

ACCULINETM

LASER LEVELS

PROTM

Nivel láser de 3 líneas, con autonivelación
Para modelos No. 40-6600 y 40-6610



Manual de instrucciones

Felicitaciones por haber elegido este nivel láser de 3 líneas, 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 cruz láser y una línea vertical a 90°. La herramienta tiene funciones de amortiguación rápida, indicación visual y audible de fuera de rango, y un diseño sincronizado de apagado/bloqueo del péndulo. La visibilidad del haz depende de las condiciones de iluminación en el área de trabajo.

Ésta es una herramienta láser de Clase II 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 | 7. Uso del producto |
| 2. Características y funciones | 8. Autocomprobación y calibración |
| 3. Instrucciones de seguridad | 9. Especificaciones técnicas |
| 4. Ubicación y contenido de las etiquetas de advertencia | 10. Demostraciones de aplicación |
| 5. Ubicación de piezas y componentes | 11. Cuidado y manipulación |
| 6. Instrucciones de operación | 12. Garantía del producto |
| | 13. Registro del producto |
| | 14. Accesorios |

1. Contenido del equipo

Descripción Modelo No. 40-6600	Cant.
Nivel láser de 3 líneas, con autonivelación	1
Trípode/soporte de montaje en pared	1
Baterías alcalinas "AA"	3
Gafas con tinte	1
Diana magnética	1
Manual de instrucciones con tarjeta de garantía	1
Estuche de transporte de costados blandos	1

Descripción Modelo No. 40-6610	Cant.
Nivel láser de 3 líneas, con autonivelación	1
Trípode/soporte de montaje en pared	1
Baterías alcalinas "AA"	3
Gafas con tinte	1
Diana magnética	1
Poste láser con estuche de transporte	1
Manual de instrucciones con tarjeta de garantía	1
Estuche de transporte de costados blandos	1

2. Características y funciones

- Capacidad de proyectar un láser cruzado y una línea vertical a 90 grados.
- Sistema de compensación de amortiguación magnética.
- El láser parpadea y emite una alarma audible cuando el producto se encuentra más allá del rango de nivelación.
- Indicación de bajo voltaje con la lámpara de indicación de potencia parpadeante.
- También se dispone de un soporte de pared a escala para la operación en el trípode.
- Se dispone de una conveniente base girable para encender/apagar la unidad y liberar/bloquear el sistema de compensación.

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.

¡PRECAUCIÓN!

Producto láser de Clase II
Máxima salida de potencia: $\leq 1\text{mW}$
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!

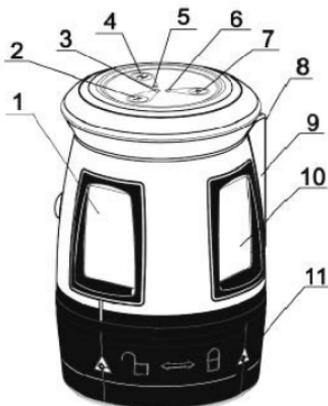
Las gafas con tinte están diseñadas para realzar la visibilidad del haz láser. **NO** ofrecen protección a los ojos en caso de exposición directa al haz láser.



4. Ubicación y contenido de las etiquetas de advertencia



5. Ubicación de piezas y componentes



1. Ventana de emisión de láser frontal
2. Botón de haz vertical frontal V1
3. Lámpara indicadora de haz vertical frontal
4. Botón lateral de haz horizontal frontal H
5. Lámpara indicadora de haz horizontal frontal
6. Lámpara indicadora de haz vertical lateral
7. Botón haz vertical lateral V2
8. Cubierta de las baterías
9. Compartimiento de baterías
10. Ventana de emisión de láser lateral
11. Encendido/Apagado – base de bloqueo del péndulo

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.

1. Abra el compartimiento de las baterías e inserte 3 baterías “AA”. Preste la debida atención a la polaridad.

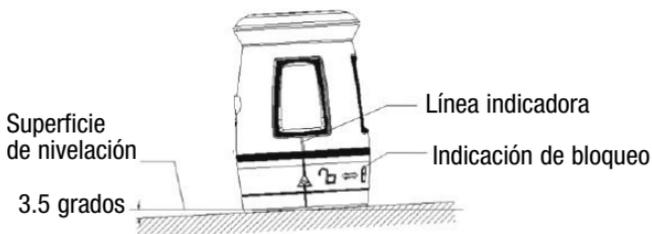
Nota:

- Las baterías deben reemplazarse con otras nuevas una vez que parpadea cualquier lámpara indicadora al estar el instrumento en uso. La lámpara parpadeante indica un voltaje bajo.
 - No cargue las baterías alcalinas para evitar explosiones.
 - Las baterías usadas (descargadas) son desechos peligrosos y se las debe desechar de manera correcta.
2. Gire la base para desbloquear la unidad. Active el haz horizontal usando el botón H. Se ilumina su lámpara indicadora y se emite un haz láser horizontal.
 3. Active el haz vertical frontal usando el botón V1. Se ilumina su lámpara indicadora y se emite un haz vertical frontal.
 4. Active el haz vertical lateral usando el botón V2. Se ilumina su lámpara indicadora y se emite un haz vertical lateral.

7. Uso del producto

Desbloqueo

1. La unidad debe estar en el estado bloqueado cuando no esté en uso. Desbloquee la unidad girando la base hacia la derecha (según la dirección indicada mostrada en la unidad) para fijarla en la posición desbloqueada cuando comience a usarla. Luego puede mover la unidad ligeramente para observar a través de la ventana si el sistema mecánico interno se está moviendo. La unidad puede bloquearse girando la base en la dirección opuesta.

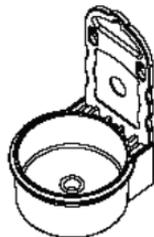


2. Coloque la unidad sobre una superficie relativamente nivelada, como una mesa, piso, etc. durante la operación.
3. La superficie debe ser tan nivelada como sea posible. Si su inclinación es mayor que 3.5° , el sistema de autonivelación resultará ineficaz.
4. Desbloquee la unidad y colóquela sobre una superficie. Si el haz láser parpadea con una alarma audible, esto indica que la unidad se encuentra más allá de su rango de autonivelación. Vuelva a modificar la posición de la unidad hasta que no haya ningún parpadeo del haz y ninguna alarma audible.
5. Regrese la unidad a su posición bloqueada y colóquela en su estuche de transporte mientras no esté en uso. Esto evitará daños accidentales durante el transporte o el almacenamiento.

Nota: Compruebe que la unidad se encuentre en la posición bloqueada antes de colocarla en su estuche de transporte. Si no lo está, durante el movimiento, la unidad emitirá una alarma como recordatorio, y al mismo tiempo parpadeará el haz láser automático.

Trípode/soporte de montaje en pared

1. El trípode/soporte de montaje en pared puede usarse en cualquier posición y a cualquier altura.
2. Coloque el soporte sobre el trípode o poste elevador, coloque la unidad sobre el soporte y luego coloque esta configuración en el centro, entre las dos varillas de investigación.
3. Active el botón de haz horizontal frontal H y el botón de haz vertical frontal V1. Haga que se entrecrucen en la varilla A y tome nota del valor de a1.
4. Gire la unidad 180°, haga que las líneas se entrecrucen en la varilla B y tome nota del valor de b1.
5. Mueva el trípode para cambiar la distancia entre la unidad y la varilla A a 2 pies (0.6m).



8. Autocomprobación y calibración

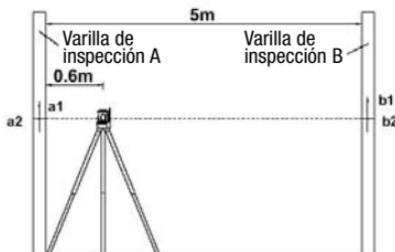
Autocomprobación de exactitud horizontal

1. Configure dos varillas de investigación alejadas 16 pies (5m) entre sí.
2. Coloque el soporte sobre el trípode o poste elevador, coloque la unidad sobre el soporte y luego coloque esta configuración en el centro, entre las dos varillas de investigación.



3. Active el botón de haz horizontal frontal H y el botón de haz vertical frontal V1. Haga que se entrecrucen en la varilla A y tome nota del valor de a1.
4. Gire la unidad 180°, haga que las líneas se entrecrucen en la varilla B y tome nota del valor de b1.
5. Mueva el trípode para cambiar la distancia entre la unidad y la varilla A a 2 pies (0.6m).
6. Repita los pasos c, d y tome nota de los valores de a2, b2.
7. Calcule:

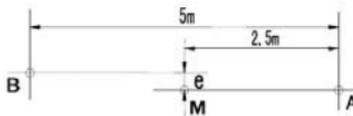
$$(a1 - a2) - (b1 - b2) = e;$$



Nota: Si $e > 0.047''$ (1.2mm), la exactitud de la unidad se encuentra fuera de tolerancia; consulte la sección 12 de este documento.

Autocomprobación de exactitud de la línea horizontal

1. Encuentre una pared y configure la unidad a 16 pies (5m) de distancia de la misma.
2. Coloque el soporte sobre el trípode o poste elevador, y ponga la unidad en el soporte y oriéntela hacia la pared.
3. Active el botón del haz horizontal frontal H y el botón del haz vertical frontal V1, y tome nota de la cruz en la pared como punto A.
4. Marque el punto A y el punto M en la línea horizontal, y la distancia entre los dos puntos es de aproximadamente 8 pies (2.5m).



5. Gire la unidad para mover la cruz al punto B que está a 16 pies (5m) de distancia del punto A.

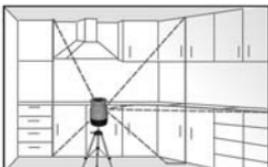
6. Mida la distancia e entre el punto M y la línea horizontal.

Nota: Si $e > 0.118"$ (3mm), la exactitud de la unidad se encuentra fuera de tolerancia; consulte la sección 12 de este documento.

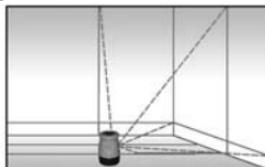
9. Especificaciones técnicas

Longitud de onda del laser	635nm \pm 10nm
Clasificación del laser	Clase II
Máxima salida	\leq 1mW
Exactitud horizontal	$\pm 3/8"/100$ pies (\pm 3mm/10m)
Exactitud vertical	$\pm 3/8"/100$ pies (\pm 3mm/10m)
Rango de trabajo	Máximo de 100 pies (30m) dependiendo de las condiciones de iluminación
Rango de autonivelación	$\pm 3.5^\circ$
Fuente de alimentación	3 baterías alcalinas "AA"
Dimensiones	3-3/8" x 5-3/8" (86 x 137mm)
Peso	3,07 lbs. (1.39 Kg)
Temperatura de trabajo	14 °F a 113 °F (-10 °C a +45 °C)
Rosca del tornillo central	5/8" – 11

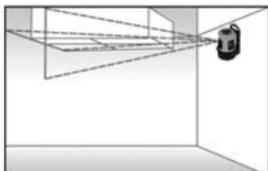
10. Demostraciones de aplicación



Referencia para instalar armarios



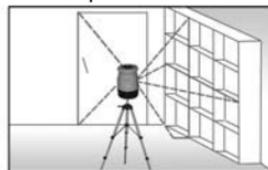
Referencia a plomo para instalación de zócalos



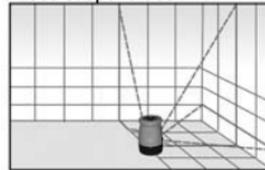
Referencia para instalar cielos rasos suspendidos



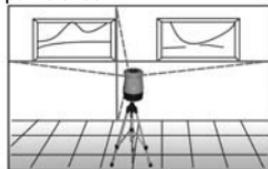
Referencia para instalar cielos rasos suspendidos



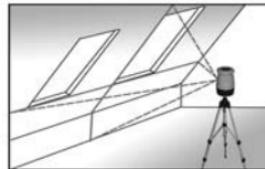
Referencia para instalar particiones



Referencia para colocar azulejos



Referencia para colgar cuadros



Referencia para instalación de buhardillas

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 al mecanismo interno 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.