamento horizontal (nível) e vertical (prumo).

Este produto está em conformidade com as normas 21 CFR 1040.10 e 1040.11, exceto para a conformidade com o IEC 60825-1 Ed. 3., como descrito na Nota de Laser N° 56, de 8 de maio de 2019.

Está em conformidade com o UL STDS 61010-1 e 2595

Com certificação CSA STD C22.2 N° 61010-1

Declaração de Conformidade das Informações de Conformidade

47 CFR § 2.1077 do Fornecedor

Identificador único: DCLE34220, DCLE34520

Parte Responsável – Informações de contato dos EUA

DeWALT

701 East Joppa Road

Towson, Maryland 21286

www.DeWALT.com

Declaração de conformidade do FCC

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Esses limites foram projetados para fornecer proteção razoável contra interferência perigosa em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode radiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência perigosa em comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se este equipamento não causar interferência perigosa na recepção de rádio e televisão, que pode ser determinado ativando e desativando o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência de uma ou mais das seguintes formas:

- Reorientar ou realocar a antena receptora.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento em uma saída em um circuito diferente do qual o receptor está conectado.
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Declaração de conformidade do ISED

Este dispositivo contém receptores/transmissores sem licença que cumprem o RSS de isenção de licença da Innovation, Science, and Economic Development Canada. A operação está sujeita às seguintes duas condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que pode causar operação indesejada do dispositivo.

Segurança do usuário

Diretrizes de segurança

As definições abaixo descrevem o nível de gravidade de cada palavra de sinalização. Leia o manual e preste atenção a esses símbolos.

⚠ PERIGO: Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

⚠ ATENÇÃO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões corporais graves.

⚠ CUIDADO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, talvez resulte em ferimentos menores ou moderados.

AVISO: indica uma prática não relacionada a uma lesão corporal, que se não evitada, pode causar danos materiais.

Se você tiver perguntas ou comentários sobre qualquer ferramenta DeWALT, ligue para 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) ou vá para www.DEWALT.com.

⚠ ATENÇÃO:
Nunca modifique a ferramenta ou qualquer parte dela. Isso poderá causar danos à ferramenta ou lesões corporais.

⚠ ATENÇÃO:
Leia e compreenda todas as instruções. A inobservância das advertências e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões corporais graves.

GUARDE ESSAS INSTRUÇÕES

⚠ ATENÇÃO:
Exposição de radiação de laser. Não desmonte ou modifique o nível do laser. Não tem peças que possa ser feita manutenção em o interior. Isso poderá causar lesões nos olhos.

⚠ ATENÇÃO:
Radiação Perigosa. O uso de controles e ajustes ou desempenho dos procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição perigosa à radiação.

⚠ CUIDADO: Mantenha os dedos longe da placa traseira e do pino quando montar os ímãs. Os dedos podem ficar presos.

⚠ CUIDADO: Não fique abaixo do laser quando ele for montado com o suporte do ímã. Pode resultar em danos ou lesões pessoais graves pela queda do laser.

A etiqueta do laser pode incluir os símbolos a seguir.

Símbolo	Significado
V	Volts
mW	Milliwatts
	Atenção do laser
nm	Comprimento de onda em nanômetros
2	Laser Classe 2

Etiquetas de atenção

Para sua conveniência e segurança, as seguintes etiquetas estão no laser (Figura C 10).

⚠ **ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais, o usuário deve ler as instruções deste manual.

ATENÇÃO: RADIAÇÃO À LASER. NÃO OLHE DIRETAMENTE PARA O FEIXE. Produto a Laser Classe 2.

⚠ **ATENÇÃO:** Mantenha longe de ímãs. O risco é que o ímã pode atrapalhar a operação do marca-passos e resultar em lesão grave ou morte.



- Se o equipamento for usado de forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.
- Não opere o laser em atmosferas explosivas, como na presença de poeiras, gases ou líquidos inflamáveis. Esta ferramenta pode lançar faíscas e inflamar a poeira e fumos.
- Armazene o laser inativo fora do alcance de crianças e outras pessoas não treinadas. Os lasers são perigosos nas mãos de usuários não treinados.
- O serviço da ferramenta **DEVE** ser realizado por pessoal de reparo qualificado. O serviço ou a manutenção realizado por pessoal não qualificado pode resultar em lesão. Para localizar seu centro de serviço DEWALT mais próximo, vá para www.DEWALT.com.
- Não use ferramentas ópticas como um telescópio ou trânsito para ver o feixe do laser. Isso poderá causar lesões nos olhos.
- Não coloque o laser em uma posição que possa fazer com que qualquer pessoa olhe de forma intencional ou não intencional para o feixe de laser. Isso poderá causar lesões nos olhos.
- Não posicione o laser próximo a uma superfície refletiva que pode refletir o feixe do laser em direção aos olhos de alguém. Isso poderá causar lesões nos olhos.
- Desligue o laser quando não estiver em uso. Deixar o laser ligado aumenta o risco de olhar diretamente para o feixe de laser.
- Não modifique o laser de forma nenhuma. Modificar o laser pode resultar em exposição de radiação de laser perigosa.
- Não opere o laser ao redor de crianças ou permita que crianças operem o laser. Isso poderá causar lesões nos olhos.
- Não remova ou desfigure etiquetas de atenção. Se as etiquetas forem removidas, o usuário ou outros poderão expor inadvertidamente a si mesmo ou outros à radiação.

- Posicione o laser com segurança em uma superfície nivelada. Se o laser cair, poderá resultar em lesões graves ou danos ao laser.

Segurança Pessoal

- Fique alerta, preste atenção no que está fazendo e use o bom senso para operar o laser. Não use a máquina quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção durante a operação do laser poderá causar lesões corporais sérias.
- Use equipamento de proteção pessoal. Sempre use proteção ocular. Dependendo das condições de trabalho, use equipamento de proteção como máscaras antipoeira, calçados antiderrapantes, capacetes rígidos e proteção auditiva reduzirão a lesão pessoal.

Cuidados e Uso da Ferramenta

- Não use o laser se a chave de bloqueio de energia/transporte não ligar e desligar o laser. Uma ferramenta que não pode ser controlada com seu disjuntor é perigosa e deve ser reparada.
- Siga as instruções na seção **Manutenção** deste manual. O uso de partes não autorizadas ou falha ao seguir as instruções de **manutenção** podem criar um risco de lesão ou choque elétrico.

Segurança da bateria



ATENÇÃO:

As baterias podem explodir ou vazar e causar lesão grave ou incêndio. Para reduzir o risco:

- Siga cuidadosamente todas as instruções e os avisos na etiqueta e embalagem da bateria e o manual de segurança da bateria que acompanha.
- Não descarte as baterias no fogo.
- Mantenha as baterias longe do alcance de crianças.

- *Remova as baterias quando o dispositivo não está em uso.*
- *Use apenas o carregador especificado para sua bateria recarregável.*
- *Desconecte o conjunto de baterias do laser antes de realizar ajustes, trocar acessórios ou armazenar o laser. Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de acionamento acidental do laser.*
- *Use o laser somente com conjunto de baterias especificamente indicados. O uso de outros conjunto de baterias pode gerar riscos de lesões ou incêndio.*
- *Em condições abusivas, o líquido pode ser ejetado da bateria; evite contato. Se ocorrer contato acidental, lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure assistência médica. Líquido ejetado da bateria pode causar irritações ou queimaduras.*
- *Não use uma bateria ou um laser danificado ou modificado. Baterias danificadas ou modificadas podem apresentar um comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de lesões.*
- *Não exponha um conjunto de baterias ou o laser ao fogo ou temperatura excessiva. Expor a fogo ou temperatura acima de 130 °C (265 °F) pode causar uma explosão.*
- *Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o conjunto de baterias fora da faixa de temperatura especificada nas instruções. Carregar incorretamente ou em temperaturas fora da faixa especificadas pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.*
- *Não armazene ou use o conjunto de baterias e a bateria em locais onde a temperatura possa cair abaixo 4 °C (39,2 °F) (como galpões externos ou edifícios de metal no inverno), ou alcançar ou exceder 40 °C (104 °F) (como galpões externos ou prédios de metal no verão).*

Ativar o laser

Este laser pode ser ativado por qualquer um desses conjuntos de baterias:

- Um conjunto de íon lítio **DeWALT 12V MÁX***. *A tensão inicial máxima da bateria (medida sem carga operacional) é de 12 volts. A tensão nominal é de 10,8.
- Um conjunto de íon lítio **DeWALT 20V MÁX***. *A tensão inicial máxima da bateria (medida sem carga operacional) é de 20 volts. A tensão nominal é de 18.

Tipo de bateria	Conjunto de baterias
12V	DCB120, DCB121, DCB122, DCB123, DCB124, DCB125, DCB126, DCB127
20V	DCB201, DCB203, DCB203BT, DCB204, DCB204BT, DCB205, DCB205BT, DCB206, DCB207, DCB208, DCB230, DCB240, DCBP034, DCBP520

O uso de outras baterias pode gerar riscos de incêndio.

Carregar a bateria de íon-lítio

1. Se o conjunto de baterias de íon-lítio DeWALT 12V/20V MÁX* está anexado ao laser. Remova-o.
 - Enquanto pressiona o botão de liberação no conjunto de baterias (Figura ⑧ ①), puxe o conjunto de baterias para cima para desbloquear do laser.
 - Puxe o conjunto de baterias totalmente para cima e fora do laser (Figura ⑧ ②).
2. Ligue o cabo do carregador diretamente em uma tomada elétrica.
3. Deslize o conjunto de baterias no carregador até encaixar no lugar (Figura ⑨ ①). No carregador, a luz indicadora esquerda piscará para informar que a bateria está sendo carregada.

4. Depois que a bateria estiver totalmente carregada (a luz indicadora no carregador não pisca mais), pressione e segure o botão de liberação na bateria (Figura A ②) e deslize o conjunto para fora do carregador (Figura A ③).

5. Deslize a bateria para baixo no laser até que ela se encaixe no lugar (Figura A ④).

Visualizar o medidor de baterias

Quando o laser está ligado, o medidor da bateria no teclado (Figura C ⑨) indica quanta energia resta. Cada um dos quatro LEDs no medidor de bateria representa 25% da energia.

- O LED inferior acenderá e piscará quando o nível da bateria estiver baixo (abaixo de 12,5%). O laser pode continuar a operar por um curto período de tempo enquanto a energia da bateria continua a se esgotar, mas o(s) feixe(s) escurecerá(ão) rapidamente.
- Depois que a bateria de íons de lítio de 12V/20V MÁX for carregada e o laser for ligado novamente, o(s) feixe(s) do laser retornará(ão) ao brilho total e o nível do indicador da bateria indicará a capacidade total.
- Se todos os 4 LEDs no medidor de bateria permanecerem LIGADOS, isso indica que o laser não está totalmente DESLIGADO. Quando o laser não estiver em uso, certifique-se de que a chave Bloqueio de transporte/energia esteja posicionada à ESQUERDA na posição Bloqueado/desligado (Figura C ②).

Dicas de operação

- Para ampliar a vida útil da bateria por carregamento, desligue o laser quando não estiver em uso.
- Para garantir a precisão de seu trabalho, confira a calibração do laser com frequência. Consulte **Verificar a precisão do laser**.

- Antes de tentar usar o laser, garanta que está posicionado com segurança em uma superfície plana estável e suave nivelada em ambas as direções.
- Para aumentar a visibilidade do feixe, use um cartão de alvo a laser (Figura D) e/ou utilize Óculos de aprimoramento do laser (Figura E) para ajudar a encontrar o feixe.



CUIDADO:

Para reduzir o risco de lesão grave, nunca olhe diretamente para o feixe de laser com ou sem os óculos. Consulte Acessórios para obter informações importantes.

- Sempre marque o centro do feixe criado pelo laser.
- Mudanças de temperatura extremas podem causar movimentação ou mudança de estruturas do edifício, tripés de metal, equipamentos etc., que pode afetar a precisão. Confira a precisão frequentemente enquanto trabalhar.
- Se o laser cair, confira se ainda está calibrado. Consulte **Verificar a precisão do laser**.

Ligar o laser

Coloque o laser sobre uma superfície plana e nivelada. Deslize a chave de bloqueio de transporte/energia C ② para a direita para desbloquear/ligar o laser.

Botão	Exibe
	- Pressione uma vez para exibir uma linha de laser horizontal (Figura C ④). - Pressione novamente para exibir uma linha de laser vertical (Figura C ⑤). - Pressione uma terceira vez para exibir uma linha horizontal e uma linha vertical (Figura C ⑥). - Pressione uma quarta vez para interromper a exibição das linhas de laser.

Botão	Exibe
	Pressione uma vez para exibir pontos acima e abaixo do laser (Figura ⑦).
	Pressione novamente para interromper a exibição dos pontos.

Você pode usar e juntos para exibir os pontos e as linhas do laser. Por exemplo, se você pressionar três vezes e uma vez, o laser exibirá linhas cruzadas e dois pontos (Figura ⑧).

Quando o laser não estiver em uso, deslize a chave de Bloqueio de transporte/energia para a esquerda na posição Bloqueado/Desligado. Se a chave de Bloqueio de transporte/energia não estiver na posição de bloqueio, todos os 4 LEDs continuarão a piscar no medidor de bateria.

Verificar a precisão do laser

As ferramentas a laser são vedadas e calibradas de fábrica. Recomendamos que você realize uma verificação de precisão antes de usar o laser pela primeira vez (caso o laser tenha sido exposto a temperaturas extremas) e regularmente para garantir a precisão do trabalho. Quando você realizar qualquer verificação de precisão listada neste manual, siga estas diretrizes:

- Use a maior área/distância possível, mais próximo da distância de operação. Quanto maior a área/distância, mais fácil será medir a precisão do laser.
- Coloque o laser em uma superfície suave, plana e estável nivelada em ambas as direções.
- Marque o centro do feixe de laser.

Verificação da calibração de campo

Verificação da precisão – Feixe horizontal, direção da varredura (Fig. D)

Verificar a calibração de varredura horizontal no laser exige duas paredes com no mínimo 9 m (30') de distância. É importante realizar uma verificação de calibração usando uma distância não menor do que a distância das aplicações para as quais a ferramenta será usada.

1. Prenda o laser a uma parede usando seu suporte articulado. Garanta que o laser esteja virado para frente.
 2. Ligue o feixe horizontal do laser e gire aproximadamente 45° para que a extremidade mais à direita da linha do laser atinja a parede oposta a uma distância mínima de 9 m (30'). Marque o centro do feixe (a).
 3. Gire o laser aproximadamente 90° para levar a extremidade mais à esquerda da linha do laser até a marca criada na Etapa 2. Marque o centro do feixe (b).
 4. Meça a distância vertical entre as marcações.
- Se a medição for maior do que os valores mostrados abaixo, o laser deverá ser enviado para manutenção de uma assistência técnica autorizada.

Distância entre as paredes	Distância permitida entre ① e ②
30'	1/8"
40'	5/32"
50'	7/32"

Distância entre as paredes	Distância permitida entre ① e ②
9.0 m	3,1 mm
12.0 m	4,2 mm
15.0 m	5,2 mm

PT

Verificação da precisão – Feixe horizontal, direção do passo (Fig. E)

Verificar a calibração do passo horizontal no laser exige uma parede com no mínimo 9 m (30') de comprimento. É importante realizar uma verificação de calibração usando uma distância não menor do que a distância das aplicações para as quais a ferramenta será usada.

1. Prenda o laser a uma extremidade de uma parede usando seu suporte articulado.
 2. Ligue o feixe horizontal do laser e articule o laser em direção à extremidade oposta da parede e aproximadamente paralela à parede adjacente.
 3. Marque o centro do feixe em dois locais (a, b) no mínimo 9m (30') de distância.
 4. Reposicione o laser na extremidade oposta da parede.
 5. Ligue o feixe horizontal do laser e articule o laser em direção à primeira extremidade da parede e aproximadamente paralela à parede adjacente.
 6. Ajuste a altura do laser para que o centro do feixe esteja alinhado com a marca mais próxima (b).
 7. Marque o centro do feixe (c) diretamente acima ou abaixo da marca mais afastada (a).
 8. Meça a distância entre essas duas marcas (a, c).
- Se a medição for maior do que os valores mostrados abaixo, o laser deverá ser enviado para manutenção de uma assistência técnica autorizada.

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (c)
30'	1/4"
40'	5/16"
50'	13/32"

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (c)
9.0 m	6,2 mm
12.0 m	8,3 mm
15.0 m	10,4 mm

Verificação da precisão – Feixe vertical (Fig. F)

A verificação da calibração vertical (prumo) do laser pode ser realizado com maior precisão quando há uma quantidade razoável de altura vertical disponível, idealmente 6 m (20'), com uma pessoa no piso posicionando o laser e outra pessoa próxima ao teto para marcar a posição do feixe. É importante realizar uma verificação de calibração usando uma distância não menor do que a distância das aplicações para as quais a ferramenta será usada.

1. Comece marcando uma linha de 1,5 m (5') no piso.
 2. Ligue o feixe vertical do laser e posicione a unidade em uma extremidade da linha, em frente para a linha.
 3. Ajuste a unidade para que seu feixe esteja alinhado e centralizado na linha do piso.
 4. Marque a posição do feixe de laser no teto (a). Marque o centro do feixe de laser diretamente sobre o ponto central da linha no piso.
 5. Reposicione o laser na outra extremidade da linha no piso. Ajuste a unidade novamente para que seu feixe esteja alinhado e centralizado na linha do piso.
 6. Marque a posição do feixe de laser no teto (b), diretamente ao lado da primeira marca (a).
 7. Meça a distância entre essas duas marcas.
- Se a medição for maior do que os valores mostrados abaixo, o laser deverá ser enviado para manutenção de uma assistência técnica autorizada.
 - Distância permitida do teto entre a altura das marcações de 8'.

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (b)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8"
20'	3/16"

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (b)
2,5 m	1,7 mm
3,0 m	2,1 mm
4,0 m	2,8 mm
6,0 m	4,1 mm

Distância Entre Teto e Piso	Distância permitida entre (b) e (c)
2,5 m	1,7 mm
3,0 m	2,1 mm
4,0 m	2,8 mm
6,0 m	4,1 mm

Precisão do ponto de prumo

A verificação da calibração do prumo do laser pode ser realizado com maior precisão quando há uma quantidade razoável de altura vertical disponível, idealmente 6 m (20'), com uma pessoa no piso posicionando o laser e outra pessoa próxima ao teto para marcar a o ponto criado pelo feixe no teto.

- Marque o ponto (a) no piso, como mostrado na Figura 6 ①.
- Ligue o laser e pressione  uma vez para exibir os pontos acima e abaixo do laser.
- Coloque o laser para que o ponto inferior esteja centralizado acima do ponto (a) e marque o centro do ponto superior do teto como o ponto (b) (Figura 6 ①).
- Gire o laser 180°, garantindo que o ponto inferior ainda esteja centralizado no ponto (a) no piso (Figura 6 ②).
- Marque o centro do ponto superior no teto como o ponto (c) (Figura 6 ②).
- Meça a distância entre os pontos (b) e (c).
- Se sua medição for maior do que a Distância Permitida Entre (b) e (c) para a Distância Entre Teto e Piso na tabela a seguir, o laser deverá ser enviado para manutenção em uma assistência técnica autorizada.

Distância Entre Teto e Piso	Distância permitida entre (b) e (c)
8'	1/16"
10'	3/32"
14'	1/8"
20'	3/16"

Precisão do Ponto de Nível - Nível

Verificar a calibração do nível na unidade de laser exige duas paredes paralelas com no mínimo 6 m (20') de distância.

- Ligue o laser e pressione duas vezes para exibir os pontos acima, na frente, abaixo e à direita e esquerda do laser.
- Coloque o laser 5-8 cm (2"-3") da primeira parede. Para testar o ponto do laser dianteiro, garanta que a frente do laser esteja virada para a parede (Figura H #1).
- Marque a posição do ponto do laser na primeira parede como ponto (a) (Figura H #1).
- Gire o laser 180° e marque a posição do ponto do laser na segunda parede como o ponto (b) (Figura H #1).
- Coloque o laser 5-8 cm (2"-3") da segunda parede. Para testar o ponto do laser dianteiro, garanta que a frente do laser esteja virada para a parede (Figura H #2) e ajuste a altura do laser até que o ponto do laser atinja o ponto b.
- Gire o laser 180° e marque o ponto mais próximo do laser (a) na primeira parede e marque o ponto (c) (Figura H #2).
- Meça a distância vertical entre os pontos (a) e (c) na primeira parede.
- Se sua medição for maior do que a Distância Permitida Entre (a) e (c) para a Distância Entre Paredes na tabela a seguir, o laser deverá ser enviado para manutenção em uma assistência técnica autorizada.

- Repita as etapas 2 a 8 para verificar a precisão do ponto direito e o ponto esquerdo, garantindo que o ponto do laser que está sendo testado seja o ponto do laser voltado para cada parede.

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (c)
20'	3/16"
30'	1/4"
50'	7/16"

Distância entre as paredes	Distância permitida entre (a) e (c)
6,0 m	4,1 mm
9,0 m	6,2 mm
15,0 m	10,2 mm

Precisão do Ponto de Nível - Quadrado

Verificar a calibração do nível na unidade de laser exige uma sala com no mínimo 6 m (20') de comprimento. Todas as marcas podem ser realizadas no piso colocando um alvo na frente do feixe de nível ou quadrado e transferindo o local para o piso.

OBSERVAÇÃO: Para garantir a precisão, a distância (D1) de (a) a (b), (b) a (c), (b) a (d) e (b) a (e) deve ser igual.

- Ligue o laser e pressione uma vez para exibir os pontos acima, à frente e abaixo do laser.
- Marque o ponto (a) no piso em uma extremidade da sala, como mostrado na Figura I #1.
- Coloque o laser para que o ponto inferior esteja centralizado sobre o ponto (a) e garanta que o ponto dianteiro aponte para a extremidade da sala (Figura I #1).
- Usando um alvo para transferir o local do ponto do nível dianteiro na parede para o piso, marque o ponto (b) no piso e aponte (c) no piso (Figura I #1).
- Mova o laser para o ponto (b) e alinhe o ponto do nível dianteiro para o ponto c novamente (Figura I #2).

- Usando um alvo para transferir o local do ponto do nível dianteiro na parede para o piso, marque o local de dois feixes quadrados como pontos (d) e (e) no piso (Figura I #2).
- Gire o laser 90° para que o ponto do nível dianteiro esteja alinhado com o ponto e (Figura I #3).
- Marque o local do primeiro feixe quadrado como o ponto (f) no piso, o mais próximo possível do ponto (a) (Figura I #3).
- Meça a distância entre os pontos (a) e (f) (Figura I #3).
- Se sua medição for maior do que a Distância Permitida Entre (a) e (f) para a Distância (D1) na tabela a seguir, o laser deverá ser enviado para manutenção em uma assistência técnica autorizada.
- Gire o laser 180° para que o ponto do nível dianteiro esteja alinhado com o ponto e (Figura I #4).
- Marque o local do segundo feixe quadrado como o ponto (g) no piso, o mais próximo possível do ponto (a) (Figura I #4).
- Meça a distância entre os pontos (a) e (g) (Figura I #4).
- Se sua medição for maior do que a Distância Permitida Entre (a) e (g) para a Distância (D1) na tabela a seguir, o laser deverá ser enviado para manutenção em uma assistência técnica autorizada.

Distância (D1)	Distância permitida entre (a) e (f) ou (a) e (g)
20'	7/32"
30'	5/16"
50'	17/32"

Distância (D1)	Distância permitida entre a e f ou a e g
6,0 m	5,3 mm
9,0 m	7,9 mm
15,0 m	13,1 mm

Usar o laser

Nivelar o laser

Desde que o laser esteja corretamente calibrado, será nivelado automaticamente. Cada laser é calibrado na fábrica para encontrar o nível desde que esteja posicionado em uma superfície plana dentro da média de $\pm 4^\circ$ de nível. Nenhum ajuste manual é necessário.

Se o laser foi inclinado demais que não puder ser nivelado automaticamente ($> 4^\circ$), o feixe do laser piscará. Há duas sequências intermitentes associadas à condição fora de nível.

- Entre 4° e 10° , os feixes piscam em um ciclo constante
- Em ângulos superiores a 10° , os feixes piscam com um ciclo de três piscadas.

Quando os feixes piscam, O LASER NÃO ESTÁ NIVELADO (OU APRUMADO) E NÃO DEVE SER USADO PARA DETERMINAR OU MARCAR O NÍVEL OU PRUMO. Tente reposicionar o laser sobre uma superfície mais plana e nivelada.

Usar o suporte articulado

O laser tem um suporte articulado magnético (Figura H ①) permanentemente anexado à unidade.



ATENÇÃO:

Posicione o laser e/ou a fixação de parede em uma superfície estável. Pode resultar em danos ou lesões pessoais graves pela queda do laser.

- O suporte tem um botão de ajuste fino, Figura J ② para ajudar a alinhar os feixes de laser. Coloque a unidade em uma superfície plana e gire o botão para a direita para mover os feixes para a direita ou gire o botão para a esquerda para mover os feixes para a esquerda.
- O suporte tem uma entrada de orifício, Figura K para que possa ser pendurada por um prego ou parafuso em qualquer tipo de superfície.
- O suporte tem ímãs (Figura L ①) que permitem que a unidade seja montada nas superfícies mais verticais compostas de aço ou ferro. Exemplos comuns de superfícies adequadas incluem pregos de estruturas de aço, estruturas de portas de aço e vigas de aço estrutural. Antes de anexar o suporte articulado em um prego (Figura L ②), coloque a Placa de Realce de Metal (Figura L ③) no lado oposto do prego.

Manutenção

- Para manter a precisão do seu trabalho, confirme frequentemente o laser para garantir que esteja corretamente calibrado. Confira Verificação da calibração de campo.
- As verificações de calibração e outros reparos de manutenção podem ser realizados pelos centros de serviço DeWALT.
- Quando não estiver em uso, armazene o laser na caixa fornecida. Não armazene o laser em temperaturas abaixo de -5°F (-20°C) ou acima de 140°F (60°C).
- Não armazene seu laser na caixa se estiver úmido. O laser deve ser secado primeiro com um pano macio seco antes do armazenamento.

Limpeza

As peças plásticas externas devem ser limpas com um pano macio. Embora essas partes sejam resistentes à solvente, NUNCA use solventes. Use um pano macio e seco para remover umidade da ferramenta antes do armazenamento.

Resolução de problemas

O laser não liga

- Carregue totalmente o conjunto de baterias e reinstale na unidade do laser.
- Se a unidade do laser for aquecida acima de 120 °F (50 °C), a unidade não ligará. Se o laser foi armazenado em temperaturas extremamente quentes, aguarde até que esfrie. O nível do laser não será danificado pressionando o botão ligar/desligar antes de resfriar até sua temperatura operacional adequada.

Os feixes de laser piscam

Os lasers foram projetados para nivelar automaticamente para uma média de 4° em todas as direções. Se o laser estiver muito inclinado de forma que o mecanismo interno não possa se nivelar, os feixes de laser piscarão indicando que a faixa de inclinação foi excedida. OS FEIXES PISCANDO CRIADOS PELO LASER NÃO ESTÃO NIVELADOS OU APRUMADOS E NÃO DEVEM SER USADOS PARA DETERMINAR OU MARCAR O NÍVEL OU PRUMO. Tente reposicionar o laser sobre uma superfície mais plana e nivelada.

Os feixes de laser não param de se mover

O laser é um instrumento de precisão. Portanto, se não estiver posicionado em uma superfície estável (e sem movimento), o laser continuará a tentar localizar um nível. Se o feixe não parar de se mover, tente colocar o laser em uma superfície mais estável. Além disso, tente garantir que a superfície está relativamente plana para que o laser esteja estável.

Os LEDs do medidor de bateria piscam

Quando todos os 4 LEDs piscam continuamente no medidor de bateria, indica que a unidade não

foi totalmente desligada usando o interruptor Ligar/bloqueio de transporte (Figura © ②). O interruptor Ligar/bloqueio de transporte deverá sempre ser colocado na posição BLOQUEADO/DESLIGADO quando o laser não estiver em uso.

Acessórios

O laser é equipado com roscas fêmeas de 1/4 - 20 e 5/8 - 11 na parte inferior da unidade (Figura ③). Esta rosca acomoda acessórios DEWALT atuais ou futuros. Use apenas acessórios DEWALT especificados para uso com este produto. Siga as orientações incluídas com o acessório.



ATENÇÃO:

Como nenhum outro acessório, além daqueles oferecidos pela DEWALT, foi testado com esse produto, o uso de outros acessórios com essa ferramenta pode ser perigoso. Para reduzir o risco de lesões corporais, use apenas acessórios recomendados da DEWALT com esse produto.

Se você precisar de ajuda para localizar os acessórios, contate o centro de serviço DEWALT mais próximo ou vá para www.DEWALT.com.

Cartão de destino

Alguns kits de laser incluem um Cartão de alvo de laser (Figura ©) para auxiliar na localização e marcação do feixe de laser. O cartão de alvo aprimora a visibilidade do feixe de laser conforme o feixe cruza o cartão. O cartão é marcado com escalas métricas e padrão. O feixe de laser passa pelo plástico vermelho e reflete pela fita refletiva no lado reverso. O magneto no topo do cartão foi projetado para segurar o cartão de alvo no trilho do teto ou pinos de aço para determinar as posições de prumo e nível. Para melhor desempenho ao usar o cartão de alvo, o logotipo DEWALT deve estar virado para você.



Óculos de aprimoramento do laser

Alguns conjuntos de laser incluem Óculos de aprimoramento do laser (Figura ❷). Esses óculos melhoram a visibilidade do feixe de laser sob condições de luz clara ou sob longas distâncias quando o laser é usado para aplicações interiores. Esses óculos não são obrigatórios para a operação do laser.

**CUIDADO:**

Estes óculos não são óculos de segurança aprovados pela ANSI e não devem ser usados durante a operação de outras ferramentas. Estes óculos não impedem que o feixe de laser entre nos olhos.

**CUIDADO:**

Para reduzir o risco de lesão grave, nunca olhe diretamente para o feixe de laser com ou sem os óculos.

Para garantir a SEGURANÇA e CONFIABILIDADE do produto, reparos, manutenção e ajustes devem sempre ser realizados por assistências técnicas autorizadas. O serviço ou a manutenção realizado por pessoal não qualificado pode resultar em risco de lesão. Para localizar seu centro de serviço DEWALT mais próximo, ligue para 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) ou vá para www.DEWALT.com.

Garantia

Vá para www.DEWALT.com para obter as informações sobre garantia mais atuais.

Montagem de teto

A montagem de teto a laser (Figura ❸ ❶), se incluído, oferece mais opções de montagem para o laser. O suporte de teto tem um grampo (Figura ❸ ❷) em uma extremidade que pode ser fixada em um ângulo de parede para instalação acústica no teto (Figura ❸ ❸). Em cada extremidade do suporte de teto há um orifício de parafuso (Figura ❸ ❹ e ❸ ❺), permitindo que o suporte de teto seja fixado em qualquer superfície com um prego ou parafuso.

Uma vez que o suporte de teto é fixado, sua placa de aço fornece uma superfície na qual o suporte do suporte articulado magnético (Figura ❸ ❻) pode ser anexada. A posição do laser pode ser ajustada deslizando o suporte articulado magnético para cima ou para baixo na montagem de parede.

Serviço e reparos

OBSERVAÇÃO: A desmontagem dos níveis do laser anulará todas as garantias do produto.

Especificações

PT

	DCLE34220/DCLE34520
Fonte de luz	Diodos de laser
Curva do laser	510 – 530nm visível
Potência do laser	PRODUTO DE LASER CLASSE 2 ≤1,0 mW
Faixa de trabalho	280' (85 m) 330' (100m) com detector (vendido separadamente)
Precisão - todas as linhas e pontos, exceto o ponto inferior	±1/8" por 30', ±3,1 mm por 9 m
Bateria baixa	1 LED piscando no medidor de bateria
Unidade não desliga com a chave de bloqueio pendular	4 LEDs piscando no medidor de bateria
Faixa laser piscando	Faixa de inclinação excedida/unidade não nivelada
Fonte de energia	Conjunto de baterias DeWALT 12V MÁX ou 20V MÁX
Temperatura de operação	39,2°F a 104°F (4°C a 40°C)
Temperatura de armazenamento	39,2°F a 104°F (4°C a 40°C)
Umidade	Umidade relativa máxima de 80% para temperaturas de até 31°C (88°F) reduzindo a linearidade em até 50% de umidade relativa a 40°C (104°F)
Ambiental	Resistência à água e poeira para IP54. Aplicável ao produto, não à bateria ou ao carregador.  ATENÇÃO: Este produto (não incluindo o conjunto de baterias ou o carregador) tem uma classificação IP que fornece algum nível de proteção contra poeira (entrada limitada) e líquidos (respingos leves) durante o uso normal e razoavelmente previsto. O conjunto de baterias e carregador não tem uma classificação IP. NUNCA mergulhe o produto, a bateria ou o carregador em líquidos.
Altitude	< 2.000 m (6.500')



This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on its right side, suggesting it's resting on a surface.



Solamente para propósito de México:
Importado por: Black and Decker S.A de C.V.
Antonio Dovali Jaime #70 Torre C Piso 8
Col. Santa Fé, Alvaro Obregón
Ciudad de México, México.
C.P 01210
Tel: (52) 55 53267100
R.F.C.BDE8106261W7

Hecho en China
Fabricado no China
Made in China



© 2020, 2021, 2022 DEWALT
701 East Joppa Road
Towson, Maryland 21286
NA132990 June 2022

