

# JOHNSON<sup>®</sup>

**Nivel Láser Rotativo Horizontal y Vertical con  
Autonivelador Electrónico**  
**Modelos No. 40-6526, 40-6529, 40-6544**



## Manual de instrucciones

*Felicitaciones por elegir este nivel láser electrónico horizontal y vertical con rotación y nivelación automática. Le sugerimos que lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de usar el instrumento. Guarde esta manual de instrucciones para poder consultarlo en el futuro.*

Esta herramienta emite un rayo láser rotativo y un rayo de plomada, y es ideal para desarrollar proyectos de construcción en interiores o exteriores.

Esta es una herramienta láser de Clase IIIa y está fabricada para cumplir con la norma CFR 21, partes 1040.10 y 1040.11, y con la norma de seguridad internacional IEC 285.



## Tabla de contenido

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

## 1. Contenido del kit

### Descripción del Modelo 40-6526

### Cantidad

Nivel Láser Rotativo Horizontal y Vertical con Autonivelador Electrónico – Rayo Rojo	1
Baterías alcalinas “C”	4
Lentes protectores sombreados	1
Manual de Instrucciones con Tarjeta de Garantía	1
Estuche de transporte con interiores suaves	1

### Descripción del Modelo 40-6529

### Cantidad

Nivel Láser Rotativo Horizontal y Vertical con Autonivelador Electrónico – Rayo Rojo	1
Detector con prensa y batería 9V	1
Lentes protectores sombreados	1
Blanco	1
Adaptador de batería 6.4V	1
Compartimiento para baterías alcalinas (baterías no incluidas)	1
Control remoto con batería 9V	1
Juego de baterías recargables NiMH	1
Manual de Instrucciones con Tarjeta de Garantía	1
Estuche de transporte resistente e inflexible	1



<u>Descripción del Modelo 40-6544</u>	<u>Cantidad</u>
Nivel Láser Rotativo Horizontal y Vertical con Autonivelador Electrónico – Rayo Verde	1
Juego de baterías recargables NiMH	1
Compartimiento para baterías alcalinas (baterías no incluidas)	1
Adaptador de batería 6.4V	1
Control remoto con batería 9V	1
Montaje para instalación en paredes y techos	1
Lentes protectores sombreados	1
Blanco	1
Manual de Instrucciones con Tarjeta de Garantía	1
Estuche de transporte resistente e inflexible	1

## 2. Características y funciones

- Amplio rango de nivelación automática electrónica: La unidad funciona cuanto se encuentra en  $\pm 5^\circ$ . Cuando el instrumento se encuentra en el rango de nivelación  $\pm 5^\circ$ , el rayo láser proyecta un rayo intermitente, la rotación del rayo se detiene, y una alarma sonora se activa.
- Modos de funcionamiento vertical y horizontal: Nivelación automática electrónica tanto en modo horizontal como en vertical con un rayo rotatorio de láser y un haz dividido de  $90^\circ$ .
- Dos velocidades de rotación: 200 y 500 RPM
- Función de escaneo ajusta el tamaño y dirección del escaneo.
- Alarma que avisa si no está a nivel y asegura la precisión al trabajar.
- Función de auto calibración fina
- En el "Modo Inclinación" el láser deja de girar y destellar cuando se lo golpea para garantizar la precisión del trabajo.
- La función de operación en pendiente permite que el usuario haga pendientes con diferentes ejes X e Y.



### 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.

#### Modelo 40-6526 y Modelo 40-6529

##### **¡PELIGRO!**

Producto Láser de Clase IIIa

Salida Máxima de Corriente:  $\leq 5\text{mW}$

Longitud de Onda: 625-645nm

**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.**

**NO MIRE FIJO AL RAYO.**

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



#### Model 40-6544

##### **¡PELIGRO!**

Producto Láser de Clase IIIa

Salida Máxima de Corriente:  $\leq 5\text{mW}$

Longitud de Onda: 522-542nm

**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.**

**NO MIRE FIJO AL RAYO.**

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



## ATENCIÓN



## IMPORTANTE

- Lea todas las instrucciones antes de operar esta herramienta láser. No quite ninguna etiqueta 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 hacia el rayo láser. Se 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



**Modelo 40-6526 y  
Modelo 40-6529**

**Modelo 40-6544**



## 5. Ubicación de partes/componentes



## 6. Instrucciones de operación

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

### Notas:

- Siempre verifique para asegurarse de que el interruptor del láser esté en la posición de apagado (cuando el indicador de suministro de energía de la lámpara no está encendido) antes de retirar y reemplazar las baterías.
- Tanto las baterías de níquel cadmio (40-6529 & 40-6544) y las baterías "C" (incluidas solo en el modelo 40-6526) se pueden utilizar en el compartimiento para batería de la unidad.



## **Instalación de baterías alcalinas**

Coloque 4 baterías alcalinas "C" en el paquete de baterías alcalinas de acuerdo con la polaridad, luego inserte el paquete de baterías en el láser.



Inserte el paquete de baterías recargables en el láser.



## **Carga de las baterías recargables**

Inserte el cargador en una salida de corriente CC y en el paquete de baterías recargable, ahora la batería recargable está cargando. La luz de indicación del cargador enciende en rojo durante el proceso de carga y cambia a verde cuando la batería está completamente cargada.



Luz indicadora del cargador





Carga directamente el paquete de baterías recargables

Carga al láser



### Nota:

Cuando la luz indicadora de corriente titila, el nivel de batería está bajo. Se debe cargar la batería cada dos o tres meses si el láser permanecerá sin usar durante un largo período de tiempo.

### Antes de usar el nivel láser

Cuando carga la batería nueva, o una que no se ha utilizado por un período de tiempo largo, es posible que no logre una carga total sino hasta después de que la haya usado y se haya descargado varias veces.

### Utilización del instrumento

1. Coloque un paquete de baterías recargables Ni-MH ó 4 baterías alcalinas "C" (no se incluyen, excepto en el modelo 40-6526), o conecte el adaptador de la batería de 6.4V CD con el cargador de energía de la unidad.
2. Coloque el láser sobre una plataforma o trípode, conéctelo al trípode utilizando el tornillo de 5/8" que se encuentra en la parte inferior del instrumento.

**Aviso:** Si la inclinación del láser supera el alcance autonivelante, el láser emitirá una alarma audible. Deberá reposicionar el láser dentro de su propio alcance de nivelación.

3. Presione el botón de encendido y presione los botones de operación en el panel de control o utilice el control remoto (no se incluye con el



modelo 40-6526) para ajustar a su estado de trabajo deseado.

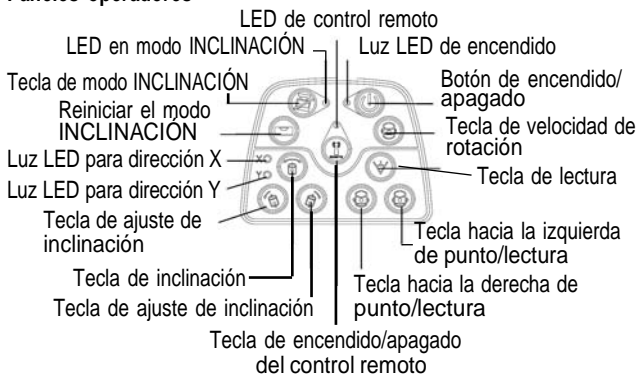
(Nota: el remoto no encenderá la unidad).

- Después de terminar la operación o antes de mover el instrumento asegúrese de apagarlo.

## 7. Utilización del producto

Durante la operación coloque la unidad en una superficie relativamente nivelada como un trípode, el suelo, etc.

### Paneles operadores



Panel operativo para calibración (localizado debajo del panel de la placa de datos deslizante del control remoto)

Panel del control remoto



## Botón de encendido/apagado

1. Para encenderlo, presione el botón de encendido / apagado. La luz indicadora de corriente se encenderá, y el instrumento se nivelará automáticamente y comenzará a rotar cuando la unidad se haya nivelado.
2. Para apagarlo, presione nuevamente el botón de encendido / apagado.
3. Si presiona el botón rojo de encendido en el control remoto, disminuirá la intensidad del rayo láser y la luz rotatoria, pero no apagará el láser. La luz indicadora de corriente titilará dos veces.

## Indicador de batería baja

Quando la luz indicadora del nivel de batería titila, el nivel de batería está bajo. Para asegurarse de que funcione, reemplace las baterías o cargue el paquete de baterías recargables Ni-MH.



## Sonará una alarma si supera el alcance

Si la inclinación del láser supera su alcance autonivelante de  $\pm 5^\circ$ , éste emitirá una alarma audible, dejará de rotar y el rayo láser destellará. Deberá reposicionar el láser hasta que esté dentro de su alcance de nivelación.

## Modo Nivelación

Después de encender el láser, la unidad se nivelará automáticamente y comenzará a rotar. La luz de Desnivel titilará por 30 segundos después de que el láser comience a rotar. Durante esos 30 segundos, si el láser se mueve, la rotación se detendrá, la unidad se volverá a nivelar y comenzará a rotar de nuevo. Después de 30 segundos, la luz de Desnivel dejará de titilar y se encenderá en forma permanente. Si el láser se mueve cuando la luz de Desnivel está encendida, el láser dejará de rotar. El rayo láser titilará y la luz de Desnivel titilará rápidamente para alertar al usuario de que la altura del instrumento ha sido alterada. Presionando el botón de Desnivel en el teclado del láser o en el control remoto para que la unidad se vuelva a nivelar, comience a rotar de nuevo y que el modo Nivelación se vuelva a activar.



## Ajuste de velocidad

Una vez que la unidad se nivela automáticamente de manera electrónica, rota a su más alta velocidad (500 rpm). Presione el botón de ajuste de velocidad (consulte la figura) ya sea en el panel de control del láser o el control remoto para cambiar la velocidad de rotación a su velocidad baja (200 rpm). **Nota:** Durante la secuencia de nivelación automática, la tecla no funciona.



## Modo de lectura

1. Presione el botón de modo de lectura (consulte la figura) ya sea en el panel de control del láser o el control remoto para activar el modo de lectura.
2. Al presionar por segunda vez este botón, la unidad emite una línea de láser horizontal más corta.
3. Al presionar por tercera vez este botón, la unidad emite un punto láser brillante.
4. Para regresar al modo rotación, presione el botón de ajuste de la velocidad.



## Rotar la línea de lectura

1. Presione el botón en dirección de las manecillas del reloj ya sea en el panel de control del láser o el control remoto y la línea de lectura se moverá a la derecha.
2. Presione el botón en dirección contraria a las manecillas del reloj y la línea de lectura girará hacia la izquierda.



## Modo Inclinación

1. Presione el botón de Inclinación una vez (ver figura) en el teclado de la unidad o en el control remoto para activar el modo Inclinación en el eje X. La luz del eje X se encenderá. El modo Inclinación se activará para los ejes X y Y, y los motores de auto-nivelación se apagarán.



- Mirando hacia el frente del láser, presione el botón de Inclinación izquierdo para inclinar el ángulo hacia la izquierda.
  - Mirando hacia el frente del láser, presione el botón de Inclinación derecho para inclinar el ángulo hacia la derecha.
2. Vuelva a presionar el botón de Inclinación para seleccionar la inclinación del eje Y. La luz del eje Y se encenderá.
- Mirando hacia el frente del láser, presione el botón de Inclinación izquierdo para inclinar el ángulo del eje Y hacia el frente.
  - Mirando hacia el frente del láser, presione el botón de Inclinación derecho para inclinar el ángulo del eje Y hacia atrás.
3. Presione de nuevo el botón de Inclinación para volver a seleccionar la inclinación del eje X. Presione y mantenga presionado el botón para que la unidad vuelva al modo de operación normal.
4. Mantenga presionado el botón de Inclinación por tres segundos para activar el modo de inclinación simple. X es el eje pre-establecido. La luz del eje X está encendida y la luz del eje Y está titilando. Presione de nuevo el botón de Inclinación para nivelar el eje X. La unidad seguirá auto-nivelándose en este modo. Presione y mantenga presionado el botón para que la unidad vuelva al modo de operación normal.



### Notas:

- Cuando la unidad se encuentra en modo Nivelación, presione el botón de modo Inclinación y active el modo dual (ejes X y Y) para pasar del modo Nivelación al modo Inclinación.
- Cuando el láser se encuentra en modo de inclinación simple, la función de inclinación podrá ser utilizada y el láser se auto-nivelará. Cuando utilice el modo Inclinación en el eje X, la luz de X se encenderá y la luz de Y titilará. Cuando el láser se coloca de lado en el modo vertical, la línea láser podrá moverse hacia la izquierda o hacia la derecha.



## **Función de apagado automático**

Encienda la unidad con el botón de encendido en el panel de control del láser. Presione una vez el botón de encendido del control remoto. La unidad está ahora en el modo descanso. La luz giratoria y el rayo láser se apagarán.

Si la unidad está en modo descanso durante 30 minutos continuos, ésta se apagará automáticamente. La segunda vez que presione el botón de encendido del control remoto, la unidad saldrá del modo descanso y entrará en estado de nivelación automática.

## **Tecla de protección del control remoto**

La función de control remoto está activada cuando se enciende el láser y la luz LED del control remoto está encendida. Presione esta tecla para apagar el LED del control remoto. La unidad no recibirá señal del control remoto.



## **Uso del láser en el modo vertical**

Coloque el láser en una superficie plana con panel del control hacia arriba.



## Uso del detector

Para usar en exteriores o en áreas con luz ambiental fuerte.

El detector de láser 40-6715 (sólo modelo 40-6529) es un accesorio indispensable cuando se usan niveles láser giratorios. La principal función del detector es detectar la posición de las señales de láser transmitidas por los láseres giratorios. Dicha detección le brinda al usuario una referencia horizontal y vertical rápida y precisa.

*Este producto presenta un alto nivel de sensibilidad, un panel con dos caras, un consumo bajo de energía, buena fiabilidad y facilidad de manejo. Se puede usar con la mayor parte de niveles láser giratorios.*

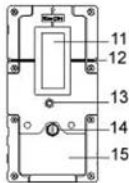
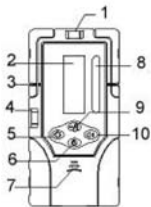
### 1. Especificaciones técnicas

Exactitud de detección:	Fina: $\pm 0.039''$ ( $\pm 1\text{mm}$ ) Basto 1: $\pm 0.098''$ ( $\pm 2,5\text{mm}$ ) Basto 2: $\pm 0.394''$ ( $\pm 10\text{mm}$ )
Apagado automático:	6 minutos $\pm$ 1 minuto
Fuente de alimentación:	batería de 9 V, 30 horas de uso continuo (con la iluminación de la pantalla apagada)
Indicador sonoro:	pitido corto y lento, pitido corto y rápido y sonido continuo
Pantalla de cristal	
líquido:	flecha hacia abajo, flecha hacia arriba, barra a nivel horizontal
Dimensiones :	6.30" x 3.35" x 1.10" (160 x 85 x 28mm)
Peso:	1 libra (0,45 kg)
Otros:	Impermeable y resistente al polvo



## 2. Componentes

(a) Vista exterior

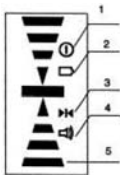


- 1) Ampolla horizontal
- 2) Ventana de la pantalla delantera
- 3) Marca de nivel frontal
- 4) Ampolla vertical
- 5) Botón para LED
- 6) Botón de encendido
- 7) Alerta sonora
- 8) Ventana de recepción
- 9) Botón para exactitud fina y basta
- 10) Botón para alarma sonora
- 11) Ventana de la pantalla posterior
- 12) Marca de nivel posterior
- 13) Rosca para el tornillo del soporte
- 14) Tornillo de la cubierta de la batería
- 15) Cubierta de la batería





## (b) Pantalla



1. Símbolo de encendido
2. Indicador de batería baja
3. Símbolo de exactitud fina y basta
4. Símbolo de la alarma sonora
5. Flechas indicadoras de posición



**Botón de encendido:** Para encender o apagar el láser



**Botón para exactitud fina y basta:** Para cambiar la exactitud de detección



**Botón para LED:** Para encender y apagar la luz de la pantalla



**Botón del volumen:** Para cambiar entre alto, bajo y apagado

## 3. Guía de Operación

### (a) Instalación de la batería

- Gire el tornillo de la cubierta del compartimiento de la batería en dirección contraria a las manecillas del reloj para abrir el compartimiento. Coloque la batería en el compartimiento de la batería de acuerdo con la polaridad que se muestra en el compartimiento de la batería.
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimiento de la batería y ajuste el tornillo.

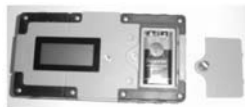


Figure 1

**Nota:** 1) Retire la batería cuando guarda el instrumento por un período largo.

2) Cuando aparezca el símbolo de batería baja, cambie pronto la batería.



## 4. Instrucciones de operación

### Encendido

Presione el botón de encendido para encender el instrumento. La pantalla de cristal líquido iluminará todos los segmentos del indicador por 0,5 segundos (fig. 2). Cuando los segmentos del indicador ya no estén iluminados, el detector estará listo para usarse.

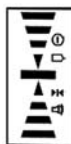


Figura 2

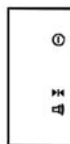


Figura 3

**Aviso:** La pantalla de cristal líquido conservará iluminados los indicadores de encendido, detección y sonido (fig. 3).

### Botón para exactitud fina y basta

Encienda y presione el botón de exactitud fina y basta para que el instrumento cambie a una de las tres opciones de exactitud:

fina, basta 1 y basta 2. El

símbolo de exactitud mostrado en la pantalla cambiará.



Fina



Basta 1 se 1



Basta 2 se 2

### Botón del volumen

Encienda y presione el botón del volumen para que el instrumento cambie a volumen alto, volumen bajo y silencio. El símbolo del volumen mostrado en la pantalla cambiará respectivamente.



Volumen alto



Volumen bajoj







Silencio

**Nota:** Se escucharán dos pitidos al encender y apagar el instrumento. Habrá un pitido al cambiar las funciones.

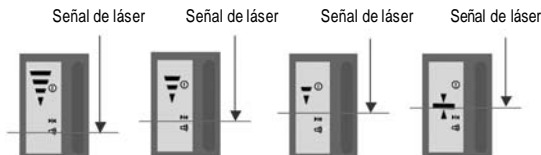


## Detección de las señales del nivel láser

Cuando el instrumento detecte señales de láser, la pantalla se verá como sigue: (tome el ajuste del volumen alto y de la detección fina como ejemplo)

Señal de láser	Señal de láser	Señal de láser	Señal de láser
			
La señal de láser está abajo	La señal de láser está arriba	Barra horizontal a nivel	No se detecta señal de láser
Sonido: Píldos rápidos y cortos	Sonido: Píldos lentos y cortos	Sonido: Sonido continuo	Sonido: No hay sonido

Cuando la señal de láser esté cerca de la marca de nivel, las flechas hacia arriba y hacia abajo se acercarán hacia la marca de nivel.



1. Al detectar una señal de láser horizontal, es importante que la ampolla de la burbuja esté centrada, ya que la deflexión del receptor influenciará la exactitud recibida.



- Al detectar una señal de láser vertical, es importante que la ampolla de la burbuja esté centrada, ya que la deflexión del receptor influenciará la exactitud recibida.
- Cuando el instrumento detecte, mantenga la ventana de recepción mirando hacia el láser.
- Cuando detecte, mantenga el instrumento estable.



### ***Función para LED***

Encienda y presione el botón para LED y la pantalla tendrá luz de fondo.

### ***Función de apagado automático***

Si el detector no recibe una señal de láser durante 6 minutos, se apagará automáticamente.

### ***Función de visualización de batería baja***

Cuando el símbolo de batería aparezca de forma intermitente en la pantalla, quiere decir que la batería está baja y que debe cambiarse. Si la batería está muy baja, el instrumento se apagará automáticamente. Cambie la batería.



### ***Abrazadera de estadal***

Conexión a la abrazadera de estadal.



Conexión al estadal.



## **5. Mantenimiento del detector**

- Mantenga limpio el instrumento, en especial la ventana de recepción. Si la unidad se ensucia, use un paño para limpiarlo.



## 8. Auto-Chequeo y Calibración

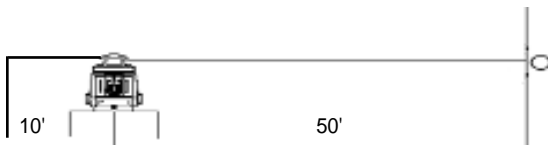
**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

Es recomendable chequear la precisión del láser antes de cada operación. Si la precisión se encuentra fuera del rango de tolerancia, el usuario podrá ejecutar ajustes finos de acuerdo con las instrucciones a continuación.

### Auto-chequeo de precisión de las direcciones X y Y

1. Observe las direcciones X y Y en la parte superior del láser.
2. En una habitación, instale el láser sobre una plataforma o trípode y ubíquelo a 10 pies de una pared (pared cercana) y a 50 pies de otra pared (pared lejana), con el eje X hacia las paredes.  
Encienda la unidad.
3. Marque con una X= el rayo proyectado en la pared cercana, y marque con una X- el rayo proyectado por el rayo en la pared lejana.
4. Gire el instrumento 180° asegurándose de no cambiar la altura del instrumento. Marque con una X- el punto proyectado en la pared cercana, y marque con una X= el punto proyectado en la pared lejana.
5. Mida la distancia vertical entre X= y X- en la pared lejana. Si X= y X- se encuentran a más de 1/16", la unidad está descalibrada.  
Nota: si existe una diferencia de altura entre las dos marcas, la altura del instrumento cambió al girar la unidad.
6. Gire el instrumento 90° y colóquelo sobre la plataforma, con el eje Y hacia las paredes. Chequee la precisión del eje Y siguiendo el mismo método, marcando la proyección del rayo en las paredes esta vez con Y- y Y=.







7. Si la distancia entre Y= y Y- es menos de  $1/16''$  en la pared lejana, la unidad se encuentra dentro de un rango de calibración aceptable.

### Calibración fina desde el control remoto

El procedimiento siguiente sólo es válido cuando se ajustan errores menores de  $1/2''$  a más de 100 pies. Ajustes a errores mayores de  $1/2''$  a 100 pies deben ser realizados por un técnico capacitado.


Acuda a Referencia – Sección 12 para mayor información.

1. Active el modo Calibración presionando en forma simultánea el botón de Encendido  y el botón de Desnivel .
2. Mientras mantiene presionado el botón de Desnivel, deje de presionar el botón de Encendido hasta de las luces de X y Y titilen tres veces. Ahora deje de presionar el botón de Desnivel.
  - Notará que la cabeza del láser está rotando y que la luz del eje X está titilando. La unidad se encuentra ahora en modo Calibración y todas las operaciones se ejecutarán desde el control remoto. Nota: el modelo 40-6526 no incluye control remoto (referencia 40-6740).
3. Deslice la cubierta inferior del control remoto hacia abajo para activar el panel de operación para la calibración. Presione el botón X/Y para alternar el modo Calibración entre los ejes X y Y cuantas veces sea necesario. Las luces de X y Y en el teclado del láser indicarán el eje que se encuentra activado.




- Una vez seleccione el eje deseado, utilice las flechas para ajustar la calibración.

## Calibración del eje X

1. Active el modo Calibración como se indicó anteriormente.
2. Ubique la unidad de manera que el eje X esté dirigido hacia las dos paredes.
3. Presione el botón X/Y  en el control remoto para activar el modo Calibración en el eje X.
4. Presione las flechas para ajustar la altura del instrumento hasta que el láser coincida con la posición Cero del objetivo. Establezca la posición Cero en la mitad de la distancia entre Y= y Y- en la pared lejana.
5. Presione el botón ENT en el control remoto para entrar el valor de calibración. La luz de Y se apagará.
6. Una vez que la calibración se ha completado, asegúrese de apagar la unidad y de volverla a encender para activar la calibración.

## Calibración del eje Y

1. Active el modo Calibración como se indicó anteriormente.
2. Ubique la unidad de manera que el eje X esté dirigido hacia las dos paredes.
3. Presione el botón X/Y  en el control remoto para activar el modo Calibración en el eje Y.
4. Presione las flechas para ajustar la altura del instrumento hasta que el láser coincida con la posición Cero del objetivo. Establezca la posición Cero en la mitad de la distancia entre X= y X- en la pared lejana.



5. Presione el botón ENT en el control remoto para entrar el valor de calibración. La luz de X se apagará.
6. Una vez que la calibración se ha completado, asegúrese de apagar la unidad y de volverla a encender para activar la calibración.

## Chequeo y calibración del eje Z

1. Ubique la unidad en una superficie a nivel con el eje Y hacia la pared lejana
2. Marque la línea proyectada por el láser en la pared.
3. Apague y encienda el láser.
4. Ubique la unidad con el eje Z hacia el objetivo lejano.  
Encienda la unidad.
5. Mida la diferencia entre la línea y el punto.
6. La diferencia debe permanecer entre  $3 \frac{3}{8}$ " and  $3-1\frac{1}{2}$ ". Si es menos de  $3 \frac{3}{8}$ " o más de  $3 \frac{1}{2}$ ", active el modo Calibración.
7. Presione las flechas para ajustar la altura del instrumento hasta que el láser coincida con la posición Cero del objetivo.
8. Presione el botón ENT en el control remoto para entrar el valor de calibración. La luz de Y se apagará.
9. Una vez que la calibración se ha completado, asegúrese de apagar la unidad y de volverla a encender para activar la calibración.





## 9. Especificaciones Técnicas

Longitud de la Onda Láser	635 nm $\pm$ 10 nm (Modelo 40-6526 y 40-6529) 532 nm $\pm$ 10 nm (Modelo 40-6544)
Clasificación del Láser	Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente	$\leq$ 5mW
Exactitud	$\pm$ 1/8"/100 pies ( $\pm$ 1mm/10m)
Alcance en Interiores	Hasta un diámetro de 200 pies (60 m) (depende de las condiciones de luz) (Modelo 40-6526 y 40-6529) Hasta un diámetro de 400 pies (120 m) (depende de las condiciones de luz) (Modelo 40-6544)
Alcance en Exteriores	Hasta un diámetro de 1500 pies (460 m) con detector rojo (no se incluye 40-6526) Hasta un diámetro de 1200 pies (365 m) con detector verde (no se incluye 40-6544)
Alcance del Control Remoto	Hasta un diámetro de 200 pies (60 m) con control remoto
Inclinación	$\pm$ 5°
Alcance Autonivelante	$\pm$ 5°

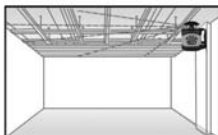


# Dahec Instrumentacion

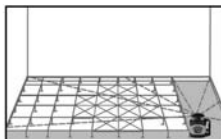
Fuente de Alimentación	Paquete de baterías recargables NiMH o adaptador de 6.4 V (incluido Modelo 40-6529 y 40-6544) 4 baterías alcalinas "C" (se incluyen en el Modelo 40-6526)
Vida Útil de la Batería	Aproximadamente 24 horas continuas con el paquete de baterías recargables, 40 horas con 4 baterías alcalinas "C"
Dimensiones	8.62" x 6.29" x 7.95" (219mm x 160mm x 202mm)
Peso	4.4 lbs (2Kg)
Temperatura de Trabajo	14°F a 113°F (-10°C a +45°C) (40-6526 y 40-6529) 32°F a 104°F (0°C a +40°C) (40-6544)
Rosca de Tornillo Central	5/8" – 11
Velocidad de Rotación	200 y 500 rpm
Modos de Rayo Láser	0°, 30°, 60°
Clase de Protección IP	54



## 10. Demostraciones de Aplicación



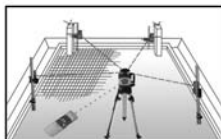
Referencia de verticalidad para la instalación de techos



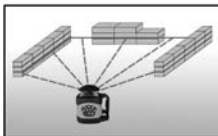
Referencia para la instalación de pisos



Referencia para la instalación de ventanas



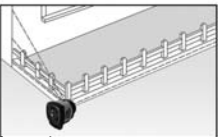
Referencia para escuadrado y nivelación



Referencia para la instalación de muros de contención



Referencia para la instalación de piso de cemento



Referencia para cercas



Referencia para la instalación de molduras y localización de lámparas de techo



## 11. Cuidado y Manejo

- Esta unidad láser es una herramienta de precisión que se debe manipular con cuidado.
- Evite sacudir la unidad para que no la afecten las vibraciones y exponerla a temperaturas extremas.
- Antes de mover o transportar la unidad, asegúrese de que la misma esté apagada.
- Retire las baterías cuando guarda la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la unidad si se deterioran las baterías.
- 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

Adjunto a este manual usted encontrará la tarjeta de registro de garantía que deberá completar para su producto. Usted deberá obtener el número de serie de su producto, el cual está ubicado en la base de la unidad. **TENGA EN CUENTA QUE, ADEMÁS DE TODAS LAS LIMITACIONES Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA LIMITADA DE JOHNSON LEVEL & TOOL, JOHNSON LEVEL & TOOL DEBE HABER RECIBIDO SU TARJETA DE GARANTÍA, CON LA INFORMACIÓN COMPLETA Y CORRECTA, Y LA PRUEBA DE COMPRA DURANTE UN PERÍODO DE 30 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA DEL PRODUCTO. DE LO CONTRARIO, NINGUNA GARANTÍA APLICABLE SERÁ APLICADA Y NO HABRÁ GARANTÍA.**



## 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.

