



**Self-Leveling Combination Cross-Line Laser  
and Five-Beam Laser Dot**  
**Model No. 40-6685, 40-6687 & 40-6688**



# Instruction Manual

*Congratulations on your choice of this Self-Leveling Combination Cross-Line Laser and Five-Beam Laser Dot. We suggest you read this instruction manual thoroughly before using the instrument. Save this instruction manual for future use.*

This is a Class IIIa laser tool and is manufactured to comply with CFR 21, parts 1040 .10 and 1040 .11 as well as international safety rule IEC 285.



## Table of Contents

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Kit Contents                          | 8. Self-Check & Fine Calibration |
| 2. Features and Functions                | 9. Technical Specifications      |
| 3. Safety Instructions                   | 10. Application Demonstrations   |
| 4. Location/Content<br>of Warning Labels | 11. Care and Handling            |
| 5. Location of Parts/Components          | 12. Product Warranty             |
| 6. Operating Instructions                | 13. Warranty Registration        |
| 7. Using the Product                     | 14. Accessories                  |
|  | 15. Trouble Shooting             |

### 1. Kit Contents

#### **Description for Model 40-6685 & 40-6688** **Qty.**

Self-Leveling Combination Cross-Line Laser & Five-Beam Laser Dot	1
Multi-functional Magnetic Base	1
Mounting Strap	1
“AA” Alkaline Batteries	3
Tinted Glasses	1
Magnetic Target	1
Instruction Manual	1
Hard-Shell Carrying Case	1

#### **Description for Model 40-6687** **Qty.**

Self-Leveling Combination Cross-Line Laser & Five-Beam Laser Dot	1
Multi-functional Magnetic Base	1
Mounting Strap	1
“AA” Alkaline Batteries	3
Detector with Bracket and 9V Battery	1
Magnetic Target	1
Instruction Manual	1
Hard-Shell Carrying Case	1





## 2. Features and Functions

- Laser simultaneously projects two, three or five laser beams (up, down, front, left and right directions).
- Able to project one horizontal, vertical or cross-line beam.
- Magnetic dampened compensation system.
- Laser beam flashes and sounds audible alarm when the laser is beyond its self-leveling range.
- Pendulum locking mechanism helps protect units inner mechanisms.
- Multi-functional magnetic base for attaching to tripod or any metal surface.
- Manual mode feature allows unit to be tipped at extreme angles without the audible alarm and laser flash being triggered.
- Pulsed line feature allows outdoor use with line generator laser detector (included in 40-6687).





### 3. Safety Instructions

Please read and understand all of the following instructions, prior to using this tool. Failure to do so, may void the warranty.

#### **DANGER!**

Class IIIa Laser Product  
Max. Power Output:  $\leq 5\text{mW}$   
Wavelength: 625-645nm (40-6685 & 40-6687)  
Wavelength: 532nm (40-6688)

**THIS TOOL EMITS LASER RADIATION.  
DO NOT STARE INTO BEAM.  
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE.**



#### **ATTENTION**



#### **IMPORTANT**

- Read all instructions prior to operating this laser tool. Do not remove any labels from tool.
- Do not stare directly at the laser beam.
- Do not project the laser beam directly into the eyes of others.
- Do not set up laser tool at eye level or operate the tool near a reflective surface as the laser beam could be projected into your eyes or into the eyes of others.
- Do not place the laser tool in a manner that may cause someone to unintentionally look into the laser beam. Serious eye injury may result.
- Do not operate the tool in explosive environments, i.e. in the presence of gases or flammable liquids.
- Keep the laser tool out of the reach of children and other untrained persons.
- Do not attempt to view the laser beam through optical tools such as telescopes as serious eye injury may result.
- Always turn the laser tool off when not in use or left unattended for a period of time.
- Remove the batteries when storing the tool for an extended time (more than 3 months) to avoid damage to the tool should the batteries deteriorate.
- Do not attempt to repair or disassemble the laser tool. If unqualified persons attempt to repair this tool, warranty will be void.
- Use only original Johnson® parts and accessories purchased from your Johnson® authorized dealer. Use of non-Johnson® parts and accessories will void warranty.



## 4. Location/Content of Warning Labels



40-6688

**DANGER**

**LASER RADIATION  
AVOID DIRECT EYE  
EXPOSURE.**

MAXIMUM OUTPUT POWER  
< 5mW @ 625-645nm & 532nm

CLASS IIIa LASER PRODUCT.  
THIS PRODUCT COMPLIES  
WITH THE APPLICABLE  
REQUIREMENTS OF 21CFR  
PARTS 1040.10 & 1040.11.

Mfg. for Johnson Level & Tool Mfg. Co., Inc.  
6333 W. Douglas Bay Rd., Mequon, WI 53092  
Manufactured in China by JLT05  
Date (m/y): \_\_\_\_\_

40-6685 & 40-6687

**DANGER**

**LASER RADIATION  
AVOID DIRECT EYE  
EXPOSURE.**

MAXIMUM OUTPUT POWER  
< 5mW @ 625-645nm

CLASS IIIa LASER PRODUCT.  
THIS PRODUCT COMPLIES  
WITH THE APPLICABLE  
REQUIREMENTS OF 21CFR  
PARTS 1040.10 & 1040.11.

Mfg. for Johnson Level & Tool Mfg. Co., Inc.  
6333 W. Douglas Bay Rd., Mequon, WI 53092  
Manufactured in China by JLT05  
Date (m/y): \_\_\_\_\_

## 5. Location of Part/Components





## 6. Operating Instructions

**IMPORTANT:** It is the responsibility of the user to verify the calibration of the instrument before each use.

### Battery Installation

**Note:** Always check to be sure that the compensator lock/unlock switch is in the locked position before removing and replacing batteries.

1. As shown in figure, open the battery cover.
2. Put three “AA” alkaline batteries into the battery compartment noting polarity
3. Close the battery cover.



## 7. Using the Product

Place the laser on a relatively smooth, flat and level surface.

**Note:** Product must be within  $\pm 4^\circ$  of level for self-leveling feature to function properly. Greater than  $4^\circ$  will result in an alarm condition (flashing laser and intermittent beeping sound).



Place the laser on a tripod using the multi-functional base.





Attach the laser to a steel object.



Laser can pivot on base.

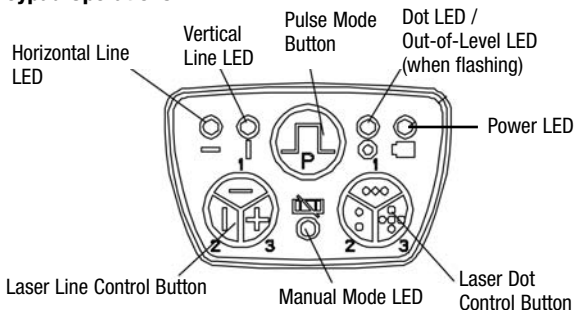


Strap the laser to a pole.





## Keypad Operations



### Power LED:

LED On: Laser is on or pendulum compensator is unlocked

LED Off: Pendulum compensator is locked and laser is off

LED Flashing: Low Battery

### Manual Mode LED:

LED Flashing: The pendulum compensator is locked (laser is not self-leveling) and laser is on

LED Off: The laser is in self-leveling mode or the laser is off

### Horizontal Laser Line LED:

LED On: The horizontal laser line is on

LED Flashing: The horizontal laser line is in pulse mode and can be used with a line detector (40-6780)

LED Off: The horizontal laser line is off

**Vertical Laser Line LED:**

LED On: The vertical laser line is on

LED Flashing: The vertical laser line is in pulse mode and can be used with a line detector (40-6780)

LED Off: The vertical laser line is off

**Dot LED:**

LED On: Dot laser is on

LED Off: Dot laser is off

LED Flashing: Laser is outside its self-leveling range

**Pendulum Compensator Lock Switch**

Unlock the laser, the laser will be on, and the power LED is on. Lock the laser, the laser will be off, and the power LED is off.



Locked Position





Unlocked Position

When unlocking the laser, if the laser flashes and sounds an alarm, the laser is out of its self-leveling range.





**Pulse Mode Button**

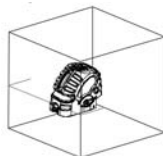
When the horizontal laser line, vertical laser line, or both laser lines are on, press the pulse  button and the laser line will enter Pulse Mode and the corresponding LED will flash. Press the pulse  button again and the laser will exit the pulse mode, and the corresponding LED will return to solid.

**Note:**


1. When the laser lines are off, the pulse mode button will not function.
2. Pulse mode is for use with a detector.

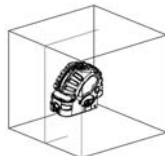
**Laser Line Control Button**

Press the line  button to turn the laser line on or off. Unlock the laser and press the line  button once. The horizontal laser line LED will be on and the output of the laser is as follows:




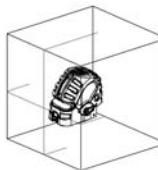
Horizontal Line

Press the line  button a second time, the horizontal laser line LED will be off, the vertical LED will be on, and the output of the laser is as follows:




Vertical Line



Press the line  button a third time, the horizontal laser line and vertical laser line LED will be on, and the output of the laser is as follows:

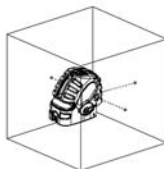


Cross-Line


Press the line  button a fourth time, the horizontal laser line and vertical laser line LED will be off, there is no laser line output.

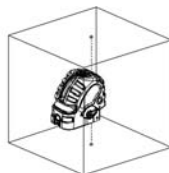
### Laser Dot Control Button

Press the dot  button to turn the laser dot on or off, unlock the laser and press the dot  button once. The Laser Dot LED is on and the output of the laser is as follows:




3 Dots

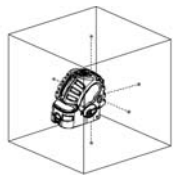
Press the dot  button a second time, the Laser Dot LED is on, the output of the laser is as follows:




2 Dots



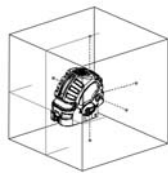
Press the dot  button a third time, the Laser Dot LED is on, the output of the laser is as follows:



5 Dots



Press the dot  button a fourth time, the Laser Dot LED is off, there is no laser dot output.

With all laser lines and laser dots being on the laser, the output is as follows:



Cross-Line and 5 Dots

### Manual Mode

With the lasers compensator pendulum switch locked, press the  button or the  button, the laser will be in manual mode, the power LED is on, and the manual mode LED will be flashing.

#### Note:

1. When manual mode is on, the laser does not self-level and no out-of-level alarm is indicated.
2. If the lasers compensator pendulum switch is unlocked during manual mode, the laser will go into self-leveling mode and the manual mode LED will turn off.





Note: To use model 40-6688 with a detector, a green detector is required and is sold separately. For help in selecting a proper green laser detector for model 40-6688, please call Johnson Level Customer Service at 888-9-LEVELS (USA) or 800-346-6682 (Canada) or email [service@johnsonlevel.com](mailto:service@johnsonlevel.com).

## Detector Usage (included in Model No. 40-6687)

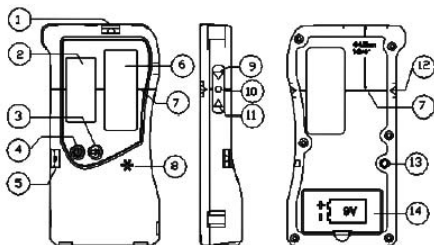
### 1. Detector Technical Specifications

Detecting Accuracy:	0.019" $\leq$ 50 ft. (0.5mm $\leq$ 15m) 0.039" $\leq$ 100 ft. (1mm $\leq$ 35m) 0.059" $\geq$ 100 ft. (1.5mm $\geq$ 35m)
Automatic Shut-off:	6 minutes
Power Supply:	9V battery
Sound Indicator:	fast tone, double tone and solid tone
LCD:	Up arrow, Down arrow, Center sign
LED Indication:	Up, Middle, Down
Dimensions:	5.905" x 2.992" x 1.142" (150 x 76 x 29mm)
Weight:	0.386 lb. (0.175kg)
Others:	Rain and dust resistant

### 2. Components

With this laser detector, a line generated pulsed Johnson® laser can be used both indoors with bright light and/or outdoors in the sunlight where the beams are not visible.

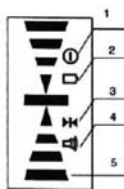




- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Horizontal Vial     | 8. Beeper                  |
| 2. Reception Window    | 9. Top Indicator Light     |
| 3. Sound On/Off Key    | 10. Middle Indicator Light |
| 4. Power On/Off Key    | 11. Bottom Indicator Light |
| 5. Vertical Vial       | 12. Rear On Grade Mark     |
| 6. Display Window      | 13. Rod Bracket Thread     |
| 7. Front On Grade Mark | 14. Battery Door           |

### Display Window Symbols

1. Power On
2. Low Voltage
3. Coarse/Fine
4. Sound On
5. Position Indication Arrows



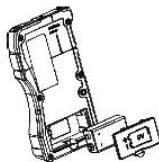
## 3. Operation Instructions

### 1. Battery Installation

Open the battery door, and put in one 9V battery according to the polarity shown inside. Then snap the battery door back.

#### Note:

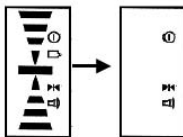
- Remove the battery when the unit is being stored for a long time.
- Replace the battery when the low voltage indicator shows a low battery.



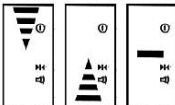
### 2. Operating Instructions

**IMPORTANT:** This detector will only work when the laser is in the pulse mode.

**A. Press the Power on/off key:** The detector will beep twice and all the symbols will be displayed on the display window. After 0.5 seconds the detector will enter its detecting mode.



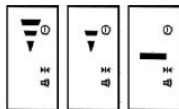
**B. Detecting the horizontal laser signal:** Put the detector in a vertical position and center the bubble in the horizontal vial with the reception window facing the laser. A down arrow shown on the display window and a lit red light indicates the laser signal is below the detectors on grade



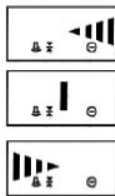


mark. An up arrow plus a yellow lit light indicates the laser signal is above the detectors on grade mark. A middle sign plus a lit green light indicates the laser signal is on grade.

**Note:** When the laser signal moves towards the center position, the displayed up or down arrows will decrease in size, until the center single line appears.



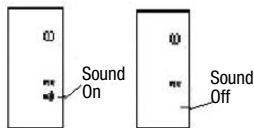
**C. Detecting the vertical laser signal:** Put the detector in a horizontal position (center the bubble in the horizontal vial) with the reception window and indicator lights facing up. Have the reception window face the unit to receive the vertical laser signal. Left arrow shown on LCD plus a lit red light indicates the laser signal is on the left side of center. A middle sign with a lit green light indicates the laser signal is on the middle position. A right arrow plus a lit yellow light indicates the laser signal is on the right side of center.



D. Press the Power on/off key to power off the detector. The detector will beep twice for off.

### 3. Sound Function

Pressing the sound key when the unit is powered-on. This will switch the unit between sound on and sound off, note the sound sign indication on LCD.



**Sound function on:**

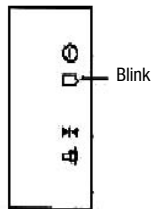
- If the laser signal is on the top (left) side, then the detector will give a fast tone.
- If the laser signal is on the bottom (right) side, then the detector will give a double tone.
- If the laser signal is on the middle, then the detector will have a solid tone.

**4. Automatic Shut-Off Function**

When not receiving a laser signal and with no operation of the keys for six continuous minutes, the unit will power off automatically to preserve battery life.

**5. Low Battery Indicator Function**

- When the power indicator sign is blinking, it indicates that the battery is low and should be replaced.
- A very low battery will result in an automatic power-off, which requires the user to replace before continued operation.





## 8. Self-Check & Fine Calibration

**IMPORTANT:** It is the responsibility of the user to verify the calibration of the instrument before each use.

### Horizontal line accuracy (horizontal)

1. Place unit on a tripod approximately 5m from a wall. Secure the instrument on the tripod.
2. Face the front of the instrument to the wall, unlock the instrument, and power on the horizontal and vertical laser lines. Make a mark on the wall where the cross-line is displayed. Label this as 'A'.
3. Make a mark 2.5m from A, along the horizontal laser line, and label as 'M'.
4. Turn the instrument until the vertical line meets 'M', and then make a mark 2.5m from 'M', and 5m from 'A'. Label this mark as 'B'. Also make a mark on the vertical line where it meets 'B'.
5. Measure the height distance between 'M' and where the horizontal laser line currently sits.
6. If  $e > 1\text{mm}$ , the instrument accuracy is out of tolerance, and calibration is necessary.

### Horizontal accuracy self-check (Vertical)

1. Stand up two straight poles/boards 5m from each other, or two walls which are parallel and more than 5m distance.
2. Place the instrument on the tripod, and place in the center of the poles/boards/walls, and level the instrument by adjusting the tripod.





3. Power on horizontal and vertical laser lines, and make a mark where the cross laser meets target 'A'. Mark this as 'A1'.
4. Turn the instrument by 180°, so that the cross line meets target 'B'. Mark this as 'B1'.
5. Move the tripod within .6m of target 'A'. Make a mark where the cross meets target 'A', and label as 'A2'.
6. Rotate the instrument by 180° and make a mark where the cross meets target 'B', and label as 'B2'.
7. Calculate  $(A1-A2)-(B1-B2) = E$ . If the absolute value of E is above 1mm, the instrument accuracy is out of tolerance and calibration is required.

### Self-check and Calibration

The instrument has two calibration apertures. Aperture 'A' adjusts the horizontal axis. Aperture 'B' adjusts the Vertical axis

#### Notes regarding adjustment:

1. Use a 3mm Hexagon tool for adjustment.
2. The adjustment of each axis may influence the other. When making fine adjustments in the left/right direction horizontally, the front and back direction vertically may change. When adjusting the front/back direction vertically, the left and right direction will possibly change. Adjustments may need to be checked and repeated alternately.
3. The adjustment of the self calibration screw cannot exceed 4 turns in either direction.
4. If the instrument accuracy cannot be adjusted through self calibration, please contact an authorized repair facility, or contact Johnson Level & Tool.





## Dot Accuracy

1. With the laser on its base and set on a flat platform, turn the laser on.
2. Mark the down beam location and use this as your reference point.
3. Locate the up beam and mark its point as 'A'.
4. Rotate the laser (not moving the base) 180° by swiveling the laser on its base and mark the up beam location as 'B'.
5. Rotate the laser 90° and mark the up beam as 'C'.
6. Rotate the laser 180° and mark the up beam as 'D'.

**Note:** Do not move the base, and always have the down beam in the same location.

7. Connect the four dots. Connect A to B, and C to D.
8. If the center point 'E' is more than 1/8" at 50', or 1/32" at 24.5' from points A,B, C, and D, the unit needs to be recalibrated.

## Fine Calibration

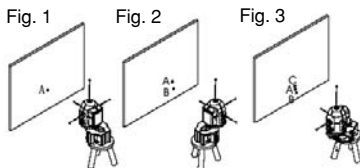
1. Remove plastic screws on front and left of the laser.
2. With the unit on its base, and on a flat surface, turn the laser on.
3. Return the laser back to its original starting point from the self check.
4. Use a 2mm allen wrench to turn the front adjusting screw to position the laser beam forward and backward.
5. Use the side adjusting screw to position the laser beam left and right.
6. Move the top beam to the intersection of the 4 dots.



7. Perform another self check calibration as described previously to make sure the laser is calibrated.
8. If the laser is still beyond its accuracy specification, recalibrate the laser again.
9. If laser is still out of calibration, contact Johnson Level & Tool for service.
10. Return the plastic screws, being careful not to over-tighten.

### Self-checking the 3 Horizontal Beams

1. As shown in Fig. 1, set the instrument on a tripod or flat platform 50' from an upright wall. Aim the front beam at the face of the wall. Mark the point projected on the wall by front beam as 'A'.
2. Turn the instrument clockwise (Fig. 2) to make the point projected by the right laser beam on the same exact line as point 'A', and then mark the point as 'B'.
3. Turn the instrument clockwise (Fig. 3) to make the point projected by the left laser beam on the same exact line as point 'A', and then mark the point as 'C'.
4. The vertical distance between points A, B and C should not exceed 0.125" (3.2mm).
5. If laser exceeds 1/8" at 50', contact Johnson Level & Tool for service.





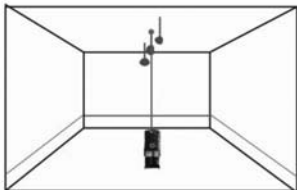
## 9. Technical Specifications

Laser Wavelength	635nm $\pm$ 10 (40-6685, 40-6687 & 40-6688 (dots only))
Laser Wavelength	532nm $\pm$ 10 (40-6688 lines)
Laser Classification	Class IIIa
Maximum Power Output	$\leq$ 5mW
Accuracy	$\pm$ 1/8"/50 ft. ( $\pm$ 1mm/10m)
Interior Range	Dots: Up to 200 ft. (all models) Lines: Up to 150 ft. (40-6685 & 40-6687) Up to 200 ft. (40-6688)
Exterior Range	Up to 300 ft. (90m) with detector (included with 40-6687)
Self-Leveling Range	$\pm$ 4 $^{\circ}$
Power Supply	3 "AA" alkaline batteries (included)
Battery Life	Approx. battery life 20 hours continuous use
Dimensions	4.803" x 2.835" x 4.567" (122 x 72 x 116mm)
Weight	5.164 lbs. (0.6 Kg)
Working Temperature	14 $^{\circ}$ F to 113 $^{\circ}$ F (-10 $^{\circ}$ C to +45 $^{\circ}$ C) (40-6685 & 40-6687) 32 $^{\circ}$ F to 104 $^{\circ}$ F (0 $^{\circ}$ C to +40 $^{\circ}$ C) (40-6688)
Center Screw Thread	5/8" – 11; 1/4" – 20
IP Protection	54

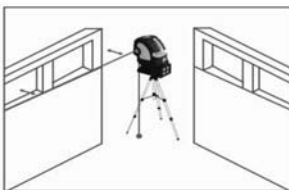




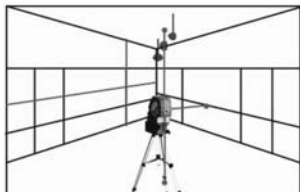
## 10. Application Demonstrations



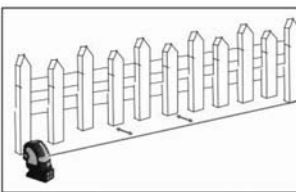
Reference for baseboard installation



Reference for vertical partition



Aligning doors and windows



Reference for fence installation







## 11. Care and Handling

- This laser unit is a precision tool that must be handled with care.
- Avoid exposing unit to shock vibrations and extreme temperatures.
- Before moving or transporting the unit, make sure that the unit is turned off.
- Remove the batteries when storing the unit for an extended time (more than three months) to avoid damage to the unit should the batteries deteriorate.
- Always store the unit in its case when not in use.
- Avoid getting the unit wet.
- Keep the laser unit dry and clean, especially the laser output window. Remove any moisture or dirt with a soft, dry cloth.
- Do not use harsh chemicals, strong detergents or cleaning solvents to clean the laser unit.

## 12. Product Warranty

Johnson Level & Tool offers a three year limited warranty on each of its products. You can obtain a copy of the limited warranty for a Johnson Level & Tool product by contacting Johnson Level & Tool's Customer Service Department, as provided below, or by visiting our web site at [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). The limited warranty for each product contains various limitations and exclusions.

Do not return this product to the store/retailer or place of purchase. Non-warranty repairs and course calibration must be done by an authorized Johnson® service center or Johnson Level & Tool's limited warranty, if applicable, will be void and there will be NO WARRANTY. Contact one of our service centers for all non-warranty repairs. A list of service centers can be found on our web site at [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com) or by calling our Customer Service Department. Contact our Customer Service Department for Return Material Authorization (RMA) for warranty repairs (manufacturing defects only). Proof of purchase is required.





**NOTE:** The user is responsible for the proper use and care of the product. It is the responsibility of the user to verify the calibration of the instrument before each use.

For further assistance, or if you experience problems with this product that are not addressed in this instruction manual, please contact our Customer Service Dept.

In the U.S., contact Johnson Level & Tool's Customer Service Department at 888-9-LEVELS.

In Canada, contact Johnson Level & Tool's Customer Service Department at 800-346-6682.

### 13. Warranty Registration

Please register within 30 days of purchase. Registering ensures we have your information on file for warranty service even if you lose your receipt, and lets us contact you if there is ever a product recall. We will never sell your information and only send you marketing information if you opt-in.

To register, go to [www.johnsonlevel.com/register](http://www.johnsonlevel.com/register).





## 14. Accessories

Johnson® accessories are available for purchase through authorized Johnson® dealers. Use of non-Johnson® accessories will void any applicable limited warranty and there will be NO WARRANTY. If you need any assistance in locating any accessories, please contact our Customer Service Department.

In the U.S., contact Johnson Level & Tool's Customer Service Department at 888-9-LEVELS.

In Canada, contact Johnson Level & Tool's Customer Service Department at 800-346-6682.





## 15. Trouble Shooting

Symptom	Possible Cause	Solution
Will not turn on	Batteries missing or depleted	Change the batteries
	Polarity reversed	Check polarity
Turns off after a short time	Batteries depleted	Change the batteries
	Compensator lock may be engaged	Verify compensator is in unlocked position
Flashing or Beeping	Laser is beyond leveling range	Place on surface within 4° of level
	Laser is out of calibration	Perform calibration check and calibrate laser if needed
Laser is not accurately reading plumb, level or square	Compensator may be locked	Unlock compensator
	Laser is out of calibration <b>LESS THAN</b> 1/2" per 50'	Calibrate laser (procedure in the manual) or return to Johnson for calibration
	Laser is out of calibration <b>MORE THAN</b> 1/2" per 50'	Return to Johnson for service



<b>Symptom</b>	<b>Possible Cause</b>	<b>Solution</b>
Laser will not calibrate	Laser core parts may be misaligned beyond the limit of field calibration	Return to Johnson for service
Laser light appears dim	Pulse mode may be engaged which makes the beam detectable, but dimmer  Batteries are weak  Improper battery type	Turn off pulse mode by pressing "P" button until line LED's are solid  Replace batteries  Ensure high quality Alkaline batteries are used
Laser can not be detected with a detector	Pulse mode may be off  Detector may require new batteries  The detector may not be the proper one for the product  Trying to detect dot lasers when dot laser beams are not detectable; only the lines are detectable	Turn on pulse mode by pressing "P" button until line LED's flash  Check and replace detector battery  Validate detector is for lines of the appropriate wavelength  Do not attempt to detect the dot laser, use the line laser if possible





**Nivel láser auto-nivelante combinado – láser de líneas cruzadas y láser de puntos de 5 rayos**  
**Modelo 40-6685, 40-6687 y 40-6688**



## **Manual de instrucciones**

*¡Felicitaciones por la compra de este nivel láser auto-nivelante combinado – láser de líneas cruzadas y láser de puntos de 5 rayos. Le sugerimos leer detenidamente y en su totalidad el manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo en el futuro.*

Ésta es una herramienta láser Clase IIIA y está fabricada según la norma CRP 21, partes 1040.10 y 1040.11, y la norma de seguridad internacional IEC 285.



## Tabla de contenido

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Contenido del Kit                                     | 8. Auto-Chequeo y Calibración    |
| 2. Características y funciones                           | 9. Especificaciones técnicas     |
| 3. Información de seguridad                              | 10. Demostraciones de Aplicación |
| 4. Ubicación / Contenido de las etiquetas de advertencia | 11. Cuidado y manejo             |
| 5. Ubicación de partes / componentes                     | 12. Garantía del producto        |
| 6. Instrucciones de operación                            | 13. Registro de la garantía      |
| 7. Utilización del producto                              | 14. Accesorios                   |
|  | 15. Resolución de problemas      |

### 1. Contenido del kit

#### **Descripción del Modelo 40-6685 y 40-6688**

	<b><u>Cantidad</u></b>
Nivel láser auto-nivelante combinado – láser de líneas cruzadas y láser de puntos de 5 rayos	1
Base magnética multifuncional	1
Soporte de montaje para pared	1
Baterías alcalinas AA	3
Gafas polarizadas	1
Objetivo magnético	1
Manual de instrucciones	1
Estuche duro de transporte	1

#### **Descripción del Modelo 40-6687**

	<b><u>Cantidad</u></b>
Nivel láser auto-nivelante combinado – láser de líneas cruzadas y láser de puntos de 5 rayos	1
Base magnética multifuncional	1
Soporte de montaje para pared	1
Baterías alcalinas AA	3
Detector con soporte y batería 9V	1
Objetivo magnético	1
Manual de instrucciones	1
Estuche duro de transporte	1







## 2. Características y funciones

- Láser proyecta 2, 3 ó 5 rayos láser simultáneamente (hacia arriba, hacia abajo, al frente, hacia la izquierda, hacia la derecha).
- Capaz de proyectar 1 línea horizontal, 1 línea vertical o 1 línea con rayos cruzados.
- Sistema magnético de compensación de amortiguación.
- Alarmas visual y sonora cuando el láser se encuentra fuera del rango de nivelación.
- Mecanismo para bloquear el péndulo ayuda a proteger los mecanismos interiores de la unidad.
- Base magnética multifuncional incluida permite conectar el instrumento a un trípode cualquiera, o adherirlo a una superficie metálica.
- Función de modo manual permite inclinar la unidad a ángulos extremos sin que se activen las alarmas visual y sonora.
- Función de línea pulsante permite utilizar el instrumento al aire libre con un detector láser generador de líneas (incluido en 40-6687).





### 3. Información de seguridad

Por favor lea y comprenda las instrucciones siguientes en su totalidad antes de utilizar el producto. De no hacerlo, se anulará la garantía.

#### ¡PRECAUCIÓN!

Producto Láser Clase IIIa

Salida máxima de corriente:  $\leq 5\text{mW}$

Longitud de onda: 625-645 nm (40-6685, 40-6687)

Longitud de onda: 532 nm (40-6688)

**ESTE INSTRUMENTO EMITE RADIACIÓN LÁSER.**

**NO MIRE DIRECTAMENTE AL RAYO.**

**EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.**



#### ATENCIÓN



#### IMPORTANTE

- Lea estas instrucciones en su totalidad antes de operar la herramienta láser. No retire ninguna de las etiquetas de la herramienta.
- No mire directamente al rayo láser.
- No proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas.
- No ajuste la herramienta láser al nivel de los ojos ni opere la herramienta cerca de una superficie reflectiva ya que el rayo láser puede ser proyectado a sus ojos o a los ojos de otras personas.
- No ubique la herramienta láser de manera que pueda causar que alguien mire sin intención el rayo láser. Esto puede provocar una lesión grave en la vista.
- No opere la herramienta en ambientes explosivos, es decir, en la presencia de gases o líquidos inflamables.
- Mantenga la herramienta láser fuera del alcance de los niños o de personas no capacitadas.
- No intente ver el rayo láser a través de herramientas ópticas como telescopios porque se puede provocar una lesión grave en la vista.
- Apague siempre la herramienta láser cuando no la esté utilizando o no esté bajo su supervisión.
- Retire siempre la batería si va a guardar la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la herramienta si las baterías se deterioran.
- No intente reparar ni desarmar la herramienta láser. Si una persona no calificada intenta reparar esta herramienta, se anulará la garantía.
- Utilice solamente partes y accesorios originales Johnson® adquiridos en un concesionario autorizado por Johnson. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía.



## 4. Ubicación / Contenido de las etiquetas de advertencia



40-6688

**¡PELIGRO!**

ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.  
NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO.  
EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.

 Producto Láser de Clase IIIa  
Salida Máxima de Corriente: 5mW  
Longitud de Onda: 625-645nm y 532nm

Este Producto cumple con los requerimientos aplicables de 21 CFR parts 1040.10 y 1040.11.

Hecho para Johnson Level & Tool Mfg. Co., Inc.  
6333 W. Dangles Bay Road,  
Mequon, WI 53092 EE.UU.  
Hecho en China de J3735  
Fecha (m/a) \_\_\_\_\_

40-6685 & 40-6687

**¡PELIGRO!**

ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.  
NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO.  
EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.

 Producto Láser de Clase IIIa  
Salida Máxima de Corriente: 5mW  
Longitud de Onda: 625-645nm

Este Producto cumple con los requerimientos aplicables de 21 CFR parts 1040.10 y 1040.11.

Hecho para Johnson Level & Tool Mfg. Co., Inc.  
6333 W. Dangles Bay Road,  
Mequon, WI 53092 EE.UU.  
Hecho en China de J3735  
Fecha (m/a) \_\_\_\_\_



## 5. Ubicación de partes / componentes





## 6. Instrucciones de operación

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

### Instalación de las baterías

**Nota:** Asegúrese siempre de que el interruptor del compensador esté en la posición de bloqueo antes de retirar y reemplazar las baterías.

1. Tal como se muestra en la figura, abra la cubierta de baterías.
2. Inserte 3 baterías alcalinas AA en el compartimiento de baterías según la polaridad indicada.
3. Cierre el compartimiento de baterías.



## 7. Utilización del producto

Ubique el láser en una superficie relativamente suave, plana y a nivel.

**Nota:** El instrumento debe encontrarse a un rango de nivelación de  $\pm 4^\circ$  para que la función de auto-nivelación funcione correctamente. Una lectura de más de activará las alarmas (láser intermitente y pitido intermitente).

Ubique el láser sobre el trípode utilizando la base multifuncional.





Adhiera el láser a un objeto de acero.



El láser puede pivotar sobre la base.

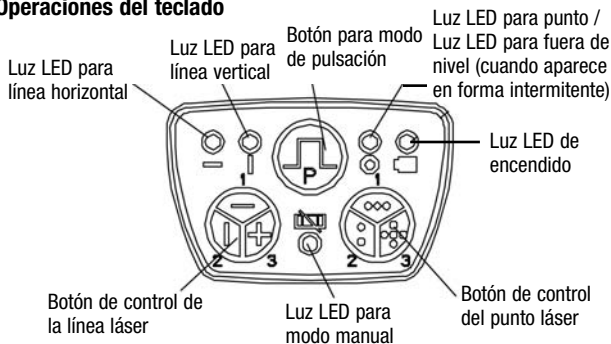


Amarre el láser a un poste.





## Operaciones del teclado



### Luz LED de encendido:

Luz LED encendida: el láser está encendido o el compensador del péndulo está desbloqueado

Luz LED apagada: el compensador del péndulo está bloqueado y el láser está apagado

Luz LED intermitente: bajo nivel de batería

### Luz LED para modo manual:

Luz LED intermitente: el compensador del péndulo está bloqueado (la función de auto-nivelación no está activada) y el láser está encendido

Luz LED apagada: el láser está en modo de auto-nivelación el láser está apagado

### Luz LED para línea láser horizontal:

Luz LED encendida: la línea láser horizontal está encendida

Luz LED intermitente: la línea láser horizontal está en modo de pulsación y puede utilizarse con un detector de línea (40-6780)

Luz LED apagada: la línea láser horizontal está apagada



**Luz LED para línea láser vertical:**

Luz LED encendida: la línea láser vertical está encendida

Luz LED intermitente: la línea láser vertical está en modo de pulsación y puede utilizarse con un detector de línea (40-6780)

Luz LED apagada: la línea láser vertical está apagada

**Luz LED para punto:**

Luz LED encendida: el punto láser está encendido

Luz LED apagada: el punto láser está apagado

Luz LED intermitente: el láser se encuentra fuera del rango de auto-nivelación

**Interruptor para bloqueo del compensador del péndulo**

Desbloquee el láser, el láser se encenderá, y la luz LED de encendido se encenderá. Bloquee el láser, el láser se apagará y la luz LED de encendido se apagará.



Posición de bloqueo



Posición de desbloqueo



Cunado bloquee el láser, si el láser aparece en forma intermitente y la alarma auditiva se activa, el láser se encuentra fuera del rango de auto-nivelación.









### Botón para modo de pulsación

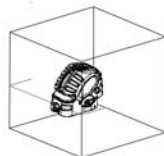
Cuando la línea láser horizontal, la línea láser vertical o ambas líneas están encendidas, presione el botón para modo de pulsación  , el láser entrará al modo de pulsación y la luz LED correspondiente aparecerá en forma intermitente. Presione el botón de pulsación  por segunda vez. El láser saldrá del modo de pulsación, y la luz LED correspondiente dejará de pulsar y permanecerá encendida.

#### Nota:


1. Cuando las líneas láser están apagadas, el botón para modo de pulsación no funcionará.
2. El modo de pulsación se utiliza cuando se está utilizando el detector.

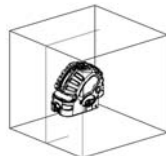
### Botón para control de la línea láser

Presione el botón de línea  para encender o apagar la línea láser. Desbloquee el láser y presione el botón de línea  una vez. La luz LED para línea láser horizontal se encenderá y la salida del láser será como se muestra a continuación:



Línea horizontal


Presione el botón  por segunda vez. La luz LED para línea láser horizontal se apagará, la luz LED vertical se encenderá, y la salida del láser será como se muestra a continuación:

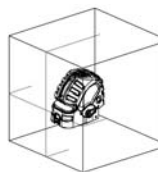


Línea vertical








Presione el botón de línea  por tercera vez. La luz LED para línea láser horizontal y la luz LED para línea láser vertical se encenderán, y la salida del láser será como se muestra a continuación:

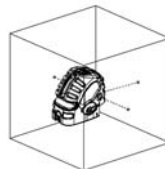


Líneas cruzadas


Presione el botón de línea  por cuarta vez. La luz LED para línea láser horizontal y la luz LED para línea láser vertical se apagarán, y no habrá salida de láser.

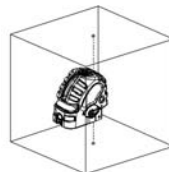
### Botón para control del punto láser

Presione el botón de punto  para encender o apagar el punto láser. Desbloquee el láser y presione el botón de punto  una vez. La luz LED para punto láser se encenderá y la salida del láser será como se muestra a continuación:



3 puntos


Presione el botón de punto  por segunda vez. La luz LED para punto láser se encenderá. La salida del láser será como se muestra a continuación:

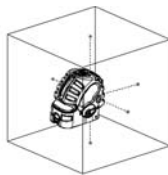


2 puntos






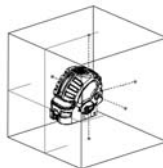
Presione el botón de punto  por tercera vez. La luz LED para punto láser se encenderá. La salida del láser será como se muestra a continuación:





5 puntos

Presione el botón de punto  por cuarta vez. La luz LED para punto láser se apagará y no habrá salida de láser.

Con todas las líneas y puntos láser activas en el instrumento, salida será como se muestra a continuación:

Líneas cruzadas  
y 5 puntos

### Modo manual

Con el interruptor del compensador del péndulo en la posición de bloqueo, presione el botón  o el botón  y el láser entrará a modo manual. La luz LED de encendido se encenderá, y la luz LED de modo manual aparecerá en forma intermitente.

#### Nota:

1. Cuando el modo manual está activado, el láser no se auto-nivelará y no se activarán las alarmas que indican que el instrumento está fuera del rango de nivelación.
2. Si el interruptor del compensador del péndulo está en la posición de desbloqueo mientras el instrumento se encuentra en modo manual, el láser entrará al modo de auto-nivelación a la luz LED para modo manual se apagará.





**Nota:** Para usar el modelo 40-6688 con un detector, se requiere un detector verde, no incluido. Debe comprarse por separado. Si necesita ayuda para seleccionar el detector láser verde adecuado para el modelo 40-6688, por favor llame al Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level, al 888-9-LEVELS (USA) o al 800-346-6682 (Canadá), o envíe un mensaje electrónico a [service@johnsonlevel.com](mailto:service@johnsonlevel.com).

## Utilización del detector (incluido en el modelo 40-6687)

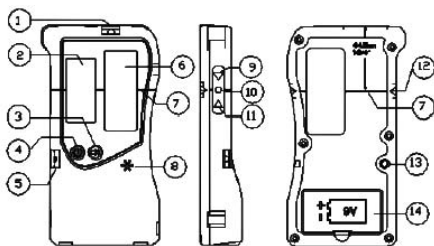
### 1. Especificaciones técnicas

Detección de precisión:	0.019" ≤ 50 pies (0.5mm ≤ 15m) 0.039" ≤ 100 pies (1mm ≤ 35m) 0.059" ≥ 100 pies (1.5mm ≥ 35m)
Apagado automático:	6 minutos
Fuente de poder:	Batería 9V
Indicador de sonido:	Tono rápido, tono doble y tono sólido
LCD:	Flecha hacia arriba, flecha hacia abajo, señal de posición central
Indicación LED:	Arriba, Centro, Abajo
Dimensiones:	5.905" x 2.992" x 1.142" (150 x 76 x 29mm)
Peso:	0.386 lb. (0.175kg)
Otros:	resistente al agua y al polvo

### 2. Componentes

Con este detector láser, un láser generador de línea por pulsación Johnson® se puede utilizar tanto en interiores bajo una luz brillante como al aire libre bajo la luz del sol, ambas situaciones en las que los rayos no son visibles.

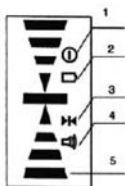




- |   |  |
|---|--|
| 1. Burbuja horizontal   | 8. Pito  |
| 2. Ventana de recepción   | 9. Luz indicadora "Arriba"   |
| 3. Tecla de sonido para encendido/apagado On/Off                | 10. Luz indicadora "Centro"  |
| 4. Tecla para encendido On/Off                                  | 11. Luz indicadora "Abajo"   |
| 5. Burbuja vertical   | 12. Línea en la pantalla LCD posterior que indica posición central |
| 6. Ventana de datos   | 13. Rosca para varilla de soporte                                  |
| 7. Línea en la pantalla LCD frontal que indica posición central | 14. Cubierta del compartimiento de baterías                        |

### Símbolos en la ventana de datos

1. Encendido
2. Bajo voltaje
3. Grueso/fino
4. Sonido activado
5. Flechas de indicación de posición





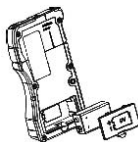
### 3. Instrucciones de operación

#### 1. Instalación de la batería

Retire la cubierta de la batería e inserte una batería 9V según la polaridad indicada en el compartimiento. Enseguida ajuste la cubierta del compartimiento para la batería.

#### Nota:

- Retire siempre la batería cuando el instrumento no va a ser utilizado por un período largo de tiempo.
- Reemplace la batería cuando el indicador de voltaje muestre que el voltaje de la batería está bajo.

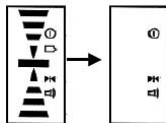


#### 2. Instrucciones de operación

**IMPORTANTE:** Este detector sólo funcionará cuando el láser se encuentra en modo de pulsación.

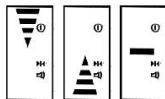
#### A. Presione la tecla de encendido on/off:

El detector emitirá un pitido doble y todos los símbolos aparecerán en la ventana de datos. Después de 0.5 segundos, el detector entrará en modo de detección.



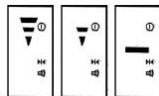
#### B. Detección de la señal láser horizontal:

Coloque el detector en posición vertical centrando la burbuja de aire horizontal con la ventana de recepción al frente del láser. La flecha hacia abajo y una luz roja encendida indican que la señal láser está debajo de los detectores en la línea que indica posición central. La flecha hacia arriba y una luz amarilla encendida indican que la



señal del láser está por encima de los detectores en la línea que indica posición central. La señal de posición central y una luz verde encendida indican que la señal láser está en posición central.

**Nota:** Cuando la señal láser se mueve hacia la posición central, las flechas que muestran “arriba” o “abajo” se harán cada vez más pequeñas, hasta que sólo aparezca la línea que indica posición central.



**C. Detección de la señal láser vertical:** Coloque el detector en posición horizontal (centrando la burbuja de aire horizontal) con la ventana de recepción y las luces indicadoras hacia arriba. Ubique la ventana de recepción de manera que se encuentre al frente de la unidad para recibir la señal láser vertical. La flecha hacia la izquierda que aparece en la pantalla LCD y una luz roja encendida indican que la señal láser está a la izquierda del punto central. La línea que indica la posición central y una luz verde encendida indican que la señal láser está en posición central. Una flecha hacia la derecha con una luz amarilla encendida indican que la señal láser se encuentra hacia la derecha del centro.



D. Presione la tecla de encendido/apagado on/off para apagar el detector. El detector emitirá un pitido doble para indicar que se ha apagado.

### 3. Función de sonido

Presione la tecla de sonido cuando la unidad está encendida. Esto permitirá que el sonido se active y desactive. El símbolo de sonido aparecerá en la pantalla LCD.





### ***Función de sonido activada:***

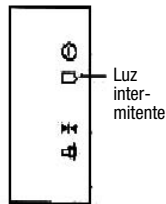
- Si la señal láser está en el lado superior izquierdo, el detector emitirá un tono rápido.
- Si la señal láser está en el lado inferior derecho, el detector emitirá un tono doble.
- Si la señal láser está en el centro, el detector emitirá in tono sólido.

### ***4. Función de apagado automático***

Cuando el detector no ha recibido una señal láser y el teclado no se ha operado por seis minutos consecutivos, la unidad se apagará automáticamente para preservar la vida útil de la batería.

### ***5. Función de indicación de bajo voltaje de la batería***

- Cuando la señal de indicación de encendido aparece en forma intermitente, el voltaje de la batería está bajo y será necesario reemplazar la batería.
- Un voltaje muy bajo causará que la unidad se apague automáticamente, y requerirá que la batería sea reemplazada para continuar la operación.







## 8. Auto-chequeo y calibración

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

### Precisión de la línea horizontal (horizontal)

1. Ubique el instrumento sobre un trípode a aproximadamente 5 metros de una pared. Asegure el instrumento sobre el trípode.
2. Dirija el frente del instrumento hacia la pared, desbloquee el instrumento, y encienda las líneas láser horizontal y vertical. Haga una marca en la pared donde se cruzan las líneas. Marque ese punto con una "A".
3. Haga una marca a 2.5 m de la "A" a lo largo de la línea horizontal, y escriba una "M".
4. Gire el instrumento hasta que la línea vertical coincida con la letra "M", y enseguida haga una marca a 2.5 m de "M" y a 5 m de "A". Marque ese punto con una "B". Haga una marca sobre la línea vertical donde coincide con "B".
5. Mida la distancia de la altura entre "M" y donde se encuentra la línea láser horizontal.
6. Si  $e > 1\text{ mm}$ , la precisión del instrumento se encuentra fuera de tolerancia, y será necesario calibrar el instrumento.

### Auto-chequeo de la precisión horizontal (vertical)

1. Pare dos postes rectos o dos tablas de madera a 5 m de distancia entre ellos, o utilice dos paredes paralelas que se encuentren a más de 5 m de distancia.
2. Instale el instrumento sobre el trípode, y ubíquelo en la mitad de los postes o tablas o paredes. Enseguida nivele el instrumento ajustando el trípode.





3. Encienda las líneas láser horizontal y vertical, y haga una marca donde el láser cruzado coincide con el objetivo "A". Marque este punto como "A1".
4. Gire el instrumento 180° de manera que la línea cruzada coincida con el objetivo "B". Marque este punto como "B1".
5. Mueva el trípode a una distancia de hasta 0.6 m del objetivo "A". Haga una marca donde la cruz coincide con el objetivo "A" y marque este punto como "A2".
6. Gire el instrumento 180° de manera que la línea cruzada coincida con el objetivo "B". Marque este punto como "B2".
7. Calcule  $(A1-A2)-(B1-B2) = E$ . Si el valor absoluto de E es más de 1 mm, la precisión del instrumento se encuentra fuera de tolerancia y será necesario calibrar el instrumento.

### Auto-chequeo y calibración

El instrumento tiene dos aperturas de calibración. La apertura A ajusta el eje horizontal y la apertura B ajusta el eje vertical.

#### Notas sobre los ajustes:

1. Utilice una herramienta hexagonal de 3mm para efectuar los ajustes.
2. El ajuste de un eje puede afectar el otro eje. Cuando efectúe ajustes finos en dirección izquierda-derecha (horizontalmente), la dirección adelante-atrás (verticalmente) puede alterarse. Cuando efectúe ajustes en dirección adelante-atrás (verticalmente) la dirección izquierda-derecha es susceptible de cambiar. Sera necesario chequear y repetir ajustes de forma alterna.
3. El ajuste del tornillo de auto-calibración no puede exceder 4 vueltas en ninguna dirección.
4. Si la precisión del instrumento no se pueda ajustar con el modo de auto-calibración, por favor comuníquese con un centro de servicio autorizado y comuníquese directamente con Johnson Level & Tool.





### Precisión del punto

1. Coloque el instrumento sobre su base y ubíquelo sobre una plataforma plana. Encienda el instrumento.
2. Marque la ubicación del rayo proyectado hacia abajo y utilice esta marca como su punto de referencia.
3. Ubique el rayo proyectado hacia arriba y marque este punto con una "A".
4. Gire el instrumento 180° (sin mover la base) girando el instrumento sobre su base, y marque la ubicación del rayo proyectado hacia arriba con una "B".
5. Gire el instrumento 90° y marque el rayo proyectado hacia arriba con una "C".
6. Gire el láser y marque el rayo proyectado hacia arriba con una "D".

**Nota:** No mueva la base y siempre mantenga el rayo proyectado hacia abajo en la misma ubicación.

7. Conecte los 4 puntos. Conecte A a B y C a D.
8. Si el punto central "E" es más de 1/8" a 50', ó 1/32" a 24.5' desde los puntos A,B, C, y D, será necesario recalibrar el instrumento.

### Calibración fina

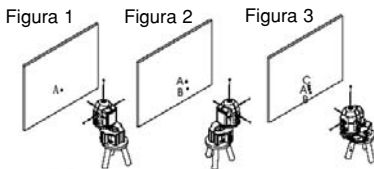
1. Retire los tornillos plásticos del frente y el lado izquierdo del láser.
2. Coloque el instrumento sobre la base y sobre una superficie plana, y encienda el instrumento.
3. Vuelva a colocar el láser tal como lo colocó anteriormente para chequear la precisión del punto. (Ref: Precisión del punto, #1).
4. Utilice una llave L de 2 mm para girar el tornillo de ajuste frontal para mover el rayo láser hacia delante o hacia atrás.
5. Utilice los tornillos de ajuste lateral para mover el rayo láser hacia la izquierda y hacia la derecha.
6. Mueva el rayo proyectado hacia arriba hasta la intersección de los 4 puntos.



7. Efectúe otra calibración tal como se indicó anteriormente para asegurarse de que el láser esté calibrado.
8. Si el láser aún se encuentra más allá de las especificaciones de precisión, vuelva a calibrar el láser.
9. Si el láser aún se encuentra fuera de calibración, comuníquese con Johnson Level & Tool para reparar el instrumento.
10. Vuelva a girar los tornillos plásticos, asegurándose de no apretarlos más de la cuenta.

### Auto-chequeo de los 3 rayos horizontales

1. Tal como se muestra en la figura 1, ubique el instrumento sobre un trípode o una plataforma plana a 50' de una pared vertical. Dirija el rayo frontal hacia la pared. Marque con una "A" el punto proyectado sobre la pared por el rayo horizontal.
2. Gire el instrumento en dirección de las manecillas del reloj (Figura 2) para proyectar un punto con el rayo láser derecho en la misma línea donde se encuentra el punto "A", y marque este punto con una "B".
3. Gire el instrumento en dirección de las manecillas del reloj (Figura 3) para proyectar un punto con el rayo láser izquierdo en la misma línea donde se encuentra el punto "A", y marque este punto con una "C".
4. La distancia vertical entre los puntos A, B y C no debe exceder 0.125" (3.2mm).
5. Si el láser excede 1/8" at 50', comuníquese con Johnson Level & Tool para reparar el instrumento.





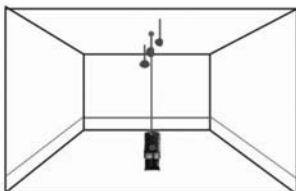
## 9. Especificaciones técnicas

Longitud de la Onda Láser	635nm±10nm (40-6685, 40-6687, 40-6688 (Puntos solamente))
Longitud de la Onda Láser	532nm±10nm (40-6688 Líneas)
Clasificación del Láser	Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente	≤5mW
Precisión	±1/8"/50 pies (±1mm/10m)
Rango interior	Puntos: Hasta 200 pies (todos los modelos) Líneas: Hasta 150 pies (40-6685, 40-6687) Hasta 200 pies (40-6688)
Rango exterior	Hasta 300 pies (90 m) con detector (incluido en el modelo 40-6687)
Alcance Autonivelante	±4°
Vida Útil de la Batería	3 baterías alcalinas "AA"
Vida Útil de la Batería	La vida útil la batería es de aproximadamente 20 horas de uso continuo
Dimensiones	4.803" x 2.835" x 4.567" (122 x 72 x 116mm)
Peso	5.164 lbs. (0.6 Kg)
Temperatura de Trabajo	14° F a 113° F (-10° C a +45° C) (40-6685, 40-6687) 32° F a 104° F (-0° C a +40° C) (40-6688)
Rosca de Tornillo Central	5/8" – 11; 1/4" – 20
Clase de Protección IP	54

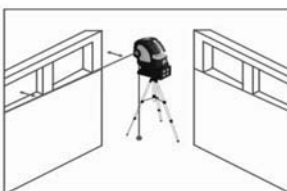




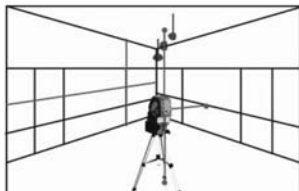
## 10. Demostraciones de aplicación



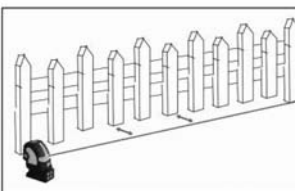
Referencia para instalación de zócalos



Referencia para particiones verticales



Alineación de puertas y ventanas



Referencia para instalación de cercas





## 11. Cuidado y manejo

- Esta unidad láser es un instrumento de precisión que debe manejarse con cuidado.
- Evite exponer la unidad a vibraciones de impacto y temperaturas extremas.
- Antes de mover o transportar la unidad, asegúrese de que la unidad esté apagada.
- Retire las baterías cuando vaya a guardar la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la herramienta si las baterías se deterioran.
- Guarde siempre la herramienta en su estuche de transporte cuando no la esté utilizando.
- Evite que la herramienta entre en contacto con líquidos.
- Mantenga la unidad láser seca y limpia, especialmente el ojo de salida del láser. Remueva cualquier humedad o suciedad con un paño suave y seco.
- No utilice productos químicos abrasivos, detergentes fuertes o solventes para limpiar la unidad láser.

## 12. Garantía del producto

Johnson Level & Tool ofrece una garantía limitada de 3 años para cada uno de sus productos. Usted puede obtener una copia de la garantía limitada de un producto Johnson Level & Tool comunicándose con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando a los teléfonos indicados a continuación o visitando nuestra página web [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). La garantía limitada para cada producto contiene varias limitaciones y exclusiones.

No devuelva este producto a la tienda, concesionario o lugar de compra. Reparaciones fuera de garantía y calibraciones adicionales deben ser realizadas por un centro de servicio autorizado por Johnson®. De lo contrario, la garantía de Johnson Level & Tool, si fuera aplicable, será anulada y NO HABRÁ GARANTÍA. Contacte a cualquiera de nuestros centros de servicio para toda reparación fuera de garantía. Usted encontrará la lista de nuestros centros de servicio en nuestra página web, [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com), o





llamando a nuestro Departamento de Servicio al Cliente. Comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente para Autorización de Devolución de Materiales para reparaciones cubiertas por la garantía (defectos de fábrica únicamente). Johnson Level & Tool requerirá la prueba de compra.

**NOTA:** El usuario es responsable del manejo y cuidado adecuados del producto. Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

Para mayor asistencia, o si tiene algún problema con su producto que no haya sido mencionado en este manual de instrucciones, comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.

### 13. Registro de la garantía

Por favor registre su compra durante los primeros 30 días después de la compra. El registro asegura que tendremos su información en nuestro sistema si usted solicita un servicio de garantía aún si pierde el recibo, y nos permite contactarlo en caso de que tengamos que retirar el producto del mercado. Nunca venderemos su información, y sólo le enviaremos información de mercadeo si usted lo solicita.

Para efectuar el registro, vaya a [www.johnsonlevel.com/register](http://www.johnsonlevel.com/register)







## 14. Accesorios

Accesorios Johnson® están disponibles para la compra en concesionarios autorizados por Johnson®. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía.

Si necesita ayuda para la adquisición de cualquiera de nuestros accesorios, por favor comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.





## 15. Resolución de problemas

Síntoma	Posible Causa	Solución
No enciende	No hay baterías instaladas o están gastadas	Cambie las baterías
	Baterías instaladas con la polaridad invertida	Verifique la polaridad
Se apaga después de corto tiempo	Las baterías están gastadas	Cambie las baterías
	El compensador está bloqueado	Verifique que el compensador se encuentre desbloqueado
Titilado o pitido	El láser se encuentra fuera del rango de nivelación	Coloque en una superficie plana dentro de un rango de nivel de 4°.
	El láser está descalibrado	Ejecute un chequeo de calibración, calibre el láser si es necesario.
El láser no está leyendo con precisión la plomada, el nivel o el cuadrado	El compensador puede estar bloqueado	Desbloquee el compensador
	El láser está descalibrado menos de 1/2" por cada 50'	Calibre el láser siguiendo las instrucciones del manual, o envíe a Johnson Level para ser calibrado
	El láser está descalibrado más de 1/2" por cada 50'	Devuelva el instrumento a Johnson Level para su reparación





Síntoma	Posible Causa	Solución
El láser no está calibrando	Los componentes principales del láser pueden estar desalineados fuera del límite de calibración	Devuelva el instrumento a Johnson Level para su reparación
La luz del láser está tenue	<p>El Modo Pulso puede estar activado. Esto hace que el rayo sea detectable, pero en forma tenue.</p> <p>Las baterías pueden estar llegando al final de su vida útil</p> <p>Tipo de batería equivocado</p>	<p>Desactive el Modo Pulso presionando el botón con la "P" hasta que las líneas LED aparezcan en forma constante</p> <p>Reemplace las baterías</p> <p>Asegúrese de usar únicamente baterías alcalinas de la más alta calidad</p>
El láser no puede ser detectado con un detector	<p>El Modo Pulso puede estar desactivado</p> <p>El detector puede estar requiriendo baterías nuevas</p> <p>Es posible que el detector no sea el apropiado para el instrumento</p> <p>Intentando detectar puntos láser. Rayos de puntos láser no son detectables – sólo las líneas son detectables.</p>	<p>Active el Modo Pulso presionando el botón "P" hasta que la línea LED empiece a titilar.</p> <p>Chequee y reemplace la batería del detector</p> <p>Verifique que el detector sea para líneas del largo de onda apropiado</p> <p>No intente detectar el punto láser. Use la línea láser si es posible</p>







**Niveau laser combiné faisceaux croisés et  
5 points à autonivellement  
Modèles n° 40-6685, 40-6687 et 40-6688**



## **Mode d'emploi**

*Nous vous félicitons d'avoir choisi ce niveau laser combiné faisceaux croisés et 5 points à autonivellement. Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement.*

Ceci est un outil laser de classe IIIa, fabriqué conformément à la norme CFR 21, parties 1040.10 et 1040.11, ainsi qu'au règlement de sécurité international IEC 285.



## Table des matières

- |   |  |
|---|--|
| 1. Contenu de la trousse                                  | 8. Auto-vérification et calibrage fin      |
| 2. Caractéristiques et fonctions                          | 9. Spécifications techniques               |
| 3. Consignes de sécurité                                  | 10. Illustrations d'applications pratiques |
| 4. Emplacement et contenu des étiquettes de mise en garde | 11. Entretien et manipulation              |
| 5. Emplacement des pièces et composants                   | 12. Garantie du produit                    |
| 6. Consignes d'utilisation                                | 13. Enregistrement de la garantie          |
| 7. Utilisation de l'appareil                              | 14. Accessoires                            |
|   | 15. Dépannage                              |

### 1. Contenu de la trousse

#### **Description du modèle 40-6685 et 40-6688**

	<b>Qté</b>
Niveau laser combiné faisceaux croisés et 5 points à autonivellement	1
Base multifonctionnelle magnétique	1
Courroie de fixation	1
Piles alcalines AA	3
Lunettes teintées	1
Cible magnétique	1
Mode d'emploi	1
Coffret de transport rigide	1

#### **Description du modèle 40-6687**

	<b>Qté</b>
Niveau laser combiné faisceaux croisés et 5 points à autonivellement	1
Base multifonctionnelle magnétique	1
Courroie de fixation	1
Piles alcalines AA	3
Détecteur avec support et pile 9 V	1
Cible magnétique	1
Mode d'emploi	1
Coffret de transport rigide	1





## 2. Caractéristiques et fonctions

- Le laser projette simultanément deux, trois ou cinq faisceaux laser (vers le haut, le bas, l'avant, la gauche et la droite).
- Peut projeter un faisceau horizontal ou vertical ou des faisceaux croisés.
- Système de compensation par amortissement magnétique.
- Le laser clignote et fait retentir une alarme sonore lorsqu'il se trouve au-delà de la portée de nivellement.
- Un mécanisme de verrouillage à enclenchement oscillant contribue à protéger les mécanismes internes de l'appareil.
- La base multifonctionnelle magnétique permet de fixer l'appareil à un trépied ou à n'importe quelle surface métallique.
- Le mode manuel permet d'incliner l'appareil à des angles extrêmes sans déclencher l'alarme sonore ni le clignotement du laser.
- Fonction de pulsation du faisceau permettant une utilisation à l'extérieur avec le détecteur de ligne laser (inclus avec 40-6687).





### 3. Consignes de sécurité

Veillez vous assurer de lire et de comprendre toutes les consignes ci-dessous avant d'utiliser cet outil. Tout non-respect à cet égard pourrait annuler la garantie.

#### ATTENTION!

Appareil laser de classe IIIa  
Puissance utile max. : <math>< 5 \text{ mW}</math>  
Longueur d'onde : 625 à 645 nm (40-6685, 40-6687)  
Longueur d'onde : 532 nm (40-6688)

**CET OUTIL ÉMET UN RAYONNEMENT LASER.  
NE REGARDEZ PAS DIRECTEMENT DANS LE FAISCEAU  
LASER. ÉVITEZ TOUTE EXPOSITION DIRECTE DE L'ŒIL.**



#### ATTENTION



#### IMPORTANT

- Veuillez lire toutes les consignes avant d'utiliser cet outil. Ne retirez aucune étiquette de l'outil.
- Ne regardez pas directement dans le faisceau laser.
- Ne projetez pas le faisceau laser directement dans les yeux d'autrui.
- N'installez pas cet outil laser à la hauteur des yeux et ne l'utilisez pas près d'une surface réfléchissante, car le faisceau laser pourrait être projeté vers vos yeux ou ceux d'autrui.
- N'installez pas cet outil laser dans une position où une personne pourrait involontairement fixer des yeux le faisceau laser. Il pourrait en résulter de graves blessures aux yeux.
- Ne faites pas fonctionner l'outil dans un milieu potentiellement explosif, c.-à-d. en présence de gaz ou de liquides inflammables.
- Gardez cet outil laser hors de portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées.
- Ne tentez pas de regarder le faisceau laser à l'aide d'un outil optique comme un télescope. Il pourrait en résulter de graves blessures aux yeux.
- Éteignez toujours cet outil laser lorsqu'il n'est pas utilisé ou doit être laissé sans surveillance pendant une certaine période de temps.
- Retirez les piles lorsque vous rangez l'outil pour une durée prolongée (plus de trois mois) pour éviter qu'il ne soit endommagé si les piles venaient à se détériorer.
- N'essayez pas de réparer ou de désassembler cet outil laser. Toute tentative de réparation de cet outil par une personne non qualifiée annulerait la garantie.
- Utilisez uniquement des pièces et accessoires Johnson® d'origine achetés chez un détaillant Johnson® autorisé. L'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas de marque Johnson® annulera la garantie.





## 4. Emplacement et contenu des étiquettes de mise en garde



**40-6688**

<b>DANGER</b>
<p>CET OUTIL ÉMET UN RAYONNEMENT LASER. NE FIXEZ PAS DES YEUX LE FAISCEAU LASER. ÉVITEZ TOUT CONTACT DIRECT AVEC LES YEUX.</p> <p>Produit à laser de classe IIa Puissance de sortie maximale : 5 mW Longueurs d'onde : 625-645 nm et 532 nm Cet Outil Est Conforme Aux Exigences Applicables Du CFR21, Parties 1040.10 et 1040.11</p> <p>Fabrizato per Johnson Level &amp; Tool Mfg. Co., Inc. 4333 W. Donges Bay Rd., Mequon, WI 53092 Fabrizato en Chine par JLT05 Date (m/y): _____</p>

**40-6685 & 40-6687**

<b>DANGER</b>
<p>CET OUTIL ÉMET UN RAYONNEMENT LASER. NE FIXEZ PAS DES YEUX LE FAISCEAU LASER. ÉVITEZ TOUT CONTACT DIRECT AVEC LES YEUX.</p> <p>Produit à laser de classe IIa Puissance de sortie maximale : 5 mW Longueurs d'onde : 625-645 nm</p> <p>Cet Outil Est Conforme Aux Exigences Applicables Du CFR21, Parties 1040.10 et 1040.11</p> <p>Fabrizato per Johnson Level &amp; Tool Mfg. Co., Inc. 4333 W. Donges Bay Rd., Mequon, WI 53092 Fabrizato en Chine par JLT05 Date (m/y): _____</p>

## 5. Emplacement des pièces et des composants





## 6. Consignes d'utilisation

**IMPORTANT:** Il incombe à l'utilisateur de vérifier le calibrage de l'instrument avant chaque utilisation.

### Insertion des piles

**Remarque :** Vérifiez toujours que l'interrupteur de verrouillage/déverrouillage du compensateur se trouve en position verrouillée avant de retirer et de remplacer les piles.

1. Ouvrez le couvercle du compartiment des piles tel que le montre la figure.
2. Insérez 3 piles alcalines AA dans le compartiment des piles en respectant la polarité indiquée.
3. Refermez le compartiment des piles.



## 7. Utilisation de l'appareil

Posez l'appareil sur une surface relativement unie, plane et de niveau.

**Remarque :** L'appareil doit se trouver à  $\pm 4^\circ$  du niveau afin que l'autonivellement fonctionne correctement. Une inclinaison supérieure à  $4^\circ$  déclenchera l'alarme (le laser clignotera et un signal sonore intermittent retentira).



Installez l'appareil sur un trépied à l'aide de la base multifonctionnelle.





Fixez l'appareil sur un objet en acier.



L'appareil peut pivoter sur la base.

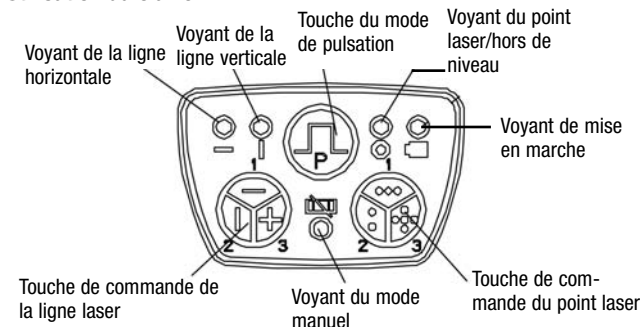


Attachez l'appareil sur un poteau.





## Utilisation du clavier



### Voyant de mise en marche :

Voyant allumé : appareil en marche ou compensateur à pendule déverrouillé

Voyant éteint : compensateur à pendule verrouillé et appareil en arrêt

Voyant clignotant : piles faibles

### Voyant du mode manuel :

Voyant clignotant : compensateur à pendule verrouillé (l'appareil n'est pas en mode d'autonivellement) et appareil en marche

Voyant éteint : appareil en mode d'autonivellement ou éteint

### Voyant de la ligne horizontale :

Voyant allumé : ligne horizontale allumée

Voyant clignotant : ligne laser horizontale en mode de pulsation et peut être utilisée avec un détecteur de ligne (40-6780)

Voyant éteint : ligne horizontale éteinte



**Voyant de la ligne verticale :**

Voyant allumé : ligne verticale allumée

Voyant clignotant : ligne laser verticale en mode de pulsation et peut être utilisée avec un détecteur de ligne (40-6780)

Voyant éteint : ligne verticale éteinte

**Voyant du point laser :**

Voyant allumé : point laser allumé

Voyant éteint : point laser éteint

Voyant clignotant : appareil hors de sa plage d'autonivellement

**Interrupteur de verrouillage du compensateur à pendule**

Déverrouillez l'appareil; l'appareil est en marche et le voyant de mise en marche est allumé. Verrouillez l'appareil; l'appareil s'éteint et le voyant de mise en marche s'éteint.



Position verrouillée





Position verrouillée

Si le laser clignote et un signal sonore retentit lorsque l'appareil est mis en marche, c'est que l'appareil se trouve hors de sa plage d'autonivellement.







### Touche du mode de pulsation

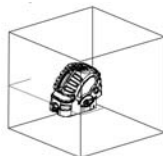
Alors que la ligne horizontale, la ligne verticale, ou les deux sont allumées, appuyez sur la touche de pulsation  ; la ligne laser se met en mode de pulsation et le voyant correspondant clignote. Appuyez de nouveau sur la touche de pulsation  ; la ligne laser sort du mode de pulsation et le voyant correspondant cesse de clignoter.

### Remarque :


1. La touche du mode de pulsation ne fonctionne pas lorsque les lignes laser sont éteintes.
2. Le mode de pulsation s'utilise avec un détecteur.

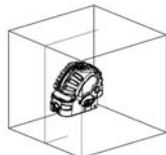
### Touche de commande de la ligne laser

Appuyez sur la touche de ligne  pour allumer ou éteindre la ligne laser. Déverrouillez l'appareil et appuyez une fois sur la touche de ligne . Le voyant de la ligne laser horizontale s'allume et la projection du laser est comme suit :



Ligne horizontale


Appuyez une deuxième fois sur la touche de ligne  ; le voyant de la ligne laser horizontale s'éteint, le voyant de la ligne verticale s'allume, et la projection du laser est comme suit :

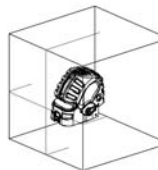


Ligne verticale








Appuyez une troisième fois sur la touche de ligne  ; les voyants des lignes laser horizontale et verticale s'allument et la projection du laser est comme suit :

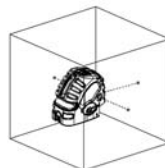


Faisceaux croisés


Appuyez une quatrième fois sur la touche de ligne  ; les voyants des lignes laser horizontale et verticale s'éteignent et aucune ligne laser n'est projetée.

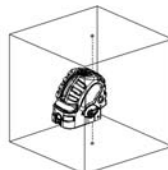
### Touche de commande du point laser

Appuyez sur la touche du point  pour allumer ou éteindre le point laser. Déverrouillez l'appareil et appuyez une fois sur la touche du point . Le voyant du point laser s'allume et la projection du laser est comme suit :



3 points

Appuyez une deuxième fois sur la touche du point  ; le voyant du point laser demeure allumé et la projection du laser est comme suit :




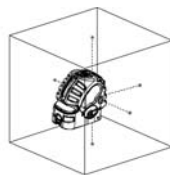
2 points








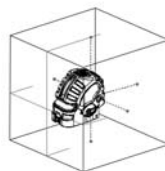
Appuyez une troisième fois sur la touche du point  ; le voyant du point laser demeure allumé et la projection du laser est comme suit :



5 points



Appuyez une quatrième fois sur la touche du point  ; le voyant du point laser s'éteint et aucun point laser n'est projeté.

Lorsque toutes les lignes et tous les points laser sont activés, la projection du laser est comme suit :



Faisceaux croisés  
et 5 points

### Mode manuel

Alors que l'interrupteur du compensateur à pendule de l'appareil est en position verrouillée, appuyez sur la touche  ou  ; l'appareil se met en mode manuel, le voyant de mise en marche est allumé et le voyant du mode manuel clignote.

### Remarque :

1. Lorsque le mode manuel est activé, le laser ne s'autonivelle pas et aucune alarme hors niveau ne se déclenche.
2. Si l'interrupteur du compensateur à pendule de l'appareil est déverrouillé en mode manuel, l'appareil se mettra en mode d'autonivellement et le voyant du mode manuel s'éteindra.





**Remarque :** Pour utiliser le modèle 40-6688 avec un détecteur, un détecteur vert est requis et est vendu séparément. Pour obtenir de l'aide à choisir un détecteur vert approprié pour le modèle 40-6688, contactez le service à la clientèle de Johnson Level au 888-9-LEVELS (É.-U.) ou au 800-346-6682 (Canada) ou par courriel à [service@johnsonlevel.com](mailto:service@johnsonlevel.com).

## Utilisation du détecteur (inclus avec modèle no 40-6687)

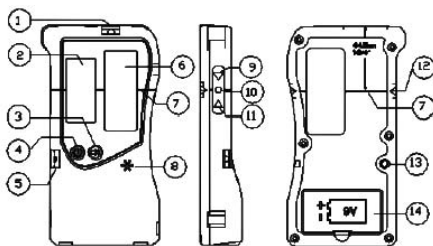
### 1. Spécifications techniques

Précision de la détection :	0,5 mm ≤ 15 m (0,019 po ≤ 50 pi) 1 mm ≤ 35 m (0,039 po ≤ 100 pi) 1,5 mm ≥ 35 m (0,059 po ≥ 100 pi)
Arrêt automatique :	6 minutes
Alimentation :	Pile 9 V
Signal sonore :	tonalité rapide, tonalité double et tonalité continue
Écran à CL :	Flèche vers le haut, flèche vers le bas, symbole du centre
Voyants :	Haut, centre, bas
Dimensions :	150 mm x 76 mm x 29 mm (5,905 po x 2,992 po x 1,142 po)
Poids :	0,175 kg (0,386 lb)
Autres :	Résiste à la pluie et à la poussière

### 2. Composants

À l'aide de ce détecteur laser, un laser Johnson® projetant une ligne continue ou pulsée peut être utilisé à l'intérieur dans une pièce très éclairée et/ou à l'extérieur au soleil, lorsque les faisceaux ne sont pas visibles.

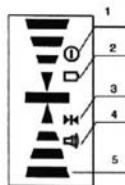




- |   |  |
|---|--|
| 1. Fiole horizontale  | 8. Avertisseur sonore                        |
| 2. Fenêtre de réception   | 9. Voyant supérieur                          |
| 3. Touche d'activation/de<br>désactivation de l'avertisse-<br>ment sonore | 10. Voyant central                           |
| 4. Touche de mise en marche/arrêt   | 11. Voyant inférieur                         |
| 5. Fiole verticale  | 12. Marque de niveau arrière                 |
| 6. Fenêtre d'affichage  | 13. Filetage pour support                    |
| 7. Marque de niveau avant   | 14. Couverture du compartiment<br>de la pile |

### Symboles de la fenêtre d'affichage

- Appareil en marche
- Pile faible
- Grossier/fin
- Avertissement sonore activé
- Flèches d'indication de position

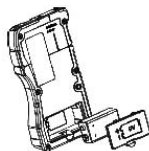




### 3. Instructions d'utilisation

#### 1. Insertion des piles

Ouvrez le couvercle du compartiment des piles et insérez une pile 9 V en respectant la polarité indiquée dans le compartiment. Refermez le couvercle en l'enclenchant en place.



#### Remarque :

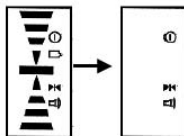
- Retirez la pile si vous rangez l'appareil pendant une période prolongée.
- Remplacez la pile lorsque l'indicateur de pile faible s'affiche.

#### 2. Instructions d'utilisation

**IMPORTANT:** Ce détecteur ne fonctionne que lorsque le laser est en mode de pulsation.

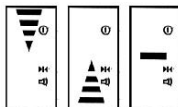
#### A. Appuyez sur la touche de mise en

**marque/arrêt :** Le détecteur émet 2 bips et tous les symboles s'affichent sur l'écran d'affichage. Le détecteur passe en mode de détection après 0,5 seconde.



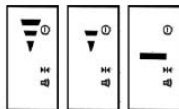
#### B. Détection du signal laser horizontal :

Mettez le détecteur en position verticale et centrez la bulle de la fiole horizontale, en orientant la fenêtre de réception vers le laser. Si une flèche vers le bas s'affiche sur la fenêtre d'affichage et un voyant rouge s'allume, le signal laser se trouve sous la marque de niveau du détecteur. Une flèche vers le bas et un



voyant jaune indique que le signal laser se trouve au dessus de la marque de niveau du détecteur. La ligne centrale et un voyant vert allumé indiquent que le signal laser est de niveau.

**Remarque :** La taille des flèches vers le haut ou le bas affichées diminuera à mesure que le signal laser s'approche de la position centrale, jusqu'à ce que la ligne centrale s'affiche.



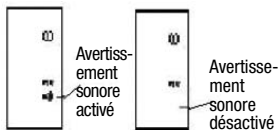
**C. Détection du signal laser vertical :** Mettez le détecteur en position horizontale et centrez la bulle de la fiole verticale, en mettant la fenêtre de réception et les voyants indicateurs vers le haut. Orientez la fenêtre de réception vers l'appareil pour recevoir le signal laser vertical. Si une flèche vers la gauche s'affiche sur la fenêtre d'affichage et un voyant rouge s'allume, le signal laser se trouve à gauche du centre. La ligne centrale et un voyant vert allumé indiquent que le signal laser est en position centrale. Une flèche vers la droite et un voyant jaune indique que le signal laser se trouve à droite du centre.



D. Appuyez sur la touche de mise en marche/arrêt pour éteindre le détecteur. Le détecteur émet 2 bips et s'éteint.

### 3. Fonction d'avertissement sonore

Appuyez sur la touche d'avertissement lorsque l'appareil est en marche. Ceci activera et désactivera l'avertisseur sonore de l'appareil; remarquez le symbole de son sur l'écran à CL.





### ***Fonction d'avertissement sonore activée :***

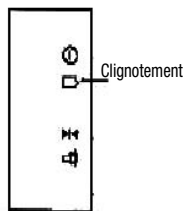
- Si le signal laser se trouve en haut (à gauche), le détecteur émet une tonalité rapide.
- Si le signal laser se trouve en bas (à droite) le détecteur émet une tonalité double.
- Si le signal laser se trouve au centre, le détecteur émet une tonalité continue.

### ***4. Fonction d'arrêt automatique***

L'appareil s'éteint automatiquement s'il n'a pas reçu de signal laser ou si aucune touche n'a été utilisée pendant 6 minutes consécutives afin de prolonger la durée de vie de la pile.

### ***5. Fonction d'indication de pile faible***

- Lorsque le symbole de l'indicateur de charge clignote, c'est que la pile est faible et devrait être remplacée.
- Lorsque la pile est très faible, l'appareil s'éteint automatiquement et l'utilisateur doit remplacer la pile pour continuer à utiliser l'appareil.





## 8. Auto-vérification et calibrage fin

**IMPORTANT:** Il incombe à l'utilisateur de vérifier le calibrage de l'instrument avant chaque utilisation.

### Précision de la ligne horizontale (horizontale)

1. Installez l'appareil sur un trépied à une distance d'environ 5 m d'un mur. Fixez l'appareil au trépied.
2. Orientez l'avant de l'appareil vers le mur; déverrouillez l'appareil et activez la projection des lignes laser horizontale et verticale. Tracez une marque sur le mur à l'endroit où les lignes se croisent et marquez-la en tant que «A».
3. Tracez une marque à 2,5 m du point «A», le long de la ligne laser horizontale, et marquez-la en tant que «M».
4. Faites pivoter le laser jusqu'à ce que la ligne laser verticale touche au point «M», puis tracez une marque à 2,5 m du point «M» et à 5 m du point «A», et marquez-la en tant que «B». Tracez une autre marque sur la ligne verticale à l'endroit où elle touche au point «B».
5. Mesurez la distance entre le point «M» et l'endroit où la ligne laser horizontale se situe actuellement.
6. Si  $e > 1$  mm, la précision de l'appareil est hors tolérance et un calibrage s'avère nécessaire.

### Auto-vérification de la précision horizontale (verticale)

1. Dressez deux perches ou planches droites à une distance de 5 m l'une de l'autre, ou choisissez deux murs parallèles ayant un écart de plus de 5 m.
2. Installez l'appareil sur un trépied, puis placez-le entre les perches, les planches ou les murs; mettez le laser de niveau en ajustant le trépied.





3. Actionnez la projection des lignes laser horizontale et verticale; tracez une marque à l'endroit où la croix laser touche à la cible «A» et marquez-la en tant que «A1».
4. Faites pivoter l'appareil sur 180° de manière à ce que la croix laser touche à la cible «B»; marquez ce point en tant que «B1».
5. Placez le trépied à une distance inférieure à 0,6 m de la cible «A». Tracez une marque à l'endroit où la croix touche à la cible «A» et marquez-la en tant que «A2».
6. Faites pivoter le laser sur 180°; tracez une marque à l'endroit où la croix laser touche la cible «B» et marquez-la en tant que «B2».
7. Effectuez le calcul suivant :  $(A1-A2) - (B1-B2) = E$ . Si la valeur absolue de «E» dépasse 1 mm, la précision de l'appareil est hors tolérance et un calibrage s'avère nécessaire.

### Auto-vérification et calibrage

L'appareil est doté de deux ouvertures de calibrage. L'ouverture «A» permet de régler l'axe horizontal. L'ouverture «B» permet de régler l'axe vertical.

### Remarques concernant le réglage :

1. Utilisez un outil hexagonal de 3 mm pour effectuer les réglages.
2. Le réglage de chaque axe peut influencer l'autre. Lorsque vous effectuez des réglages fins vers la gauche ou la droite horizontalement, la direction avant/arrière à la verticale peut changer. Lorsque vous effectuez un réglage vers l'avant ou l'arrière verticalement, la direction gauche/droite peut changer. Les réglages pourraient devoir être vérifiés et répétés tour à tour.
3. Le réglage de la vis de calibrage automatique ne peut pas dépasser quatre tours dans l'une ou l'autre des directions.
4. S'il est impossible de régler la précision du laser à l'aide du calibrage automatique, veuillez contacter un centre de réparation autorisé ou Johnson Level & Tool.







### Précision des points

1. Installez l'appareil sur sa base et posez-le sur une plateforme plane. Mettez-le en marche.
2. Tracez une marque à l'endroit du faisceau vers le bas et utilisez cette marque comme point de référence.
3. Repérez le faisceau vers le haut et marquez son point en tant que «A».
4. Faites pivoter l'appareil sur 180° (sans déplacer la base) en tournant l'appareil sur la base, puis marquez l'emplacement du faisceau vers le haut en tant que «B».
5. Faites pivoter l'appareil sur 90° et marquez l'emplacement du faisceau vers le haut en tant que «C».
6. Faites pivoter l'appareil sur 180° et marquez l'emplacement du faisceau vers le haut en tant que «D».

**Remarque :** Ne déplacez pas la base; le faisceau vers le bas doit toujours demeurer dans la même position.

7. Joignez les quatre points. Joignez «A» à «B» et «C» à «D».
8. Si le point central «E» se situe à une distance supérieure à 1/8 po à 50 pi, ou à 1/32 po à 24,5 pi des points «A», «B», «C» et «D», l'appareil doit être recalibré.

### Calibrage fin

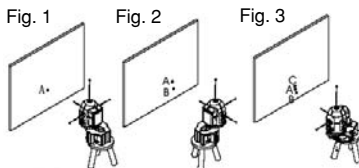
1. Retirez les vis de plastique situées à l'avant et du côté gauche de l'appareil.
2. Installez l'appareil sur sa base et posez-le sur une plateforme plane. Mettez-le en marche.
3. Remettez l'appareil dans sa position de départ originale de l'auto-vérification.
4. Utilisez une clé Allen de 2 mm pour tourner la vis de réglage avant afin de déplacer le faisceau laser d'avant en arrière.
5. Utilisez la vis de réglage latérale pour déplacer le faisceau laser de gauche à droite.
6. Déplacez le faisceau supérieur à l'intersection des 4 points.



7. Effectuez un autre calibrage automatique tel que décrit plus haut afin de vous assurer que l'appareil est calibré.
8. Si l'appareil dépasse toujours ses spécifications en matière de précision, recalibrez-le de nouveau.
9. Si l'appareil ne peut toujours pas être calibré, contactez Johnson Level & Tool pour le faire réparer.
10. Remettez les vis de plastique en place, en veillant à ne pas trop les serrer.

### Auto-vérification des 3 faisceaux horizontaux

1. Tel que montré à la figure 1, installez l'appareil sur un trépied ou une plateforme plane à une distance de 50 pi d'un mur vertical. Orientez le faisceau avant vers le mur. Marquez le point projeté sur le mur par le faisceau avant en tant que «A».
2. Faites pivoter l'appareil dans le sens horaire (Fig. 2) pour que le point projeté par le faisceau laser droit se trouve sur la même ligne que le point «A», puis marquez ce point en tant que «B».
3. Faites pivoter l'appareil dans le sens horaire (Fig. 3) pour que le point projeté par le faisceau laser gauche se trouve sur la même ligne que le point «A», puis marquez ce point en tant que «C».
4. La distance verticale entre les points «A», «B» et «C» ne devrait pas dépasser (3,2 mm) 0,125 po.
5. Si cette distance dépasse 1/8 po à 50 pi, contactez contactez Johnson Level & Tool pour faire réparer l'appareil.





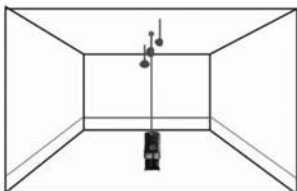
## 9. Spécifications techniques

Longueur d'onde du laser	635nm±10nm (40-6685, 40-6687 et 40-6688 (Points seulement))
Longueur d'onde du laser	532nm±10nm (40-6688 Faisceaux)
Laser de catégorie	Classe IIIa
Puissance de sortie maximale	≤5mW
Précision	± 1 mm/10 m (± 1/8 po/50 pi)
Portée à l'intérieur	Points : Jusqu'à 200 pi (tous les modèles) Faisceaux : Jusqu'à 150 pi (40-6685, 40-6687) Jusqu'à 200 pi (40-6688)
Portée à l'extérieur	Jusqu'à 90 m (300 pi) avec le détecteur (inclus avec le modèle no 40-6687)
Plage de nivellement automatique	±4°
Alimentation	3 piles alcalines «AA»
Durée de la pile	Environ 20 heures en utilisation continue
Dimensions	122 x 72 x 116mm (4,803 x 2,835 x 4,567 po)
Poids	0,6 Kg (5,164 lbs.)
Température d'utilisation	-10 °C et +45 °C (de 14 °F à 113 °F) (40-6685, 40-6687) 0 °C et +40 °C (de 32 °F à 104 °F) (40-6688)
Filet de la vis centrale	5/8 po – 11; 1/4 po – 20
Catégorie de protection	54

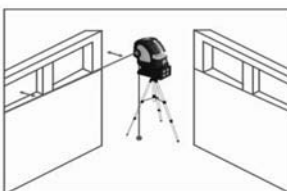




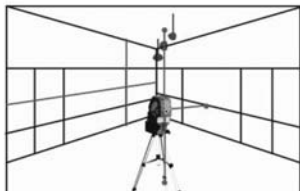
## 10. Illustrations d'applications pratiques



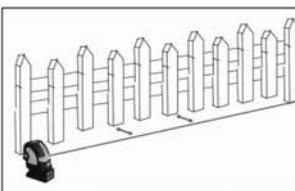
Référence pour installation de plinthes



Référence pour partition verticale



Alignement de portes et fenêtres



Référence pour installation de clôture





## 11. Entretien et manipulation

- Cet appareil à laser est un outil de précision qui doit être manipulé avec soin.
- Évitez d'exposer l'outil aux vibrations causées par les chocs et aux températures extrêmes.
- Avant de déplacer ou de transporter l'appareil, assurez-vous que l'interrupteur de l'outil est en position « arrêt ».
- Retirez les piles lorsque vous rangez l'outil pendant un certain temps (plus de trois mois) pour éviter d'endommager l'outil si les piles venaient à se détériorer.
- Rangez toujours l'appareil dans son boîtier lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Évitez d'exposer l'appareil à l'eau.
- Assurez-vous que l'appareil à laser demeure sec et propre, particulièrement la fenêtre de sortie du faisceau laser. Enlevez toute humidité ou poussière à l'aide d'un chiffon doux et sec.
- Ne vous servez pas de produits chimiques forts, de détergents abrasifs ni de solvants pour nettoyer l'appareil à laser.

## 12. Garantie du produit

Tous les outils de Johnson Level & Tool sont couverts par une garantie limitée de trois ans. Vous pouvez obtenir une copie de la garantie limitée pour votre produit Johnson Level & Tool en appelant le Service à la clientèle de Johnson Level & Tool, au numéro indiqué ci-après, ou en visitant le site [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). La garantie limitée sur chaque produit comprend certaines restrictions et exclusions qui peuvent varier.

Ne retournez pas ce produit au magasin ou au détaillant ni au lieu d'achat. Toute réparation ou recalibrage qui n'est pas couvert par la garantie doit être effectué dans un centre de service autorisé Johnson®. À défaut de quoi, la garantie limitée de Johnson Level & Tool (s'il y a lieu) sera nulle et AUCUNE GARANTIE ne pourra s'appliquer. Communiquez avec un de nos centres de service pour toute réparation





qui n'est pas couverte par la garantie. Pour connaître la liste de nos centres de service, rendez-vous sur notre site Internet, le [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com), ou appelez notre Service à la clientèle. Communiquez avec notre Service à la clientèle afin d'obtenir un numéro d'autorisation de retour pour toute réparation couverte par la garantie (défauts de fabrication seulement). Une preuve d'achat est requise.

**REMARQUE :** L'utilisateur est responsable de l'utilisation et de l'entretien appropriés de ce produit. Il incombe à l'utilisateur de bien calibrer l'appareil avant chaque utilisation.

Pour obtenir de l'aide ou si, lors de l'utilisation de ce produit, vous notez des problèmes qui ne sont pas mentionnés dans le présent manuel d'instructions, veuillez communiquer avec notre Service à la clientèle.

Aux États-Unis, composez le 888 9-LEVELS afin de communiquer avec le Service à la clientèle de Johnson Level & Tool.

Au Canada, composez le 800 346-6682 afin de communiquer avec le Service à la clientèle de Johnson Level & Tool.

### 13. Enregistrement de la garantie

Veillez procéder à l'enregistrement dans les 30 jours suivant l'achat. Grâce à cet enregistrement, nous posséderons tous les renseignements pertinents pour le service sous garantie même si vous perdez votre reçu et nous pourrions vous contacter en cas de rappel du produit. Nous ne vendrons jamais vos renseignements, et aucun matériel de marketing ne vous sera envoyé sans votre consentement.

Pour l'enregistrement, visitez [www.johnsonlevel.com/register](http://www.johnsonlevel.com/register)





## 14. Accessoires

Vous pouvez acheter les accessoires Johnson® chez un détaillant autorisé Johnson®. L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas de marque Johnson® annulera toute garantie applicable et il n'y aura AUCUNE GARANTIE.

Si vous avez besoin d'aide pour trouver des accessoires, veuillez communiquer avec notre Service à la clientèle.

Aux États-Unis, appelez le 888 9-LEVELS pour communiquer avec le Service à la clientèle de Johnson Level & Tool.

Au Canada, appelez le 800 346-6682 pour communiquer avec le Service à la clientèle de Johnson Level & Tool.





## 15. Dépannage

<b>SYMPTÔME</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>SOLUTION</b>
Ne se met pas en fonction	Piles manquantes ou épuisées	Changer les piles
	Polarité inversée	Vérifier la polarité
Se met hors fonction après un bref moment	Piles épuisées	Changer les piles
	Le compensateur est peut-être verrouillé	Vérifier que le compensateur est déverrouillé
Clignotement ou signal sonore	Laser au-delà de la portée de nivellement	Poser sur une surface à moins de 4° du niveau
	Laser non calibré	Vérifier la calibration. Calibrer le laser si nécessaire.
Le laser ne donne pas de lecture précise de l'aplomb, du niveau ou de l'équerre	Le compensateur est peut-être verrouillé	Déverrouiller le compensateur
	Laser non calibré par MOINS DE 1/2 po par 50 pi	Calibrer le laser (procédure dans le manuel) ou retourner à Johnson pour calibrage
	Laser non calibré par PLUS DE 1/2 po par 50 pi	Retourner à Johnson pour réparation







SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le laser ne peut pas être calibré	Des pièces essentielles du laser sont peut-être mal alignées au-delà des limites du calibrage sur le terrain	Retourner à Johnson pour réparation
Intensité du faisceau faible	<p>Le mode de pulsation est peut-être en fonction. Ceci rend le faisceau détectable, mais plus faible</p> <p>Piles faibles</p> <p>Mauvais type de piles</p>	<p>Sortir du mode de pulsation en appuyant sur la touche "P" jusqu'à ce que DEL du faisceau soit allumé sans clignoter.</p> <p>Remplacer les piles</p> <p>Utiliser des piles alcalines de qualité</p>
Le faisceau ne peut pas être détecté par le détecteur	<p>Le mode de pulsation est peut-être hors fonction</p> <p>Le détecteur a peut-être besoin de nouvelles piles</p> <p>Le détecteur est peut-être incompatible avec l'appareil</p> <p>Vous tentez de détecter des points laser. Les points laser ne sont pas détectables; seuls les faisceaux laser peuvent être détectés.</p>	<p>Mettre le mode de pulsation en fonction en appuyant sur la touche "P" jusqu'à ce que DEL du faisceau clignotent.</p> <p>Vérifier et remplacer la pile du détecteur</p> <p>Vérifier que le détecteur convient aux faisceaux de longueur d'onde appropriée</p> <p>Ne pas tenter de détecter les points laser. Utiliser le faisceau laser si possible.</p>



