

# ACCULINE<sup>™</sup>

LASER LEVELS

## PRO<sup>™</sup>

**Nivel láser giratorio con nivelación automática, con tecnología GreenBrite<sup>™</sup>**  
**Modelo nos. 40-6540 y 40-6550**



## Manual de instrucciones

*Felicitaciones por haber elegido este nivel láser giratorio con nivelación automática. Sugerimos leer detalladamente este manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento. Guarde este manual de instrucciones para uso futuro.*

Esta herramienta emite un haz láser giratorio además de un haz a plomo, y resulta ideal para el trazado de proyectos de construcción en interiores o exteriores. Dado que el producto viene equipado con un detector del haz, la visibilidad del haz en diversas condiciones de iluminación no presenta problemas.

Ésta es una herramienta láser de Clase IIIa y se fabrica en acatamiento con las partes 1040.10 y 1040.11 de CFR 21, así como con la regla internacional de seguridad IEC 285.

## Contenido

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Contenido del equipo                                  | 8. Autocomprobación de exactitud |
| 2. Características y funciones                           | 9. Especificaciones técnicas     |
| 3. Instrucciones de seguridad                            | 10. Demostraciones de aplicación |
| 4. Ubicación y contenido de las etiquetas de advertencia | 11. Cuidado y manipulación       |
| 5. Ubicación de piezas y componentes                     | 12. Garantía del producto        |
| 6. Instrucciones de operación                            | 13. Registro del producto        |
| 7. Uso del producto                                      | 14. Accesorios                   |

### 1. Contenido del equipo

#### **Descripción Modelo No. 40-6540**

|   | <b>Cant.</b> |
|---|--------------|
| Nivel Láser giratorio con nivelación automática, con tecnología GreenBrite™ | 1            |
| Paquete de baterías recargables de Ni-MH                                    | 1            |
| Adaptador para batería 6V   | 1            |
| Control remoto con batería de 9V  | 1            |
| Detector con 2 baterías de "AA" y pinza de conexión rápida                  | 1            |
| Diana magnética   | 1            |
| Gafas con tinte   | 1            |
| Manual de instrucciones con tarjeta de garantía                             | 1            |
| Estuche de transporte de costados rígidos                                   | 1            |

#### **Descripción Modelo No. 40-6550**

|   | <b>Cant.</b> |
|---|--------------|
| Nivel Láser giratorio con nivelación automática, con tecnología GreenBrite™ | 1            |
| Paquete de baterías recargables de Ni-MH                                    | 1            |
| Adaptador para batería 6V   | 1            |
| Soporte de montaje vertical   | 1            |
| Montaje multifuncional con estuche de transporte                            | 1            |
| Control remoto con batería de 9V  | 1            |
| Detector con 2 baterías de "AA" y pinza de conexión rápida                  | 1            |
| Diana magnética   | 1            |
| Gafas con tinte   | 1            |
| Tripode de aluminio   | 1            |
| Varilla rasante de 8 pies con bolsa de transporte de nilón                  | 1            |
| Manual de instrucciones con tarjeta de garantía                             | 1            |
| Estuche de transporte de costados rígidos                                   | 1            |

## 2. Caractéristiques et fonctions

- El haz verde es un 400% más brillante que los niveles láser de haz rojo.
- Rango amplio de autonivelación electrónica; la unidad puede funcionar normalmente dentro de  $\pm 5^\circ$ . Cuando esté más allá de este rango de autonivelación, parpadeará la línea láser, se detendrá la rotación del haz y se activará una alarma audible.
- Modos de trabajo vertical y horizontal: La unidad proyecta un plano o línea horizontal y un punto ascendente a plomo o, cuando se utiliza con el montaje vertical, un plano o línea a plomo y un punto horizontal.
- Velocidad de rotación del láser ajustable.
- La función de exploración ajusta el tamaño de la línea de exploración y la dirección de exploración.
- La función de pendiente permite al usuario realizar la exploración de la pendiente a diferentes inclinaciones.
- Resistente al polvo y a la lluvia
- Función temporizada de apagado automático

## 3. Instrucciones de seguridad

Sírvase leer y comprender todas las instrucciones siguientes antes de utilizar esta herramienta. Si no lo hace, podrían producirse lesiones corporales.

### **¡PELIGRO!**

Producto láser de Clase IIIa  
Máxima salida de potencia:  $\leq 5\text{mW}$   
Longitud de onda: 522-542nm

**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.  
NO MIRE DIRECTAMENTE AL HAZ.  
EVITE LA EXPOSICIÓN OCULAR DIRECTA.**



**ATENCIÓN****IMPORTANTE**

- Lea todas las instrucciones antes de operar esta herramienta láser. No retire ninguna de las etiquetas de la herramienta.
- El uso de los controles o la realización de procedimientos de manera diferente a lo especificado aquí podrían ocasionar una exposición a radiación peligrosa.
- No mire directamente al haz láser.
- No proyecte el haz láser directamente en los ojos de otras personas.
- No configure la herramienta láser al nivel de los ojos ni la opere en o cerca de una superficie reflectora, ya que el haz láser podría proyectarse en sus ojos o en los ojos de otras personas.
- No coloque la herramienta de manera que alguien pudiese ver involuntariamente el haz de rayos láser. Se pueden sufrir daños graves en los ojos.
- No opere la herramienta en ambientes explosivos, es decir, en presencia de gases o líquidos inflamables.
- Mantenga la herramienta láser fuera del alcance de los niños y de otras personas sin la debida capacitación.
- No trate de mirar el haz láser usando herramientas ópticas tales como telescopios, ya que podrían producirse lesiones graves a los ojos.
- Siempre apague la herramienta láser cuando no esté en uso o quede desatendida durante un cierto período de tiempo.
- Retire las baterías cuando almacene la herramienta durante un período de tiempo prolongado (más de 3 meses) para evitar daños a la herramienta en caso de que se deterioren las baterías.
- No trate de reparar o desmontar la herramienta láser. Si personas no capacitadas intentaran reparar esta herramienta, podrían ocasionarse lesiones graves.
- Utilice solamente las piezas y accesorios AccuLine Pro originales adquiridos de su distribuidor autorizado de productos AccuLine Pro. El uso de piezas y accesorios que no sean AccuLine Pro anularán la garantía.

**PRECAUCIÓN:** Si se está usando este producto con cualquier tipo de gafas con tinte, sírvase tener en cuenta la advertencia de seguridad indicada más abajo.

**¡Advertencia!**

Las gafas con tinte están diseñadas para realzar la visibilidad del haz láser. **NO** ofrecen protección a los ojos en caso de exposición directa al haz láser.



## 4. Ubicación y contenido de las etiquetas de advertencia

**¡PELIGRO!**

**RADIACIÓN LÁSER  
EVITE EXPOSICIÓN  
DIRECTA A LOS OJOS.**

 POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA  
< 5mW @ 522-542nm

PRODUCTO LÁSER CLASE IIIa.  
ESTE PRODUCTO CUMPLE  
CON LOS REQUERIMIENTOS  
APLICABLES DE 21CFR  
PARTES 1040.10 y 1040.11.

Hecho para Johnson Level & Tool Mfg. Co., Inc.  
6333 W. Donges Bay Road,  
Mequon, WI 53092 EE.UU.  
Hecho en China de JLT05  
Fecha (m/a) : \_\_\_\_\_



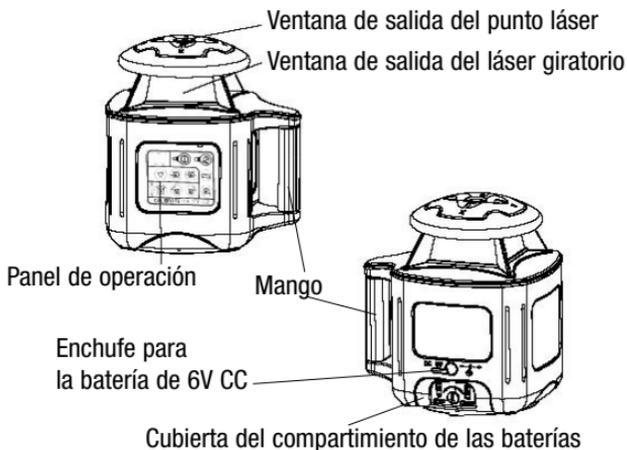


Radiación de láser  
emite de esta abertura.

**EVITA EXPOSICIÓN**



## 5. Ubicación de piezas y componentes



## 6. Instrucciones de operación

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

### Notas:

- Siempre compruebe que el interruptor de encendido/apagado esté en la posición de apagado (cuando la lámpara indicadora de potencia no está iluminada) antes de retirar y reemplazar las baterías.
- Es posible usar tanto baterías de Ni-MH como baterías alcalinas tipo "C" (no incluidas) en el compartimiento de las baterías de la unidad.
- La unidad se envía con los paquetes de baterías de Ni-MH instalados.

### **Instalación de baterías alcalinas**

1. Quite la cubierta del compartimiento de las baterías aflojando el perno con una moneda. Quite los paquetes de baterías de Ni-MH de las cámaras del interior del compartimiento para las baterías, asegurándose de desconectar los conectadores de dos patillas. A continuación, inserte baterías alcalinas de tipo "C" en las cámaras, observando la polaridad tal como se muestra en la parte inferior de las cámaras o en la cubierta del compartimiento de las baterías.



#### **Notes :**

- Cuando se colocan baterías alcalinas de tipo "C" en el compartimiento de las baterías, no deberá usarse el adaptador de potencia para cargar estas baterías.
- No cargue las baterías alcalinas para evitar explosiones.
- Las baterías usadas (descargadas) son desechos peligrosos y se las debe desechar de manera correcta.

### **Carga de las baterías recargables de Ni-MH**

1. Retire el enchufe de caucho negro que se encuentra sobre la cubierta del compartimiento de las baterías e inserte el adaptador para baterías de 6V. Enchufe el adaptador en un tomacorriente mural de 115V CA para comenzar a cargar las baterías. Durante la primera carga de las baterías, la lámpara indicadora de carga es roja. Después de aproximadamente 5 horas, la lámpara indicadora se pondrá verde, indicando que el paquete de baterías ha sido cargado completamente.

#### **Notas:**

- (1) Aunque el paquete de baterías parezca estar completamente cargado, se sugiere que los usuarios continúen cargándolo durante 2 horas más para asegurar la máxima capacidad de carga del paquete de baterías.

- (2) También se sugiere cargar una batería nueva durante su carga inicial por al menos diez horas.
- (3) El instrumento aún puede funcionar aunque se esté cargando con el adaptador.

### Uso del instrumento

1. Coloque el paquete de baterías de Ni-MH o las baterías alcalinas, o conecte con la alimentación de 6V CC por medio del enchufe eléctrico.
2. Coloque el instrumento sobre una plataforma o trípode, y conecte con el trípode a través de la rosca de 5/8" en la parte inferior del instrumento.

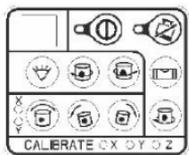
**Nota:** Si se inclina al instrumento más allá del rango de autonivelación, se activará una alarma audible. Modifique la posición del instrumento hasta que quede nivelado.

3. Gire la perilla de bloqueo hacia la izquierda para desbloquear, y luego encienda la alimentación eléctrica y pulse las teclas en el panel de control para ajustar a su estado de trabajo deseado.
4. Después de terminar la operación o antes de mover el instrumento, proceda a apagar el suministro eléctrico y vuelva a colocar la perilla de bloqueo en la posición bloqueada.

## 7. Utilisation de l'appareil

Coloque la unidad sobre una superficie relativamente nivelada, como una mesa, piso, etc. durante la operación.

### Panel de operación



Panel de instrumentos



Panel de control remoto

*el panel de operación para calibración (ubicado debajo del panel deslizante con la placa de identificación del control remoto) debe ser usado exclusivamente por personal de servicio*

**Nota:** Los botones de calibración del panel de operación del instrumento y del panel de control remoto sólo deben ser usados por un centro de servicio autorizado AccuLine Pro™.

### Encendido y apagado de la alimentación eléctrica

1. Pulse el botón de encendido para encender el instrumento. La lámpara del indicador de potencia debiera iluminarse, en cuyo momento el instrumento se nivelará automáticamente, ocurriendo la rotación una vez que quede nivelada la unidad.
2. Pulse el botón de encendido nuevamente para apagar el instrumento.

### Indicación de batería baja

Si la lámpara del indicador de la batería está iluminada, esto significa que la batería tiene poco voltaje. Para asegurar una operación normal, reemplace las baterías o cargue el paquete recargable de baterías de Ni-MH.



### La alarma de desequilibrio

Si se inclina al instrumento más allá del rango de autonivelación de  $\pm 5^\circ$ , se activará una alarma audible y la lámpara del indicador de potencia parpadeará. Modifique la posición del instrumento hasta que lo es dentro del rango de nivelación.

### Modo de seguridad (TILT)

1. Después de poner en marcha la unidad y iniciando la situación de autonivelación, gire el botón de inclinación. Cuando la lámpara del indicador está iluminada (observe la figura), la unidad inicia el modo de seguridad.
2. Si la unidad nivelando se mueve o es golpeada, se detendrá la rotación del haz y la lámpara del indicador inclinación parpadeará en vez de la unidad que iniciando la función de autonivelación. En este momento, gire el botón de inclinación saldría del modo de seguridad y iniciando el modo de autonivelación (observe la figura).



### Ajuste de la velocidad

Una vez nivelada automáticamente, la unidad girará a su máxima velocidad. Pulse el botón de ajuste de la velocidad (consulte la figura) para cambiar la velocidad de rotación.



**Nota:** Durante la secuencia de nivelación automática, este botón no está en estado funcional.

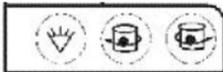
### Modo de exploración de distancia

1. Pulse el botón del modo de exploración de distancia (consulte la figura) para activar dicho modo de exploración.
2. Con una segunda pulsación de este botón, la unidad emite una línea láser brillante y larga.
3. Con una tercera pulsación de este botón, la unidad emite un punto láser brillante.
4. Para volver al estado de rotación, pulse el botón de ajuste de la velocidad.



### Ajuste de la distancia de exploración

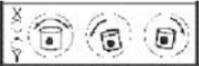
1. Pulse el primer botón a la derecha del botón del modo de exploración de distancia; el área de exploración se mueve hacia la izquierda.
2. Pulse el segundo botón a la derecha del botón del modo de exploración de distancia; el área de exploración se mueve hacia la derecha.



### Función de ajuste de la pendiente

1. Pulse el botón del modo de ajuste de la pendiente (consulte la figura) para ingresar al modo de ajuste de la pendiente, y seleccione la pendiente en la dirección X.
  - Pulse el primer botón a la derecha del botón del modo de ajuste de la pendiente para desplazar el ángulo de la pendiente hacia la izquierda.



- Pulse el segundo botón a la derecha del botón del modo de ajuste de la pendiente para desplazar el ángulo de la pendiente hacia la derecha.
- 
2. Pulse el botón del modo de ajuste de la pendiente una vez más para seleccionar la pendiente en la dirección Y.
    - Pulse el primer botón a la derecha del botón del modo de ajuste de la pendiente para desplazar el ángulo de la pendiente hacia la izquierda.
    - Pulse el segundo botón a la derecha del botón del modo de ajuste de la pendiente para desplazar el ángulo de la pendiente hacia la derecha.
  3. Una pulsación adicional del botón del modo de ajuste de la pendiente vuelve a la selección de la pendiente en la dirección X. Sin embargo, al pulsar y mantener pulsado el botón, la unidad volverá a la operación normal.

**Notas:**

- Cuando la unidad está en el modo de seguridad, pulse el botón del modo de ajuste de la pendiente para salir del modo de seguridad y pasar al modo de ajuste de la pendiente.
- Si se usa la unidad en posición vertical, la pendiente en la dirección X se puede ajustar mientras que la pendiente en la dirección Z se ajusta automáticamente. Esto significa que el punto láser horizontal se encuentra en una posición Z fija nivelada, pero que puede ser ajustado hacia la izquierda o hacia la derecha.
- En la posición vertical, la unidad no puede girar ni entrar inmediatamente en el modo de exploración de distancia. Primero deberá estar nivelada en la dirección Z antes de poder seleccionar el modo de rotación o de exploración de distancia.
- El ángulo máximo de ajuste es de 5 grados.

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

Encienda la unidad usando el botón de potencia que se encuentra en el panel de operación del instrumento. A continuación, pulse el botón de encendido en el control remoto. La unidad ahora pasa al modo de reposo.

Si la unidad permanece en el modo de reposo continuamente durante 30 minutos, se apagará automáticamente. Con una segunda pulsación del botón de encendido en el control remoto, la unidad sale del modo de reposo e ingresa en el modo de nivelación automática.

### **Uso del soporte de montaje vertical**

El soporte de montaje vertical permite usar la unidad en posición vertical sobre una mesa o trípode, pero también puede colgarse en una pared para realizar la nivelación horizontal (consulte el dibujo de aplicación con el ejemplo de reducción de la altura de un cielo raso en la página 22).



Para usar la unidad con el soporte de montaje vertical (consulte la figura):

1. Coloque la unidad de costado, con el mango hacia arriba y la parte inferior orientada hacia la superficie del soporte con la perilla de bloqueo. Conecte el soporte a la unidad atornillando la rosca de la perilla de bloqueo en la base de la unidad.
2. Ajuste las dos perillas de nivelación en la base del soporte de montaje vertical de modo que la burbuja del vial de nivelación con diana circular (ubicado en la parte superior del soporte de montaje vertical) quede centrado.

## Uso del detector

**Nota:** Este nivel de láser verde utiliza un detector específico para el haz verde y no funcionará con precisión con los detectores estándar.

### 1. Descripción del producto

Un detector láser es un accesorio indispensable al usar niveles láser giratorios. La función principal del detector es detectar la posición de las señales láser transmitidas por láseres giratorios. Esta detección rápida y precisamente proporciona al usuario las referencias horizontales y verticales.

Este producto cuenta con alta sensibilidad, una pantalla de doble cara, bajo consumo de energía, buena fiabilidad y fácil manipulación.

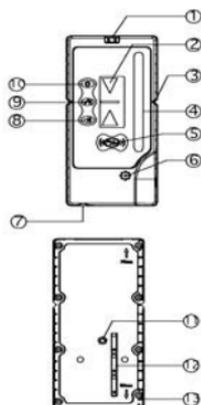
### 2. Especificaciones técnicas

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Rango de detección:     | ≥656 pies (200m)   |
| Exactitud de detección: | Fina = $\pm 0.08''$ ( $\pm 2$ mm) cuando el rango es < 492 pies (150m)   |
|                         | Gruesa = $\pm 0.16''$ ( $\pm 4$ mm) cuando el rango es < 492 pies (150m) |
|                         | Fina = $\pm 0.12''$ ( $\pm 3$ mm) cuando el rango es > 492 pies (150m)   |
|                         | Gruesa = $\pm 0.24''$ ( $\pm 6$ mm) cuando el rango es > 492 pies (150m) |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Tiempo hasta un apagado automático: | 6 minutos $\pm 1$ minuto   |
| Potencia:                           | DC 3V o 2 baterías "AA"  |
| Indicador sonoro:                   | sonidos breves lentos, sonidos breves rápidos y un sonido continuo |
| Indicador LED:                      | arriba, centro, abajo  |
| Dimensiones:                        | 5.9" x 3" x 1.14" (150 x 76 x 29mm)                                |
| Peso:                               | 0.485 lb. (220g)   |
| Otros:                              | Resistente a la lluvia y al polvo                                  |

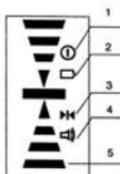
### 3. Componentes

#### (a) Instrucción exterior



- 1) Burbuja horizontal
- 2) Ventana de visualización del lado derecho
- 3) Ranura de alineación
- 4) Ventana de recepción
- 5) Tecla de encendido
- 6) Zumbador
- 7) Caja de baterías
- 8) Interruptor sonoro
- 9) Interruptor de detección gruesa/fina
- 10) Interruptor de iluminación
- 11) Orificio de montaje
- 12) Símbolo de instalación de la batería
- 13) Escala

#### (b) Pantalla



1. Symbole de fonctionnement
2. Symbole de pile faible
3. Symbole de détection
4. Symbole de signal sonore
5. Symbole de détection de position (degré)

### 4. Guía de operación

#### (a) Instalación de las baterías

- 1) Gire la tapa de la caja de baterías hacia la izquierda para abrirla. (Una moneda cabe fácilmente en esta ranura.)
- 2) Inserte tres baterías AAA (observe la polaridad) y luego gire la tapa de la caja de baterías hacia la derecha para cerrarla.

- 3) Cuando el voltaje de la batería es bajo, la unidad mostrará un indicador de batería con poca carga y se emitirá un sonido “recordatorio” tipo zumbador cada 2 a 4 segundos. Aún podrá utilizar el instrumento durante un período breve de tiempo, pero deberá cambiar la batería muy pronto. (Nota: Cuando aparece el indicador de batería con poca carga, no puede usarse la función de iluminación. Consulte “Uso de la función de iluminación.”)

**Notas:**

- Retire las baterías cuando vaya a almacenar la unidad durante mucho tiempo.
- Cuando aparece el indicador de batería con poca carga, cambie la batería muy pronto.
- Al apagar las funciones de sonido e iluminación, podrá usar la unidad durante más tiempo.

**(b) Uso general del detector**

**Nota:** Siempre mantenga estable el instrumento al detectar.

- Pulse la tecla de encendido para encender la unidad. La pantalla LCD iluminará todos los segmentos indicadores durante 0.5 segundos (Fig 6). Cuando los segmentos indicadores ya no están iluminados, el detector está listo para usar.

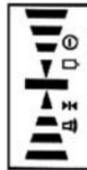


Fig. 6

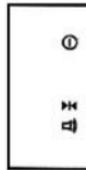


Fig. 7

**Nota:** La pantalla LCD aún tendrá iluminados los indicadores de encendido, detección y sonido (Fig 7).

- Detección de señales de nivel láser horizontal
  - Coloque la unidad en una posición vertical (verifique esto comprobando la burbuja del vial horizontal).
  - Asegúrese de que la ventana de recepción (en la parte frontal del detector) esté orientada hacia la unidad de nivel láser y esté recibiendo la señal láser.

- Si la pantalla LCD muestra una flecha “hacia abajo” y emite sonidos breves rápidos, esto indica que la señal del nivel láser está ubicada debajo del detector (Fig 8).

- Si la pantalla LCD muestra una flecha “hacia arriba” y emite sonidos breves lentos, esto indica que la señal del nivel láser está

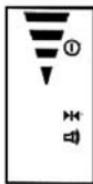


Fig. 8

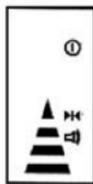


Fig. 9

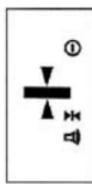


Fig. 10-1

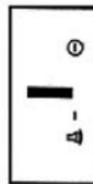


Fig. 10-2

- Si la pantalla LCD muestra la marca “central” y emite un sonido continuo, esto indica que la señal del nivel láser está ubicada en la posición central del detector.

(Fig. 10-1) LCD que indica la posición central de detección gruesa

(Fig. 10-2) LCD que indica la posición central de detección fina

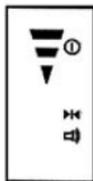


Fig. 11



Fig. 12

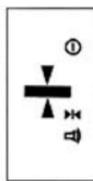


Fig. 13-1

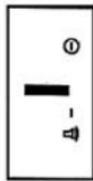


Fig. 13-2

**Nota:** A medida que la señal láser gradualmente se acerca a la posición central en el detector, disminuirá la longitud de la flecha mostrada hasta que sólo aparezca la señal de la posición central. (Fig. 11, 12, 13-1, 13-2).

### 3) Detección de señales de nivel láser vertical

- Coloque la unidad en una posición horizontal.
- Asegúrese de que la ventana de recepción (en la parte frontal del detector) esté orientada hacia la unidad de nivel láser y esté recibiendo la señal láser.

- Si la pantalla LCD muestra una flecha “hacia la izquierda” y emite sonidos breves rápidos, esto indica que la señal del nivel láser está ubicada a la derecha del detector (Fig. 14).

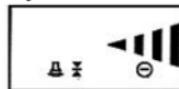


Fig. 14

- Si la pantalla LCD muestra una flecha “hacia la derecha” y emite sonidos breves lentos, esto indica que la señal del nivel láser está ubicada a la izquierda del detector (Fig. 15).



Fig. 15

- Si la pantalla LCD muestra una marca “central” y emite un sonido continuo, esto indica que la señal del nivel láser está ubicada en la posición central del detector.

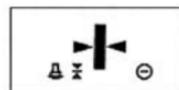


Fig. 16-1

(Fig. 16-1) LCD que indica la posición central de detección gruesa  
(Fig. 16-2) LCD que indica la posición central de detección fina



Fig. 16-2

4) Cuando haya terminado de usar el detector, pulse la tecla de encendido para apagar la unidad.

### (c) Uso de la función de sonido

Con el detector encendido, pulse el interruptor sonoro para alternar entre encendido y apagado del sonido.

**Nota:** El indicador sonoro también encenderá y apagará la pantalla LCD (Fig. 17, 18).

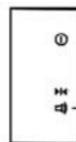


Fig. 17



Fig. 18

Con la función de sonido activada:

- Si la señal láser está arriba del detector, se emite un sonido breve lento.
- Si la señal láser está debajo del detector, se emite un sonido breve rápido.
- Si la señal láser está alineada en la porción central del detector, se emite un sonido continuo.

**Nota:** Ya sea que esté o no en uso la función de sonido, aún hay un sonido indicador al pulsarse la tecla.

#### **(d) Uso del interruptor de detección gruesa/fina**

Con el detector encendido, pulse el interruptor grueso/fino. Este interruptor alterna la unidad entre detección gruesa y fina. El detector tiene una precisión diferente de verificación y medición (consulte Especificaciones técnicas).

(Fig 19) Pantalla LCD que indica detección gruesa

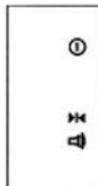


Fig. 19

(Fig. 20) Pantalla LCD que indica detección fina

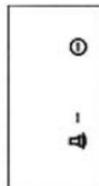


Fig. 20

#### **(e) Uso de la función de iluminación**

Con el detector encendido, pulse el interruptor de iluminación. Este interruptor enciende y apaga la iluminación de fondo de la pantalla LCD.

#### **(f) Función de ahorro de energía**

Cuando el instrumento no puede recibir la señal láser durante 6 minutos, y no ocurre detección durante estos 6 minutos, la unidad se apagará automáticamente para prolongar la vida útil de la batería.

**(g) Indicador de batería con poca carga**

Si la pantalla LCD muestra una señal de batería parpadeante, está indicando que usted tiene poca carga en sus baterías y que necesita cambiarlas muy pronto (Fig 21).

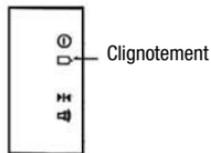


Fig. 21

Si la potencia de la batería es demasiado baja, el instrumento se apagará automáticamente. En este momento, usted deberá cambiar las baterías para continuar usando el detector.

**5. Mantenimiento del detector**

- Cuando haya terminado de usar el detector, vuelva a colocarlo en su estuche.
- Mantenga limpio el instrumento, en particular la ventana de detección. Si la unidad tiene polvo, use un paño limpio para frotarla suavemente.
- Evite voltear la unidad y dejarla caer al suelo.
- Si bien el instrumento es resistente a la lluvia, debe evitar sumergir la unidad en agua u otros líquidos. Si la unidad entra en contacto con el agua u otros líquidos, séquela de inmediato.
- No use la unidad cerca del fuego ni la exponga al fuego de manera alguna.

## 8. Autocomprobación de exactitud



1. Coloque el instrumento sobre una mesa a 65 pies (20m) de distancia de una pared interior, con uno de los ejes X orientado hacia la pared, tal como se indica por la "X" marcada en la parte superior de la unidad.
2. Pulse el botón de encendido para encender la unidad. Después de lograr la nivelación automática de la unidad, pulse el botón de exploración de distancia (que se encuentra en la unidad misma o en el control remoto) para poner la unidad en el modo de exploración de distancia.
3. Pulse el botón de exploración de distancia dos veces más para emitir un punto láser brillante.
4. Marque el centro de este punto en la pared y rotúlelo como punto "A".
5. Gire la unidad 90 grados hacia la derecha y use el segundo botón a la derecha del botón de exploración de distancia para desplazar el punto láser nuevamente hacia la pared y hacia el punto marcado como "A".  
**Nota:** Los puntos láser podrían no alinearse exactamente en el mismo plano horizontal, pero deberían estar en el mismo plano vertical (es decir, en una línea vertical recta).
6. Marque el centro de este segundo punto en la pared y rotúlelo como punto "B".
7. Repita los pasos 5 y 6, marcando centros de los nuevos puntos "C" y "D".

8. Ahora, mida la distancia entre el punto más alto y el más bajo. Esta medición = "h".

**Nota:** La distancia máxima entre dos puntos cualesquiera no debe superar la exactitud indicada de  $\leq 0.157$ " (4mm).

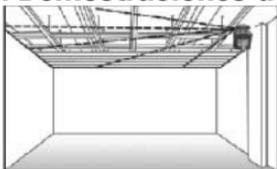
9. Si  $h \leq 0.157$ " (4mm), la exactitud de la unidad se encuentra dentro de la tolerancia. Si  $h > 0.157$ " (4mm), pero  $< 0.394$ " (10mm), o si  $h \geq 0.394$ " (10mm), consulte la sección 12 de este documento.

**Nota:** Se sugiere emplear el procedimiento indicado más arriba usando una distancia de 65 pies (20m) de la pared debido a la dificultad de marcar con precisión el centro de los puntos láser a distancias más cortas.

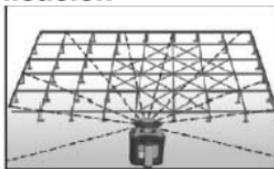
## 9. Fiche technique

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Longitud de onda del láser    | 532 nm $\pm$ 10 nm   |
| Clasificación del láser       | Clase IIIa   |
| Máxima salida de potencia     | $\leq 5$ mW  |
| Exactitud                     | Rotación horizontal: $\pm 1/8$ "/100 pies ( $\pm 0.1$ mm/10m)<br>Rotación vertical: $\pm 3/16$ "/100 pies ( $\pm 0.15$ mm/10m) |
| Rango de trabajo              | Máximo de 100 pies (30 m) dependiendo de las condiciones de iluminación  |
| Intervalo de medición         | 656 pies (200 m) de radio con detector<br>33 pies (10 m) con remoto  |
| Rango de autonivelación       | $\pm 5^\circ$ (emite una alarma si se encuentra fuera del rango, y simultáneamente detiene la rotación)                        |
| Fuente de alimentación        | 4 baterías alcalinas "C" (no incluidas), paquete de baterías recargables, o adaptador de 6V (incluidas)                        |
| Dimensiones                   | 7.4" x 5.91" x 8.15" (188 x 150 x 207 mm)  |
| Peso                          | 5.512 lbs. (2.5 Kg)  |
| Temperatura de trabajo        | 32°F a 104°F (0°C a 40°C)  |
| Rosca del tornillo central    | 5/8" – 11  |
| Velocidad de exploración      | 200 y 600 rpm  |
| Área de exploración del rango | Continuo, rango pequeño, rango grande, punto   |
| Caja                          | Resistente al polvo y a la lluvia  |

## 10. Demostraciones de aplicación



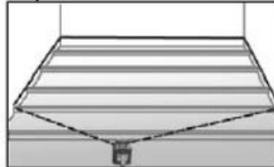
Referencia a plomo para  
instalación de cielo raso



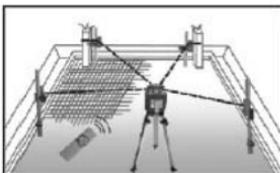
Referencia para instalación  
de pisos antiestáticos



Referencia para instalación  
de ventanas



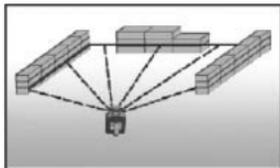
Referencia para pisos



Referencia para escuadrar  
y nivelar



Referencia para instalación  
de pisos de cemento



Referencia para instalación de cercos  
y construcción de muros de contención



Referencia para explicación

## 11. Cuidado y manipulación

- Esta unidad láser es una herramienta de precisión que se debe manipular con cuidado.
- Evite exponer la unidad a impactos, vibraciones y temperaturas extremas.
- Antes de mover o transportar la unidad, asegúrese de que esté apagada.
- Retire las baterías cuando almacene la unidad durante un período de tiempo prolongado (más de tres meses) para evitar daños a la unidad en caso de que se deterioren las baterías.
- Siempre almacene la unidad en su estuche cuando no esté en uso.
- Evite mojar la unidad.
- Mantenga la unidad láser limpia y seca, especialmente la ventana de salida láser. Elimine cualquier humedad o suciedad con un paño suave y seco.
- No utilice sustancias químicas abrasivas, detergentes fuertes ni solventes limpiadores para limpiar la unidad láser.

## 12. Garantía del producto

Johnson Level & Tool ofrece una garantía limitada de un año para cada uno de sus productos. Puede obtener una copia de la garantía limitada para un producto Johnson Level & Tool poniéndose en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool tal como se indica a continuación o visitándonos en línea en [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). La garantía limitada para cada producto contiene diversas limitaciones y exclusiones.

No devuelva este producto a la tienda/minorista ni al lugar donde lo compró. La reparación/calibración requerida debe ser realizada por un centro de servicio AccuLine Pro autorizado porque de no hacerlo así, la garantía limitada de Johnson Level & Tool, si aplica, se anulará y **NO HABRÁ GARANTÍA**. Póngase en contacto con nuestro Departamento de Servicio al Cliente para obtener un número de Autorización de Devolución de Materiales (RMA) para devolver a un centro de servicio autorizado. Se requiere el comprobante de compra.

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

Si desea asistencia adicional, o si tiene problemas con este producto que no se hayan abordado en este manual de instrucciones, póngase en contacto con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los EE.UU., póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool, al 800-563-8553.

En Canadá, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool, al 800-346-6682.

### 13. Registro del producto

Se adjunta a este manual de instrucciones una tarjeta de garantía que deberá completarse para poder registrar la garantía del producto. El registro de la garantía del producto también puede completarse en línea en nuestro sitio web [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). Necesitará localizar el número de serie para su producto que se encuentra en la parte inferior del instrumento. Si el número de modelo que ha comprado incluye un detector, también deberá completar el número de serie para el detector, el cual podrá encontrarse en el detector. **TENGA EN CUENTA QUE ADEMÁS DE CUALQUIER OTRA LIMITACIÓN O CONDICIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA DE JOHNSON LEVEL & TOOL, JOHNSON LEVEL & TOOL DEBERÁ HABER RECIBIDO SU TARJETA DE GARANTÍA CORRECTAMENTE COMPLETADA DENTRO DE LOS 30 DÍAS DE SU COMPRA DEL PRODUCTO, PORQUE DE LO CONTRARIO NO APLICARÁ NINGUNA GARANTÍA LIMITADA QUE PUDIERA APLICARSE, Y NO HABRÁ GARANTÍA.**

### 14. Accesorios

Están disponibles accesorios AccuLine Pro para su compra por medio de distribuidores autorizados de AccuLine Pro. El uso de accesorios que no sean AccuLine Pro anulará cualquier garantía limitada aplicable, y NO HABRÁ GARANTÍA. Si necesita asistencia en localizar cualquier accesorio, póngase en contacto con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los EE.UU., póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool, al 800-563-8553.

En Canadá, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool, al 800-346-6682.