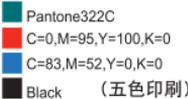


TOTAL

说明书材质要求:105g铜版纸	说明书成品尺寸:110x155mm
第一:专色+CMYK油墨要求: 1. TOTAL专色油墨, 见实物色样调整 2. C色油墨: 泗联天蓝墨 3. M色油墨: 泗联洋红墨 4. Y色油墨: 泗联中黄墨 5. K色油墨: 泗联黑墨	第二: 特别注意: 1. 印刷时看样颜色请参考我司提供的实物样品颜色, 不得偏色。 2. 322C的专色不得参考C=100, M=28.42, Y=48.29, K=21.6 对应的四色色谱颜色来看样印刷
	 <p>Pantone322C C=0,M=95,Y=100,K=0 C=83,M=52,Y=0,K=0 Black (五色印刷)</p>
折叠方式: 骑马钉	备注:

特别注意: 此页内容不印刷

更改记录	1. 衍生款, 新说明书			1. 修改主图光束位置 2. 删掉说明书第5页 "The red goggles" 字样			1. 加货号		
	T1021.V01	2021.10.19	季鑫	T0222.V02	2022.2.22	QQY	T0323.V03	2023.3.23	QQY
	版本号	日期	设计师	版本号	日期	设计师	版本号	日期	设计师

TOTAL

One-Stop Tools Station

TOTAL

LÁSER DE LÍNEA AUTONIVELANTE

TLL306505E

INDUSTRIAL



SCAN FOR VIDEO



TOTAL TOOLS WORLD



CE



0-30m

Este manual le ayudará a aprovechar al máximo su herramienta láser.

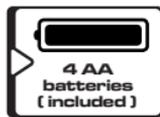
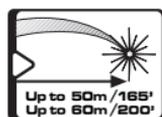
Aplicaciones

Este nivel láser cuenta con cinco generadores de líneas láser (rojas o verdes) y un punto de plomada. Ha sido diseñado de manera innovadora para diversas tareas profesionales y de bricolaje, tales como:

- Instalación de armarios y estanterías.
- Colocación de baldosas y azulejos con precisión.
- Montaje de paneles de yeso y techos acústicos.
- Alineación y nivelación de ventanas y puertas.
- Instalación de tomas eléctricas, tuberías y montantes.
- Trazado de ángulos rectos para suelos, vallas, puertas, cubiertas y pérgolas.
- Nivelación de pendientes en escaleras, barandillas y tejados (modo manual).

NOTA

Conserve este manual de usuario para futuras consultas.



CARACTERÍSTICAS

- Determina automáticamente los planos horizontales y verticales.
- Proyecta 1 rayo horizontal y 4 rayos verticales ortogonales (rojos o verdes), que se cruzan hacia delante y en el techo, además de un punto de plomada.
- Autonivelación automática cuando el dispositivo está dentro de su rango de autonivelación de $\pm 4^\circ$.
- Alerta visual y sonora si el láser supera su rango de autonivelación.
- Modo de impulsos: emite señales detectables por un receptor, ampliando el alcance hasta 50 m / 60 m (165' / 200').
- Modo manual para trazado y marcado de ángulos.
- Mecanismo de bloqueo que protege el péndulo durante el transporte o cuando el láser no está en uso.
- Carcasa de goma resistente a los golpes.
Adaptador para trípode de 5/8".
- Patas de soporte ajustables en altura.
- Rotación de 360° con microajuste para precisión.
- Alimentación: 4 pilas AA.
Incluye: 4 pilas AA, funda de transporte y correa.

NOTA

Este dispositivo contiene componentes de precisión que son sensibles a los golpes externos. Un impacto o una caída pueden comprometer su funcionamiento.

Manipúlelo con cuidado para mantener su precisión.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



Este producto emite radiaciones clasificadas como clase 2 según EN 60825 -1

La radiación láser puede causar lesiones oculares graves

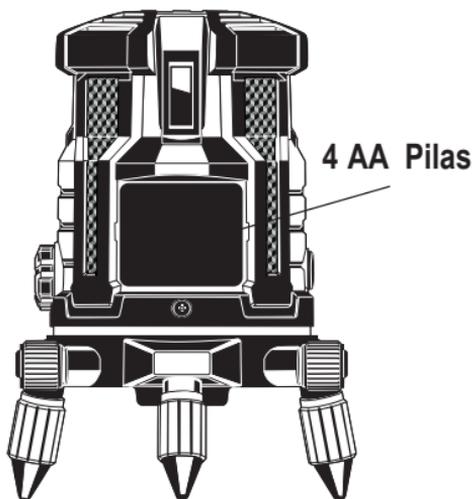
- No mire fijamente al haz láser
- No coloque el rayo láser de forma que le ciegue involuntariamente a usted o a otras personas.
- No utilice el nivel láser cerca de niños ni permita que éstos lo utilicen.
- No mire al rayo láser utilizando dispositivos ópticos de aumento, como prismáticos o un telescopio, ya que aumentará el nivel de lesiones oculares.
- No retire ni desfigure las etiquetas de advertencia del nivel láser.
- No desmonte el nivel láser, ya que la radiación láser puede causar lesiones oculares graves.
- No deje caer la unidad.
- No utilice disolventes para limpiar la unidad láser.
- No lo utilice a temperaturas inferiores a -10°C ni superiores a 45°C .
- No utilice el láser en entornos explosivos como líquidos inflamables, gases o polvo. Las chispas de las herramientas pueden causar ignición.
- Cuando no esté en uso, retire las pilas, accione el bloqueo pendular y coloque el láser en la bolsa de transporte.
- Asegúrese de que el mecanismo de bloqueo del péndulo está acoplado antes de transportar el láser.

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA Y SEGURIDAD Esta

herramienta puede funcionar con 4 pilas AA.

Instalación de las 4 pilas AA

1. Presione hacia abajo el pestillo de la tapa y retire la tapa del compartimento de las pilas.
2. Inserte 4 pilas AA nuevas de la misma marca, siguiendo la polaridad indicada en el interior del compartimento.
3. Cierre la tapa del compartimento asegurándose de que encaje correctamente.



⚠️ ADVERTENCIA : Las pilas pueden deteriorarse, tener fugas o explotar, lo que podría provocar lesiones o incendios. Para evitar riesgos:

1. No cortocircuite los terminales de la batería.
2. No intente recargar pilas alcalinas.
3. No mezcle pilas viejas y nuevas.
4. No deseche las pilas en la basura doméstica.
5. No arroje las pilas al fuego.
6. Elimine las pilas defectuosas o agotadas conforme a la normativa local.
7. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.

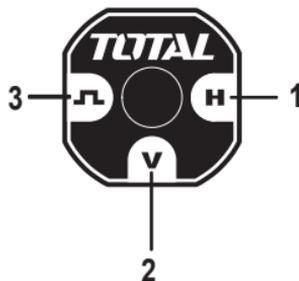
NOTA

Si no va a utilizar el nivel láser durante un periodo prolongado, retire las pilas del compartimento de las pilas. Esto evitará que las pilas tengan fugas y la corrosión.

VISIÓN GENERAL

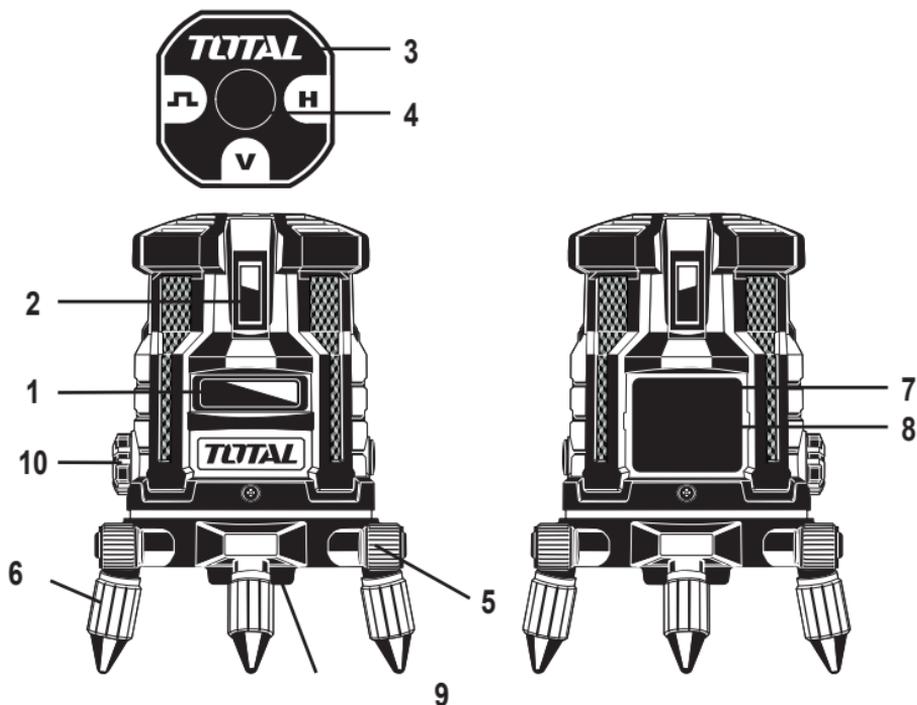
Nivel láser

1. Ventana de salida del láser horizontal
2. Ventana de salida del láser vertical
3. Teclado de control
4. Nivel de superficie
5. Botón de ajuste fino
6. Patas de apoyo ajustables
7. Tapa del compartimento de las pilas
8. Compartimento de las pilas
9. Adaptador roscado para trípode de 5/8"
10. Bloqueo de seguridad del péndulo



Teclado de control

1. Botón de línea horizontal
2. Botón de líneas verticales
3. Botón de modo de pulso



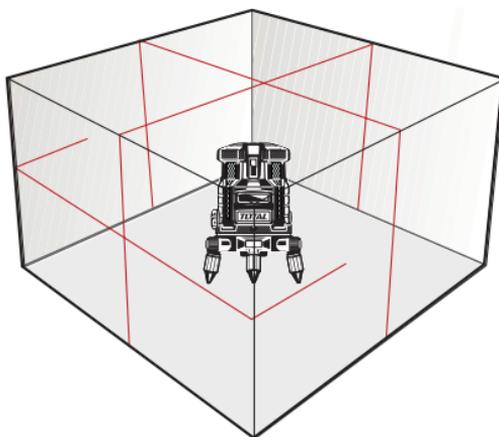
INSTRUCCIONES DE USO

Modo automático (autonivelante):

En modo automático, el nivel láser se autonivela dentro de un rango de $\pm 4^\circ$ y puede proyectar 1 línea horizontal, 4 líneas verticales y 1 punto de plomada. Estas líneas formarán una intersección en la pared y una segunda intersección en el techo.

1. Saque el nivel láser de su caja y colóquelo sobre una superficie estable y sin vibraciones o móntelo en un trípode.
2. Ajuste las patas de soporte de la unidad (#6) o las patas del trípode hasta que el nivel de superficie (#4) esté centrado.
3. Gire el bloqueo de seguridad del péndulo (#10) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición **ON**. El nivel de superficie situado en el centro del teclado (#4) se iluminará. Se proyectarán el cruce de líneas frontales y el punto de plomada.

4. Ajuste la posición del láser girándolo y utilizando el mando de ajuste fino (#5) para un posicionamiento preciso.
5. Pulse el botón "V" (#2) para proyectar el rayo vertical trasero.
6. Presione nuevamente el botón "V" (#2) para activar dos haces verticales laterales adicionales, creando un cruce adicional sobre el láser.
7. Un tercer clic en el botón "V" (#2) apagará todos los haces verticales al mismo tiempo.
8. Presione el botón "H" (#1) para encender o apagar el rayo horizontal.
9. Si el láser supera el rango de $\pm 4^\circ$, los rayos parpadearán y se activará una alarma sonora. En este caso, reposicione el láser sobre una superficie más nivelada.
10. Antes de mover el nivel láser, gire el bloqueo de seguridad del péndulo (#10) hacia la izquierda hasta la posición **OFF**. Esto bloqueará el péndulo y protegerá el dispositivo durante el transporte.



Funcionamiento en modo manual:

En el modo Manual, el aviso visual y acústico está desactivado, y los rayos láser pueden ajustarse a cualquier pendiente que se desee.

1. Si utiliza láser rojo, al pulsar prolongadamente el botón (#3), gire el botón (#10) a la posición ON para activar el modo Manual. Si utiliza láser verde, gire el botón (#10) a la posición ON y, a continuación, pulse prolongadamente el botón (#3) para activar el modo Manual. El láser proyectará rayos cruzados intermitentes hacia adelante.
2. Elija los haces con los que desea trabajar pulsando los botones V o H.
3. Para marcar la pendiente, incline el láser hacia la pendiente deseada.
4. Para desactivar el modo manual, gire el botón (#10) a la posición OFF.

Trabajo en modo Pulso con un detector:

Para trabajar en exteriores bajo la luz directa del sol, o en condiciones de mucho brillo y para

alcances interiores extendidos hasta 50 o 60 metros, utilice el modo Pulso con un Detector.

Cuando se activa el modo Pulso, los rayos láser parpadean a una frecuencia muy alta (invisible para el ojo humano), lo que permite al detector detectarlos.

1. El modo Pulso puede activarse en los modos Automático y Manual.
2. Para activar el Modo Pulso pulse el  botón (#3).
3. Cuando el modo Pulso está activado, la visibilidad de los rayos láser se reduce un poco.
4. Para desactivar el Modo Pulso pulse de  nuevo el botón (#3).

MANTENIMIENTO

- Para garantizar la precisión de su proyecto, verifique la exactitud de su nivel láser siguiendo los procedimientos de prueba de calibración en campo.
- Cuando los haces láser comiencen a debilitarse, reemplace las pilas por unas nuevas de tipo AA (4 unidades).
- Límpielo con un paño suave ligeramente humedecido con una solución de agua y jabón.
- No utilice productos químicos agresivos, disolventes de limpieza ni detergentes fuertes para limpiar la herramienta láser.
- Aunque el nivel láser tiene cierta resistencia al polvo y la suciedad, no lo almacene en lugares polvorientos, ya que la exposición prolongada puede dañar sus componentes internos móviles.
- Si el nivel láser se expone al agua, séquelo antes de guardarlo en su estuche de transporte para evitar daños por corrosión.
- No intente secarlo con una fuente de calor ni con un secador eléctrico.
- Retire las pilas si no va a utilizar el nivel láser durante un período prolongado, para evitar daños por corrosión.
- Bloquee la unidad antes de transportarla.

Reparaciones

- Consulte la sección de garantía al final de este manual. No desmonte el Prolaser ni permita que personas no cualificadas lo desmonten.
- Haga que un técnico cualificado repare la herramienta de medición utilizando piezas de repuesto originales.
- Las reparaciones no autorizadas pueden causar lesiones oculares, daños irreparables en el nivel láser y anular la garantía.

Prueba de calibración de campo

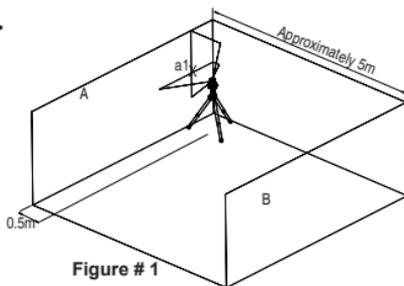
Este nivel láser salió de fábrica completamente calibrado. Recomendamos que el usuario verifique periódicamente la precisión del láser, especialmente si la unidad sufre una caída o una manipulación inadecuada.

1. Compruebe la precisión de la altura del haz horizontal.
2. Compruebe la precisión del nivelado del haz horizontal.
3. Compruebe la precisión del nivelado del haz vertical.
4. Verifique la perpendicularidad entre los dos haces verticales.

1. Comprobación de la precisión de la altura de la viga horizontal (desviación hacia arriba y hacia abajo)

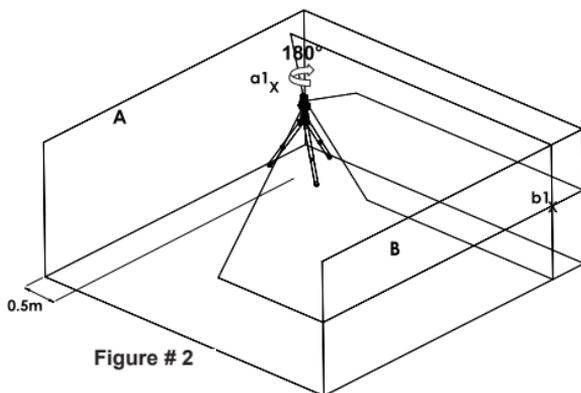
- 1) Coloque el láser sobre un trípode o sobre una superficie plana entre dos paredes A y B, separadas aproximadamente 5 metros.
- 2) Coloque el nivel láser a unos 0,5 metros de la pared A.
- 3) Desbloquee el bloqueo de seguridad del péndulo (nº 10), para proyectar el travesaño horizontal delantero y el travesaño vertical hacia la pared A.
- 4) Marque el centro de las vigas transversales en la pared como a1

(véase la figura 1).



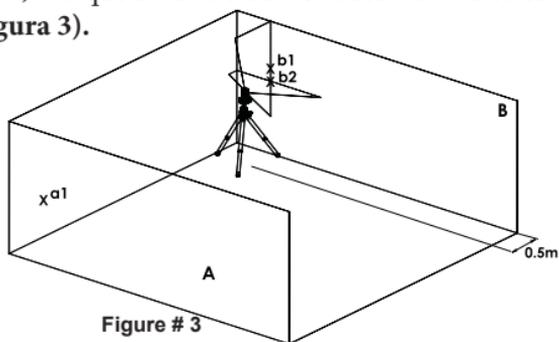
5) Gire el láser 180° para proyectar el haz hacia la pared B y marque el centro de los haces transversales como b1.

En la pared (véase la figura 2)

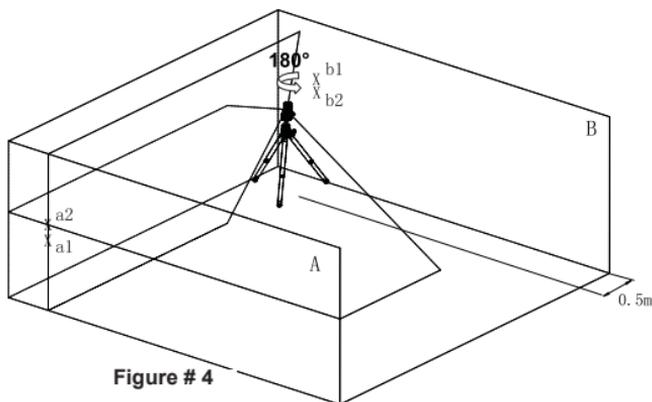


6) Desplace el nivel láser hasta situarlo aproximadamente a 0,5 metros de la pared B y ajústelo de manera que el haz vertical pase exactamente por el punto b1.

7) En la pared B, marque el centro de los haces transversales como b2 (véase la figura 3).



- 8) Gire el láser 180° hacia la pared A, y ajuste el láser de forma que el rayo vertical pase por el punto a1 y en la pared, marque el centro de los rayos transversales como a2 (véase la figura 4).



- 9) Mide las distancias:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) La diferencia no debe ser superior a 2 mm, si no es así, envíe el nivel láser a un técnico cualificado para su reparación.
2. Comprobación de la precisión de la viga horizontal.
(Inclinación de lado a lado)
- 1) Coloque el láser sobre un trípode o una superficie plana a una distancia aproximada de 1,5 metros de una pared de 5 metros de largo.
- 2) Desbloquee el bloqueo de seguridad del péndulo (nº 10), para proyectar las vigas transversales horizontales y verticales delanteras hacia la pared.

- 3) Marque el punto a_1 en la pared, en el centro de la línea horizontal en el borde izquierdo de la viga horizontal (véase la figura 5).

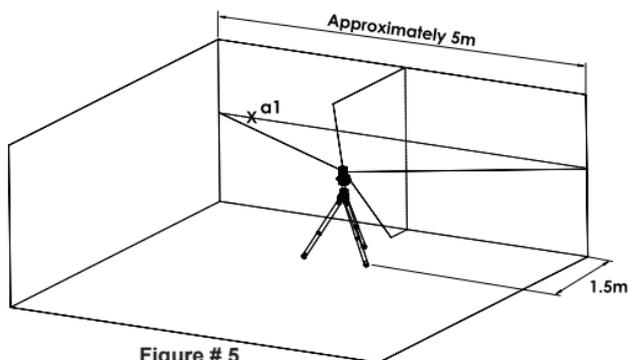


Figure # 5

- 4) Gire el nivel láser en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el borde derecho del rayo horizontal llegue cerca de a_1 , marque un punto a_2 en la pared en el centro del rayo horizontal (véase la figura 6).

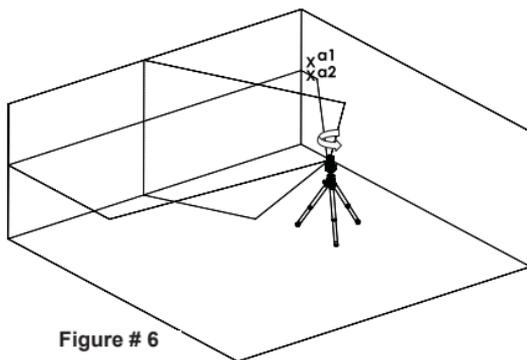
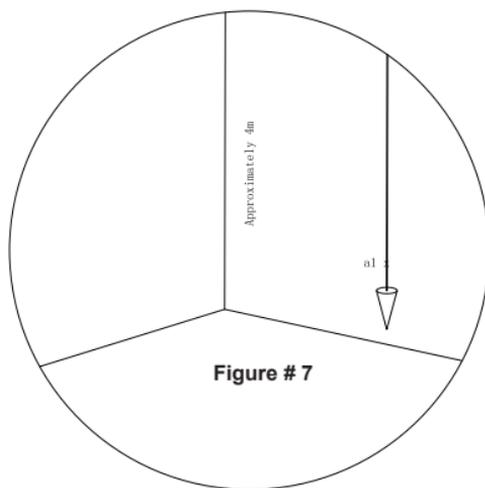


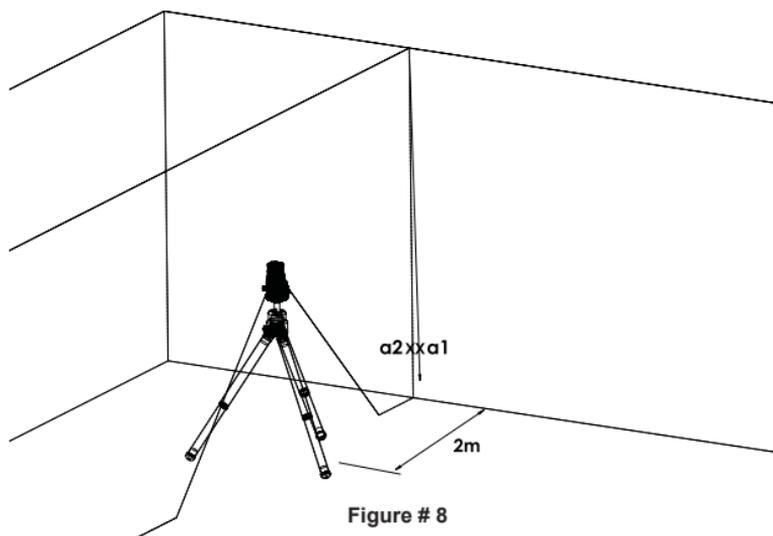
Figure # 6

- 5) La distancia entre a1 y a2, no debe ser superior a 1 mm, de lo contrario envíe el nivel láser a un técnico cualificado para su reparación.
3. Comprobación de la exactitud de las vigas verticales.
- 1) Cuelgue una plomada de aproximadamente 4 metros en una pared.
- 2) Después de que la plomada se haya asentado, marca el punto a1 en la pared detrás de la plomada, cerca del cono de plomada. (véase la figura 7).



- 3) Coloque el láser sobre un tripod o sobre una superficie plana frente a la pared a una distancia aproximada de 2 metros/ 6,5 pies.
- 4) Desbloquee el sistema de seguridad del péndulo (nº 10) para proyectar las vigas transversales horizontales y verticales hacia la plomada.

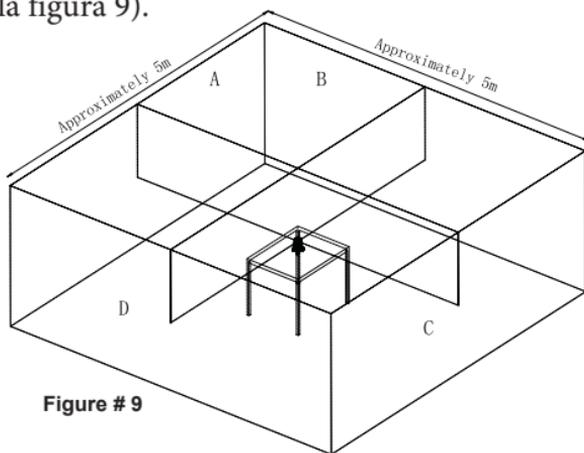
- 5) Pulse el botón H (#1) para apagar el rayo horizontal.
- 6) Utilice la perilla de microajuste (#5) para girar el láser, de manera que el rayo vertical se alinee con la línea de plomada debajo del punto de suspensión.
- 7) Marque el punto a2 en la pared, en el centro del rayo vertical, a la misma altura que a1. (véase la figura 8).



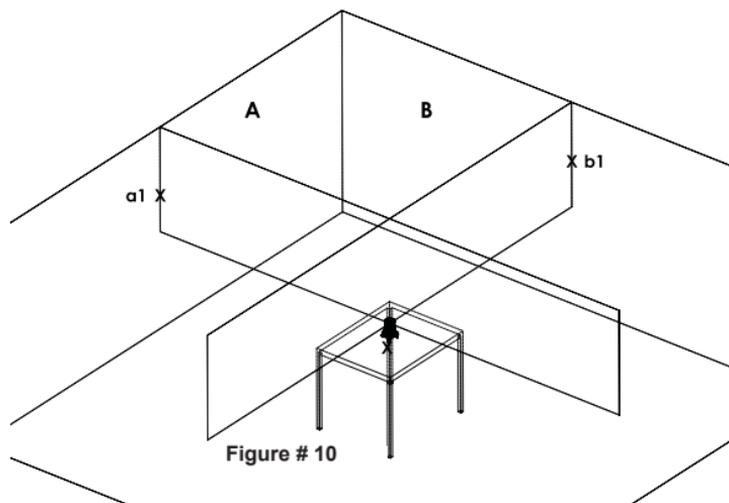
- 8) La distancia entre a1 y a2 no debe ser superior a 1 m
 En caso contrario, envíe el nivel láser a un técnico cualificado para su reparación.
- 9) Repita el mismo procedimiento para comprobar los otros tres rayos verticales.

4. Comprobación de la exactitud de 90° entre las 2 vigas verticales. Este procedimiento requiere una sala de al menos 5x5 metros con 4 paredes.

- 1) Coloque el láser sobre la mesa o en el suelo, en el centro de la sala.
- 2) Desbloquee el sistema de seguridad del péndulo (nº 10) para proyectar los haces transversales horizontal y vertical hacia adelante.
- 3) Pulse el botón H (#1) para apagar el haz horizontal.
- 4) Pulse dos veces el botón V (#2) para proyectar las 4 vigas verticales.
- 5) Projete el travesaño vertical delantero hacia la pared A. (véase la figura 9).

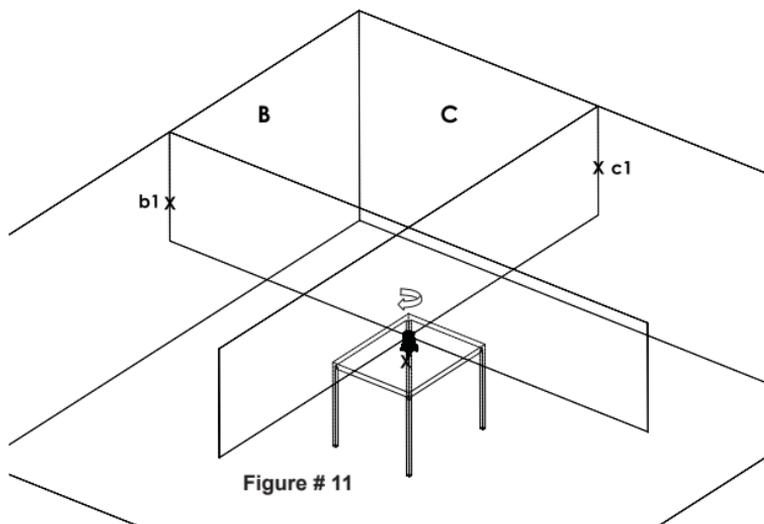


- 6) Marque el punto a1 en la pared A, en el centro de la viga vertical delantera.
- 7) Marque el punto b1 en la pared B, en el centro de la viga vertical lateral.
- 8) Marque la posición del punto de plomada como "x" en la mesa (ver figura nº 10).



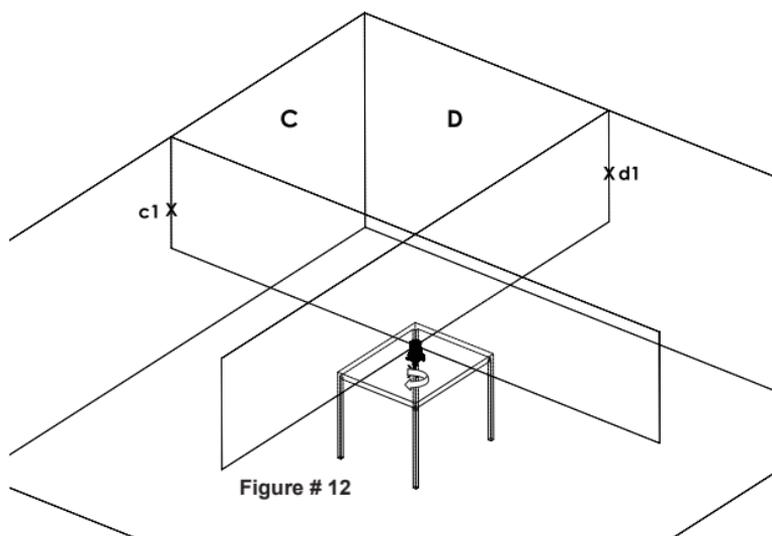
- 9) Gire el láser en el sentido de las agujas del reloj para que el rayo láser delantero pase por la marca b1 de la pared B. Asegúrese de que el punto de plomada esté en la marca "x".

- 10) Marque el punto c1 en la pared C, en el centro de la viga vertical lateral (véase la figura nº 11).



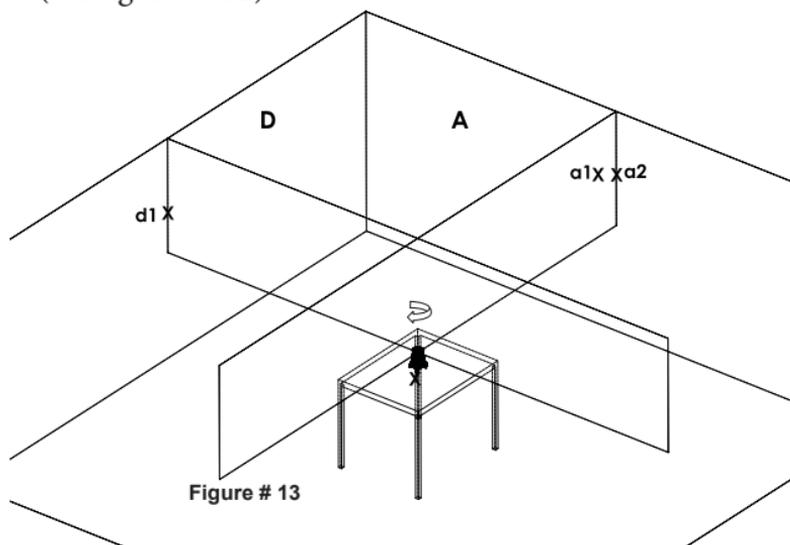
- 11) Gire el láser en el sentido de las agujas del reloj para que el rayo láser delantero pase por la marca c1 en la pared C. Verifique que el punto de plomada esté en la marca "x".

12) Marque el punto d1 en la pared D, en el centro de la viga vertical lateral (ver figura n° 12).



13) Gire el láser en el sentido de las agujas del reloj para que el rayo láser delantero pase por la marca d1 en la pared D. Verifique que el punto de plomada esté en la marca "x".

- 14) Marque el punto a_2 en la pared A, en el centro de la viga vertical lateral, cerca del punto a_1 y a la misma altura. (ver figura n° 12).



- 15) Mida las distancias:

$$\Delta = \text{from } a_1 \text{ to } a_2$$

- 16) La diferencia Δ entre a_1 y a_2 no debe superar los 3 mm; de lo contrario, envíe el nivel a un técnico cualificado para su reparación.
- 17) Repita el procedimiento (1-16) para comprobar la perpendicularidad de los otros dos haces verticales.

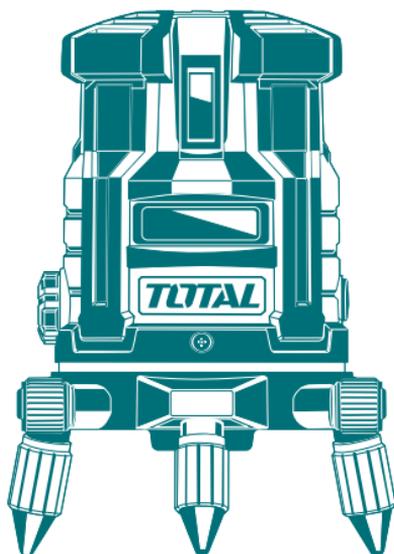
ESPECIFICACIONES

Patrón de salida de los rayos láser	<ul style="list-style-type: none"> • Vigas transversales: horizontales y verticales hacia delante. • Haces verticales: horizontales, hacia delante y hacia atrás. • Configuración ortogonal: un haz horizontal y cuatro haces verticales. Aparece el punto de plomada hacia abajo cuando el haz vertical está encendido. • Haz horizontal.
Alcance del láser	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance en interiores: 30 m (100 ft). • Exterior con detector 50/60m (165/200ft)
Precisión Precisión (plomada dot)	$\pm 0.2\text{mm/m}$ ($\pm 0.0002\text{in/in}$) $\pm 1\text{mm}/1.2\text{m}$
Ángulo de abanico	$120^\circ \pm 5^\circ$
Alcance de autonivelación	$\pm 4^\circ$
Ancho de línea láser	$2.5\text{ mm} \pm 0.5\text{mm}/5\text{m}$ $(0.10" \pm 0.02" \text{ at } 20')$
Longitud de onda	$635 \pm 5\text{nm}$ / $520 \pm 10\text{nm}$ - Láser de clase 2
Alimentación	4 pilas AA
Duración de la batería	8 / 2,5 horas con pilas 4AA
Temperatura de funcionamiento	-10° C + 45° C (14°F + 113°F)
Temperatura de almacenamiento	-20° C + 60° C (-4°F + 140°F)
Dimensiones	$\varnothing 140\text{mm} \times 195\text{mm}$ ($\varnothing 5.5" \times 8"$)
Peso sin pilas	$1015\text{gr} \pm 10\text{gr}$

TOTAL

One-Stop Tools Station

TOTAL



LÁSER DE LÍNEA AUTONIVELANTE

www.totalbusiness.com
TOTAL TOOLS CO., PTE. LTD.
MADE IN CHINA
T0323.V03

0-30m