



**Nivel Láser Digital Magnético**  
**Modelo No. 40-6080**



# Manual de Operación

*Felicitaciones por elegir este Inclinómetro de Nivel Electrónico con Expositor Giratorio. Le sugerimos que lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de usar el instrumento. Guarde este manual de instrucciones para poder usarlo en el futuro.*

Esta es una herramienta láser 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  | 6. Instrucciones de Operación |
| 2. Características y Funciones                              | 7. Utilización del Producto   |
| 3. Instrucciones de Seguridad                               | 8. Auto-Chequeo y Calibración |
| 4. Ubicación / Contenido<br>de las Etiquetas de Advertencia | 9. Especificaciones Técnicas  |
| 5. Ubicación de Partes /<br>Componentes                     | 10. Cuidado y Manipulación    |
|   | 11. Garantía del Producto     |

### 1. Contenido del Kit

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
Baterías Alcalinas "AAA"	3
Bolso con interiores suaves	1

### 2. Características y funciones

- La pantalla puede girar hasta 180°
- 5 lenguajes de construcción - unidades de medida (grados, porcentajes, mm/m, pulgadas/pies en decimales, pulgadas/pies en fracciones)
- Calibración automática
- Indicador auditivo para nivel 0° y plomada 90°
- Inversión digital automática para mediciones elevada
- Apagado automático
- Base magnética
- Tornillo de 1/4" – 20 para conectarlo al trípode





### 3. Instrucciones de Seguridad

Lea y comprenda todas las instrucciones a continuación antes de utilizar esta herramienta. Si no lo hace, se puede anular la garantía.

#### 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.
- Siempre apague la herramienta láser cuando no la utiliza o no la supervisa por un período de tiempo.
- Retire las baterías cuando guarda la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la herramienta si se deterioran las baterías.
- No intente reparar ni desarmar la herramienta láser. Si una persona no calificada intenta reparar esta herramienta, se anulará la garantía.
- No procure reparar ni desmontar el instrumento del láser. Si personas sin título procuran reparar este instrumento, la garantía será vacío.

#### ¡PELIGRO!

Producto Láser de Clase IIIa

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

Longitud de Onda: 640-660nm

**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.**

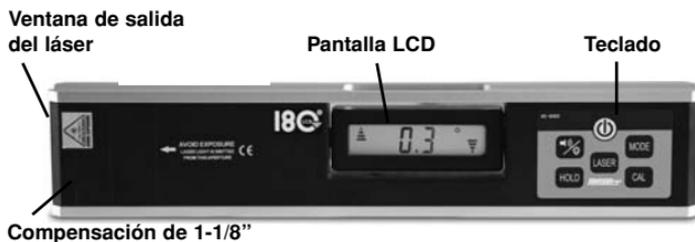
**NO MIRE FIJO AL RAYO.**



## 4. Ubicación/Contenido de las Etiquetas de Advertencia



## 5. Ubicación de Partes / Componentes



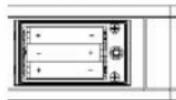
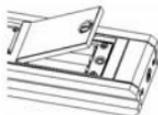


## 6. Instrucciones de Operación

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

### Instalación de las Baterías

1. Abra la cubierta de baterías haciendo girar el tornillo en sentido contrario a las manecillas del reloj. Luego coloque las 3 baterías AAA en el compartimiento de baterías de acuerdo con la polaridad indicada.
2. Vuelva a colocar la cubierta de baterías y ajuste el tornillo en el sentido de las manecillas del reloj.



### Nota :

1. Saque las baterías si el instrumento no se va a utilizar durante un tiempo prolongado.
2. Cambie las baterías cuando el voltaje sea bajo.
3. Apague el instrumento antes de retirar las baterías usadas.

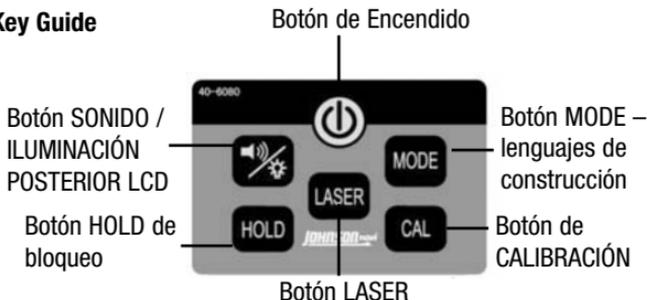
### Indicación de pantalla después de instalar las baterías

1. Después de instalar baterías nuevas, la pantalla LCD mostrará "good" ("buenas").
2. La pantalla mostrará después "-0-".
3. Calibre el instrumento como se describe en la sección 8 – Auto-Chequeo y Calibración.



## 7. Utilización del Producto Guía de Botones

### Key Guide



#### Botón de Encendido

Sirve para encender y apagar el instrumento. Se escucharán dos pitidos al encender y un pitido al apagar el instrumento.



#### Botón HOLD de bloqueo

Al presionar el botón se mantendrá en la pantalla LCD la medición del ultimo ángulo medido.



#### Botón SONIDO / ILUMINACIÓN POSTERIOR LCD

Presione este botón una vez y sostenga por 2 segundos para encender / apagar la iluminación posterior. El instrumento emitirá 1 pitido. Presione el botón una vez para activar /



desactivar la función de sonido. Cuando la función de sonido está activada, el símbolo del pito aparecerá en la pantalla. Si el instrumento está entre 10° y 80°, no habrá pitidos. El nivel emitirá un pitido más rápido entre más se acerque al nivel o plomada. El nivel emitirá un tono constante cuando el esté en 0° o 90°.



### Botón MODE

La función MODE controla el lenguaje de construcción en el cual el instrumento efectuará la medición. Presione el botón MODE para cambiar de un lenguaje a otro. Este instrumento efectúa mediciones en grados, porcentaje de inclinación, milímetros por metro, pulgadas por pie (inclinación, pendiente), decimales, y pulgadas por pie en fracciones de pulgada. Un símbolo al lado superior derecho de la pantalla mostrará en qué lenguaje se está efectuando la medición.



### Botón del Láser

Sirve para encender o apagar el láser. Se escuchará un pitido.



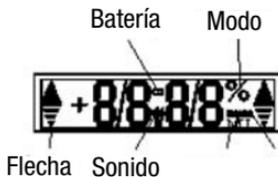
### Botón de Calibración a Cero/Alarma

Consulte la sección 8, "Autocomprobación y Calibración".



### Apagado automático

El modulo electrónico se apagará automáticamente si no se presiona ningún botón por 20 minutos.



### Indicador de Bajo Voltaje



Si el símbolo de la batería en la pantalla indica bajo voltaje, cambie las baterías lo antes posible. Si este símbolo no aparece en la pantalla, quiere decir que la batería está cargada.





### **Función de Sonido**

 Cuando el símbolo SONIDO aparece en la pantalla, la función de sonido está activada. El nivel emitirá pitidos más rápidos cuando el instrumento se acerque a la posición de 0° y 90°. Cuando la pantalla LCD muestre 0° o 90°, se escuchará un sonido continuo.

### **Función HOLD de Bloqueo**

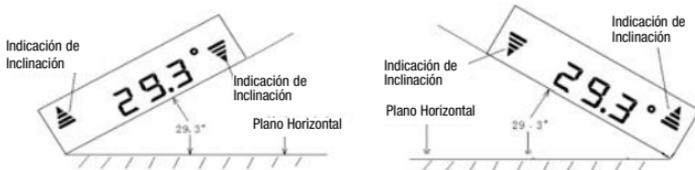
Presione el botón HOLD una vez para activar esta función (la unidad emitirá un pitido y HOLD aparecerá en la pantalla LCD. La pantalla LCD mostrará la última medición de ángulo en forma intermitente.

### **Función Indicadora del Láser**

 Cuando el símbolo LASER aparece en la pantalla, el rayo láser está activado. La ventana de salida del láser emitirá un punto láser rojo brillante.

### **Indicación de Inclinación**

Las flechas triangulares que aparecen en los dos extremos de la pantalla LCD indican la dirección de inclinación del nivel láser digital.

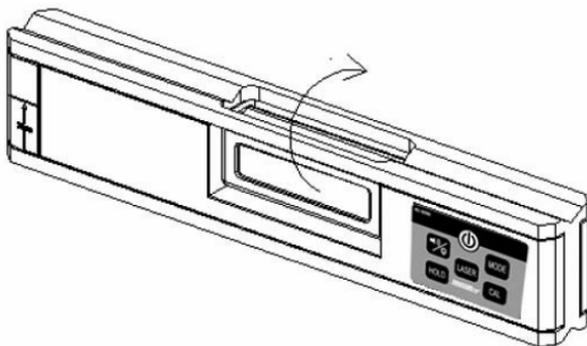


Cuando el nivel láser digital está en posición 0°, las dos flechas indicarán lo siguiente:



### **Pantalla Rotativa**

La pantalla del instrumento puede rotar hasta 180 grados.





## 8. Auto-Chequeo y Calibración

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

### Comprobación de la Calibración Horizontal

Seleccione una plataforma plana y horizontal como superficie de referencia, como la superficie de una mesa.

1. Coloque el nivel láser digital sobre esta superficie de referencia, como se muestra en la figura 1, y luego registre la lectura del ángulo medido como A1.
2. Gire el nivel láser digital 180°, como se muestra en la figura 2, y luego registre la lectura del ángulo medido como A2.
3. Si la diferencia entre A1 y A2 es mayor que 0.2°, es necesario calibrar la precisión horizontal.



Fig. 1



Fig. 2



### Comprobación de la Calibración Vertical

Seleccione una plataforma plana y vertical como superficie de referencia.

1. Coloque el nivel láser digital sobre esta superficie de referencia, como se muestra en la figura 3, y luego registre la lectura del ángulo medido como A1.
2. Gire el nivel láser digital 180°, como se muestra en la figura 4, y luego registre la lectura del ángulo medido como A2.
3. Si la diferencia entre A1 y A2 es mayor que 0.2°, es necesario calibrar la precisión vertical.

La misma superficie de referencia vertical

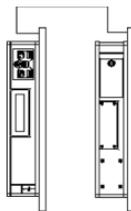


Fig. 3

Fig. 4





## Calibración Horizontal

1. Mantenga presionado el botón de Cero por tres segundos o más, hasta que emita un pitido. Cuando se muestre -0- en la pantalla, quiere decir que el instrumento ya ha ingresado al estado de calibración.
2. Coloque el nivel láser digital sobre la superficie de referencia horizontal, como se muestra en la figura 5. Después de 10 segundos vuelva a presionar el botón de Cero, y se mostrará -1- en la pantalla.
3. Gire el nivel láser digital 180°, como se muestra en la figura 6. Después de 10 segundos vuelva a presionar el botón de Cero, y se mostrará -2- en la pantalla. Espere 2 segundos, y el nivel láser digital mostrará la lectura de ángulo. La calibración horizontal está lista.

El mismo plano horizontal



Fig. 5

Fig. 6

## Calibración vertical

1. Mantenga presionado el botón de Cero por tres segundos o más, hasta que emita un pitido. Cuando se muestre -0- en la pantalla, quiere decir que el instrumento ya ha ingresado al estado de calibración.
2. Coloque el nivel láser digital sobre la superficie de referencia vertical, como se muestra en la figura 7. Después de 10 segundos vuelva a presionar el botón de Cero, y se mostrará -1- en la pantalla.
3. Gire el nivel láser digital 180°, como se muestra en la figura 8. Después de 10 segundos vuelva a presionar el botón de Cero, y se mostrará -2- en la pantalla. Espere 2 segundos, y el nivel láser digital mostrará la lectura de ángulo. La calibración vertical está lista.

La misma superficie de referencia vertical

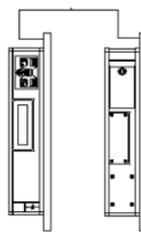


Fig. 7

Fig. 8





## 9. Especificaciones Técnicas

Longitud de la Onda Láser	650nm $\pm$ 10
Clasificación del Láser	Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente	$\leq$ 5mW
Precisión	$\pm$ 0.1° para 0° y 90°, y $\pm$ 0.2° para 1° a 89°
Precisión del Láser	$\pm$ 1/8"/50 pies ( $\pm$ 0.2 mm/m)
Margen	De 0° a 90°
Fuente de Alimentación	3 baterías alcalinas "AAA"
Vida Útil de la Batería	La vida útil de la batería es de aproximadamente 70 horas de uso continuo
Dimensiones	12" x 2.36" x 1.25" (350 x 60 x 32 mm)
Peso	1.48 lbs. (0.67 Kg)
Temperatura de Trabajo	14°F a 113°F (-10°C a +45°C)





## 10. Cuidado y Manipulación

- 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 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.
- Siempre guarde la unidad en el estuche cuando no la utiliza.
- Evite que se moje.
- Mantenga la unidad del nivel seca y limpia. Elimine humedad o suciedad con un paño seco y suave.
- No utilice químicos abrasivos, detergentes fuertes ni disolventes de limpieza para limpiar el nivel.





## 11. 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 de un producto Johnson Level & Tool comunicándose con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool según se indica debajo o visitándonos en Internet en [www.johnsonlevel.com](http://www.johnsonlevel.com). La garantía limitada para cada producto contiene varias limitaciones y exclusiones.

**NOTA:** El usuario es el responsable del uso correcto y del cuidado del producto.

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

Para obtener más ayuda, o si tiene problemas con este producto que no están mencionados en este manual de instrucciones, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente.

En 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.



