

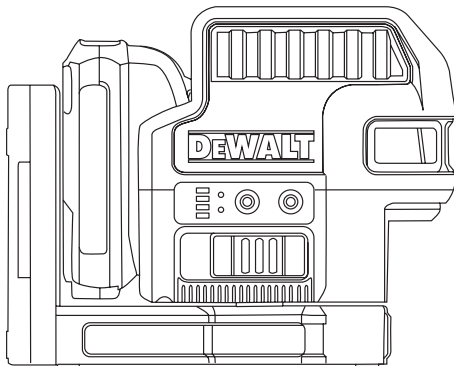
DEWALT®

E

KR

DEWALT 5 Dot Cross Line Laser DEWALT 5 포인트 크로스라인 레이저

DCE0825R, DCE0825G



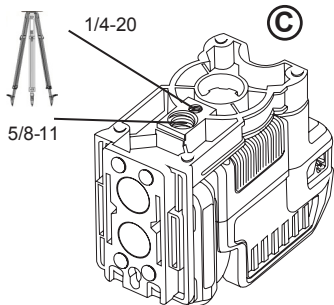
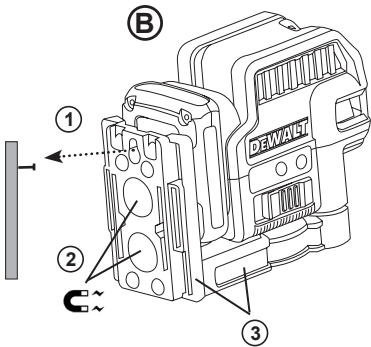
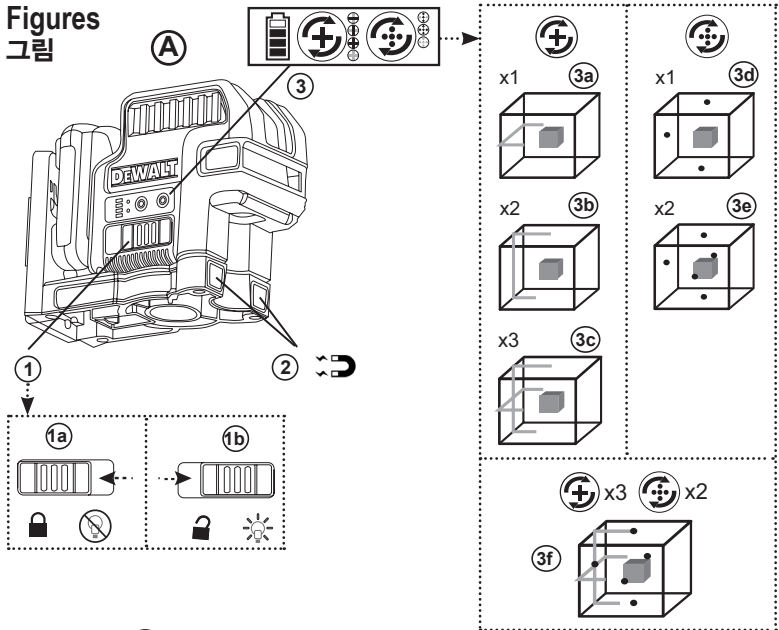
www.DeWALT.eu
www.DeWALT.co.kr

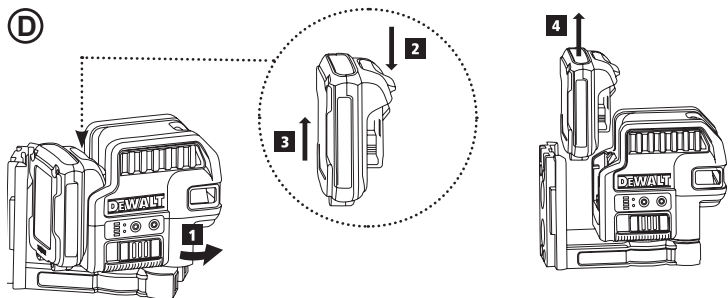
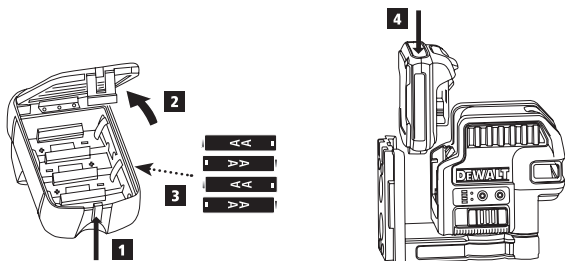
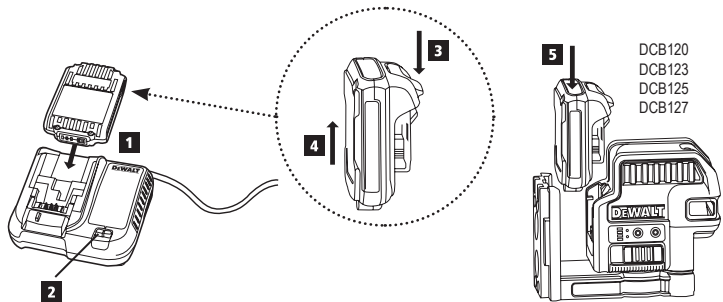
Please read these instructions before operating the product.

제품을 작동하기 전에 본 설명서를 읽으십시오.



Figures
그림

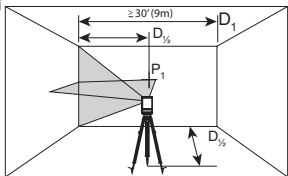


D**E****F**

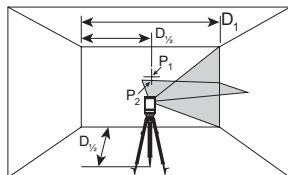
Figures
그림

(G)

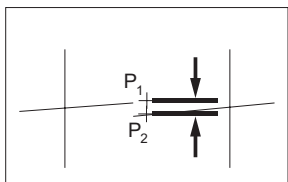
①



②

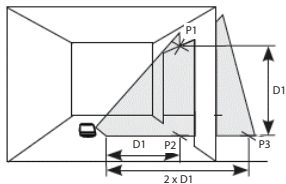


③

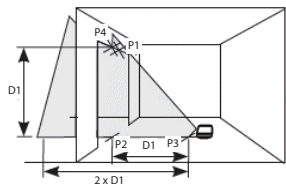


(I)

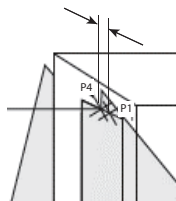
①



②

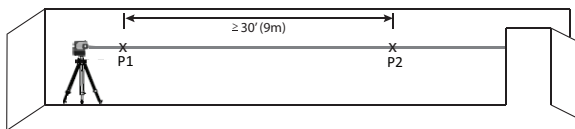


③

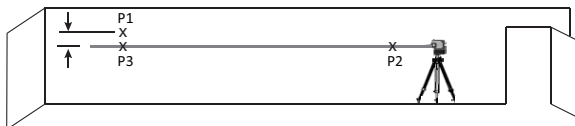


(H)

①

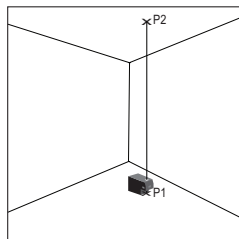


②

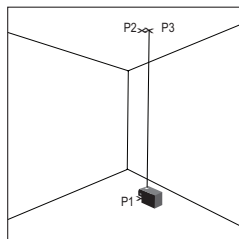


(J)

①

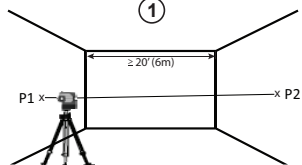


②

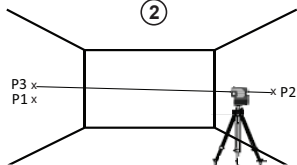


(K)

①



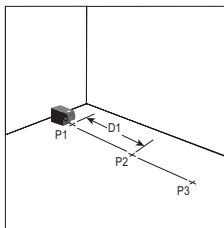
②



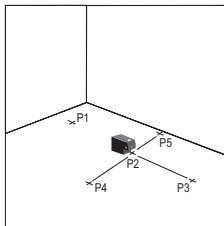
Figures 그림

(L)

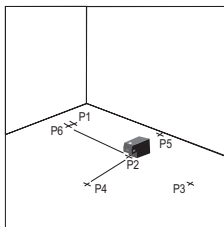
(1)



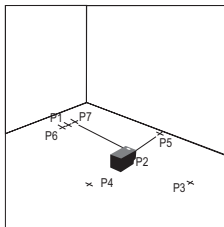
(2)



(3)



(4)



E Contents

- Laser Information
- User Safety
- Battery Safety
- Powering the Laser
- Turning the Laser On
- Checking Laser Accuracy
- Using the Laser
- Maintenance
- Troubleshooting
- Service and Repairs
- Specifications


Laser Information


The DCE0825R and DCE0825G 5 Dot Cross Line lasers are Class 2 laser products. The lasers are self-leveling laser tools that can be used for horizontal (level) and vertical (plumb) alignment projects.


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, go to <http://www.dewalt.com>.


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


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.

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

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



- **Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools 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 <http://www.dewalt.eu>.
- **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.
- Always insert batteries correctly with regard to polarity (+ and -), as marked on the battery and the equipment.
- Do not short battery terminals.
- Do not charge disposable batteries.
- Do not mix old and new batteries. Replace all batteries at the same time with new batteries of the same brand and type.
- Remove dead batteries immediately and dispose of per local codes.
- 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.

Powering the Laser

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

- A **DeWALT 10.8V Li-ion Battery Pack** (DCB121, DCB123, or DCB127).
- A **DeWALT AA Starter Pack** with 4 AA batteries.
Note: The AA Starter Pack is only recommended for use with the **red** laser.

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

Charging the DeWALT Li-ion Battery

1. If the 10.8V Li-ion battery pack is attached to the laser, remove it (Figure **D**).
 - Rotate the laser so it is easier to access the battery pack (Figure **D** #1).
 - While pressing down on the release button on the battery pack (Figure **D** #2), pull the battery pack up to unlock it from the laser (Figure **D** #3).
 - Pull the battery pack the rest of the way up and out of the laser (Figure **D** #4).
2. Plug the charger cord into an electrical outlet.
3. Slide the battery pack into the charger until it snaps in place (Figure **F** #1). On the charger, the left indicator light will flash to let you know the battery is being charged (Figure **F** #2).
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 **F** #3) and slide the pack out of the charger (Figure **F** #4).
5. Slide the battery pack down in the laser until it snaps in place (Figure **F** #5).

Installing New AA Batteries



CAUTION:

The AA Starter Pack is designed specifically for use with DeWALT 10.8V compatible laser products and cannot be used with any other tools. Do not attempt to modify the product.

1. If the AA Starter Pack is attached to the laser, remove it (Figure **D**).
 - Rotate the laser so it is easier to access the Starter Pack (Figure **D** #1).
 - While pressing down on the release button on the Starter Pack (Figure **D** #2), pull the Starter Pack up to unlock it from the laser (Figure **D** #3).
 - Pull the Starter Pack the rest of the way up and out of the laser (Figure **D** #4).
2. On the AA Starter Pack, lift up the latch to open the battery compartment cover (Figure **E** #1 and #2).
3. Insert four new, high-quality, name brand AA batteries, making sure to position the - and + ends of each battery as noted inside the battery compartment (Figure **E** #3).

4. Push the battery compartment cover down until it snaps in place.
5. Slide the Starter Pack down in the laser until it snaps in place (Figure **E** #4).

Viewing the Battery Meter on the Keypad

When the laser is ON, the battery meter on the keypad (Figure **A** #3) 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 fresh batteries are installed in the AA Starter Pack, or the 10.8V 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 **A** #1a).

Turning the Laser On

1. Place the laser on a smooth, flat surface.
2. Slide the Power/Transport Lock switch to the right to the Unlocked/ON position (Figure **A** #1b).
3. Press each button on the keypad (Figure **A** #3) to test each laser beam setting.
 - Press **↔** once to display a horizontal laser line (Figure **A** #3a), a second time to display a vertical laser line (Figure **A** #3b), a third time to display a horizontal line and a vertical line (Figure **A** #3c), and a fourth time to stop displaying laser lines.
 - Press **⬆** once to display dots above, ahead, and below the laser (Figure **A** #3d), a second time to display two additional dots from either side of the laser (Figure **A** #3e), and a third time to stop displaying dots.
 - You can use **↔** and **⬆** together to display laser dots and lines. For example, if you press **↔** three times and **⬆** twice, the laser will display cross lines and five dots (Figure **A** #3f).

- Check the laser beams. The laser is designed to self-level. If the laser is tilted so much that it cannot self-level ($> 4^\circ$), the laser beam will flash.
 - If the laser is tilted between 4° and 10° , the beams will flash constantly.
 - If the laser is tilted greater than 10° , the beams will continually flash 3 times.
- If the laser 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 level surface.
- If ANY of the following statements are TRUE, continue with the instructions for **Checking Laser Accuracy** BEFORE USING THE LASER for a project.
 - This is the **first time you are using the laser** (in case the laser was exposed to extreme temperatures).
 - The laser has **not been checked for accuracy in a while**.
 - The laser may have been **dropped**.
- Measure half the distance across the wall (D1/2) (Figure © #1).
- Where the horizontal laser line crosses the halfway point (D1/2), mark point P1 (Figure © #1).
- Rotate the laser to another corner or reference point (Figure © #2).
- Where the horizontal laser line crosses the halfway point (D1/2), mark point P2 (Figure © #2).
- Measure the vertical distance between P1 and P2 (Figure © #3).
- If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P2** for the corresponding **Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 and P2
30' (9m)	7/32" (5.5mm)
40' (12m)	9/32" (7.2mm)
50' (15m)	11/32" (9mm)


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.


Horizontal Line Accuracy - Tilt

Checking the tilt of the laser's horizontal line requires a flat vertical surface at least 30' (9m) wide.

- Place the laser as shown in Figure © #1 and turn the laser ON.
- Press  3 times to display a horizontal line and a vertical line.
- Aim the laser's vertical line at the first corner or reference point (Figure © #1).

Horizontal Line Accuracy - Level

Checking the level of the laser's horizontal line requires a flat vertical surface at least 30' (9m) wide.

- Place the laser at one end of the wall as shown in Figure (H) #1, and turn the laser ON.
- Press  once to display a horizontal line.
- Mark two points (P1 and P2) at least 30' (9m) apart along the length of the laser's horizontal line on the wall (Figure (H) #1).
- Relocate the laser at the other end of the wall and align the laser's horizontal line with point P2 (Figure (H) #2).
- Mark point P3 on the laser line near point P1 (Figure (H) #2).
- Measure the vertical distance between points P1 and P3 (Figure (H) #2).

7. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P3** for the corresponding **Distance Between P1 & P2** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between P1 & P2	Allowable Distance Between P1 and P3
30' (9m)	7/32" (5.5mm)
40' (12m)	9/32" (7.2mm)
50' (15m)	3/8" (9mm)

Vertical Line Accuracy - Plumb

Checking the plumb of the laser's vertical line.

1. Measure the height of a door jamb (or a reference point on the ceiling) to get height D1 (Figure ① #1).
2. Place the laser as shown in Figure 1 #1 and turn the laser ON.
3. Press \oplus twice to display a vertical line.
4. Aim the laser's vertical line toward the door jamb or the reference point on the ceiling (Figure ① #1).
5. Mark points P1, P2, and P3, as shown in Figure ① #1.
6. Move the laser to the opposite side of point P3 and aim the laser's vertical line toward point P2 (Figure ① #2).
7. Align the vertical line with points P2 and P3, and mark point P4 (Figure ① #2).
8. Measure the distance between P1 and P4 (Figure ① #3).
9. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P4** for the corresponding **Vertical Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Height of Vertical Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 and P4
8' (2.5m)	1/16" (1.5mm)
16' (5m)	1/8" (3.0mm)
20' (6m)	9/64" (3.6mm)
30' (9m)	9/32" (5.5mm)

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 25' (7.5 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.

1. Mark point P1 on the floor (Figure ① #1).
2. Turn the laser ON and press \oplus once to display dots above, ahead, and below the laser.
3. Place the laser so that the down dot is centered over point P1 and mark the center of the up dot on the ceiling as point P2 (Figure ① #1).
4. Turn the laser 180°, making sure that the down dot is still centered on point P1 on the floor (Figure ① #2).
5. Mark the center of the up dot on the ceiling as point P3 (Figure ① #2).
6. Measure the distance between points P2 and P3.
7. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P2 & P3** 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 P2 & P3
15' (4.5m)	7/64" (2.6mm)
20' (6m)	9/64" (3.3mm)
30' (9m)	7/32" (5.4mm)
40' (12m)	9/32" (7.2mm)

Level Dot Accuracy - Level

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

1. Turn the laser ON and press \oplus twice to display dots above, ahead, below, and to the right and left of the laser.
2. 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 ① #1).
3. Mark the laser dot position on the first wall as point P1 (Figure ① #1).
4. Turn the laser 180° and mark the laser dot position on the second wall as point P2 (Figure ① #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 **(K)** #2), and adjust the height of the laser until the laser dot hits point P2.
- Turn the laser 180° and aim the laser dot near point P1 on the first wall, and mark point P3 (Figure **(K)** #2).
- Measure the vertical distance between points P1 and P3 on the first wall.
- If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P3** for the corresponding **Distance Between Walls** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.
- 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 P4 and P5 on the floor (Figure **(L)** #2).
- Turn the laser 90° so the front level dot aligns to point P4 (Figure **(L)** #3).
- Mark the location of the first square beam as point P6 on the floor as close as possible to point P1 (Figure **(L)** #3).
- Measure the distance between points P1 and P6 (Figure **(L)** #3).
- If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P6** for the corresponding **Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between Walls	Allowable Distance Between P1 & P3
20' (6.0m)	9/64" (3.6mm)
30' (9.0m)	7/32" (5.4mm)
50' (15.0m)	11/32" (9mm)
75' (23.0m)	9/16" (13.8mm)

Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 & P6
25' (7.5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

- 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.
- Turn the laser 180° so the front level dot aligns to point P5 (Figure **(L)** #4).
- Mark the location of the second square beam as point P7 on the floor as close as possible to point P1 (Figure **(L)** #4).
- Measure the distance between points P1 and P7 (Figure **(L)** #4).
- If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P7** for the corresponding **Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 & P7
25' (7.5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

Level Dot Accuracy - Square

Checking the level calibration of the laser unit requires a **room at least 35' (10m) 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 P1 to P2, P2 to P3, P2 to P4, and P2 to P5 should be equal.

- Mark point P1 on the floor at one end of the room, as shown in Figure **(L)** #1.
- Turn the laser ON and press **(⊕)** once to display dots above, ahead, and below the laser.
- Place the laser so that the down dot is centered over point P1 and make sure the front dot points toward the far end of the room (Figure **(L)** #1).
- Using a target to transfer the front level dot location on the wall to the floor, mark point P2 on the floor and then point P3 on the floor (Figure **(L)** #1).
- Move the laser to point P2 and align the front level dot to point P3 again (Figure **(L)** #2).

E Using the Laser

Operating Tips

- Always mark the center of the beam created by the laser.
- Extreme temperature changes may cause movement of internal parts that can affect accuracy. Check your accuracy often while working.
- If the laser is ever dropped, check to make sure it is still calibrated.
- 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.

Turning the Laser Off

Slide the Power/Transport Lock switch to the OFF/Locked position (Figure **(A)** #1a) when the laser is not in use. If the switch is not placed in the Locked position, all 4 LEDs will remain lit on the Battery Meter on the keypad (**(A)** #3).

Using the Pivot Bracket

The laser has a magnetic pivot bracket (Figure **(B)** #3, Figure **(D)** #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 magnets (Figure **(B)** #2) 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.
- The bracket has a keyhole slot (Figure **(B)** #1) so it can be hung from a nail or screw on any kind of surface.

Using the Laser with Accessories



WARNING:

Since accessories other than those offered by DeWALT have not been tested with this laser, use of such accessories with this laser could be hazardous.

Only use DeWALT accessories that are recommended for use with this model. Accessories that may be suitable for one laser may create a risk of injury when used with another laser.

The bottom of the laser is equipped with 1/4-20 and 5/8-11 female threads (Figure **(C)**) to accommodate current or future DeWALT accessories. Only use DeWALT accessories specified for use with this laser. Follow the directions included with the accessory.

Recommended accessories for use with this laser are available at extra cost from your local dealer or authorized service center. If you need assistance locating any accessory, please contact your nearest DeWALT service center or visit our website: <http://www.dewalt.eu>.

Using the Laser with the Ceiling Bracket

The laser ceiling bracket (if included) offers more mounting options for the laser. The ceiling mount has a clamp at one end which can be fixed to a wall angle for acoustic ceiling installation. At each end of the ceiling mount is a screw hole to allow it to be hung from a nail or screw on any kind of surface.

Once the ceiling mount is secured, its steel plate provides a surface to which the magnetic pivot bracket 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.

Maintenance

- When the laser is not in use, clean the exterior parts with a damp cloth, wipe the laser with a soft dry cloth to make sure it is dry, and then store the laser in the kit box provided.
- Although the laser exterior is solvent resistant, NEVER use solvents to clean the laser.
- Do not store the laser at temperatures below -20°C (-5°F) or above 60°C (140°F).
- To maintain the accuracy of your work, check the laser often to make sure it is properly calibrated.
- Calibration checks and other maintenance repairs may be performed by DeWALT service centers.

Troubleshooting

The Laser Does Not Turn On

- If AA batteries are being used, make sure:
 - Each battery is installed correctly, according to (+) and (-) listed inside the battery compartment.
 - The battery contacts are clean and free of rust or corrosion.

- The batteries are new, high-quality, name brand batteries to reduce the chance of battery leakage.
- Make sure the AA batteries or Li-ion rechargeable pack are in proper working condition. If in doubt, try installing new batteries.
- Be sure to keep the laser dry.
- If the laser unit is heated above 50 °C (120 °F), 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 using the Power/Transport Lock switch 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.

Specifications

	DCE0825R	DCE0825G
Light Source	Laser diodes	
Laser Wavelength	630–680 nm visible	510–530 nm visible
Laser Power	≤1.0 mW CLASS 2 LASER PRODUCT	
Working Range	15 m (50') 50 m (165') with Detector	30 m (100') 50 m (165') with Detector
Accuracy - all lines and dots, except down dot	±3 mm per 10 m (±1/8" per 33')	
Accuracy - down dot	±4 mm per 10 m (±5/32" per 33')	
Power Source	4 AA (1.5V) size batteries (6V DC) or 10.8V DeWALT Battery Pack	
Operating Temperature	-10°C to 50°C (14°F to 122°F)	
Storage Temperature	-20°C to 60°C (-5°F to 140°F)	
Environmental	Water & Dust Resistant to IP65	
Detector	DE0892	DE0892G

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.

Service and Repairs

Note: *Disassembling the laser level 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, go to <http://www.dewalt.eu>.

- 레이저 정보
- 사용자 안전
- 배터리 안전
- 레이저 작동
- 레이저 켜기
- 레이저 정확도 점검
- 레이저 사용
- 유지 보수
- 문제 해결
- 정비 및 수리
- 사양




레이저 정보

DCE0825R 및 DCE0825G 5포인트 크로스라인 레이저는 2등급 레이저 제품입니다. 레이저는 셀프 레벨링 레이저 공구로 수평(레벨) 및 수직(연직) 정렬 프로젝트에 사용할 수 있습니다.


사용자 안전


안전 지침


다음 정의는 각 경고 문구의 심각도를 설명합니다. 사용 설명서를 읽고 다음 기호들에 유의하십시오.

-  **위험:** 절박한 위험 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 초래합니다.
-  **경고:** 잠재적 위험 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
-  **주의:** 잠재적으로 위험한 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 경미하거나 가벼운 부상을 초래할 수 있습니다.
- 참고:** 신체 부상을 초래하지 않는 행위를 나타내며, 방지하지 않으면 재산상의 손해가 발생할 수 있습니다.

이 공구 또는 DeWALT 공구에 대해 궁금한 사항이나 의견이 있을 경우, 인터넷에서 <http://www.DeWALT.co.kr>을 방문하십시오.

 **경고:**
모든 지시사항을 읽고 숙지하십시오. 본 설명서의 경고와 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재 및/또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
본 지침을 잘 보관해 두십시오.

 **경고:**
레이저 방사선에 노출, 레이저 레벨을 분해하거나 개조하지 마십시오. 내부에 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 심각한 눈 부상을 당할 수 있습니다.



 **경고:**
위험한 방사선, 여기에서 지정한 것 이외의 컨트롤을 사용 또는 조정 또는 절차 수행을 하면 위험한 방사선에 노출될 수 있습니다.

레이저에 장착된 라벨에는 다음 기호가 사용됩니다.

기호	의미
V	볼트
mW	밀리와트
	레이저 경고
nm	파장(나노미터)
2	Class 2 레이저

경고 라벨

사용자의 편의와 안전을 위해, 레이저에는 다음과 같은 라벨이 있습니다.

-  **경고:** 부상 위험을 줄이려면 사용자는 사용 설명서를 주의 깊게 읽어야 합니다.
-  **경고:** 레이저 방사선. 빔을 쳐다보지 마십시오. 2등급 레이저 제품



- 가연성 액체, 가스 또는 먼지 등이 있는 폭발성 대기에서 레이저를 사용하지 마십시오. 전동 공구에서 먼지나 가스를 발사시킬 수 있는 불꽃이 될 수 있습니다.
- 사용하지 않는 레이저는 어린이 및 기타 훈련을 받지 않은 사람이 접근할 수 없는 곳에 보관하십시오. 레이저는 훈련을 받지 않은 사용자가 다루면 위험합니다.
- 공구 정비는 유자격 수리 기술자가 수행해야 합니다. 무자격자가 수행한 정비 또는 유지 보수는 부상을 초래할 수 있습니다. 가까운 DeWALT 서비스 센터를 찾으려면 인터넷에서 <http://www.DeWALT.co.kr>을 방문하십시오.
- 레이저 빔을 보기 위해 망원경과 같은 광학 도구를 사용하거나 통과시키지 마십시오. 심각한 눈 부상을 당할 수 있습니다.
- 고의로 또는 고의 아니게 다른 사람이 레이저 빔을 공유할 수 있는 위치에 레이저를 놓지 마십시오. 심각한 눈 부상을 당할 수 있습니다.
- 다른 사람의 눈 쪽으로 레이저 빔을 반사할 수 있는 반사면 가까이에 레이저를 놓지 마십시오. 심각한 눈 부상을 당할 수 있습니다.
- 사용하지 않을 때는 레이저를 끄십시오. 레이저를 켜두면 레이저 빔을 응시할 수 있는 위험이 증가합니다.
- 레이저를 어떤 방식으로든 개조하지 마십시오. 공구를 조하면 위험한 방사선이 노출될 수 있습니다.
- 어린이 주변에서 레이저를 작동하거나 어린이가 레이저를 작동하게 두어서는 안됩니다. 심각한 눈 부상을 당할 수 있습니다.
- 경고 라벨을 제거하거나 훼손하지 마십시오. 라벨을 제거할 경우, 사용자 또는 다른 사람들이 무심코 방사선에 노출될 수 있습니다.
- 레이저를 평평한 곳에 안전하게 놓습니다. 레이저를 떨어뜨리면 레이저가 손상되거나 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

신체 안전 사항

- 레이저로 작업할 때는 방심하지 말고 작업에 주의하면서 상식에 따르십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 술, 치료제를 복용한 상태일 때는 레이저를 사용하지 마십시오. 레이저를 사용하는 중에 주의력을 잃어 순간적으로 부상을 당할 수 있습니다.
- 신체 보호 장비를 착용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 작업 조건에 따라 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 청력 보호 기구 등의 보호 장비를 착용하면 신체 부상 위험이 줄어듭니다.

공구 사용 및 관리

- 전원/온반 잠금 스위치가 레이저를 켜거나 끄지 못할 경우 레이저를 사용하지 마십시오. 스위치가 제어되지 않는 공구는 위험하며 수리해야 합니다.
- 본 사용 설명서 유지 보수 단원의 지시 사항을 따르십시오. 승인되지 않은 부품을 사용하거나 유지 보수 지시 사항을 따르지 않을 경우 감전이나 부상을 입을 위험이 있습니다.

배터리 안전



경고: 배터리는 폭발하거나 누출될 수 있고, 부상 또는 화재의 위험이 있습니다. 이 위험을 줄이려면:

- 배터리 라벨 및 포장과 수반하는 배터리 안전 설명서에 표시된 모든 지침 및 경고를 주의하여 따르십시오.
- 항상 배터리는 배터리와 정비에 표시된 대로, 극성(+ 및 -)을 정확하게 하여 장착하십시오.
- 배터리 단자를 단락시키지 마십시오.
- 일회용 배터리를 충전하지 마십시오.
- 오래된 배터리와 새 배터리를 함께 사용하지 마십시오. 동일한 상표 및 유형의 새 배터리로 한 번에 모든 배터리를 교체하십시오.
- 다 쓴 배터리는 즉시 제거하여 현지 규정에 따라 처리하십시오.
- 배터리를 불 속에 버리지 마십시오.
- 배터리는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 장치를 사용하지 않을 때는 배터리를 빼 놓으십시오.
- 재충전되는 배터리 팩에 지정된 충전기만 사용하십시오.

레이저 작동

이 레이저는 다음과 같은 배터리 팩으로 작동될 수 있습니다.

- DeWALT 12V Max 리튬 이온 배터리 팩(DCB120, DCB123, DCB125 또는 DCB127)*최대 초기 배터리 전압(작업 부하 없이 측정됨)은 12볼트입니다. 공칭 전압은 10.8입니다.
- DeWALT AA 스타터 팩(AA 배터리 4개 포함). 참고: AA 스타터 팩은 적색 레이저와 함께 사용하는 경우에만 권장됩니다.

다른 배터리를 사용하면 화재의 위험이 있을 수 있습니다.

DeWALT 리튬 이온 배터리 충전

- 레이저에 12V Max 리튬이온 배터리 팩이 장착되어 있는 경우, 제거하십시오(그림 ㉓).

 - 배터리 팩에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 레이저를 돌리십시오(그림 ㉓ #1).
 - 배터리 팩의 탈착 버튼을 누른 채(그림 ㉓ #2), 배터리 팩을 위로 당겨 레이저에서 잠금을 해제합니다(그림 ㉓ #3).
 - 배터리 팩을 레이저 밖으로 당겨 빼냅니다(그림 ㉓ #4).

- 충전기 코드를 전기 콘센트의 플러그에 꽂습니다.
- 제자리에 잠길 때까지 배터리 팩을 충전기에 밀어 넣습니다(그림 ㉓ #1). 충전기에서 좌측 표시등이 깜박여서 배터리가 충전 준임을 알려 줍니다(그림 ㉓ #2).
- 배터리가 완전히 충전되면(충전기의 표시등이 더 이상 깜박이지 않음), 배터리 팩(그림 ㉓ #3)의 탈착 버튼을 누르고 팩을 충전기 밖으로 밀어 냅니다(그림 ㉓ #4).
- 제자리에 잠길 때까지 배터리 팩을 레이저에 밀어 넣습니다(그림 ㉓ #5).

새 AA 배터리 설치



주의:

AA 스타터 팩은 DeWALT 12V Max 호환 가능 레이저 제품과 사용할 수 있도록 특별히 설계되었으므로 다른 공구와는 사용할 수 없습니다. 제품을 개조하려고 시도하지 마십시오.

- AA 스타터 팩이 장착되어 있는 경우, 제거하십시오(그림 ㉓).

 - 스타터 팩에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 레이저를 돌립니다(그림 ㉓ #1).
 - 스타터 팩의 탈착 버튼을 누른 채(그림 ㉓ #2), 스타터 팩을 위로 당겨 레이저에서 잠금을 해제합니다(그림 ㉓ #3).
 - 스타터 팩을 레이저 밖으로 당겨 빼냅니다(그림 ㉓ #4).

- AA 스타터 팩에서, 래치를 들어 올려서 배터리 함 커버를 엽니다(그림 ㉓ #1 및 #2).
- 배터리 함 안쪽에 표시된 것과 같이 각 배터리의 - 및 + 끝의 위치를 확인하면서 네 개의 새 고품질 유명 상표 AA 배터리를 끼웁니다(그림 ㉓ #3).

- 제자리에 들어갈 때까지 배터리 함 커버를 꼭 누릅니다.
- 제자리에 잠길 때까지 스타터 팩을 레이저에 밀어 넣습니다(그림 ㉓ #4).

키패스에서 배터리 미터 보기

레이저가 켜져 있을 때 키패드의 배터리 미터(그림 ㉓ #3)는 전원이 얼마나 남았는지를 나타냅니다. 배터리 미터의 각 네 개 LED는 전원의 25%를 나타냅니다.

- 하단 LED가 점등하고 배터리 잔량이 부족해지면(12.5% 미만) 깜박입니다. 배터리 전원이 계속해서 소모되는 동안 잠깐 동안 계속 레이저를 작동할 수 있지만 빔이 빠르게 흐릿해집니다.
- 새 배터리를 AA 스타터 팩에 설치하거나 12V Max 리튬 이온 배터리가 충전되면 레이저가 다시 켜지고 레이저 빔이 최대 밝기로 돌아가고 배터리 잔량 표시등이 최대 용량을 표시합니다.
- 배터리 미터의 모든 4개 LED가 켜진 채로 있을 경우, 이는 레이저가 완전히 꺼지지 않았음을 나타냅니다. 레이저를 사용하지 않을 때는 전원/온반 잠금 스위치를 좌측에서 잠금/OFF 위치(그림 ㉓ #1a)로 놓습니다.

레이저 켜기

- 매끄럽고 평평한 면에 레이저를 놓습니다.
- 전원/온반 잠금 스위치를 오른쪽으로 밀어서 잠금 해제/켜짐 위치(그림 ㉓ #1b)로 놓습니다.
- 키패드(그림 ㉓ #3)의 각 버튼을 눌러서 각 레이저 빔 설정을 테스트합니다.
 - ㉓를 한 번 눌러서 수평 레이저 라인(그림 ㉓ #3a)을 표시하고, 두 번째 눌러서 수직 레이저 라인(그림 ㉓ #3b)을 표시하고, 세 번째 눌러서 수평선과 수직선(그림 ㉓ #3c)을 함께 표시하고, 네 번째 눌러서 레이저 라인 표시를 중지합니다.
 - ㉓를 한 번 눌러서 레이저 위, 앞 및 아래면에 포인트를 표시하고(그림 ㉓ #3d), 두 번째 눌러서 레이저 양 사이드에서 2개의 포인트를 추가로 표시하고, (그림 ㉓ #3e), 세 번째 눌러서 포인트 표시를 중지합니다.
 - ㉓와 ㉓를 함께 사용해서 레이저 포인트와 라인을 표시할 수 있습니다. 예를 들어, ㉓을 세 번 누르고 ㉓을 두 번 누르면, 레이저가 크로스라인과 다섯 개의 포인트를 표시합니다(그림 ㉓ #3f).

- 4. 레이저 빔을 확인하십시오. 레이저는 자체 수평을 이루도록 설계되었습니다. 레이저가 자체 수평(> 4°)을 이룰 수 없을 정도로 너무 많이 기울 경우, 레이저 빔이 깜박거립니다.
 - 레이저가 4°와 10° 사이로 기울어진 경우, 빔이 계속 깜박입니다.
 - 레이저가 10° 이상 기울어진 경우, 빔이 계속 3번 깜박입니다.
- 5. 레이저 빔이 깜박일 경우 레이저가 수평(또는 수직)이 아니므로 수평 또는 수직을 알아내거나 표시하는 데 사용되어서는 안 됩니다. 레이저를 수평한 표면으로 위치를 옮겨 보십시오.
- 6. 다음 진술 중 어느 하나가 사실일 경우, 프로젝트에 레이저를 사용하기 전에 **레이저 정확도 점검** 지침을 계속 따르십시오.
 - 이번이 레이저를 사용하는 첫 번째입니다(레이저가 극한 기온에 노출된 경우).
 - 레이저의 정확도를 한 동안 체크하지 않았습니다.
 - 레이저를 떨어뜨렸을 수 있습니다.

레이저 정확도 점검

레이저 공구는 공장에서 교정되어 포장되었습니다. 레이저를 처음 사용하기 전에 정확도 점검을 수행한 다음(레이저가 극한 기온에 노출되어 있는 경우) 정기적으로 작업의 정확도를 확인하는 것이 좋습니다. 본 설명서에 나열된 정확도 점검 중 하나를 수행할 때는 다음 지침을 준수하십시오.

- 가능한 작동 거리에서 가장 가까운 가장 큰 영역/거리를 사용하십시오. 영역/거리가 클수록 레이저의 정확도를 측정하기가 더 쉽습니다.
- 양쪽 방향에서 수평을 이루는 매끄럽고, 평평하며 안정된 표면에 레이저를 놓습니다.
- 레이저 빔의 중심을 표시해 두십시오.

수평선 정확도 - 기울기

레이저 수평선의 기울기를 점검하려면 최소 9m (30') 폭의 평평한 수직 면이 있어야 합니다.

1. 그림 ㉔ #1과 같이 레이저를 놓고 레이저를 켭니다.
2. ㉔ 을 세 번 눌러서 수평선과 수직선을 표시합니다.
3. 레이저의 수직선이 첫 번째 모서리 또는 기준점을 향하도록 합니다(그림 ㉔ #1).

4. 벽에서 거리의 절반을 측정합니다(D1/2) (그림 ㉔ #1).
5. 수평 레이저 라인이 중간 지점(D1/2)을 가로지르는 곳에, P1 지점을 표시합니다(그림 ㉔ #1).
6. 레이저를 다른 모서리 또는 기준점으로 돌립니다 (그림 ㉔ #2).
7. 수평 레이저 광선이 중간 지점(D1/2)을 가로지르는 곳에, P2 지점을 표시합니다(그림 ㉔ #2).
8. P1과 P2 지점 사이의 수직 거리를 측정합니다(그림 ㉔ #3).
9. 측정한 수치가 다음 표에서 해당하는 **거리 (D1)**에 대한 **P1 과 P2 사이의 허용되는 거리**보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.

거리(D1)	P1과 P2 사이 허용되는 거리
9m (30')	5.5mm (7/32")
12m (40')	7.2mm (9/32")
15m (50')	9mm (11/32")

수평선 정확도 - 수평

레이저 수평선의 수평을 점검하려면 최소 9m (30') 폭의 평평한 수직 면이 있어야 합니다.

1. 그림 ㉕ #1과 같이 레이저를 벽의 한 쪽 끝에 놓고 레이저를 켭니다.
2. ㉕ 을 한 번 눌러서 수평선을 표시합니다.
3. 벽에서 레이저의 수평선의 길이에 따라 최소 9m (30') 떨어진 두 지점(P1 및 P2)을 표시합니다(그림 ㉕ #1).
4. 벽의 다른 쪽 끝에 레이저를 이동하고 레이저의 수평선을 P2 지점과 맞춰 조정합니다(그림 ㉕ #2).
5. P1 지점 근처에 레이저 라인의 P3 지점을 표시합니다 (그림 ㉕ #2).
6. P1과 P3 지점 사이의 수직 거리를 측정합니다(그림 ㉕ #2).

7. 측정된 수치가 다음 표에서 해당하는 P1과 P2 사이의 거리에 대한 P1과 P3 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.

P1과 P2 사이 거리	P1과 P3 사이 허용되는 거리
9m (30')	5.5mm (7/32")
12m (40')	7.2mm (9/32")
15m (50')	9mm (3/8")

수직선 정확도 - 수직

레이저 수직선의 수직을 점검합니다.

1. 문설주(또는 천장의 기준점)의 높이를 측정해서 D1의 높이를 얻습니다(그림 ① #1).
2. 그림 ① #1과 같이 레이저를 놓고 레이저를 켵니다.
3. ⊕ 을 눌러서 수직선을 표시합니다.
4. 레이저의 수직선을 문설주 또는 천장의 기준점을 향하도록 합니다(그림 ① #1).
5. 그림 ① #1과 같이 P1, P2 및 P3 지점을 표시합니다.
6. 레이저를 P3 지점의 맞은편으로 이동하고 레이저의 수직선을 P2 지점 쪽을 향하도록 놓습니다(그림 ① #2).
7. 수직선을 P2 및 P3 지점과 맞추고 P4 지점을 표시합니다(그림 ① #2).
8. P1과 P4 사이의 거리를 측정합니다(그림 ① #3).
9. 측정된 수치가 다음 표에서 해당하는 수직 거리 (D1)에 대한 P1과 P4 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.

수직 거리 높이(D1)	P1과 P4 사이 허용되는 거리
2.5m (8')	1.5mm (1/16")
5m (16')	3.0mm (1/8")
6m (20')	3.6mm (9/64")
9m (30')	5.5mm (9/32")

수직 포인트 정확도

레이저의 수직 교정 점검은 수직 높이에서 상당한 양을 이용할 수 있을 때 가장 정확하게 수행할 수 있는데, 이상적으로 7.5 m (25') 로, 바닥에서 한 사람이 레이저의 위치를 잡고 있고 천장 근처에서 다른 사람이 천장의 빔에 의해 생성된 포인트를 표시합니다.

1. 바닥에 P1 지점을 표시합니다(그림 ① #1).
2. 레이저를 켜고 ⊕ 을 한 번 눌러서 레이저 위, 앞 및 아래에 있는 포인트를 표시합니다.
3. 아래쪽 포인트가 P1 지점 위 중심에 오도록 레이저를 놓고 P2 지점처럼 천장에 위쪽 포인트의 중심을 표시합니다(그림 ① #1).
4. 레이저를 180° 돌려서 아래의 포인트가 그대로 바닥에서 P1 지점의 중앙에 있는지 확인하십시오(그림 ① #2).
5. 천장에서 위쪽 포인트의 중심을 P3 지점으로 표시합니다(그림 ① #2).
6. P2과 P3 지점 사이의 거리를 측정합니다.
7. 측정된 수치가 다음 표에서 해당하는 천장과 바닥 사이의 거리에 대한 P2와 P3 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.

천장과 바닥 사이의 거리	P2와 P3 사이 허용되는 거리
4.5m (15')	2.6mm (7/64")
6m (20')	3.3mm (9/64")
9m (30')	5.4mm (7/32")
12m (40')	7.2mm (9/32")

수평 포인트 정확도 - 수평

레이저 장치의 수평 교정을 점검하려면 최소 6 m (20') 떨어진 두 개의 평행한 벽이 있어야 합니다.

1. 레이저를 켜고 ⊕ 을 두 번 눌러서 레이저 위, 앞, 아래 및 우측 및 좌측의 포인트를 표시합니다.
2. 첫 번째 벽으로부터 레이저를 5-8 cm (2"-3") 떨어뜨려 놓습니다. 앞쪽의 레이저 포인트를 테스트하려면, 레이저의 앞쪽이 벽을 향하고 있는지 확인하십시오(그림 K #1).
3. 첫 번째 벽의 레이저 포인트 위치를 P1 지점으로 표시합니다(그림 K #1).
4. 레이저를 180° 돌려서 두 번째 벽에 레이저 포인트 위치를 P2 지점으로 표시합니다(그림 K #1).

- 5. 두 번째 벽으로부터 레이저를 5-8 cm (2"-3") 떨어뜨려 놓습니다. **앞쪽 레이저 포인트를 테스트하려면, 레이저 앞쪽이 벽을 향하고 있는지 확인하고(그림 ㉠ #2), 레이저 포인트가 P2 지점에 도달할 때까지 레이저의 높이를 조정합니다.**
- 6. 레이저를 180° 돌리고 레이저 포인트가 첫 번째 벽의 P1 지점 근처에 향하도록 하고 P3 지점을 표시합니다(그림 ㉠ #2).
- 7. 첫 번째 벽에서 P1과 P3 포인트 사이의 수직 거리를 측정합니다.
- 8. 측정한 수치가 다음 표에서 해당하는 **벽 사이의 거리에 대한 P1과 P3 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.**

벽 사이의 거리	P1와 P3 사이 허용되는 거리
6.0m (20')	3.6mm (9/64")
9.0m (30')	5.4mm (7/32")
15.0m (50')	9mm (11/32")
23.0m (75')	13.8mm (9/16")

- 9. 2 ~ 8 단계를 반복하여 우측 포인트와 좌측 포인트의 정확도를 확인한 다음 테스트하고 있는 레이저 포인트가 각 벽을 향하고 있는 레이저 포인트인지 확인하십시오.

수평 포인트 정확도 - 직각

레이저 장치의 수평 교정을 점검하려면 최소 10m (35') 길이의 공간이 있어야 합니다. 수평 또는 사각 빔 앞에 대상을 놓고 위치를 바닥으로 이동해서 바닥에 모든 표시를 할 수 있습니다.

참고: 정확도를 보장하려면, P1에서 P2까지, P2에서 P3까지, P2에서 P4까지 및 P2에서 P5까지의 거리(D1)가 동일해야 합니다.

- 1. 그림 ㉠ #1와 같이 공간의 한 쪽 끝에서 바닥에 P1 지점을 표시합니다.
- 2. 레이저를 켜고 ㉠ 을 한 번 눌러서 레이저 위, 앞 및 아래에 있는 포인트를 표시합니다.
- 3. 아래쪽 포인트가 P1 지점 위 중심에 오도록 레이저를 놓고 **앞쪽 포인트가 공간의 반대쪽을 향하고 있는지 확인하십시오 (그림 ㉠ #1).**
- 4. 벽의 **앞쪽 수평 포인트 위치를 바닥으로 이동하는 대상을 사용해서, 바닥에 P2 지점을 표시한 다음 바닥에 P3 지점을 표시합니다(그림 ㉠ #1).**
- 5. 레이저를 P2 지점으로 이동하고 **앞쪽의 수평 포인트를 P3 지점에 다시 맞춥니다(그림 ㉠ #2).**

- 6. 벽의 **앞쪽 수평 포인트 위치를 바닥으로 이동하는 대상을 사용해서 두 개의 사각 빔 위치를 바닥에 P4 및 P5 지점으로 표시합니다(그림 ㉠ #2).**
- 7. **앞쪽의 수평 포인트가 P4 지점에 일치하도록 레이저를 90° 돌립니다(그림 ㉠ #3).**
- 8. 첫 번째 사각 빔의 위치를 P1 지점과 가능한 가깝게 P6 지점으로 바닥에 표시합니다(그림 ㉠ #3).
- 9. P1과 P6 지점 사이의 거리를 측정합니다(그림 ㉠ #3).
- 10. 측정한 수치가 다음 표에서 해당하는 **거리 (D1)에 대한 P1과 P6 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.**

거리(D1)	P1과 P6 사이 허용되는 거리
7.5m (25')	2.2mm (3/32")
9m (30')	2.7mm (7/64")
15m (50')	4.5mm (3/16")

- 11. **앞쪽의 수평 포인트가 P5 지점에 일치하도록 레이저를 180° 돌립니다(그림 ㉠ #4).**
- 12. 두 번째 사각 빔의 위치를 바닥에 P7 지점으로 표시하고, P1 지점과 가능한 가까워야 합니다(그림 ㉠ #4).
- 13. P1과 P7 지점 사이의 거리를 측정합니다(그림 ㉠ #4).
- 14. 측정한 수치가 다음 표에서 해당하는 **거리 (D1)에 대한 P1과 P7 사이의 허용되는 거리보다 더 클 경우, 공인 서비스 센터에서 레이저를 정비해야 합니다.**

거리(D1)	P1과 P7 사이 허용되는 거리
7.5m (25')	2.2mm (3/32")
9m (30')	2.7mm (7/64")
15m (50')	4.5mm (3/16")

작동 팁

- 항상 레이저 빔의 중심을 표시하십시오.
- 극한의 기온 변화는 정확도에 영향을 줄 수 있는 내부 부품의 움직임을 야기할 수 있습니다. 작업하는 동안 종종 정확도를 확인하십시오.
- 레이저를 떨어뜨렸던 적이 있는 경우, 레이저가 그대로 보정되어 있는지 확인하십시오.
- 레이저가 제대로 교정되어 있으면 레이저는 자체적으로 수평을 유지합니다. 각 레이저는 평균 $\pm 4^\circ$ 의 수평 내의 평평한 표면에 위치하는 한 수평을 유지하도록 공장에서 조정되어 있습니다. 수동으로 조정할 필요가 없습니다.

레이저 끄기

레이저를 사용하지 않을 때는 전원/온반 잠금 스위치를 OFF/잠금 위치(그림 A #1a)로 밀어 놓습니다. 스위치가 잠금 위치에 있지 않을 경우, 키보드의 배터리 미터에 있는 4개의 LED 전부가 계속 켜져 있습니다(A #3).

피벗 브라켓 사용하기

레이저에는 장치에 영구적으로 부착되어 있는 마그네틱 피벗 브라켓(그림 B #3, 그림 D #1)이 있습니다.

**경고:**

레이저 및/또는 벽 거치대를 안정된 표면에 놓으십시오.
레이저를 떨어뜨릴 경우 심각한 부상을 입거나 레이저가 손상될 수 있습니다.

- 브라켓에 자석(그림 B #2)이 있는데, 이를 통해 장치를 대부분의 쇠 또는 강으로 된 수직 표면에 장착할 수 있습니다. 적합한 표면의 흔한 예로는 강철 프레임 셋기동, 강철문을 및 구조용 강재 빔이 있습니다.
- 브라켓에 키홀 슬롯(그림 B #1)이 있어서, 다양한 표면의 못이나 나사에서 걸 수 있습니다.

레이저에 액세서리 사용하기

**경고:**

알맞지 않은 액세서리를 이 레이저와 함께 사용하면 위험할 수 있습니다.

이 모델과 함께 사용하도록 권장되는 DeWALT 액세서리만 사용하십시오. 한 가지 레이저에 적합한 액세서리를 다른 레이저와 함께 사용하면 부상을 입을 수 있습니다.

레이저 하단에는 1/4-20 및 5/8-11 암 나사(그림 C)가 장착되어 있어서 현재 또는 미래의 DeWALT 액세서리를 수용할 수 있습니다. 본 레이저와 함께 사용하도록 지정된 DeWALT 액세서리만 사용하십시오. 액세서리에 포함되어 있는 지시 사항을 따르십시오.

본 레이저와 함께 사용을 권장하는 액세서리는 해당 지역에 있는 판매점이나 공인 서비스 센터를 통해 구입할 수 있습니다. 액세서리를 찾는 데 도움이 필요하면, 가까운 DeWALT 서비스 센터에 문의하거나 웹사이트: <http://www.DeWALT.co.kr>을 방문하십시오.

레이저에 천장 브라켓 사용하기

레이저 천장 브라켓(포함되어 있음)은 레이저에 보다 많은 장착 옵션을 제공합니다. 천장 거치대에는 한 쪽 끝에 클램프가 있어서 음향 천장 설치용 월 앵글에 고정할 수 있습니다. 천장 판의 각 끝에 나사 구멍이 있어서 모든 종류의 표면에 있는 못이나 나사에서 걸 수 있습니다.

천장 거치대가 고정되면, 강편은 마그네틱 피벗 브라켓을 장착할 수 있는 면을 제공합니다. 그런 다음 마그네틱 피벗 브라켓을 벽 장착에서 위아래로 밀어서 레이저의 위치를 미세 조정할 수 있습니다.

유지 보수

- 레이저를 사용하지 않을 때는, 젖은 헝겊으로 외부 부품을 청소하고 부드러운 마른 헝겊으로 레이저를 닦아 확실히 건조시킨 다음 제공된 키트 박스에 레이저를 보관하십시오.
- 레이저 외관이 용체에 강하더라도 레이저를 청소하는 데 절대 사용하지 마십시오.
- -20°C (5°F) 미만 또는 60°C (140°F) 이상의 온도에서 레이저를 보관하지 마십시오.
- 작업의 정확성을 유지하려면, 종종 레이저를 점검해 적절히 보정되었는지 확인하십시오.
- 교정 점검 및 기타 유지 보수 수리는 DeWALT 서비스 센터에서 수행할 수 있습니다.

문제 해결

레이저가 켜지지 않습니다

- AA 배터리가 사용되고 있는 경우, 다음을 확인하십시오.
 - 배터리 함 내부의 (+) 및 (-)에 따라 각 배터리가 정확하게 설치되어 있습니다.
 - 배터리 접촉 부위가 깨끗하고 녹이나 부식이 없어야 합니다.
 - 배터리 누출의 위험성을 낮추려면 유명 상표의 고품질 배터리 (새 것)만 사용하십시오.
- AA 배터리 또는 리튬 이온 재충전 가능한 팩이 적절한 작업 조건에 있는지 확인하십시오. 확실하지 않으면 새 배터리를 장착해 보십시오.
- 레이저를 건조한 상태로 유지하십시오.
- 레이저 장치가 50 °C (120 °F) 이상 뜨거워질 경우, 장치가 켜지지 않습니다. 레이저가 극도로 높은 온도에서 보관되었을 경우, 열을 식혀 주십시오. 적절한 작동 온도로 식히기 전에 전원/온반 잠금 스위치를 사용하면 레이저 레벨이 손상되지 않습니다.

레이저 빔이 깜박입니다

레이저가 모든 방향에서 최대 평균 4° 로 레이저가 자체 수평을

이루도록 설계되었습니다. 내부 기계 장치가 자체적으로 수평을 유지할 수 없을 정도로 레이저가 너무 많이 기울어진 경우, 레이저 빔이 깜박거리거나 기울기 범위가 초과되었음을 알려 줍니다. 레이저에서 생성되는 깜박이는 빔은 수평 또는 수직이 아니므로 수평 또는 수직을 알아내거나 표시하는 데 사용되어서는 안 됩니다. 레이저를 보다 수평한 표면으로 위치를 옮겨 보십시오.

레이저 빔의 움직임이 멈추지 않습니다

레이저는 정밀 기기입니다. 따라서, 안정되고 움직이지 않는 표면에 위치하지 않으면, 레이저가 계속해서 수평을 찾으려고 시도합니다. 빔의 움직임이 멈추지 않을 경우, 레이저를 보다 안정된 표면으로 옮겨 보십시오. 또한 레이저가 안정되도록 표면이 상대적으로 평평한지 확인해 보십시오.

정비 및 수리

참고: 레이저 레벨을 분해하면 제품에 대한 모든 보증이 무효화됩니다.

제품 안전 및 신뢰성을 보장하려면 수리, 유지 보수 및 조정은 공인 서비스 센터에서 수행해야 합니다. 무자격자가 수행한 정비 또는 유지 보수는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다. 가까운 DeWALT 서비스 센터를 찾으려면 인터넷에서 <http://www.DeWALT.co.kr>을 방문해 확인하십시오.

사양

	DCE0825R	DCE0825G
광원	레이저 다이오드	
레이저 파장	630 - 680 nm 가시	510 - 530 nm 가시
레이저 출력	≤1.0 mW 2등급 레이저 제품	
작업 범위	15 m (50') 50 m (165') 탐지기 포함	30 m (100') 50 m (165') 탐지기 포함
정확도 - 모든 라인과 포인트(아래쪽 포인트 제외)	10 m당 ±3 mm (33'당 ±1/8")	
정확도 - 아래쪽 포인트	10 m당 ±4 mm (33'당 ±5/32")	
전원	4 AA (1.5V) 크기 배터리(6V DC) 또는 10.8V (12V Max) DeWALT 배터리 팩	
작동 온도	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)	
보관 온도	-20°C ~ 60°C (-5°F ~ 140°F)	
환경	IP65에 대한 방진 및 방수	
수광기	DE0892	DE0892G



DEWALT Industrial Tool Co., DCE0825R, DCE0825G

N687086 Dec. 2018

Copyright © 2019 DEWALT

<http://www.DEWALT.eu>

<http://www.DEWALT.co.kr>