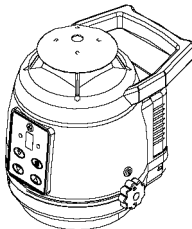


ACCULINETM

LASER LEVELS

PROTM

Nivel láser giratorio con autonivelación **Para modelos Nos. 40-6520 and 40-6530**



Manual de instrucciones

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

Esta herramienta emite una línea de nivel de haz láser giratorio que resulta ideal para disponer la posición de proyectos de construcción en interiores o exteriores. Dado que el producto viene equipado con un detector del haz (en el modelo No. 40-6530 solamente), 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 y calibración |
| 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

<u>Descripción Modelo No. 40-6520</u>	<u>Cant.</u>
Nivel láser giratorio con autonivelación	1
Paquete de baterías recargables de Ni-MH	1
Soporte para baterías alcalinas "C" (no se incluyen las baterías)	1
Adaptador para batería de 6V	1
Adaptador de montaje vertical	1
Gafas con tinte	1
Manual de instrucciones con tarjeta de garantía	1
Estuche de transporte de costados rígidos	1

<u>Descripción Modelo No. 40-6530</u>	<u>Cant.</u>
Nivel láser giratorio con autonivelación	1
Paquete de baterías recargables de Ni-MH	1
Soporte para baterías alcalinas "C" (no se incluyen las baterías)	1
Adaptador para batería de 6V	1
Adaptador de montaje vertical	1
Gafas con tinte	1
Detector con batería de 9 voltios y pinza de conexión rápida	1
Manual de instrucciones con tarjeta de garantía	1
Estuche de transporte de costados rígidos	1

2. Características y funciones

- Sistema de compensación de amortiguación magnética.
- El láser parpadea y emite una alarma sonora cuando el producto no se encuentra dentro de la tolerancia de nivelación.
- Proyecta un plano de rotación horizontal con un haz ascendente a plomo.
- Proyecta un plano de rotación vertical con un haz horizontal.
- Rango de exploración opcional de pequeño a grande que permite al usuario crear una línea de tiza visible.
- Orientación de exploración ajustable.
- Velocidad de exploración ajustable.
- Larga vida útil de la batería. Aplicable tanto para baterías alcalinas como para paquete de baterías recargables.
- Resistente al polvo y a la lluvia.

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.

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.

¡PELIGRO!

Producto láser de Clase IIIa
Máxima salida de potencia: $\leq 5\text{mW}$
Longitud de onda: 625-645nm

**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 periodo de tiempo.
- Retire las baterías cuando almacene la herramienta durante un periodo 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.

¡Advertencia!

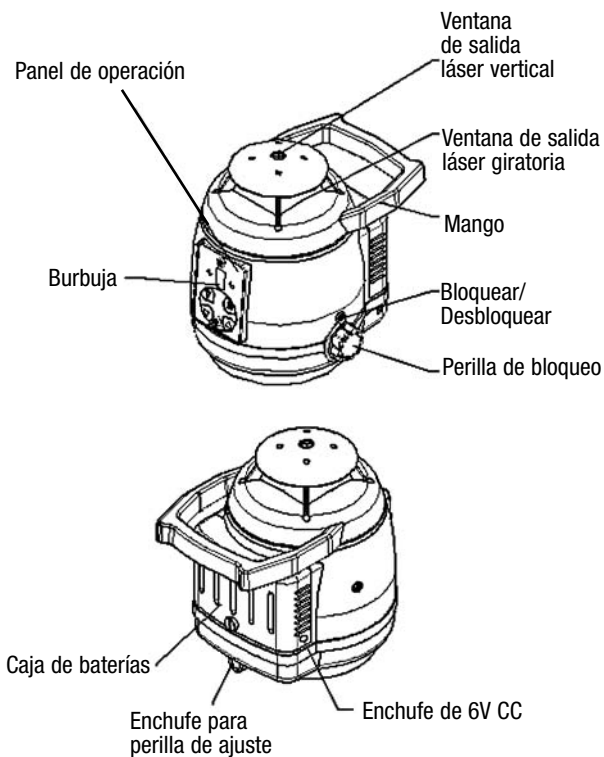
Las gafas con tinte están diseñadas para realzar la visibilidad del haz láser. NO ofrecen protección a los ojos en caso de exposición directa al haz láser.



4. Ubicación y contenido de las etiquetas de advertencia



5. Ubicación de piezas y componentes



6. Instrucciones de operación

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

Instalación de las baterías

Nota: Siempre compruebe que el interruptor de encendido/apagado esté en la posición de apagado antes de retirar y reemplazar las baterías.

- Equipo de baterías:
- Caja de baterías alcalinas “C”
 - Paquete de baterías recargables



1. Afloje el perno de fijación y desmonte la caja de baterías de la unidad, tal como se muestra en la figura a.
2. Coloque cuatro baterías “C” (no incluidas) de acuerdo con la polaridad ilustrada en la caja de baterías, y vuelva a enganchar la caja de baterías en posición, tal como se muestra en la figura b y c.
3. Si está usando un paquete de baterías recargables, coloque la caja de baterías directamente en la unidad, y apriete el perno (figura c).

Nota:

- Para las primeras dos cargas de un paquete de baterías nuevo, es necesario cargarlo durante más de 12 horas.
- Después de haberlo cargado completamente, sugerimos que los usuarios carguen durante 2 horas más para garantizar la capacidad del paquete de baterías.
- El instrumento aún puede funcionar aunque se lo esté cargando con el adaptador.
- No cargue las baterías alcalinas para evitar explosiones.
- Las baterías usadas (descargadas) son desechos peligrosos y se las debe desechar de manera correcta.

Uso del instrumento

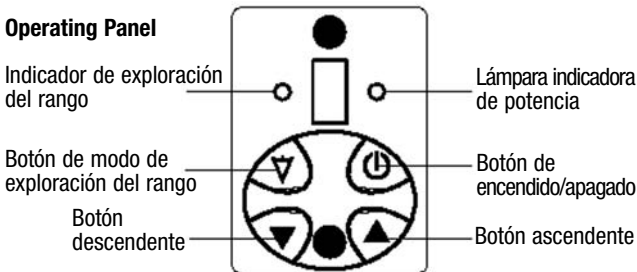
1. Coloque el paquete de baterías de Ni-MH o las baterías alcalinas, o conecte con la alimentación de 6V CC por medio del enchufe eléctrico.
2. Coloque el instrumento sobre una plataforma o trípode, y conecte con el trípode a través de la rosca de 5/8" en la parte inferior del instrumento.

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. Uso del producto

Operating Panel



1. Botón del interruptor eléctrico
 - Al pulsar el botón se encenderá y apagará la unidad.
2. Lámpara indicadora de potencia
 - Cuando la lámpara indicadora está iluminada, significa que hay suministro eléctrico en la unidad.
 - Cuando la lámpara indicadora está iluminada, significa que se ha interrumpido el suministro eléctrico a la unidad.
 - Una lámpara indicadora parpadeante significa un voltaje bajo.
3. Lámpara indicadora de exploración del rango
 - Una lámpara indicadora estable significa una exploración continua.
 - Una lámpara indicadora parpadeante significa una exploración del rango.
4. Botón de modo de exploración del rango
 - Con la primera pulsación de este botón, el instrumento emite una línea láser horizontal brillante y breve.
 - Con una segunda pulsación de este botón, el instrumento emite una línea láser horizontal brillante y larga.
 - Con una tercera pulsación de este botón, el instrumento emite un punto láser brillante.
 - Con una cuarta pulsación de este botón, el láser girará una vez más a alta velocidad.

5 y 6. Botón hacia arriba/hacia abajo

En el modo de exploración continua

- Pulse para aumentar la velocidad de exploración
- Pulse para disminuir la velocidad de exploración

En el modo de exploración del rango

- Pulse para que el rango explorado gire hacia la derecha
- Pulse para que el rango explorado gire hacia la izquierda

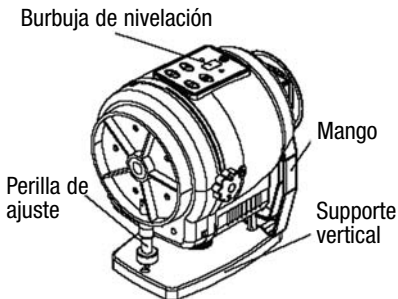
Uso para estado de salida horizontal

- Consulte “Uso del instrumento” que aparece anteriormente

Uso para estado de salida vertical

IMPORTANTE: Mantenga la “perilla de bloqueo” en la posición “bloqueada”.

1. Instale las baterías/paquete de baterías tal como se explicó previamente.
2. Inserte la “perilla de ajuste” y coloque el instrumento horizontalmente sobre una plataforma estable (consulte la figura 5) o móntela sobre el trípode con el montaje vertical.
3. Gire la “perilla de ajuste” hasta que la burbuja quede centrada.
4. Encienda y seleccione el estado de trabajo que necesita pulsando el botón de modo en el panel de operación.
5. Apague el instrumento cuando termine de trabajar o haga cualquier movimiento.



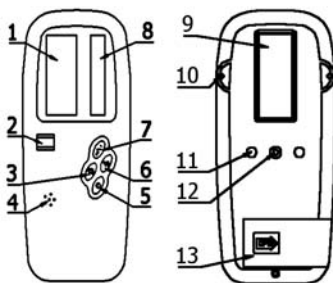
Uso del detector (incluido en el modelo no. 40-6530 solamente)

1. Especificaciones técnicas

Rango de detección	≥820 pies (250m)
Exactitud de detección	Fino ±0.039" (±1mm) Grueso ±0.098" (±2.5mm)
Tiempo de apagado	5 minutos
Voltaje de operación	9V CC
Tamaño	6-3/4" x 3" x 1" (0.266 x 0.118 x 0.029mm)
Peso	0.55 lbs (0.249 Kg)
Resistente al polvo y a la lluvia	
Pantalla iluminada	
Pantalla multifuncional de doble lado	
Zumbador para reconocer la ubicación	

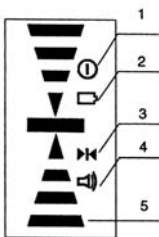
2. Componentes

(a) Estructura



1. Ventana de visualización
2. Burbuja de nivelación
3. Botón de detección gruesa/fina
4. Zumbador
5. Botón de encendido
6. Botón de sonido
7. Botón iluminador
8. Ventana de recepción
9. Ventana de visualización inversa
10. Rebajo de referencia
11. Orificio de ubicación
12. Orificio roscado
13. Tapa de la caja de baterías

(b) Pantalla



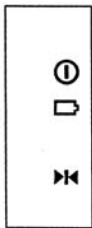
1. Símbolo de encendido
2. Símbolo de batería con poca carga
3. Símbolo de detección gruesa
4. Símbolo de sonido
5. Símbolo de posición de detección

3. Guía de operación

(a) Instalación de la batería

- Abra la tapa de la caja para baterías.
- Coloque la batería de 9V en la caja para baterías. Observe la polaridad. Luego cierre la tapa de la caja para baterías.

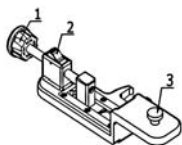
Nota: Retire la batería si el instrumento no está en uso durante un tiempo prolongado.



(b) Encendido/Apagado

- Pulse el botón de encendido/apagado. Cuando el símbolo de encendido detección gruesa.
- Cuando aparece el símbolo de batería con poca carga, cambie la batería.
- Pulse el botón de encendido/apagado para apagar el instrumento.

(c) El uso del soporte para pinzas

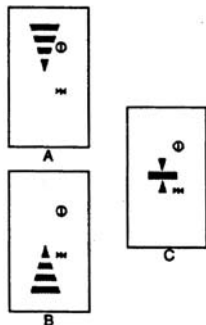


1. Perno de la pinza
2. Botón
3. Tornillo M5

- Afirme el instrumento al soporte para pinzas de conexión rápida mediante el tornillo M5.
- Oprima y active el perno de la pinza para afirmar el soporte para pinzas a la varilla tipo torre o a otras varillas de inspección.
- Pulse el botón para aflojar el perno de la pinza y desmonte el soporte para pinzas de conexión rápida.

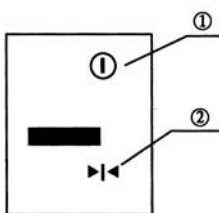
(d) Detección

1. Detección gruesa



- Apunte la ventana de recepción hacia al instrumento láser giratorio giratorio. Afloje el perno de la pinza y mueva el instrumento hacia arriba y hacia abajo para recibir las señales de exploración láser transmitidas por el instrumento láser giratorio.
- Cuando el instrumento aparece como en la figura A, muévelo ligeramente hacia abajo, tal como se indica con la flecha. Cuando aparece como la figura B, muévelo ligeramente hacia arriba, tal como se indica con la flecha.
- Cuando aparece la figura C, el instrumento se encuentra en la posición correcta.
- Apriete el perno de la pinza y marque la posición del objeto en el rebajo. Esta marca será la referencia horizontal de detección gruesa.

2. Detección fina



1. Símbolo de potencia
2. Símbolo de detección fina

- Pulse el botón de detección gruesa/fina. El instrumento está listo para realizar la detección fina.
 - Mueva el instrumento ligeramente hacia arriba y hacia abajo, tal como se hace con el procedimiento de detección gruesa.
- Cuando el instrumento se muestra como en la figura, se encuentra en la posición correcta.
 - Apriete el perno de la pinza y marque la posición del objeto en el rebaje. Esta marca será la referencia horizontal de la detección fina.

(e) Función de sonido

- Si el instrumento está funcionando en una circunstancia en la que resulta difícil usar la función de visualización, puede usar en cambio la función de sonido.
- Pulse el botón de la función de sonido. Se muestra el símbolo de sonido, lo que significa que está listo para la función de sonido. El instrumento luego realiza la detección gruesa/fina por medio de señales sonoras (zumbido).
- Cuando la señal sonora es un zumbido ultracorto, mueva el instrumento ligeramente hacia arriba.
- Cuando el instrumento emite un zumbido corto, muévelo ligeramente hacia abajo.
- Cuando el instrumento hace un sonido continuo e intermitente, se encuentra en la posición correcta.
- Si no hay ningún sonido, el instrumento no ha recibido la señal de exploración láser.

(f) Cronómetro de apagado

- El instrumento se apagará automáticamente si no ha recibido una señal de exploración láser durante 5 minutos.

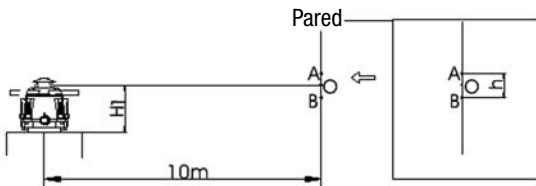
(g) Sistema iluminador

- Hay un sistema iluminador en la ventana de visualización del lado derecho. Pulse el botón iluminador que iluminará la ventana de visualización.

8. Autocomprobación y calibración

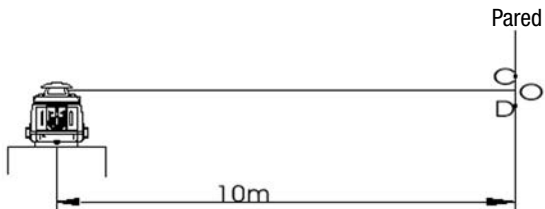
Autocomprobación de exactitud en la dirección X

1. Para mayor claridad, definimos la dirección del mango como la dirección X, y la otra dirección como la dirección Y.



2. Coloque la unidad sobre una plataforma que esté a 30 pies (10m) de distancia de una pared en interiores, con el mango orientado directamente hacia la pared. Desbloquee la unidad y ajústela al estado de exploración rápida.
3. Dibuje una línea vertical exactamente en la pared frontal, cuya intersección con la línea láser puede marcarse como el punto A. **(Nota:** Esta prueba debe hacerse en interiores con iluminación tenue. Es crítico que la marca del láser pueda verse con facilidad.)
4. Gire el instrumento 180 grados, marque la intersección de la línea vertical y de la línea láser como el punto B, y marque también el centro del punto A y del punto B como punto O.

5. Mida la distancia vertical h entre el punto A y el punto B.



6. Tal como se muestra, gire el instrumento 90° y colóquelo sobre la plataforma, con el panel de operación orientado hacia usted. Realice la autocomprobación en la dirección Y empleando el mismo método que para la autocomprobación en la dirección X, y marque el punto C y el punto D sucesivamente.
7. Si $h < 0.236''$ (6mm), la exactitud se encuentra dentro de la tolerancia. En caso contrario, consulte la sección 12 de este documento.

Autocomprobación de exactitud para el estado de salida vertical

1. Siga las operaciones indicadas más arriba, y mida la distancia H_1 entre el plano giratorio láser y la superficie de la plataforma.
2. Fije la perilla de bloqueo en la posición bloqueada; y coloque el instrumento horizontalmente.

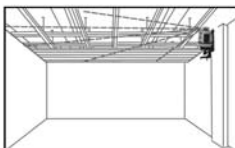


3. Ajuste el tornillo de ajuste para centrar la burbuja.
4. Mida la distancia H2 entre el haz láser superior y la superficie de la plataforma.
5. Marque E en la posición que se encuentra a (H1 -H2) más bajo que el punto 0.
6. Si $e - \text{punto } 0 < 0.394''$ (10mm), la exactitud se encuentra dentro de la tolerancia. En caso contrario, consulte la sección 12 de este documento.

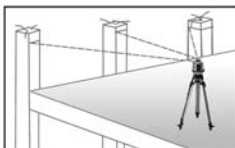
9. Especificaciones técnicas

Longitud de onda del láser	635nm±10nm
Clasificación del láser	Clase IIIa
Máxima salida de potencia	≤ 5mW
Exactitud	Rotación horizontal = $\pm 3/8''/100$ ft. ($\pm 3\text{mm}/10\text{m}$) Rotación vertical = $\pm 5/8''/100$ ft. ($\pm 5\text{mm}/10\text{m}$)
Rango de trabajo	Máximo de 100 pies (30m) dependiendo de las condiciones de iluminación
Rango de medición	820 pies (250m) de radio con detector
Rango de autonivelación	$\pm 3.5^\circ$, Emite una alarma si se encuentra fuera del rango, y detiene la rotación simultáneamente
Fuente de alimentación	4 baterías alcalinas tipo "C" (no incluidas), paquete de baterías recargables, o adaptador de 6V
Dimensiones	5-3/4" x 7-3/4" x 7-5/8" (146 x 197 x 194mm)
Peso	4.4lbs (2Kg)
Temperatura de trabajo	14°F a 113°F (-10°C a +45°C)
Rosca del tornillo central	5/8" - 11
Velocidad de rotación	300 rpm, 600 rpm, 900 rpm
Área de exploración del rango	Continuo, rango pequeño, rango grande, punto
Caja	Resistente al polvo y a la lluvia

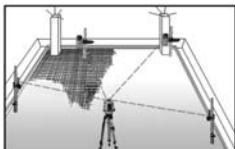
10. Demostraciones de aplicación



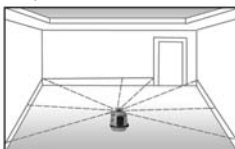
Referencia a plomo para
instalación de cielos raso



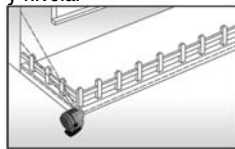
Referencia para construcción
de paredes o escalones



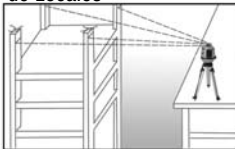
Referencia para escuadrar
y nivelar



Referencia para instalación
de zócalos



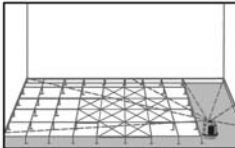
Referencia para instalación
de cercos



Referencia para instalación
de pisos de cemento



Referencia para instalación
de ventanas



Referencia para instalación
de pisos antiestáticos

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 y que se encuentre en la posición bloqueada. Si no bloquea la unidad antes de transportarla o almacenarla, podrían ocasionarse daños a los mecanismos internos de la unidad, anulándose de este modo la garantía.
- 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. 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. 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.

